



XXI Congresso Brasileiro de Parasitologia Veterinária



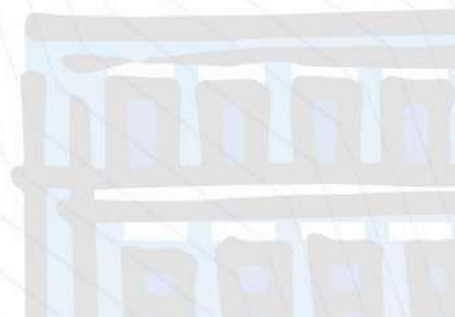
ANTIGOS PROBLEMAS NOVOS PARADIGMAS

18 – 21 de outubro de 2022

ANAIS

do XXI Congresso Brasileiro de Parasitologia Veterinária

Realização:



Comissão Organizadora

Prof. Dr. George Rego Albuquerque - UESC (Presidente)

Prof. Dr. Luis Fernando Pita Gondim - UFBA (Vice-Presidente)

Prof. Dr. Alexandre Dias Munhoz - UESC (Coordenação administrativo-financeira)

Prof. Dr. Aristeu Vieira da Silva - UEFS (Presidente Comissão Científica)

Prof. Dr. Rosângela Soares Uzêda - UFBA

Prof. Dr. Sabrina Mota Lambert - UFBA

Prof. Dr. Bárbara Maria Paraná da Silva Souza - UFBA

Prof. Dr. Fred da Silva Julião - IFBaiano

Prof. Dr. Wendell Marcelo de Souza Perinotto - UFRB

Prof. Dr. Thiago Campanharo Bahiense - UFBA

Prof. Dr. Mauricio Claudio Horta - UNIVASF

Profa. Dra. Renata Santiago Alberto Carlos - UESC

Profa. Dra. Anaiá da Paixão Sevá - UESC

Comissão Científica

Helmintologia

Profa. Dra. Isabella Vilhena Freire Martins - UFES

Profa. Dra. Jaqueline Maria da Silva Pinto - UESC

Prof. Dr. Alessandro Francisco Talamini do Amarante - UNESP Botucatu

Prof. Dr. Lívio Martins Costa Júnior - UFMA

Prof. Dr. Fernando de Almeida Borges - UFMS

Prof. Dr. Fernando Paiva - UFMS

Prof. Dr. Marcelo Beltrão Molento - UFPR

Dr. Marcel Teixeira - Embrapa Caprinos e Ovinos

Prof. Dr. Fábio Barbour Scott - UFRRJ

Entomologia, Vetores e Doenças transmitidas por Vetores

Profa. Dra. Thaís Ribeiro Correia Azevedo - UFRRJ

Prof. Dr. Marcelo Bahia Labruna - USP

Prof. Dr. Marcos Rogério André - UNESP Jaboticabal

Prof. Dr. João Luiz Horácio Faccini - UFRRJ

Prof. Dr. Romário Cerqueira Leite - UFMG

Prof. Dr. Daniel Moura de Aguiar - UFMT

Prof. Dr. Caio Márcio de Oliveira Monteiro - UFG

Prof. Dr. Hermes Ribeiro Luz - UFMA

Prof. Dr. Felipe da Silva Krawczak - UFG

Protozoologia

Profa. Dra. Rosângela Zacarias Machado - UNESP Jaboticabal

Profa. Dra. Regina Mitsuka Breganó - UEL

Prof. Dr. Carlos Wilson Gomes Lopes - UFRRJ

Prof. Dr. Filipe Dantas Torres - FIOCRUZ-Recife

Profa. Dra. Solange Maria Gennari - USP

Prof. Dr. João Luis Garcia - UEL

Prof. Dr. João Fabio Soares - UFRGS

Profa. Dra. Daniele de Santana Rocha - UESC

Dra. Hllytchaikra Ferraz Fehlberg - UESC

Dra. Hilda Fátima de Jesus Pena - USP

EDITORES

Prof. Dr. George Rego Albuquerque

Profa. Dra. Anaiá da Paixão Sevá

Ma. Maíra Guimarães Kersul

O Colegió Brasileiro de Parasitologia Veterinaria e a Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade do Vale do São Francisco (UNIVASF), Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IF Baiano) promovem o XXI Congresso Brasileiro de Parasitologia Veterinária que tem como tema “Velhos Problemas: Novos Paradigmas”.

Esta edição do Congresso tem como objetivo principal discutir e encontrar soluções para as doenças parasitárias, estimulando o ensino e a pesquisa da Parasitologia Veterinária em todas as suas áreas, com impactos diretos na produção e bem-estar animal e na saúde pública.

Aqui você encontrará todos os trabalhos apresentados neste evento.

Sumário

OCORRÊNCIA DE <i>ADELINA SP.</i> COMO PSEUDOPARASITO EM <i>HABIA RUBICA</i> NOPARNASO	38
AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DA HIGIENIZAÇÃO PELO CALOR E PELACALEAÇÃO EM AMOSTRAS DE AREIA CONTAMINADAS ARTIFICIALMENTE COM OVOS DE <i>ANCYLOSTOMA SPP.</i>	39
DADOS PRELIMINARES DA CHAVE TAXONÔMICA DICOTÔMICA E PICTÓRICA PARA LARVAS DO GÊNERO <i>AMBLYOMMA</i> QUE OCORREM NO BRASIL.....	40
MOLECULAR DETECTION AND CHARACTERIZATION OF <i>HEPATOZOON CANIS</i> IN STRAY DOGS FROM CUBA.....	41
LONGITUDINAL DYNAMICS AND HEALTH IMPACT OF <i>HEPATOZOON PROCYONIS</i> ON NATURALLY INFECTED RING-TAILED COATIS (<i>NASUA NASUA</i>)	42
EFEITO DE POLIPEPTÍDEOS EXUDATOS DE SEMENTES DE <i>MIMOSA</i> SOBRE O NEMATOIDE <i>CAENORHABDITIS ELEGANS</i>	43
ATIVIDADE DE EXTRATOS DE CARAVELA- PORTUGUESA <i>PHYSALIAPHYSALIS</i> SOBRE O NEMATOIDE <i>CAENORHABDITIS ELEGANS</i>	44
SAZONALIDADE DA VERMINOSE EM EQUINOS ADULTOSNATURALMENTE INFECTADOS NA REGIÃO DO CERRADO BRASILEIRO.....	45
IDENTIFICAÇÃO MORFOLÓGICA DE CARRAPATOS ENCONTRADOS EMCÃES E HUMANOS EM UMA CLÍNICA VETERINÁRIA NO INTERIOR DO PARANÁ.....	46
AVALIAÇÃO ANTI-HELMÍNTICA DAS FORMULAÇÕES MOXIDECTINA1% E IVERMECTINA 0,8% + SULFÓXIDO DE ALBENDAZOL 10% EM BOVINOS	47
ATIVIDADE ANTI-HELMÍNTICA DA DORAMECTINA 3,5% E IVERMECTINA 2,25% + ABAMECTINA 1,25% EM BOVINOS NATURALMENTE INFECTADOS.....	48
CONTROLE ESTRATÉGICO DA VERMINOSE EM EQUINOS ADULTOSNATURALMENTE INFECTADOS NA REGIÃO DO CERRADO BRASILEIRO.....	49
MOLECULAR EPIDEMIOLOGY AND RISK FACTORS ASSOCIATED WITH <i>BABESIA CABALLI</i> AND <i>THEILERIA EQUI</i> INFECTIONS IN HORSES FROM CUBA.....	50
<i>BOTHROPS JARARACA</i> NATURALMENTE INFECTADA POR <i>CARYOSPORA SP.</i> NOMUNICÍPIO DE MIGUEL PEREIRA, RJ.....	51
<i>NEOSPORA CANINUM</i> : SOROPREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS ÀINFECCÇÃO EM CÃES DO MUNICÍPIO DE LAGUNA, SANTA CATARINA	52
OCORRÊNCIA DE ANTICORPOS CONTRA <i>TOXOPLASMA GONDII</i> EM CÃES DELAGUNA, SANTA CATARINA.....	53
INIBIÇÃO <i>IN SILICO</i> DA TRIOSE FOSFATO ISOMERASE DE <i>HAEMONCHUSCONTORTUS</i> POR FÁRMACOS EM USO PARA OUTRAS DOENÇAS	54
USO DO TRATAMENTO TÉRMICO E DA CALEAÇÃO PARA TRATAMENTODE AREIA CONTAMINADA POR OVOS DE <i>TOXOCARA CANIS</i> .55	
ANALYSIS OF LEISHMANICIDAL AND IMMUNOMODULATORYACTIVITY OF NATURAL AND SYNTHETIC PRODUCTS	56
RELATOS DE CARRAPATOS NATIVOS E NÃO NATIVOS PARASITANDOANIMAIS EXÓTICOS NO BRASIL.....	57
<i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> GUT MICROBIOTA DISRUPTION DID NOT AFFECT <i>METARHIZIUM ANISOPLIAE</i> ACTION	58
PESQUISA DE ANTICORPOS IGG ANTI- <i>NEOSPORA CANINUM</i> EM CAPRINOS LEITEIROS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.	59
IDENTIFICAÇÃO MORFOLÓGICA E MOLECULAR DE UMA NOVA ESPÉCIE DE <i>ISOSPORA SP.</i> NA REGIÃO DO MÉDIO PARAÍBA, SUDESTE DO BRASIL.....	60
CONIDIAL ENCAPSULATION OF <i>METARHIZIUM ANISOPLIAE</i> : EVALUATION OFTHE PROCESS EFFICIENCY AND SHELF-LIFE.....	61
COMPATIBILIDADE DE ISOLADOS NATIVOS DE FUNGOS ENTOMOPATOGÊNICOS COM ÓLEO ESSENCIAL DE <i>MENTHA PIPERITA</i>	62
CAT FLEA ON DAIRY CALVES: SEVERE INFESTATION AND HEMOPATHOGENS SEARCH	63
SELEÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DE ISOLADOS DA COLEÇÃO DE FUNGOSENTOMOPATOGÊNICOS PARA CONTROLE DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i>	64

INFECÇÃO IN VITRO DE PUPAS DE <i>CTENOCEPHALIDES FELIS FELIS</i> POR HETERORHABDITIS INDICA (LPP30): DADOS PRELIMINARES	65
<i>METARHIZIUM ROBERTSII</i> TOLERANT TO OXIDATIVE STRESS INDUCES ROSAND MORTALITY IN <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> TICK ...66	66
UV-B TOLERANCE OF NATIVE <i>METARHIZIUM</i> SPP. BLASTOSPORES AND THE VIRULENCE OF <i>METARHIZIUM PINGSHAENSE</i> AGAINST <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> FEMALES	67
VIRULÊNCIA DE <i>METARHIZIUM ANISOPLIAE</i> SOBRE ADULTOS DE <i>Aedes Aegypti</i> IN VITRO E EM CONDIÇÕES DE SEMICAMPO68	68
PHARMACOLOGICAL CHARACTERIZATION OF MONOTERPENES WITHPOTENTIAL NEMATODICIDAL ACTIVITY IN RUMINANTS	69
FREQUÊNCIA DE PARASITOS GASTRINTESTINAIS EM OVINOS CRIADOSEM ASSENTAMENTOS DA REFORMA AGRÁRIA NO SEMIÁRIDO DA PARÁIBA.....	70
APLICATIVOS MÓVEIS COMO FERRAMENTAS METODOLÓGICA PARA TÉCNICAS UTILIZADAS EM LABORATÓRIOS DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA.....	71
DETECÇÃO DE ANTICORPOS ANTI- <i>TOXOPLASMA GONDII</i> EM AMOSTRAS DE SORO SANGUÍNEO E COLOSTRO DE OVELHAS NO SEMIÁRIDO PARAIBANO	72
CIRCULAÇÃO DE GIARDÍASE CANINA E AVALIAÇÃO DE POTENCIALZOOINÓTICO OCORRENDO NA MEGACIDADE DE SÃO PAULO, BRASIL.....	73
LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DE INFECÇÕESGASTRINTESTINAIS POR NEMATÓIDES E COCCÍDIOS EM BOVINOS NOSEMIÁRIDO DO NORDESTE DO BRASIL	74
ESTUDO PRÉVIO DA ANÁLISE PROTEÔMICA DE LINHAGENS CELULARES DE <i>AMBLIOMMA SCULPTUM</i> (ASE-14) E <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> (RBME-6).....	75
PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À INFECÇÃO POR <i>NEOSPORA CANINUM</i> EM EQUINOS DE VAQUEJADA NO INTERIOR DA PARÁIBA.....	76
IDENTIFICAÇÃO DE ENTEROPARASITOS EM TATU-PEBA (<i>EUPHRACTUSSEXINCTUS</i>) NO SEMIÁRIDO DO NORDESTE DO BRASIL.....	77
LEVANTAMENTO DOS CASOS DE PARASITOSE EM EQUIDEOS DIAGNÓSTICADOS NOS ANOS DE 2015 A 2022 NO HOSPITAL VETERINÁRIO DO IFPB CAMPUS SOUSA.....	78
EXPANSION OF THE GEOGRAPHIC DISTRIBUTION OF <i>STEATONYSSUS JOAQUIMI</i> (FONSECA, 1935): NEWLOCALITY AND HOST-ASSOCIATION RECORDS WITH ADDITIONAL MOLECULAR DATA	79
ESTUDO RETROSPECTIVO DA PREVALÊNCIA DA FASCIIOSE BOVINANA REGIÃO SUL DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, BRASIL.....	80
THREE CHIGGER SPECIES (TROMBIDIFORMES: TROMBICULIDAE) CO- PARASITIZING A DOMESTIC CAT IN RIO GRANDE DO SUL, BRAZIL.....	81
AVALIAÇÃO IN VITRO DA ATIVIDADE ANTIPARASITÁRIA DA CAFÉINA SOBRE <i>NEOSPORA CANINUM</i> E <i>TOXOPLASMA GONDII</i>	82
ENTEROPARASITAS EM ANIMAIS SILVESTRES E EXÓTICOSDOMÉSTICOS NO NORTE PIONEIRO DO PARANÁ.....	83
PARASITAS GASTROINTESTINAIS EM SERPENTES CRIADAS EMCATIVEIRO NO NORTE PIONEIRO DO PARANÁ.....	84
DIROFILARIOSE ERRÁTICA EM CAVIDADE ABDOMINAL DE CADELAS RESIDENTES NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO	85
PARASITOS GASTROINTESTINAIS DE PRIMATAS NÃO HUMANOS E SEUSTRATADORES LOCALIZADOS EM DIFERENTES CRIATÓRIOS DO BRASIL.....	86
ESTUDO MORFOLÓGICO E MOLECULAR DE PROTOZOÁRIOS INTESTINAIS ISOLADOS DE PRIMATAS NÃO HUMANOS E TRATADORES DE CENTROS NO BRASIL	87
DIFERENTES PROTOCOLOS DE QUIMIOPROFILAXIA CONTRA TRISTEZA PARASITÁRIA (<i>ANAPLASMA MARGINALE</i> , <i>BABESIA</i> SPP.) EM REBANHOSLEITEIROS DO SUL DA BAHIA.....	88
SERIA A ANTA BRASILEIRA (<i>TAPIRUS TERRESTRIS</i>) DE FATO UM HOSPEDEIRO DE <i>THEILERIA EQUI</i> ?.....	89
AVALIAÇÃO <i>IN SILICO</i> DE PRIMERS DESENHADOS PARA A DETECÇÃO DE <i>EISHMANIA</i> ATRAVÉS DA LAMP	90
PARASITISMO POR <i>DICTOPHYMA RENALE</i> EM LOBOS-GUARÁS (<i>CHRYSOCYONBRACHYURUS</i>) NO PARQUE NACIONAL DA SERRA DA CANASTRA, MG	91
EFICÁCIA E EFEITO “KNOCKDOWN” DA CIPERMETRINA EM <i>STOMOXYSALCITRANS</i> (DIPTERA: MUSCIDAE) EXPOSTAS A TECIDOS IMPREGNADOS.....	92

ATRATIVIDADE DE SUBSTRATOS ORGÂNICOS PRODUZIDOS EM USINAS SUCROALCOOLEIRAS À <i>STOMOXYS CALCITRANS</i> (DIPTERA: MUSCIDAE)	93
DETECÇÃO E CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DE PIROPLASMÍDEOS EM TAMANDUÁS E TATUS DOS ESTADOS DE MATO GROSSO DO SUL E SÃO PAULO.....	94
DETECÇÃO MOLECULAR DE <i>TOXOPLASMA GONDII</i> EM AMOSTRAS DE LEITECAPRINO EXPERIMENTALMENTE CONTAMINADAS	95
PSEUDOPARASITISMO POR <i>PHYSALOPTERA TUPINAMBAE</i> EM LOBO-GUARÁ(<i>CHRYSOCYON BRACHYURUS</i>) NO PARQUE NACIONAL DA SERRA DA CANASTRA.....	96
OCORRÊNCIA DE OVOS DE <i>TOXOCARA</i> SP. E <i>ANCYLOSTOMA</i> SP. EM AMOSTRA DEFEZES DE <i>PUMA CONCOLOR</i> DE VIDA LIVRE NO ESTADO DE GOIÁS.....	97
SIFONÁPTEROS EM ANIMAIS SELVAGENS ATENDIDOS NO PARQUE ZOOLOGICO MUNICIPAL QUINZINHO DE BARROS, SOROCABA, SP	98
CAFÉINA COMO UM ANTIPARASITÁRIO: ANÁLISE EM MICROSCOPIA ÓPTICA DA SUA ATIVIDADE CONTRA PROTOZOÁRIOS COCCÍDIOS	99
DÍPTEROS PARASITOS DE ANIMAIS SELVAGENS RECEBIDOS NO PARQUE ZOOLOGICO MUNICIPAL QUINZINHO DE BARROS, SOROCABA, SP.....	100
ECTOPARASITE DIVERSITY IN THE ANDEAN CONDOR (<i>VULTUR GRYPHUS</i> LINNAEUS, 1758) FROM COLOMBIA.....	101
REDE PARASITOLOGIA ON LINE: UMA PROPOSTA DE REDE COLABORATIVA EMPARASITOLOGIA.....	102
RESEARCH OF <i>TRICHINELLA</i> SPP. IN CARCASSES OF ROAD-KILLED WILDANIMALS IN PARANÁ STATE, BRAZIL.....	103
PESQUISA DE ANTICORPOS PARA RIQUÉTSIAS E CARRAPATOS EMEQUINOS NO MUNICÍPIO DE GOIÂNIA, GOIÁS, BRASIL.....	104
COMPARAÇÃO ENTRE OS PESOS DE TELEÓGINAS DE <i>AMBLYOMMA SCULPTUM</i> APÓS INFESTAÇÃO EM <i>ORYCTOLAGUS CUNICULUS</i> E <i>CAVIA PORCELLUS</i>	105
DIAGNOSIS OF THE PARASITIC NEMATODE FAUNA OF DOGS COMPARING THE COPROPARASITOLOGICAL METHODOLOGIES (MCMASTER AND MINI-FLOTAC) IN THE URBAN AREA OF THE MUNICIPALITY OF SÃO JOSÉ DO RIO PRETO – SP	106
DETECÇÃO DE CÃES COM ANTICORPOS ANTI- <i>TRYPANOSOMA CRUZI</i> NA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE E SUA IMPORTÂNCIA EM SAUDEÚNICA.....	107
INTERAÇÃO ENTRE NEMATOIDES ENTOMOPATOGÊNICOS E LARVAS DE <i>S. CALCITRANS</i> EM VARIADAS CONCENTRAÇÕES DE VINHOTO.....	108
IDENTIFICAÇÃO MOLECULAR DE ESPOROCISTOS DE <i>SARCOCYSTIS</i> SPP. EXCRETADOS POR GAMBÁS NO BRASIL.....	109
REATIVIDADE SOROLÓGICA CONTRA DIFERENTES ISOLADOS DE <i>SARCOCYSTIS</i> EM EQUINOS NO SUDESTE E CENTRO-OESTE DO BRASIL.....	110
PESQUISA DE ANTICORPOS PARA RIQUÉTSIAS E CARRAPATOS EMCAPIVARAS DO MUNICÍPIO DE GOIÂNIA, GOIÁS, BRASIL.....	111
PREVALÊNCIA DE ANTICORPOS ANTI- <i>TOXOPLASMA GONDII</i> E ANTI- <i>NEOSPORACANINNUM</i> EM GATOS NO ESTADO DE RONDÔNIA, BRASIL.....	112
RESISTÊNCIA CRUZADA ENTRE LACTONAS MACROCÍCLICAS EM POPULAÇÕES DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO.....	113
DETECTION OF A PUTATIVE NEW <i>ANAPLASMA</i> SPECIES IN RING-TAILED COATIS (<i>NASUA NASUA</i>) FROM TWO BRAZILIAN BIOMES	114
NÍVEIS DE PARASITEMIA POR <i>BABESIA BOVIS</i> E <i>B. BIGEMINA</i> EM BEZERROS DAS RAÇAS ANGUS E ULTRABLACK NATURALMENTE INFECTADOS	115
CRITÉRIOS PARA DIAGNÓSTICO DE RESISTÊNCIA DE CIATOSTOMÍNEOS AOS BENZIMIDAZÓIS PELO TESTE DE ECLODIBILIDADE LARVAL.....	116
AVALIAÇÃO DA INFECÇÃO DE LARVAS DE <i>STOMOXYS CALCITRANS</i> POR NEMATOIDES ENTOMOPATOGÊNICOS <i>HETERORHABDITIS AMAZONENSES</i> NEPT11	117
TIGECICLINA UMA NOVA PROPOSTA NO TRATAMENTO DA FEBRE MACULOSA BRASILEIRA.....	118

ADAPTAÇÃO DO TESTE DE IMERSÃO COM ADULTOS PARA AVALIAR A SENSIBILIDADE DO <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> AOS CARRAPATICIDAS	119
MOLECULAR DETECTION OF <i>TRYPANOSOMA CRUZI</i> IN ROAD KILLED WILDANIMALS FROM PARANÁ: PARTIAL RESULTS.....	120
ANTAS (<i>TAPIRUS TERRESTRIS</i>) DO PANTANAL E CERRADO SÃO HOSPEDEIRAS DE APARENTES NOVAS ESPÉCIES DE HEMOPLASMAS	121
AValiação DA POSTURA DE OVOS DE <i>LUCILIA CUPRINA</i> (DIPTERA:CALLIPHORIDAE) EM DIFERENTES RAÇÕES PASTOSAS SOB CONDIÇÕES LABORATORIAIS: DADOS PRELIMINARES	122
PREVALÊNCIA DE <i>TOXOPLASMA GONDII</i> EM GATOS NA PARAÍBA.	123
ZOOPARASITOS E SAÚDE EM PRAÇAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA, MINAS GERAIS, BRASIL	124
HELMINTHS FAUNA OF CAPTIVE BIRDS OF PICIDAE LEACH, 1820 (BIRDS:PICIFORMES) FROM THE MATA MINEIRA AREA	125
DETECÇÃO MOLECULAR DE PATÓGENOS TRANSMITIDOS POR CARRAPATOS EM ANIMAIS SILVESTRES DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO.....	126
OCORRÊNCIA DE ESPÉCIES DE CERATOPOGONIDAE (DIPTERA) EM ÁREA RURAL DE SANTA MARIA, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL... ..	127
EFICÁCIA CARRAPATICIDA A CAMPO DA IVERMECTINA 3,15% EM BOVINOS NATURALMENTE INFESTADOS POR <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i>	128
SEPARAÇÃO DE SUBTIPOS CELULARES DA PELE DE BOVINOS AVALIADOS POR CITOMETRIA DE FLUXO.....	129
EFICÁCIA CARRAPATICIDA DE UMA PROVA A CAMPO DA IVERMECTINA 1% EM BOVINOS NATURALMENTE INFESTADOS POR <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i>	130
EFEITO ANTIPARASITÁRIO <i>IN VITRO</i> DOS ALCALOIDES HARMALINA E PIPERINA SOBRE <i>TOXOPLASMA GONDII</i>	131
CONSTRUÇÃO DE VACINAS MULTI-EPÍTOPOS ANTI-CARRAPATOS <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> PARA BOVINOS	132
PARASITOS DO ROEDOR <i>RATTUS RATTUS</i> NO MUNICÍPIO DE SEROPÉDICA, RIO DE JANEIRO.	133
IDENTIFICAÇÃO DE ENDOPARASITAS EM <i>PUMA YAGOUAROUNDI</i> NO SEMIÁRIDO DA PARAÍBA.....	134
OCORRÊNCIA DE <i>TOXOPLASMA GONDII</i> E PARASITOS GASTROINTESTINAIS EM GATOS ERRANTES DO ENTORNO DO ZOOLOGICO DO RIO DE JANEIRO.....	135
FIRST ACHIEVEMENT OF THE 16S rRNA GENE PARTIAL SEQUENCE FOR THE GENUS <i>PARICHORONYSSUS</i> RADOVSKY, 1966 (MESOSTIGMATA: MACRONYSSIDAE)	136
ENDOPARASITOS DE CAPIVARAS (<i>HYDROCHOERUS HYDROCHAERIS</i>) DE ÁREAS ANTROPIZADAS DO MUNICÍPIO DE GOIÂNIA, GOIÁS, BRASIL	137
PESQUISA DE HEMOPATÓGENOS EM CARRAPATOS E SANGUE DE CAPIVARAS DE ÁREAS ANTROPIZADAS DO ESTADO DE GOIÁS, BRASIL.	138
FASCIIOSE EM BÚFALOS NO SUL DO ESPÍRITO SANTO: FREQUÊNCIA E ANÁLISE HISTOPATOLÓGICA DAS LESÕES HEPÁTICAS.	139
OCORRÊNCIA DE SARNAS EM ANIMAIS ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DO INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA, ENTRE 2015 E 2022	140
ATUALIZAÇÃO SOBRE A RESISTÊNCIA A ACARICIDAS EM <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> NO RIO GRANDE DO SUL: 2015-2021.....	141
AValiação DE BIOMARCADORES COMO FATORES PREDITIVOS E DE PROGNÓSTICO DA LESÃO RENAL EM CÃES INFECTADOS POR <i>LEISHMANIA INFANTUM</i>	142
PROPOSTA DE ELABORAÇÃO DE ÍNDICE QUANTITATIVO EMULTIFATORIAL PARA AVALIAÇÃO DE CÃES INFECTADOS POR <i>LEISHMANIA INFANTUM</i>	143
DETECÇÃO MOLECULAR DE <i>MYCOPLASMA OVIS</i> EM AMOSTRAS DE SANGUE DE OVINOS DA ILHA DE SÃO LUÍS NO MARANHÃO ..	144
COMPARAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DIRETO E MOLECULAR DE <i>BABESIA BOVIS</i> , <i>BABESIA BIGEMINA</i> E <i>ANAPLASMA MARGINALE</i> EM BOVINOS.....	145
PHENOTYPIC AND GENOTYPIC CHARACTERIZATION OF ACARICIDE-RESISTANT <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> FIELD ISOLATES FROM BRAZIL.....	146
REDE PARASITOLOGIA ONLINE: MATERIAIS DIDÁTICOS COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM	147

SOROPREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À INFECÇÃO POR LEISHMANIOSE VISCERAL EM CÃES DOS MUNICÍPIOS DA BAHIA ...	148
CONTROLE ESTRATÉGICO DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> NO CERRADO BRASILEIRO COM DUAS ESTAÇÕES DE TRATAMENTO COM FLURALANER.....	149
LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA: OCORRÊNCIA E DISTRIBUIÇÃO NABAIXADA CUIABANA, MATO GROSSO	150
CONTROLE BIOLÓGICO DO CARRAPATO-ESTRELA (<i>AMBLIOMMA SCULPTUM</i>) NO PARQUE DA CIDADE ROBERTO BURLE MARX, SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, SP	151
EFEITO LARVICIDA DE FUNGOS FILAMENTOSOS CONTRA <i>HAEMONCHUS CONTORTUS</i> IN VITRO.	152
EFEITOS DO ZINCO NANOPARTICULADO EM OVOS E FÊMEAS ADULTAS DE <i>HAEMONCHUS CONTORTUS</i>	153
ZINCO AUMENTA A EXPRESSÃO DO GENE GLICOPROTEÍNA-P 9 (PGP-9) ASSOCIADO À RESISTÊNCIA ANTIHELMINTICA DE <i>HAEMONCHUS CONTORTUS</i>	154
AVALIAÇÃO DO ÓLEO ESSENCIAL DE <i>ORIGANUM VULGARE</i> L. NO CONTROLE <i>IN VITRO</i> DE OVOS DE <i>FASCIOLA HEPATICA</i>	155
INFESTAÇÃO POR <i>CNEMIDOCOPTES</i> SP. EM CALOPSITA (<i>NYMPHICUS HOLLANDICUS</i>) DOMICILIADA NO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ	156
INFESTAÇÃO POR <i>LYNXACARUS RADOVSKYI</i> E <i>FELICOLA SUBROSTRATUS</i> EM GATO DOMICILIADO NO MUNICÍPIO DE PARNAÍBA, PIAUÍ	157
INFECÇÃO DE LARVAS DE <i>Aedes Aegypti</i> POR <i>METARHIZIUM ANISOPLIAE</i> : ANÁLISE DE SOBREVIVÊNCIA E ALTERAÇÕES HISTOPATOLÓGICAS NO INTESTINO	158
AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ADULTICIDA DE <i>BEAUVERIA BASSIANA</i> EM <i>AEDES AEGYPTI</i>	159
EFICÁCIA DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE <i>SYZYGIUM AROMATICUM</i> E <i>CROTON ARGYROPHYLLUS</i> SOBRE TELEÓGINAS DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i>	160
PARASITEMIA PELOS AGENTES DA TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA EM BEZERROS NELORE NATURALMENTE INFECTADOS	161
AVALIAÇÃO DA MORTALIDADE DE LARVAS DE <i>CTENOCEPHALIDES FELIS FELIS</i> POR <i>HETERORHABDITIS AMAZONENSIS</i> (NEPET11).	162
PIROSEQUENCIAMENTO DO GENE DE BETA-TUBULINA E CARACTERIZAÇÃO FENOTÍPICA DA RESISTÊNCIA A BENZIMIDAZÓIS EM <i>HAEMONCHUS PLACEI</i>	163
OXIURIÁSE EM EQUINOS: AÇÃO DE IVERMECTINA E IVERMECTINA+PIRANTEL NOS SINAIS CLÍNICOS E NO PERÍODO DE REAPARECIMENTO DOS OVOS.....	164
INFECÇÃO POR <i>TRYPANOSOMA CRUZI</i> EM COLÔNIA DE <i>TRITOMA SHERLOKI</i> COLETADA EM UMA CRIAÇÃO DE SUÍNOS NO NORDESTE DO BRASIL.....	165
AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DE FENOLOXIDASE EM LARVAS DE <i>Aedes Aegypti</i> EXPOSTAS A <i>METARHIZIUM ANISOPLIAE</i> E <i>BEAUVERIA BASSIANA</i>	166
FERRAMENTAS DIGITAIS NA APRENDIZAGEM DE PARASITOLOGIA: UM CURSO DA REDE PARASITOLOGIA ONLINE.....	167
PESQUISA DE RIQUÉTSIAS EM CARRAPATOS PRESENTES NO AMBIENTE DO PARQUE NACIONAL DAS EMAS, SUDOESTE DO ESTADO DE GOIÁS, BRASIL	168
IDENTIFICATION OF ECTOPARASITES IN BATS IN PERIURBAN AREAS OF THE ABURRÁ VALLEY, ANTIOQUIA-COLOMBIA.....	169
MUCOSAL IMMUNE RESPONSE AGAINST <i>HAEMONCHUS CONTORTUS</i> INFECTION IN HAIR SHEEP AND WOOL SHEEP	170
INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO SELETIVO NO DESEMPENHO PRODUTIVO DE CORDEIROS NATURALMENTE INFECTADOS COM NEMATÓDEOS GASTROINTESTINAIS	171
DETECÇÃO DE ANTICORPOS ANTI- <i>TOXOPLASMA GONDII</i> EM PRODUTOS CÁRNEOS VENDIDOS EM FEIRAS LIVRES NA REGIÃO SUL DA BAHIA	172
PESQUISA DE ENDOPARASITOS EM EMAS (<i>RHEA AMERICANA</i>) DO ESTADO DE GOIÁS, BRASIL	173
FREQUÊNCIA DE ANTICORPOS ANTI- <i>LEISHMANIA INFANTUM</i> EM CÃES DOMÉSTICOS DE ÁREAS PERIURBANAS DO ESTADO DE GOIÁS, BRASIL	174
HEMOPARASITOS EM CÃES DO ENTORNO DO PARQUE NACIONAL DAS EMAS, NO SUDOESTE GOIANO, BRASIL	175

AValiação SOROLÓGICA E MOLECULAR DE <i>RICKETTSIA</i> SPP. EM CÃES E SEUS CARRAPATOS NO ENTORNO DO PARQUE NACIONAL DAS EMAS.....	176
<i>METARHIZIUM ROBERTSII</i> TOLERANT TO OXIDATIVE STRESS AND ITS IMPLICATION IN THE CONTROL OF <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> TICK	177
ENDOPARASITOSE EM SUÍNOS DE UMA GRANJA DO MUNICÍPIO DE FLORIANO, PIAUÍ.....	178
MICROORGANISMOS INTESTINAIS EM CADELA DOMICILIADA NO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ.....	179
EFICÁCIA DE PAMOATO DE PIRANTEL, PRAZIQUANTEL E FENBENDAZOLE SOBRE HELMINTOS DE CÃES EM CRUZ DAS ALMAS- BA180	
DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE FLEBOTOMÍNEOS (DIPTERA: PSYCHODIDAE) NA ZONA NORTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA-PIAUÍ, BRASIL.....	181
DIFERENTES ESPÉCIES DO GÊNERO <i>AMBLIYOMMA</i> PARASITANDO ANIMAIS SILVESTRES NA REGIÃO DO PLANALTO SERRANO CATARINENSE.....	182
USO DE PIPETAS A BASE DE DINOTEFURAN, PIRIPROXIFEN E PERMETRINA NO CONTROLE DA LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA EM ÁREA ENDÊMICA	183
AValiação DA ATIVIDADE ACARICIDA DA ASSOCIAÇÃO DO FIPRONIL COM EUGENOL E COM CARVACROL CONTRA LARVAS DE <i>RHIPICEPHALUS SANGUINEUS</i> ATRAVÉS DE BIONEENSAIOS <i>IN VITRO</i>	184
BIONEENSAIOS <i>IN VITRO</i> FRENTE A ADULTOS NÃO ALIMENTADOS DE <i>RHIPICEPHALUS SANGUINEUS</i> : ADAPTAÇÃO E COMPARAÇÃO ENTRE TRÊS TÉCNICAS UTILIZADAS PARA LARVAS.....	185
INFECÇÃO POR <i>KUDOJA</i> SP. (CNIDARIA, MYXOZOA) NA MUSCULATURA ESQUELÉTICA DE PEIXE-FACA ELÉTRICO (GYMNOTIFORMES: EIGENMANNIINAE) NA BACIA DO RIO GUAMÁ, AMAZÔNIA ORIENTAL.....	186
SARNA SARCÓPTICA EM FILHOTE CANINO DIAGNOSTICADA POR MEIO DA TÉCNICA DA FITA ADESIVA.....	187
INFESTAÇÃO POR ÁCAROS EM <i>CAVIA PORCELLUS</i> AVALIADOS POR MEIO DA TÉCNICA DA FITA ADESIVA	188
INFECÇÃO COELOCÍSTICA POR <i>CERATOMYXA</i> SP. (CNIDARIA, MYXOZOA) EM <i>SCHIZODON</i> SP AGASSIZ, 1829 (CHARACIFORMES: ANOSTOMIDAE) NA BACIA DO RIO TOCANTINS, AMAZÔNIA ORIENTAL.....	189
OCORRÊNCIA DE PIOLHOS AMBLICERA EM AVES SILVESTRES DO PARQUE ESTADUAL ZOOLÓGICO DE TERESINA, PIAUÍ.....	190
EFICÁCIA DE UMA FORMULAÇÃO COMERCIAL DE <i>DUDDINGTONIA FLAGRANS</i> NO CONTROLE BIOLÓGICO DE NEMATÓDEOS GASTROINTESTINAIS DE OVINOS.....	191
INVESTIGAÇÃO MOLECULAR DE MICOPLASMAS HEMOTRÓPICOS E	192
ESTUDO GENÉTICO POPULACIONAL DE <i>ASPIDODERA RAILLIETI</i> TRAVASSOS, 1913, PARASITOS DE MARSUPIAIS DIDELPHIDAE GRAY, 1821 DO BRASIL.....	193
SOROPREVALÊNCIA DE ANTICORPOS ANTI- <i>TOXOPLASMA GONDII</i> E ANTI-.....	194
PARASITISMO POR LARVAS DE CESTÓIDES (TRYPANORHYNCHA) EM.....	195
IDENTIFICAÇÃO DE PARASITOS DE PEIXES MARINHOS EM PIUMA, LITORAL SUL DO ESPÍRITO SANTO, BRASIL	196
SEROLOGICAL EVIDENCE OF EXPOSURE TO <i>BARTONELLA HENSELAE</i> IN DOGS WITH SUSPECTED VECTOR-BORNE DISEASES, TOXOPLASMOSE AND NEOSPOROSIS.....	197
PRIMEIROS REGISTROS DE <i>PSEUDOSUCCINEA COLUMELLA</i> EM MUNICÍPIOS DO PLANALTO SERRANO CATARINENSE.....	198
ATIVIDADE <i>IN VITRO</i> DO CARVACROL FRENTE A LARVAS DE <i>RHIPICEPHALUS SANGUINEUS</i> : AVALIAÇÃO DA MORTALIDADE E ESTIMATIVA DE CL 50	199
EIMERIOSE EM BEZERROS BUBALINOS MANTIDOS EM BEZERREIROS DE PADRÃO ARGENTINO.....	200
TEMPO PARA APLICAÇÃO E EFICÁCIA DE ANTI-HELMÍNTICOS VIA ORAL E PARENTERAL EM BOVINOS TERMINADOS EM CONFINAMENTO.....	201
GASTRITE POR GNATHOSTOMA CF. <i>TURGIDUM</i> EM <i>PHILANDER QUICA</i> NO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA, BRASIL.....	202
RELATO DE ESTÁGIO EM BERNE (<i>DERMATOBIA HOMINIS</i>) EM CÃES NACIDOS NA CIDADE DE SANTA INÊS-BA.....	203
PERDA PROGRESSIVA DE VISÃO EM ADOLESCENTE COM RECÍDIVA DE TOXOPLASMOSE	204

CARACTERÍSTICA AMBIENTAL DE COMUNIDADE RURAL COM APARECIMENTO DE BARBEIRO NO MUNICÍPIO DE SANTA INÊS - BAHIA	205
DETECÇÃO E CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DE <i>AVIPOXVIRUS</i> EM <i>CULEX</i> SPP. CAPTURADOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL.....	206
ESQUISTOSSOMOSE MANSÔNICA: RELATO DE CASO NO VALE DO JIQUIRIÇÁ, BAHIA	207
PROPOSTAS EDUCATIVAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DA ESQUISTOSSOMOSE MANSÔNICA NO MUNICÍPIO DE SANTA INÊS, BAHIA	208
CASOS DE TOXOPLASMOSE OCULAR NO MUNICÍPIO DE SANTA INÊS-BA	209
FREQUÊNCIA DE <i>EIMERIA SP.</i> EM OVINOS CRIADOS NO ASSENTAMENTO RURAL RANCHO ALEGRE, SANTA INÊS-BAHIA	210
PIOLHOS HEMATÓFAGOS EM RATO TWISTER (<i>RATTUS NORVEGICUS</i>) COLETADOS E IDENTIFICADOS POR MEIO DA TÉCNICA DA FITA ADESIVA.....	211
FIRST REPORT OF THE ISOLATION AND GENOTYPIC CHARACTERIZATION OF <i>GIARDIA DUODENALIS</i> IN READY-TO-EAT VEGETABLES IN BRAZIL.....	212
LEISHMANIOSE CUTÂNEA NA CIDADE DE JIQUIRIÇÁ-BA EM TRÊS DOS CINCO INTEGRANTES DE UMA FAMÍLIA.....	213
PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES E PROFISSIONAIS DA ZOOTECNIA SOBRE O USO DAS REDES SOCIAIS COMO DIVULGAÇÃO DA PARASITOLOGIA ANIMAL.....	214
PROPOSTA DE ENSINO DE PARASITOLOGIA ANIMAL COM AÇÃO EXTENSIONISTA.....	215
OCORRÊNCIA DE TOXOPLASMOSE GESTACIONAL E TOXOPLASMOSE CONGÊNITA NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE	216
SEMENTES DE <i>CUCURBITA MAXIMA</i> E <i>CARICA PAPAYA</i> SÃO EFICAZES NO CONTROLE DE MONOGÊNICOS DAS BRÂNCIAS DE <i>LEPORINUS MACROCEPHALUS</i>	217
INFECÇÃO PELO <i>TOXOPLASMA GONDII</i> EM OVINOS EM DUAS REGIÕES DO PARAGUAI: RESULTADOS PRELIMINARES	218
AUMENTO DO NÚMERO DE CASOS DE ESQUISTOSSOMOSE MANSÔNICA APÓS ENCHENTE NO MUNICÍPIO DE UBAÍRA-BA.....	219
INVESTIGAÇÃO DE PARASITOS INTESTINAIS DE GATOS DOMICILIADOS NO MUNICÍPIO DE UBAÍRA, BAHIA	220
<i>RICKETTSIA PARKERI</i> IN <i>AMBLIOMMA OVALE</i> TICKS FROM GUARAQUEÇABA, SEASHORE MAINLAND OF PARANÁ STATE, SOUTHERN BRAZIL	221
OCORRÊNCIA DE <i>CYSTICERCUS TENUICOLLIS</i> NO MUNICÍPIO DE SANTA INÊS-BA	222
A TIVIDADE ACARICIDA <i>IN VITRO</i> DA DELTAMETRINA FRENTE A UMA POPULAÇÃO DE LARVAS DE <i>AMBLIOMMA SCULPTUM</i> DE UMA ÁREA PRESERVADA.....	223
AVALIAÇÃO <i>IN VITRO</i> DO USO DA GEOPRÓPOLIS DE ABELHA URUÇU (<i>MELIPONA SCUTELLARIS</i>) COMO AGENTE CARRAPATICIDA	224
PESQUISA DE LEISHMANIA SPP. EM CÃES E GATOS DA ZONA RURAL DE UBERLÂNDIA.....	225
FATOR DE RISCO DE LARVA MIGANS CUTÂNEA NO MUNICÍPIO DE SANTA INÊS-BAHIA.....	226
EARLY SELECTION OF LAMBS RESISTANT TO <i>HAEMONCHUS CONTORTUS</i>	227
RNA-SEQ OF ABOMASUM REVEALS GREAT DIFFERENCE BETWEEN RESISTANT AND SUSCEPTIBLE SUCKLING LAMBS AGAINST <i>HAEMONCHUS CONTORTUS</i>	228
CONHECIMENTO DOS APICULTORES DE SANTA INÊS- BA SOBRE PARASITOS EM COLMÉIAS DE <i>APIS MELLÍFERA</i>	229
CONHECIMENTO DE EQUINOCULTORES SOBRE CARRAPATOS E DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ESTES NA REGIÃO DE JAGUAQUARA-BA.....	230
OCORRÊNCIA DE TUNGÍASE EM GATOS DA VILA JUERANA ILHÉUS-BAHIA, BRASIL.....	231
DIAGNÓSTICO DE <i>TUNGA PENETRANS</i> NO AMBIENTE DOMICILAR DE VILA JUERANA, ILHÉUS-BAHIA.....	232
DESTINO DAS EMBALAGENS DE CARRAPATICIDAS E ANTI-HELMÍNTICOS PELOS CRIADORES DE BOVINOS LEITEIROS.....	233
RELATO DA OCORRÊNCIA DE BARBEIRO EM INTRADOMICÍLIO NO MUNICÍPIO DE SANTA INÊS-BAHIA.....	234

OCORRÊNCIA DE ANTICORPOS ANTI- <i>RICKETTSIA</i> SPP. EM AMOSTRAS GEOREFERENCIADAS DE EQUINOS DO ESTADO DE GOIÁS, BRASIL.....	235
SELEÇÃO DE ANTI-HELMÍNTICOS PARA BOVINOS TERMINADOS EM CONFINAMENTO: EFICÁCIA NÃO É TUDO	236
NEW INSIGHTS INTO HEMOPARASITES INFECTING ANURANS IN BRAZIL.....	237
MYXOSPORIDIOSE BRANQUIAL EM <i>PELLONA FLAVIPINNIS</i> (VALENCIENNES, 1849) NO BAIXO CURSO DO RIO ARAGUAIA, AMAZÔNIA ORIENTAL.....	238
COCCIDIOSE HEPÁTICA CAUSADA POR <i>CALYPTOSPORA</i> SP EM PEIXES DO GÊNERO <i>CICHLASOMA</i> SWAINSON 1839 NA BACIA DO RIO DANTAS, PORÇÃO OESTE DO ESTADO DO MARANHÃO.	239
DETECÇÃO DE ANTICORPOS ANTI- <i>TOXOPLASMA GONDII</i> . EM PRIMATAS NÃO HUMANOS NO ESTADO DA BAHIA.....	240
PARASITISMO POR <i>ESPIROCERCA LUPI</i> EM CADELA NA CIDADE DE SALVADOR – BA	241
BIOMARCADORES PARA INFECÇÃO POR NEMATÓDEOS GASTROINTESTINAIS EM BOVINOS.....	242
ESTIMATIVA DO NÍVEL DE INFECÇÃO DE <i>ANAPLASMA MARGINALE</i> EM BEZERROS ANGUS E ULTRABLACK NATURALMENTE INFECTADOS	243
DETECÇÃO DE ANTICORPOS ANTI <i>LEISHMANIA</i> SPP. EM ABRIGO DE CÃES NA CIDADE DE BELO HORIZONTE, MG	244
TAXA DE DETECÇÃO DE <i>LEISHMANIA INFANTUM</i> POR PCR-RFLP HSP70 EM PELES DE CÃES SOROPOSITIVOS	245
PESQUISA DE <i>TOXOPLASMA GONDII</i> E <i>SARCOCYSTIS</i> SPP EM AMOSTRAS DE CARNES ÚNICA VENDIDAS EM FEIRAS DE BELÉM, PARÁ: ESTUDO PILOTO	246
LONG SPELLING PERIODS ARE REQUIRED FOR PASTURE TO BECOME FREE OF CONTAMINATION BY INFECTIVE LARVAE OF <i>HAEMONCHUS</i> CONTORTUS.....	247
OCORRÊNCIA DE TUNGÍASE EM GALINHAS DA VILA JUERANILHÉUS-BAHIA, BRASIL.....	248
XENODIAGNÓSTICO EM UM GATO NATURALMENTE INFECTADO COM <i>LEISHMANIA INFANTUM</i>	249
LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA E CONDUTAS NO SERVIÇO OFICIAL MÉDICO VETERINÁRIO DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO.....	250
EFEITO REPELENTE DE CARVACROL SOBRE O CARRAPATO <i>AMBLYOMMA SCULPTUM</i>	251
FIELD EFFICACY OF <i>METARHIZIUM ANISOPLIAE</i> FORMULATIONS AGAINST <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> TICKS USING CATTLE SPRAY RACE	252
ANÁLISE FILOGENÉTICA DO 18S rRNA DE <i>HEPATOZOON</i> SP. (EUCOCCIDIORIDA: HEPATOZOIDAE) OBTIDAS EM <i>AKODON MONTENSIS</i> NO PARANÁ.....	253
NÍVEL DE CONHECIMENTO DE CRIADORES DE BOVINOS SOBRE CARRAPATOS E PROBLEMAS CAUSADOS POR ESTES	254
ATIVIDADE CARRAPATICIDA DOS ÓLEOS DE <i>OCIMUM BASILICUM</i> E <i>EUCALYPTUS STAIGERIANA</i> SOBRE <i>RHIPICEPHALUS SANGUINEUS SENSU LATO</i>	255
AVALIAÇÃO DO EFEITO DE FORMULAÇÕES DE <i>METARHIZIUM ANISOPLIAE</i> NA OVIPOSIÇÃO DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i>	256
EFICÁCIA DO PAMOATO DE PIRANTEL, PRAZIQUANTEL E FENBENDAZOLE EM SUSPENSÃO ORAL SOBRE NEMATÓIDES DE CÃES EM CRUZ DAS ALMAS- BA.....	257
INFECÇÃO NATURAL POR <i>SETARIA</i> SP. EM EQUINO NO MUNICÍPIO DE PETROLINA, PE.....	258
OCORRÊNCIA DE <i>EIMERIA</i> SP. COMO PSEUDOPARASITO DE <i>CHLOROCERYLE AMERICANA</i> NA ILHA DA MARAMBAIA, SUDESTE DO BRASIL.....	259
PARASITOS GASTROINTESTINAIS DE EQUINOS PURO SANGUE INGLÊS MANTIDOS EM CENTROS DE TREINAMENTO NO RIO DE JANEIRO	260
PESQUISA DE PARASITOS EM FEZES DE PÔNEIS MANTIDOS EM DIFERENTES PROPRIEDADES NA REGIÃO SERRANA NO RIO DE JANEIRO	261
ANTICORPOS ANTI- <i>TOXOPLASMA GONDII</i> EM CÃES DO ESTADO DO PARÁ: COMPARAÇÃO DA REAÇÃO DE IMUNOFLORESCÊNCIA INDIRETA E DO MÉTODO DE AGLUTINAÇÃO DIRETA	262
<i>BABESIA BOVIS</i> EM BOVINOS DE LEITE NATURALMENTE INFECTADOS DO CERRADO MARANHENSE.....	263

OCORRÊNCIA SOROLÓGICA E MOLECULAR DE <i>TRYPANOSOMA VIVAX</i> EM BOVINOS DE LEITE DA MICRORREGIÃO DO MÉDIO MEARIM, MARANHÃO, NORDESTE DO BRASIL.....	264
AVALIAÇÃO DO PARASITISMO POR NEMATÓDEOS GASTRINTESTINAISEM FÊMEAS OVINAS DAS RAÇAS CORRIE DALE E ILE DE FRANCE NO PERIPARTO.....	265
EVALUATION OF INFECTING LARVAE OF TRICHOSTRONGYLID BOVINEPARASITES BY COPROCULTURE (ROBERTS & O`SULLIVAN, 1950) IN DIFFERENT TEMPERATURES AND ENVIRONMENT.....	266
DETECÇÃO DA RESISTÊNCIA ANTI-HELMÍNTICA EM OVINOS DO ESTADO DE SÃO PAULO.....	267
DESENVOLVIMENTO DE PROTÓTIPO PARA CONTROLE FÍSICO DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> (DADOS PRELIMINARES).....	268
AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ANTI-HELMÍNTICO DE <i>CYMOPOGON FLEXUOSUS</i> SOBRE <i>HAEMONCHUS CONTORTUS</i> E <i>CAENORHABDITIS ELEGANS</i> RESISTENTES A LEVAMISOL	269
RITMO DE POSTURA E TAXA DE ECLOSAO DE OVOS DE FÊMEAS DE <i>AMBLYOMMA OVALE</i> SOB CONDIÇÕES DE LABORATÓRIO	270
AVALIAÇÃO DO EFEITO NEMATICIDA DO ÓLEO ESSENCIAL DE <i>PECTIS BREVIPEDUNCULATA</i> EXTRAÍDO EM DIFERENTES PERÍODOS SOBRE <i>CAENORHABDITIS ELEGANS</i>	271
ATIVIDADE ANTI-HELMÍNTICA DO ÓLEO ESSENCIAL DE <i>PECTIS BREVIPEDUNCULATA</i> EXTRAÍDO MENSALMENTE E EM DIFERENTES HORÁRIOS.....	272
AÇÃO DE FILME BIODEGRADÁVEL SOBRE O CARRAPATO BOVINO <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i>	273
THERAPEUTIC AND RESIDUAL EFFICACY OF ORAL AFOXOLANER INCOMBINATION WITH MILBEMYCIN OXIME AGAINST <i>TUNGA PENETRANS</i> IN DOGS IN BRAZIL.....	274
OCORRÊNCIA DE <i>HENNEGUYA</i> SP. EM <i>PIMELODELLA CRISTATA</i> ORIUNDO DO RIOTARTUGALZINHO, NORDESTE DO ESTADO DO AMAPÁ, AMAZÔNIA.....	275
AQUAPUNTURA NO PONTO VG 14 (DA ZHUI) PARA MODULAR A RESPOSTA IMUNE CONTRA PARASITOS GASTRINTESTINAIS EM OVELHAS NO PERIPARTO.....	276
EFEITOS <i>IN VITRO</i> DE OLEORRESINA E DA NANOEMULSÃO DE <i>COPAIFERA RETICULATA</i> EM MONOGENÉTICOS DE <i>COLOSSOMA MACROPOMUM</i>	277
IDENTIFICAÇÃO DE PARASITOS GASTRINTESTINAIS EM <i>CALLITHRIX</i> SPP. E <i>SAPAJUS</i> SPP. DOMUNICÍPIO DE SALVADOR, BAHIA, BRAZIL.....	278
ATIVIDADE ANTI-HELMÍNTICA DE BANHOS COM OLEORRESINA E NANOEMULSÃO DE <i>COPAIFERA RETICULATA</i> CONTRA MONOGENÉTICOS DETAMBAQUIS.....	279
CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA E MORFOMÉTRICA DE <i>HEPATOZOON</i> SPP. EM <i>AKODON MONTENSIS</i> NO MUNICÍPIO DE CRUZ MACHADO, PARANÁ.....	280
PRÓPOLIS DE ABELHAS EUROPEIAS (<i>APIS MELIFERA</i>) PARA INIBIÇÃO DA ECLODIBILIDADE DE OVOS DE TRICHOSTRONGYLIDAE DE CAPRINOS.....	281
COMPARAÇÃO DE TÉCNICAS COPROPARASITOLÓGICAS NODIAGNÓSTICO DE PARASITOS EM GATOS DOMÉSTICOS	282
INFESTAÇÃO NATURAL POR CTENOCEPHALIDES FELIS FELIS (SIPHONAPTERA: PULICIDAE) EM CÃES COM LEISHMANIOSE	283
REGISTRO DE <i>MYXOBOLUS</i> SP. NA MUSCULATURA DE <i>METYNNIS LIPPINCOTTIANUS</i> ORIUNDO DO RIO TARTUGALZINHO-AP, AMAZÔNIA ORIENTAL.....	284
OCORRÊNCIA DE MICROPARASITO EM PEIXE ORNAMENTAL EM ESTAÇÃO DE PISCICULTURA NO ESTADO DO PARÁ.....	285
OCORRÊNCIA DE <i>KUDOJA</i> SP. EM PEIXE TELEÓSTEO NA ILHA DE MARAJÓ/PA	286
CARACTERIZAÇÃO FILOGENÉTICA DE PROTOZOÁRIOS CILIADOS ISOLADOS EM DIFERENTES MEIOS DE CULTIVO	287
PARASITO ZONÓTICO IDENTIFICADO EM FEZES DE ARTIODÁCTILOBIOS INVASOR EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO NO RIO DE JANEIRO	288
BIOMARCADORES PREDITIVOS DE INFECÇÃO POR <i>LEISHMANIA INFANTUM</i> EM <i>LUTZOMYIA LONGIPALPIS</i> NA LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA	289
EFICÁCIA <i>IN VITRO</i> DE CARRAPATICIDAS SOBRE <i>RHIPICEPHALUS (BOOPHILUS) MICROPLUS</i> DE CRUZ DAS ALMAS-BA	290
EXPERIMENTAL REDUCTION OF GASTROINTESTINAL NEMATODES INFECTIVE LARVAE USING <i>BEAUVERIA</i> SP. STRAINS.....	291

DETECÇÃO MOLECULAR DE <i>HEPATOZOON</i> SPP. EM PEQUENOS MAMÍFEROSSILVESTRES EM DUAS REGIÕES DISTINTAS DO ESTADO DO PARANÁ.....	292
<i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> STRATEGIC CONTROL BY SELECTIVE TREATMENTS IN DAIRY HERD: PRELIMINARY DATA	293
LEVANTAMENTO DE HEMOPARASIToses EM CÃES ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFPB, CAMPUS AREIA.....	294
FREQUÊNCIA DE PARASITOS GASTRINTESTINAIS EM FELINOS (<i>FELIS CATUS</i>) NO SEMIÁRIDO DA PARAÍBA	295
ASPECTOS CLÍNICOS E EPIDEMIOLÓGICOS DE SURTOS DE VERMINOSE GASTRINTESTINAL EM BOVINOS DE CORTE.....	296
ANÁLISE DO EXTRATO DAS GLÂNDULAS SALIVARES DE <i>ORNITHODOROS BRASILIENSIS</i> EM COLÔNIAS DE ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL E EM HOSPEDEIRO	297
DIAGNÓSTICO DE ENDOPARASITOS EM AMOSTRA FECAL DE <i>LEOPARDUS PARDALIS</i> ORIUNDO DE RESGATE NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – RELATO DE CASO	298
HELMINTOFAUNA DE <i>PUMA CONCOLOR</i> ATROPELADOS DA MATA ATLÂNTICA DO SUDESTE BRASILEIRO	299
POPULAÇÕES DE <i>ANCYLOSTOMA CANINUM</i> RESISTENTES À PAMOATO DE PIRANTEL + PRAZIQUANTEL	300
TEMPERATURA RETAL <i>VERSUS</i> VOLUME GLOBULAR MÉDIO: ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE ESTAS DUAS TÉCNICAS PARA MONITORAR BEZERRAS NATURALMENTE INFECTADAS POR <i>ANAPLASMA MARGINALE</i>	301
PRIMEIRO RELATO DE <i>TRYPANOSOMA VIVAX</i> EM VACAS DE RAÇA NELORE NO ESTADO DE GOIÁS	302
ESPOROZOÍTOS DE HEMOCOCÍDIOS EM HETERÓFILOS DE <i>SALVATOR MERIANAE</i>	303
TEMPO DE SOBREVIVÊNCIA DE <i>TRYPANOSOMA VIVAX</i> EM AMOSTRAS DE SANGUE COLHIDAS EM TUBOS CONTENDO DIFERENTES ADITIVOS.....	304
NÍVEIS DE ANTICORPOS DA CLASSE IGG CONTRA <i>BABESIA BOVIS</i> E <i>B. BIGEMINA</i> EM BEZERROS DAS RAÇAS ANGUS E ULTRABLACK NATURALMENTE INFECTADOS.....	305
ANÁLISE DE 16 ANOS DO USO DE TRATAMENTO SELETIVO DIRECIONADO (TSD) PARA OVELHAS INFECTADAS POR PARASITOS GASTRINTESTINAIS.....	306
16-YEARS ANALYSIS OF THE USE OF TARGETED SELECTIVE TREATMENT (TST) IN SHEEP INFECTED BY GASTROINTESTINAL PARASITES	306
CURVA DE CRESCIMENTO PARA DEFINIÇÃO DE TRATAMENTO SELETIVO DIRECIONADO DE PARASITOS GASTRINTESTINAIS DE CORDEIROS.....	307
ÓLEO ESSENCIAL DE <i>ALPINIA ZERUMBET</i> (ZINGIBERACEAE) TEM EFICÁCIA ANTI-HELMÍNTICA CONTRA MONOGENÉTICOS DE <i>COLOSSOMA MACROPOMUM</i> (TAMBAQUI)	308
FREQUÊNCIA DE ENDOPARASITOS EM CANINOS ATENDIDOS EM HOSPITAL VETERINÁRIO NO SERTÃO DA PARAÍBA.....	309
DIFERENTES ESTRATÉGIAS USANDO FLURALANER PARA CONTROLAR <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> EM BOVINOS TAURINOS CRIADOS A PASTO A LONGO DE UM ANO.....	310
RELAÇÃO ENTRE RIQUETSEMIA, TEMPERATURA RETAL E VOLUME GLOBULAR DE BEZERRAS GIROLANDO DE DIFERENTES GRAUS SANGUÍNEOS.....	311
ASPECTOS PARASITOLÓGICOS, SOROLÓGICOS E EPIDEMIOLÓGICO DA INFECÇÃO POR <i>ANAPLASMA MARGINALE</i> EM BOVINOS LEITEIROS, DESDE O NASCIMENTO ATÉ A PRIMEIRA LACTAÇÃO	312
PERSISTÊNCIA DA INFECÇÃO POR <i>ANAPLASMA MARGINALE</i> E ANTICORPOS EM VACAS EM LACTAÇÃO CRIADAS EM DIFERENTES SISTEMAS INTENSIVOS DE PRODUÇÃO	313
PREVALÊNCIA E FATORES DE RISCO PARA A OCORRÊNCIA DE <i>EIMERIA</i> SPP., HELMINTOS NEMATÓIDES E SUAS COINFECÇÕES EM BEZERROS DE CORTE.....	314
DETECÇÃO DE OVOS DE <i>HYMENOLEPIS NANA</i> EM FEZES DE CÃO EM PORTOALEGRE, RIO GRANDE DO SUL.....	315
IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO GENÔMICA DE TRIPANOSSOMATÍDEOS EM CÃES, GATOS E DÍPTEROS FLEBOTOMÍNEOS NO ESTADO DE SÃO PAULO	316
LEVANTAMENTO ENTOMOLÓGICO DE FLEBOTOMÍNEOS (DIPTERA: PSYCHODIDAE: PHLEBOTOMINAE) NO VALE DO RIO MOGI-GUAÇU, SÃO PAULO.....	317

CORRELAÇÃO ENTRE TÉCNICAS DE MONITORAMENTO DE BEZERROS EXPERIMENTALMENTE INFECTADOS COM AGENTES DA TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA	318
AVALIAÇÃO DO EFEITO DA DORAMECTINA SOBRE A PRODUÇÃO DE OVOS DE TRICHOSTRONGILÍDEOS DE BOVINOS.....	319
AVALIAÇÃO DA TRANSMISSÃO TRANSPLACENTÁRIA DOS AGENTES DA TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA EM BOVINOS DE CORTE...	320
EFICÁCIA CURATIVA DE PRODUTOS COMERCIAIS NO TRATAMENTO DE MIÍASES CAUSADAS POR <i>COCHLIOMYIA HOMINIVORAX</i> EM BOVINOS.....	321
AVALIAÇÃO DO EFEITO DA IVERMECTINA SOBRE A PRODUÇÃO DE OVOS DE TRICHOSTRONGILÍDEOS DE BOVINOS	322
DINÂMICA POPULACIONAL DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> EM BOVINOS: INFLUÊNCIA DAS CATEGORIAS ANIMAIS E CORRELAÇÃO COM A PRODUÇÃO DE LEITE.....	323
<i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> : TRATAMENTO PARCIAL SELETIVO VERSUS TRATAMENTO ESTRATÉGICO	324
EFEITO DO TRATAMENTO ESTRATÉGICO PREVENTIVO DE BOVINOS COM IMIDOCARB EM RELAÇÃO AOS CASOS DE TRISTEZA PARASITÁRIA	325
EFICÁCIA PERSISTENTE DO TOLTRAZURIL (15MG/KG) EM BEZERROS EXPERIMENTALMENTE INFECTADOS POR <i>EIMERIA</i> SPP.....	326
AVALIAÇÃO DO EFEITO DA ABAMECTINA SOBRE A PRODUÇÃO DE OVOS DE TRICHOSTRONGILÍDEOS DE BOVINOS	327
VIABILIDADE DO <i>TRYPANOSOMA VIVAX</i> EM DIFERENTES FORMULAÇÕES COMERCIAIS DE OCITOCINA.....	328
INFLUÊNCIA DOS ASPECTOS CLIMÁTICOS DE UMA REGIÃO DO CERRADO NO COMPORTAMENTO DE LARVAS DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> EM PIQUETES DE <i>BRACHIARIA BRIZANTA</i>	329
AVALIAÇÃO DO EFEITO DA EPRINOMECTINA SOBRE A PRODUÇÃO DE OVOS DE TRICHOSTRONGILÍDEOS DE BOVINOS	330
MIÍASE UMBILICAL EM BEZERROS DE CORTE RECÉM-NASCIDOS: INFLUÊNCIA DO SEXO, ESTAÇÃO DO ANO E DO NÚMERO DE DIAS NA SEMANA COM CHUVA.....	331
PRINCIPAIS ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS EM BOVINOS INFECTADOS EXPERIMENTALMENTE POR <i>TRYPANOSOMA VIVAX</i>	332
ALTERAÇÕES NOS PARÂMETROS ESPERMÁTICOS DE TOUROS EXPERIMENTALMENTE INFECTADOS COM <i>TRYPANOSOMA VIVAX</i>	333
PRESENÇA DE DNA DE <i>TRYPANOSOMA VIVAX</i> NO SÊMEN BOVINO.....	334
OCORRÊNCIA DE <i>CRYPTOSPORIDIUM</i> SPP. E CORONAVÍRUS BOVINO EM BEZERROS DE ATÉ 60 DIAS	335
ESPÉCIES DE <i>CRYPTOSPORIDIUM</i> SPP. PRESENTES EM BOVINOS LEITEIROS DA REGIÃO OESTE DO PARANÁ.....	336
ISOLAMENTO DE <i>LEISHMANIA</i> SPP. DE FRAGMENTOS DE PELE DE CÃES SORO POSITIVOS PARA LEISHMANIOSE VISCERAL	337
DETECÇÃO MOLECULAR DE <i>PLASMODIUM</i> SPP. EM CODORNAS JAPONESAS (<i>COTURNIX COTURNIX JAPONICA</i>) DA REGIÃO SERRANA DO ESPÍRITO SANTO	338
ALTERAÇÕES NA BIOLOGIA REPRODUTIVA DE <i>BIOMPHALARIA GLABRATA</i> APÓS INFECÇÃO POR <i>HETERORHABDITIS BACTERIOPHORA</i> , HP88.....	339
ATIVIDADE NEMATICIDA DO ÓLEO ESSENCIAL DE <i>MENTHA PIPERITA</i> E DO MENTOL EM ISOLADOS DE <i>HAEMONCHUS CONTORTUS</i> COM DIFERENTE HISTÓRICO DE RESISTÊNCIA ANTI-HELMÍNTICA	340
NÚMERO DE ÓBITOS DE FEBRE MACULOSA NO BRASIL NO PERÍODO DE 2016 A 2020: NOTA DURANTE PERÍODO PANDÊMICO (2019-2020)	341
AVALIAÇÃO DE DIFERENTES PROTOCOLOS DE CONTROLE ESTRATÉGICO CONTRA <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> EM BOVINOS DE ACORDO COM A CARGA DE CARRAPATOS.....	342
EFICÁCIA CURATIVA DE DIFERENTES PRODUTOS TÓPICOS CONTRA MIÍASES CAUSADAS POR <i>COCHLIOMYIA HOMINIVORAX</i> ..	343
ANTHELMINTIC RESISTANCE DIAGNOSIS OF <i>HAEMONCHUS CONTORTUS</i> ISOLATES THROUGH RESISTA-TEST [®]	344
EFEITO DO TRATAMENTO COM IVERMECTINA E CLOSANTEL NA PROFILAXIA DA INFESTAÇÃO POR <i>OESTRUS OVIS</i> EM OVINOS	345
DIAGNÓSTICO DA OESTROSE POR PCR E ENSAIO DE IMUNOABSORÇÃO ENZIMÁTICA EM OVINOS.....	346
QUANTOS BOVINOS PODEM SER INFECTADOS POR <i>TRYPANOSOMA VIVAX</i> REUTILIZANDO A MESMA AGULHA E SERINGA?	347
TEMPO DE VIABILIDADE DE <i>TRYPANOSOMA VIVAX</i> EM DIFERENTES PRODUTOS VETERINÁRIOS INJETÁVEIS	348

RECUPERAÇÃO DE LARVAS GASTRINTESTINAIS INFECTANTES (L3) DE RUMINANTES EM CAPIM-GORDURA (<i>MELINIS MINUTIFLORA</i>) E CAPIM-MARANDU (<i>BRACHIARIA BRIZANTHA</i>).....	349
CONTROLE ESTRATÉGICO CONTRA CARRAPATOS E NEMATÓDEOS GASTROINTESTINAIS EM BOVINOS GIR X HOLANDÊS 31/32 E ½ NELORE/ANGUS: DOIS PESOS E DUAS MEDIDAS?.....	350
OCORRÊNCIA DE PARASITISMO CAUSADO POR MOLINEMA DIACANTHA (MOLIN, 1858), EM SPHIGGURUS VILLOSUS (CUVIER, 1823).....	351
INFECÇÃO EXPERIMENTAL E CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DE UMA NOVA ESPÉCIE DE <i>BORRELIA</i> DO BIOMA CAATINGA.....	352
<i>ORNITHODOROS MIMON</i> COLONIZANDO UMA RESIDÊNCIA EM CAMPINAS, ESTADO DE SÃO PAULO, ASSOCIADO A PARASITISMO HUMANO.....	353
LEISHMANIOSE CANINA: INQUÉRITO EPIDEMIOLÓGICO NO VALE DORIO MOGI-GUAÇU, ESTADO DE SÃO PAULO.....	354
DETECÇÃO MOLECULAR DE <i>RICKETTSIA</i> SPP. EM CARRAPATOS DA ESPÉCIE <i>ORNITHODOROS MIMON</i>	355
EVALUATION OF TRANSOVARIAN TRANSMISSION AND TRANSSTADIAL PERPETUATION OF <i>BARTONELLA MACHADOAE</i> IN <i>AMBLYOMMA SCULPTUM</i> (ACARI: IXODIDAE), THROUGH <i>IN VITRO</i> INFECTION AND NATURAL FEEDING ON EXPERIMENTALLY-INFECTED RODENTS.....	356
CULTURAS PRIMÁRIAS DE CÉLULAS EMBRIONÁRIAS DE <i>AMBLYOMMACULPTUM</i> COLETADAS NA REPRESA GUARAPIRANGA, SÃO PAULO.....	357
<i>AMBLYOMMA SCULPTUM</i> E <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> : ESTUDO COMPARATIVO DA EFICÁCIA DE ANTIPARASITÁRIOS <i>IN VITRO</i> E NO SEMICAMPO.....	358
ENSAIO CLÍNICO VACINAL EM CÃES PARA ANÁLISE DA PRIMEIRA VACINA CONTRA O CARRAPATO MARROM (<i>RHIPICEPHALUS SANGUINEUS</i>).....	359
ATIVIDADE PREDATÓRIA DO ACARO <i>MACROCHELES MERDARIUS</i> EM COPROCULTURAS CONTENDO LARVAS DE <i>HAEMONCHUS CONTORTUS</i>	360
CONTROLE BIOLÓGICO DE NEMATÓIDES GASTRINTESTINAIS EM EQUINOS MANTIDOS A PASTO COM FUNGOS NEMATOFÁGOS.....	361
ALTA DIVERSIDADE DE COCCÍDIOS INTESTINAIS EM GALINHAS NOSERTÃO DA PARAÍBA, BRASIL.....	362
HELMINTHS OF FREE RANGING CARNIVORES (MAMMALIA: CARNIVORA) IN A TROPICAL DRY FOREST IN COLOMBIA.....	363
ELIMINAÇÃO DE OVOS DE NEMATÓDEOS GASTRINTESTINAIS DE EQUINOS APÓS O USO DE IVERMECTINA SOB DIFERENTES VIAS DE ADMINISTRAÇÃO.....	364
PARASITOS COM POTENCIAL ZONÓTICO EM FEZES DE CÃES COLETADAS EM ÁREAS PÚBLICAS DE SALINAS, MINAS GERAIS.....	365
PREVALÊNCIA DE <i>STRONGYLUS VULGARIS</i> EM EQUINOS NATURALMENTE INFECTADOS NA REGIÃO OESTE DO ESTADO DE SÃO PAULO.....	366
PESQUISA DE <i>TRYPANOSOMA</i> SPP. EM <i>CULICOIDES</i> SPP. (CERATOPOGONIDAE:DIPTERA) EM ÁREA RURAL DE SANTA MARIA, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL.....	367
ATIVIDADE BIOLÓGICA <i>IN VITRO</i> DA SECREÇÃO LARVAL DE <i>LUCILIA CUPRINA</i> FRENTE À LINHAGEM B16-F10 E HFF-1.....	368
ESTRATÉGIAS DE CONTROLE DO <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> : AVALIAÇÃO ECONÔMICA E DESCRIÇÃO DE CEPA MULTIRRESISTENTE NO MATO GROSSO DO SUL, BRASIL.....	369
DETECÇÃO MOLECULAR DE <i>RICKETTSIA</i> SPP. EM <i>AMBLYOMMA NODOSUM</i> EM MATO GROSSO DO SUL, BRASIL.....	370
INCIDÊNCIA DE <i>NEOSPORA CANINUM</i> EM REBANHO DE GADO CRUZADO NO BRASIL CENTRAL.....	371
CARGA PARASITÁRIA DE <i>STRONGYLUS</i> SPP. EM EQUÍDEOS DE TRACÇÃO ANIMAL DA CIDADE DE PETROLINA-PE NO ANO DE 2019.....	372
PREVALÊNCIA DE <i>CRYPTOSPORIDIUM</i> SPP. EM BOVINOS LEITEIROS E OS PRINCIPAIS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À INFECÇÃO.....	373
TRIAGEM DE ÓLEOS ESSENCIAIS COM ATIVIDADE ANTI-HELMÍNTICA UTILIZANDO <i>CAENORHABDITIS ELEGANS</i>	374
CONCOMITANT PARASITISM OF <i>CYCLIOSPIRURA FELINEUS</i> AND <i>ONCICOLA CANIS</i> IN A PUMA (<i>PUMA CONCOLOR</i>).....	375
<i>IN VITRO</i> EFFICACY EVALUATION OF NOOTKATONE AGAINST THE TICKS <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> AND <i>AMBLYOMMA SCULPTUM</i>	376

FREQUÊNCIA DE <i>PLATYNOSOMUM</i> SPP. EM FELINOS NA CIDADE DE SOUSA, PARAÍBA.....	377
PESQUISA DE CARRAPATOS DE VIDA LIVRE NO CAMPUS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE, PATOS/PB	378
OCORRÊNCIA DE <i>FELICOLA SUBROSTRATUS</i> EM GATO ERRANTE NO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ.....	379
DETECÇÃO MOLECULAR DE <i>EHRlichia CANIS</i> EM <i>Rhipicephalus Sanguineus</i> S.L. EM DIFERENTES ALTITUDES NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.....	380
INVESTIGAÇÃO DAS ESPÉCIES DE HEPATÓZOON PRESENTES NO SANGUE DE CÃES DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL.....	381
INVESTIGAÇÃO DE <i>BORRELIA</i> SPP. E <i>EHRlichia</i> SPP. EM CARRAPATOS DE VIDA LIVRE NO PARQUE NATURAL DE PORTO VELHO, NA AMAZÔNIA OCIDENTAL, BRASIL	382
OCORRÊNCIA DE HEMOPARASITOS EM RÉPTEIS E ANFÍBIOS NO ESTADO DE MATO GROSSO	383
PARÁSITOS GASTROINTESTINAIS Y HEMÁTICOS EN BOVINOS DE ECONOMÍA FAMILIAR EN DOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL META-COLOMBIA	384
TWO NOVELS NANOFORMULATIONS ANALYZED IN VACCINE PRE-CLINICAL TRIAL AGAINST <i>LEISHMANIA INFANTUM</i>	385
PEPTIDE BASED VACCINE AGAINST <i>Rhipicephalus Microplus</i> TICK: DESIGN AND CHARACTERIZATION OF IMMUNOPROTECTION	386
PIROPLASMÍDEOS EM AMOSTRAS DE SANGUE E IXODÍDEOS COLETADOS DE CÃES DA REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO	387
MULTIPLEX HRM QPCR PARA IDENTIFICAÇÃO DA ESPÉCIE DE HOSPEDEIRO UTILIZADA COMO FONTE ALIMENTAR EM MOSQUITOS DO GÊNERO <i>CULEX</i>	388
DETECÇÃO MOLECULAR DE TRIPANOSSOMATÍDEOS EM RUMINANTES.....	389
DETECÇÃO DO ALELO <i>KDR-HIS</i> , RELACIONADO À RESISTÊNCIA AOS INSETICIDAS PIRETROIDES, EM <i>STOMOXYS CALCITRANS</i> (DIPTERA: MUSCIDAEE)	390
AVALIAÇÃO DA INFECÇÃO DE <i>EIMERIA SP.</i> EM CAPRINOS CRIADOS NA REGIÃO SISALEIRA DA BAHIA.....	391
ANTICORPOS IGG ANTI- <i>TOXOPLASMA GONDII</i> E ANTI- <i>NEOSPORA CANINUM</i> EM CAVALOS DE VAQUEJADA	392
IDENTIFICAÇÃO MOLECULAR DE HEMOPATÓGENOS EM GATOS SERRANTES NA CIDADE DE BELO HORIZONTE, MG, BRASIL.....	393
EFICÁCIA ANTI-HELMÍNTICA DA IVERMECTINA SOB DIFERENTES APRESENTAÇÕES E VIAS DE ADMINISTRAÇÃO EM EQUINOS	394
HEMOPARASITES OF SMALL MAMMALS (MAMMALIA: RODENTIA AND DIDELPHIMORPHIA) IN SUBURBAN AREAS IN COLOMBIA..	395
EFFICACY OF MOLASSES GRASS (<i>MELINIS MINUTIFLORA</i>) INFUSION ON RUMINANTS' NEMATODES GASTROINTESTINAL INFECTION	396
ENSAIO PRÉ-CLÍNICO VACINAL COM ANTÍGENOS DE <i>Rhipicephalus Sanguineus</i> SENSU LATO EM CAMUNDONGOS BALB/C	397
CONTROLE SELETIVO DO CARRAPATO <i>Rhipicephalus Microplus</i> COM FORMULAÇÃO DE FUNGOS ACAROPATOGÊNICOS EM DUAS DILUIÇÕES	398
ALTA FREQUÊNCIA DE ANTICORPOS ANTI- <i>TOXOCARA</i> SPP. EM INDIVÍDUOS COM COMPORTAMENTO DE ACUMULAÇÃO EM CURITIBA, PARANÁ.....	399
VIRULÊNCIA DE <i>BEAUVERIA BASSIANA</i> SOBRE ADULTOS DE <i>Aedes Aegypti</i> EM CONDIÇÕES <i>IN VITRO</i> E DE SEMICAMPO.....	400
PADRONIZAÇÃO DE UMA PCR EM TEMPO REAL PARA DETECÇÃO DE <i>Plasmodium</i> SPP EM AMOSTRAS DE SANGUE TOTAL DE AVES SILVESTRES.....	401
PRINCIPAIS ECTOPARASITOS DIAGNOSTICADOS EM RASPADOS CUTÂNEOS DE CÃES E GATOS ATENDIDOS NO HOSPMEV, SALVADOR/BA	402
DETECÇÃO DE DNA DE HEMOPARASITOS EM ANIMAIS SILVESTRES ORIUNDOS DE BIOMA MATA ATLÂNTICA, BRASIL	403
CONHECIMENTOS, PERCEPÇÕES, ATITUDES E PRÁTICAS DE UMA POPULAÇÃO FRENTE ÀS INFESTAÇÕES POR CARRAPATOS E DOENÇAS TRANSMITIDAS POR CARRAPATOS.	404
RELEVÂNCIA DA OCORRÊNCIA DE <i>EHRlichia SP.</i> EM <i>DIDELPHIS ALBIVENTRIS</i>	405
MUTAÇÕES ASSOCIADAS À RESISTÊNCIA A ORGANOFOSFORADOS EM <i>COCHLIOMYIA HOMINIVORAX</i> NO RIO GRANDE DO SUL	406

AValiação de infecções e coinfeções por hemoparasitos em cães de abrigos do estado de Minas Gerais, Brasil	407
NOVA ESPÉCIE DE MYCOPLASMA HEMOTRÓPICO EM LONTRA (<i>LONTRA LONGICAUDIS</i>)	408
DIARRÉIA ASSOCIADA A INFECÇÃO DE <i>CRYPTOSPORIDIUM</i> SPP. EM BOVINOS LEITEIROS.....	409
DETECÇÃO DE CISTOS DE GIARDIA SPP. EM AMOSTRAS DE FEZES DE BEZERROS LEITEIROS DO OESTE PARANAENSE	410
UTILIZAÇÃO DO HEMOGRAMA COMO FORMA DE IDENTIFICAÇÃO DE ANIMAIS SUSPEITOS E NÃO SUSPEITOS PARA TRISTEZA PARASITÁRIA (<i>ANAPLASMA MARGINALE</i> E <i>BABESIA</i> SPP.) EM BEZERROS LEITEIROS DO SUL DA BAHIA	411
DIAGNÓSTICO MOLECULAR E DESCRIÇÃO DE LESÕES DE VERMINOSESPULMONARES EM FELINOS SILVESTRES DO SUL DO BRASIL.....	412
CARACTERIZAÇÃO DE TRIPANOSSOMATÍDEOS PRESENTES EM PULGAS DE CÃES SOROPOSITIVOS PARA LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA	413
OCORRÊNCIA DE <i>EIMERIA</i> SPP. EM BOVINOS LEITEIROS DA REGIÃO OESTE DO ESTADO DO PARANÁ, BRASIL.....	414
DIAGNOSTICO PARASITOLÓGICO EM FEZES DE JABUTIS DA ESPÉCIE <i>CHELONOIDIS CARBONARA</i> EM ILHÉUS, BAHIA.....	415
EFICÁCIA DO LOTILANER ORAL PARA O TRATAMENTO DA LINXACARIOSE – RELATO DE 10 CASOS.....	416
ATIVIDADE INSETICIDA DO ÓLEO ESSENCIAL DE <i>CANNABIS SATIVA</i> FRENTE <i>CTENOCEPHALIDES FELIS FELIS</i>	417
AValiação da ação larvicida de diferentes compostos desinfetantes sobre larvas de terceiro estágio de <i>ANCYLOSTOMA</i> SPP.	418
AValiação da infecção por <i>BORRELIA</i> em mamíferos domésticos, selvagens e carrapatos do Parque Nacional do Catimbau, Pernambuco	419
IDENTIFICAÇÃO DE HEMOPLASMAS EM ONÇAS-PINTADAS DE VIDA LIVRE DO BIOMA PANTANAL.....	420
VERMINOSE PULMONAR EM BOVINOS DE CORTE NA REGIÃO AMAZÔNICA MARANHENSE	421
ATIVIDADE <i>IN VITRO</i> LARVICIDA DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE SALVIA, LAVANDIN E BERGAMOTA FRENTE <i>COCHLIOMYA HOMINIVORAX</i>	422
ATIVIDADE <i>IN VITRO</i> DO EUGENOL FRENTE A LARVAS DE <i>RHIPICEPHALUS SANGUINEUS</i> : AVALIAÇÃO DA MORTALIDADE E ESTIMATIVA DA CL50.....	423
DESENVOLVIMENTO DE REAÇÃO DE IMUNOFLUORESCÊNCIA INDIRETA (RIFI) PARA <i>RANGELIA VITALII</i>	424
HELMINTOS GASTROINTESTINAIS NO SETOR DE BOVINOCULTURA LEITEIRA DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DO NORTE DE MINAS GERAIS	425
AÇÃO CARRAPATICIDA DE GERANIOL FRENTE A DIFERENTES FASES DE <i>RHIPICEPHALUS SANGUINEUS</i>	426
ATIVIDADE REPELENTE DO ÓLEO DE COCO BABAÇU SOBRE LARVAS DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i>	427
AÇÃO SINÉRGICA DO GERANIOL E CARVACROL FRENTE A LARVAS DE <i>RHIPICEPHALUS SANGUINEUS</i>	428
<i>MYXOBOLUS</i> SP. EM <i>METYNNIS LIPPINCOTTIANUS</i> ORIUNDO DO LAGO DO RIO MARUANUM, AMAPÁ, BRASIL.....	429
COMPARAÇÃO DE PROTOCOLOS DE NPCR APLICADOS PARA O DIAGNÓSTICO DE <i>CRYPTOSPORIDIUM</i> SPP. EM AMOSTRAS FECAIS DE BOVINOS LEITEIROS.....	430
ATIVIDADE ACARICIDA <i>IN VITRO</i> DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE DIFERENTES ESPÉCIES DE <i>CYMBOPOGON</i> SP. E GERANIOL À <i>AMBLYOMMA SCULPTUM</i>	431
EFICÁCIA DA ASSOCIAÇÃO FLUAZURON, CLORPIRIFÓS, CIPERMETRINA E BUTÓXIDO DE PIPERONILA NO CONTROLE DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i>	432
<i>AELUROSTRONGYLUS ABSTRUSUS</i> (RAILLIET, 1898) IDENTIFICADOS EM PULMÕES DE <i>FELIS CATUS DOMESTICUS</i> , ILHÉUS, BA....	433
FREQUÊNCIA DE DETECÇÃO DE ANTICORPOS ANTI- <i>LEISHMANIA INFANTUM</i> EM CANINOS ATENDIDOS EM HOSPITAL VETERINÁRIO NO SERTÃO DA PARAÍBA	434
PRIMEIRO RELATO DE <i>TUNGA PENETRANS</i> E <i>XENOPSYLLA CHEOPIS</i> INFESTANDO LOBO-GUARÁ (<i>CHRYSOCYON BRACHYURUS</i>)	435
DETECÇÃO MOLECULAR DE <i>HEPATOZOON</i> SP. E <i>CYTAUXZON</i> SP. EM ONÇAS- PINTADAS DE VIDA LIVRE DO BIOMA PANTANAL	436

AVALIAÇÃO DA PRESENÇA DE ÁCAROS DA FAMÍLIA TROMBICULIDAE EM <i>CALLITHRIX JACCHUS</i> NO NORDESTE DO BRASIL.....	437
MIÍASES ULCEROSA TRAUMÁTICA E SUBCUTÂNEA FURUNCULOSA EM CERVÍDEO EXÓTICO (<i>AXIS AXIS</i>) DE VIDA LIVRE	438
AVALIAÇÃO DO BIOVERM® (<i>DUDDINGTONIA FLAGRANS</i>) SOBRE OVOS ELARVAS DE NEMATÓDEOS PARASITAS DE SUÍNOS .	439
ANTICORPOS ANTI- <i>EHRlichia canis</i> EM CÃES DE UMA ÁREA DE TRANSMISSÃO INTENSA PARA LEISHMANIOSE VISCERAL EM PERNAMBUCO, BRASIL.....	440
FLUAZURON: FARMACOCINÉTICA E EFICÁCIA DE UMA FORMULAÇÃO NO CONTROLE DO CARRAPATO <i>AMBLYOMMA SCULPTUM</i>	441
ENTERITE POR <i>CONTRACAECUM CABALLEROI</i> (ANISAKIDAE) EM <i>AMADONASTURLACERNULATUS</i> (ACCIPTRIDAE) NO RIO DE JANEIRO, BRASIL.....	442
CO-INFECÇÃO POR <i>MYCOPLASMA SPP.</i> E <i>BABESIA SPP.</i> EM CÃES ATENDIDOSEM CLÍNICAS VETERINÁRIAS NA CIDADE DE PETROLINA, PE, BRASIL.....	443
FLUAZURON ADMINISTRADO POR GAVAGEM PARA PORQUINHOS-DA- ÍNDIA: FARMACOCINÉTICA E EFICÁCIA CONTRA <i>AMBLYOMMA SCULPTUM</i>	444
REGISTRO DE <i>LEAREDIUS LEAREDI</i> (SPIRORCHIIDAE) ASSOCIADO A GRANULOMAS EM <i>CHELONIA MYDAS</i> , NO RIO DE JANEIRO, BRASIL.....	445
PIROPLASMÍDEOS EM SANGUE DE GATOS NA REGIÃO SERRANA DORIO DE JANEIRO.....	446
AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS REPRODUTIVOS DE FÊMEAS DE <i>AMBLYOMMA OVALE</i> EM CONDIÇÕES NATURAIS	447
IMPACTO DO CONTROLE DAS LARVAS DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> NO PERFIL DOS AGENTES DA TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA	448
PREVALÊNCIA DE ANTICORPOS ANTI- <i>NEOSPORA CANINUM</i> E ANTI- <i>TOXOPLASMA GONDII</i> EM EQUÍDEOS DE TRACÇÃO NA PARAÍBA, BRASIL.....	449
USO DO FLUAZURON, CLORPIRIFÓS, CIPERMETRINA E BUTÓXIDO DE PIPERONILA NO CONTROLE DE <i>DERMATOBIA HOMINIS</i> EM BOVINOS.....	450
DIVERSIDADE E GENÉTICA E ESTUDO DA ESTRUTURA POPULACIONALDE ISOLADOS DE <i>TOXOPLASMA GONDII</i> ORIUNDOS DE ANIMAS DO ESTADODA BAHIA	451
RELATOS DE <i>DICTOPHYMA RENALE</i> EM FELINOS DOMÉSTICOS DE ALEGRETE, RIO GRANDE DO SUL.....	452
BINOMIAL DISTRIBUTION OF GASTROINTESTINAL HELMINTHSINFECTION OF BOVINE AND BUFFALOES	453
IDENTIFICAÇÃO DE <i>SEURATIA SHIPLEYI</i> STOSSICH, 1900 (NEMATODA: ACUARIIDAE) EM <i>PUFFINUS PUFFINUS</i> RECEBIDO PELO NÚCLEO DE ATENDIMENTO E PESQUISA DE ANIMAIS SILVESTRES, ILHÉUS, BA	454
<i>PIPER CALLOSUM</i> , <i>PIPER HISPIDIUM</i> E <i>PIPER MARGINATUM</i> EFICÁCIA <i>IN VITRO</i> CONTRAMONOGENÉTICOS DE <i>COLOSSOMA MACROPOMUM</i>	455
ATIVIDADE <i>IN VITRO</i> DO ÓLEO ESSENCIAL DE PALMAROSA NA INIBIÇÃO DO CICLO BIOLÓGICO DE <i>CTENOCEPHALIDES FELIS FELIS</i>	456
ALBENDAZOL, LEVAMISOL E IVERMECTINA SÃO EFICAZES CONTRA MONOGENÉTICOS DE <i>COLOSSOMA MACROPOMUM</i> (SERRASALMIDAE).....	457
EFEITO DA CICLOSPORINA A COMO SINERGISTA EM POPULAÇÕES DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> RESISTENTES ÀS LACTONAS MACROCÍCLICAS.....	458
DETECÇÃO DE <i>LEISHMANIA SP.</i> EM CÃES E MAMÍFEROS SILVESTRES DOPARQUE NACIONAL DO CATIMBAU NO CONTEXTO DA SAÚDE ÚNICA	459
DETECÇÃO MOLECULAR E CARACTERIZAÇÃO DE <i>RICKETTSIA SPP.</i> DO GRUPO DA FEBRE MACULOSA EM CARRAPATOS ASSOCIADOS A PEQUENOS MAMÍFEROS SILVESTRES NO SUL DA BAHIA.....	460
DETECÇÃO MOLECULAR E CARACTERIZAÇÃO DE <i>RICKETTSIA SPP.</i> DO GRUPO DA FEBRE MACULOSA EM CARRAPATOS ASSOCIADOS A AVES SILVESTRES NO SUL DA BAHIA	461
HEMOPARASITOS EM AVES SILVESTRES NOS TOPOS DE MONTANHASDA MATA ATLÂNTICA.....	462
ECOLOGIA E MORFOLOGIA DE HELMINTOS GASTROINTESTINAIS DE <i>COENDOU SPINOSUS</i> (F. CUVIER, 1823) (RODENTIA, ERETHIZONTIDAE) ATROPELADOS EM ÁREA DE MATA ATLÂNTICA DO SUDESTE BRASILEIRO	463

DIVERSIDADE MOLECULAR E POLIPARASITISMO DE <i>TRYPANOSOMA</i> SPP. EM AVES SILVESTRES DA MATA ATLÂNTICA	464
ECTOPARASITES OF RURAL DOGS AROUND SIX ATLANTIC FOREST CONSERVATION UNITS IN MINAS GERAIS STATE, BRAZIL.....	465
FREQUÊNCIA E TITULAÇÃO DE EQUÍDEOS REAGENTES E NÃO REAGENTES AOS ANTÍGENOS DE <i>LEISHMANIA</i> SP. NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.....	466
FLUTUAÇÕES SAZONAIS EM <i>BABESIA BIGEMINA</i> E <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> EM BOVINOS BRANGUS E NELORE CRIADOS NO CERRADO BRASILEIRO.....	467
PARASITES IN PIGS OF SUBSISTENCE BREEDING IN THE URBAN PERIMETER OF THE MUNICIPALITY OF RIACHÃO DO JACUÍPE – BA	468
NOVOS REGISTROS DE PUPÍPARAS EM AVES SILVESTRES RESGATADAS NORIO GRANDE DO SUL.....	469
PRIMEIRO REGISTRO DE <i>LINOGNATHUS TAENIOTRICHUS</i> INFESTANDO LOBO-GUARÁ (<i>CHRYSOCYON BRACHYURUS</i>)	470
ANÁLISE DE DIFERENTES SUBSTRATOS NO DESENVOLVIMENTO DE <i>STOMOXYS CALCITRANS</i> (DIPTERA: MUSCIDAE) EM CONDIÇÕES DE LABORATÓRIO	471
DETECÇÃO MOLECULAR DE <i>PLASMODIUM</i> SPP. EM PRIMATAS NEOTROPICAIS DE VIDA LIVRE DE MUNICÍPIOS DO ESTADO DA BAHIA	472
FRECUENCIA DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN GALLINAS DE TRASPATIO DE LA COLONIA DE ALEMÁN CUE, DEPARTAMENTO DE CANINDEYÚ, PARAGUAY	473
DEFORMAÇÕES EM PUPAS DE <i>STOMOXYS CALCITRANS</i> (DIPTERA: MUSCIDAE) POR EXPOSIÇÃO LARVAR À CIROMAZINA	474
<i>BABESIA</i> E <i>ANAPLASMA</i> EM MAMÍFEROS DOMÉSTICOS E SILVESTRES DO PARQUE NACIONAL DO CATIMBAU, SEMIÁRIDO PERNAMBUCANO.....	475
EFICÁCIA DA ASSOCIAÇÃO DE ANTI-HELMÍNTICOS E DESEMPENHO EM NOVILHOS NELORE.....	476
RESISTÊNCIA ANTI-HELMÍNTICA DA IVERMECTINA EM EQUINOS NO ESTADO DE SÃO PAULO	477
SAZONALIDADE DA HELMINTOSE EM EQUINOS NATURALMENTE INFECTADOS MANTIDOS EM PASTAGEM.....	478
DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E FATORES DE RISCO DA LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA NA BAHIA.....	479
ATIVIDADE ANTI-HELMÍNTICA DO EXTRATO DO BAGAÇO DE UVA EM VINOS NATURALMENTE INFECTADOS.....	480
ENCEFALITE GRANULOMATOSA POR <i>HALICEPHALOBUS GINGIVALIS</i> EM UMEQUINO DA RAÇA CRIOLA NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.....	481
<i>ELLIPSOMYXA</i> SP. NA VESÍCULA BILIAR DO <i>HYPOPTHALMUS</i> SP. NO LAGO DO RIO MARUANUM, AMAZÔNIA ORIENTAL, BRASIL	482
COMPARAÇÃO ENTRE TÉCNICAS SOROLÓGICAS PARA IDENTIFICAÇÃO DE ANTICORPOS IGG ANTI- <i>TOXOPLASMA GONDII</i> EM MULHERES GESTANTES	483
EFEITO DO CONTROLE ESTRATÉGICO DE HELMINTOS DE ACORDO COM A CATEGORIA ANIMAL NO GANHO DE PESO EM BOVINOS DE CORTE.....	484
AÇÃO ANTI-HELMÍNTICA DO EXTRATO DE <i>PIPER CUBEBA</i> EM OVINOS NATURALMENTE INFECTADOS.	485
AValiação DA ATIVIDADE INSETICIDA <i>IN VITRO</i> DO ÓLEO ESSENCIAL DE CRAVO SOBRE ADULTOS DE <i>HAEMATOBIA IRRITANS</i>	486
ISOLAMENTO E CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DE <i>LEISHMANIA</i> SPP. DE CÃES EM ÁREA DE DEGRADAÇÃO AMBIENTAL NO ESTADO DE MINAS GERAIS	487
AÇÃO ACARICIDA DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE <i>CYMBOPOGON NARDUS</i> E <i>CYMBOPOGON FLEXUOSUS</i> FRENTE A LARVAS DE <i>DERMACENTOR NITENS</i>	488
ASPECTOS CLÍNICOS E PARASITOLÓGICOS DE UM RELATO DE HAEMONCOSE EM BOVINOS DA RAÇA NELORE NO ESTADO DE GOIÁS	489
LEISHMANIOSE VISCERAL EM CÃES, EM ÁREA RURAL DO MUNICÍPIO DE MAGÉ, RJ: AVALIAÇÃO PRÉVIA PELO TESTE IMUNOCROMATOGRÁFICO DPP®.....	490
AValiação DA ATIVIDADE INSETICIDA <i>IN VITRO</i> DO ÓLEO ESSENCIAL DE CANELA SOBRE ADULTOS DE <i>HAEMATOBIA IRRITANS</i>	491
PARASITOS DE AVES SILVESTRES DE UMA INSTITUIÇÃO DE CONSERVAÇÃO <i>EX SITU</i> DE PERNAMBUCO.....	492

COMPOSTOS CUTICULARES DE <i>AMBLIOMMA SCULPTUM</i> AFETAM AVIABILIDADE FÚNGICA DE <i>METARHIZIUM</i> SP. E <i>BEAUVERIA</i> SP.	493
ANTICORPOS ANTI- <i>EHRlichia</i> SP. EM BOVINOS LEITEIROS NAMICROREGIÃO DE FEIRA DE SANTANA, BAHIA	494
ACHADOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS EM OVINOS EXPERIMENTAL-MENTE INFECTADOS COM <i>TRYPANOSOMA VIVAX</i> PARA A PRODUÇÃO DE ANTÍGENO.....	495
GLUTATHIONE METABOLISM AND MAPK CASCADES MAY BE THE KEY TO NATURAL TICK-RESISTANCE PHENOTYPE IN BOVINES..	496
PREVALÊNCIA DE DIROFILARIOSE CANINA EM MUNICÍPIOS COM E SEM ATIVIDADES MINERADORAS NO ESTADO DE MINAS GERAIS	497
AÇÃO ACARICIDA DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE CITRONELA E PALMAROSA COMPARADO AO GERANIOL FRENTE A LARVAS DE <i>DERMACENTOR NITENS</i>	498
UTILIZAÇÃO DE ESFREGAÇO SANGUÍNEO NA REAÇÃO DE IMUNOFLOUORESCÊNCIA INDIRETA NO DIAGNÓSTICO DE TRIPANOSSOMÍASE BOVINA	499
A PARASITOLOGIA DESVENDANDO MISTÉRIOS.....	500
LEVANTAMENTO DO PERFIL COPROPARASITOLÓGICO DE <i>SALTATOR SIMILIS</i> (TRINCA-FERRO) CRIADOS EM CATIVEIRO	501
SENSIBILIDADE DE <i>ALPHITOBIOUS DIAPERINUS</i> ORIUNDOS DO PARANÁ À FÁRMACOS CONTENDO CIPERMETRINA – ESTUDOS IN VITRO	502
AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE <i>IN VITRO</i> DO FLUAZURON SOBRE A EFICIÊNCIA REPRODUTIVA DE FÊMEAS INGURGITADAS DE <i>AMBLIOMMA SCULPTUM</i>	503
AVALIAÇÃO <i>IN VITRO</i> DE DUAS CEPAS DE NEMATOIDES <i>HETERORHABDITIS AMAZONENSIS</i> (CB24) E <i>STEINERNEMA CARPOCASAE</i> (CB02) EM FÊMEAS DO CARRAPATO <i>RHIPICEPHALUS</i> (BOOPHILUS) <i>MICROPLUS</i> (ACARI: IXODIDAE).	504
IMMUNOMAGNETIC SEPARATION OF <i>TOXOPLASMA GONDII</i> AND <i>HAMMONDIA</i> SPP. TISSUE CYSTS GENERATED IN CELL CULTURE	505
IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE <i>SARCOCYSTIS</i> SP. EM JIBOIA (<i>BOA CONSTRICTOR</i>).....	506
AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO EXTRATO BRUTO ETANÓLICO DE <i>NEOGLAZIOVIA VARIEGATA</i> CONTRA <i>RHIPICEPHALUS SANGUINEUS</i> SENSU LATO.....	507
IDENTIFICAÇÃO MORFOLÓGICA E MOLECULAR DE <i>SARCOCYSTIS BERTRAMI</i> EM EQUINOS DA BAHIA, BRASIL.....	508
AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE <i>IN VITRO</i> DE LACTONAS MACROCÍCLICAS SOBRE LARVAS DE <i>DERMACENTOR NITENS</i>	509
FORMULAÇÕES MEDICAMENTOSAS COMERCIAIS EMPREGADAS NO CONTROLE DE <i>ALPHITOBIOUS DIAPERINUS</i> : EFICÁCIAS TERAPÊUTICAS IN VITRO	510
DETERMINAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO LETAL DO NOVALURON E DO PIRIPROXIFEN PARACTENOCEPHALIDES <i>FELIS FELIS</i> (SIPHONAPTERA,PULICIDAE)	511
DETECÇÃO E CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DE <i>EHRlichia</i> SPP. EMMAMÍFEROS SILVESTRES DO NORDESTE DO BRASIL.....	512
AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE <i>IN VITRO</i> DE CIPERMETRINA SOBRE LARVAS DE <i>DERMACENTOR NITENS</i>	513
DETECÇÃO E CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DE HEMOPLASMAS EMMAMÍFEROS SILVESTRES DO NORDESTE DO BRASIL.....	514
<i>RICKETTSIA PARKERI</i> EM CÃES, EQUÍDEOS, ROEDORES, MARSUPIAIS E CARRAPATOS EM ÁREA ENDÊMICA PARA FEBRE MACULOSA NO CEARÁ.....	515
OCORRÊNCIA DE AGENTES ZONÓTICOS INFECTANDO CÃES RESGATADOS POR ABRIGO DE ANIMAIS EM ARACAJU, SE	516
ANÁLISE MORFOLÓGICA E MOLECULAR DO SSU-RDNA DE <i>MYXOBOLUS</i> SP. INFECTANDO <i>CORYDORAS AGASSIZII</i> DA AMAZÔNIA, BRASIL.....	517
MICROFILÁRIAS EM HEMOGRAMAS DE CÃES, UM ACHADO IMPORTANTE?	518
PESQUISA DE <i>TRYPANOSOMA</i> SP. EM HEMÍPTEROS VETORES DA DOENÇA DE CHAGAS NO MUNICÍPIO DE SANTA RITA, MA.....	519
NOVA ESPÉCIE DE <i>HENNEGUYA</i> SP. INFECTANDO O PEIXE ORNAMENTAL <i>CORYDORAS SCHWARTZI</i> DA AMAZÔNIA, BRASIL	520
ATIVIDADE MODULADORA DO LÍQUIDO COXAL DO CARRAPATO <i>ORNITHODOROS BRASILIENSIS</i> (ACARI: ARGASIDAE) SOBRE ALGUNS MICRORGANISMOS.....	521

INFECÇÃO NATURAL POR <i>CRYPTOSPORIDIUM</i> SPP. E <i>CYCLOSPORA</i> SPP. EMMACACOS PREGO: RELATO DE CASO.....	522
PARASITISMO POR <i>AMBLIYOMMA AURICULARIUM</i> E SOROREATIVIDADE A RIQUÉTSIA DO GRUPO DA FEBRE MACULOSA EM GATO DOMÉSTICO NA CAATINGA.....	523
INFECÇÃO HELMÍNTICA EM OVINOS DE ATIVIDADE FAMILIAR EM TRÊS MUNICÍPIOS DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO DE SÃO PAULO.....	524
OCORRÊNCIA DE MICROPARASITOS EM CHARACIFORMES: <i>GYMNOCORYMBUS</i> SP. DO CORRE ÁGUA, AMAZÔNIA, BRASIL.....	525
SENSIBILIDADE A CARRAPATICIDAS EM POPULAÇÕES DE <i>RHIPICEPHALUSMICROPLUS</i> DA REGIÃO SUDESTE DO PAÍS.....	526
DINÂMICA POPULACIONAL DE HELMINTOS GASTRINTESTINAIS E RESISTÊNCIA ANTI-HELMINTICA EM EQUINOS ESTABULADOS.....	527
VARIAÇÃO EPIGENÉTICA RELACIONADA AO GRAU DE HELMINTOSE EM BOVINOS NELORE.....	528
FLUTUAÇÃO DE ANTICORPOS SÉRICOS PARA <i>NEOSPORA CANINUM</i> E <i>TOXOPLASMA GONDII</i> DURANTE A GESTAÇÃO EM VACAS MISTIÇAS NATURALMENTE INFECTADAS.....	529
REINFECÇÃO DE HELMINTOS GASTRINTESTINAIS APÓS USO DE IVERMECTINA SOB DIFERENTES VIAS DE ADMINISTRAÇÃO EM EQUINOS.....	530
ENTEROPARASITAS EM GAMBÁS <i>DIDELPHIS ALVIVENTRIS</i> DE BOSQUES DO CAMPUS LUIZ MENEGHEL-UENP, PARANÁ.....	531
AVALIAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO DA APLICABILIDADE DE MÉTODOS DE CONTROLE DAS HELMINTOSES EM OVINO CULTURA FAMILIAR.....	532
INTERFERÊNCIA DO DIMETILSULFÓXIDO SOBRE A AÇÃO <i>IN VITRO</i> DO FIPRONIL FRENTE A FÊMEAS DE <i>AMBLIYOMMA SCULPTUM</i>	533
METILAÇÃO GLOBAL GENÔMICA RELACIONADA A RESISTÊNCIA PARASITÁRIA EM BOVINOS.....	534
EVIDÊNCIA SOROLÓGICA E MOLECULAR DE <i>COXIELLA BURNETII</i> EM HUMANOS E PEQUENOS RUMINANTES DA REGIÃO SEMIÁRIDA DO BRASIL.....	535
PADRONIZAÇÃO DE UMA METODOLOGIA <i>IN VITRO</i> PARA AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DO FIPRONIL FRENTE A <i>RHIPICEPHALUS SANGUINEUS</i>	536
EFICÁCIA DA ASSOCIAÇÃO DE ANTI-HELMÍNTICOS E DESEMPENHO EM NOVILHAS NELORE.....	537
IXODOFAUNA DO PARQUE ECOLÓGICO FRANCISCO LINS DO RÊGO (PAMPULHA), BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS.....	538
EFICÁCIA COMPARATIVA DE ANTI-HELMÍNTICOS E DESEMPENHO DE NOVILHOS NELORE CONFINADOS.....	539
EFICIÊNCIA DE IVERMECTINA ASSOCIADA A ABAMECTINA SOBRE <i>DICTYOCAULUS VIVIPARUS</i>	540
CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL POR PARASITOS GASTRINTESTINAIS DE CAPIVARAS AO REDOR DE UM LAGO EM CAMPUS UNIVERSITÁRIO, SEROPÉDICA-RJ.....	541
ATIVIDADE ANTI-HELMÍNTICA DE FITOTERÁPICOS A BASE DE BAGAÇO DE UVA E DE FOLHAS DE FIGO EM OVINOS NATURALMENTE INFECTADOS.....	542
GEOEPIDEMIOLOGIA DA LEISHMANIOSE CANINA EM ÁREA ENDÊMICA NO SERTÃO PERNAMBUCANO.....	543
AGENTES DA FAMÍLIA ANAPLASMATACEAE EM AVES E RÉPTEIS RECEBIDOS EM CLÍNICA DE REABILITAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES (CRAS), RJ.....	544
ENTOMOPATHOGENIC FUNGUS CHANGES THE BACTERIAL COMMUNITIES IN THE GUT OF <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i>	545
DINÂMICA DA PRIMOINFECÇÃO DOS AGENTES DA PIROPLASMOSE EM EQUINA EM CONDIÇÕES NATURAIS.....	546
COMPETÊNCIA VETORIAL DE <i>ORNITHODOROS MIMON</i> PARA <i>BORRELIA</i> DO GRUPO DA FEBRE RECORRENTE.....	547
OCORRÊNCIA DE ECTOPARASITOS EM PEQUENOS MAMÍFEROS SILVESTRES NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO MARACANÃ, SÃO LUÍS, MARANHÃO.....	548
OCORRÊNCIA DE PARASITOS EM AMOSTRAS FECAIS DE SERPENTES DA FAMÍLIA BOIDAE.....	549
IXODOFAUNA DE ANIMAIS DOMÉSTICOS, SILVESTRES E VIDA LIVRE NA AMAZÔNIA OCIDENTAL, BRASIL.....	550
CHARACTERIZATION OF HEMOPARASITES IN FOREST BIRDS FROM RURAL AREAS OF THE VALLE DE ABURRÁ AND NEARBY AREAS.....	551

AValiação HISTOPATOLÓGICA DOS OVÁRIOS DE FÊMEAS INGURGITADAS DE <i>RHIPICEPHALUS SANGUINEUS</i> SENSU LATO EXPOSTAS A ASSOCIAÇÃO DE TIMOL E EUGENOL.....	552
COMBINAÇÃO DE <i>METARHIZIUM ANISOPLIAE</i> COM CARRAPATICIDA CONTENDO PIRETROIDE E ORGANOFOSFORADO SOBRE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i>	553
NOVA ESPÉCIE DE <i>VAMPIROLEPIS</i> SP. (CYCLOPHYLLIDEA) ENCONTRADA EM <i>ARTIBEUS LITURATUS</i> (CHIROPTERA) DA AMAZÔNIA, ESTADO DO ACRE.....	554
CARRAPATOS DE RÉPTEIS DO ESTADO DO MARANHÃO: REGISTRO DO SEXTO MACHO DE <i>AMBLIOMMA ROTUNDATUM</i> E ANOMALIA EM <i>AMBLIOMMA HUMERALE</i>	555
<i>IXODES LUCIAE</i> SÉNEVET, 1940 (ACARI: IXODIDAE) EM UM NINHO DE MARSUPIALNO MACIÇO DO BATURITÉ, CEARÁ.....	556
DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO D SOFTWARE PARA DETERMINAÇÃO DA MORTALIDADE DE LARVAS DO CARRAPATO <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i>	557
ATIVIDADE CARRAPATICIDA DOS ÓLEOS DE <i>OCIMUM BASILICUM</i> E <i>EUCALYPTUS STAIGERIANA</i> SOBRE <i>RHIPICEPHALUS SANGUINEUS SENSU LATO</i>	558
DOENÇA DE CHAGAS E ALTERAÇÕES AMBIENTAIS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DESCRITIVA.....	559
ATIVIDADE DE AMOSTRAS DO ÓLEO ESSENCIAL DE <i>LEPTOSPERMUM SCOPARIUM</i> SOBRE FÊMEAS INGURGITADAS <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i>	560
<i>DIOCTOPHYME RENALE</i> (NEMATODA: ENOPLIDA) EM CAVIDADE TORÁCICA DE <i>LONTRA LONGICAUDIS</i> (CARNIVORA: MUSTELIDAE): RELATO DE CASO.....	561
EFFICIENCY OF CHANGES IN MCMASTER, MINI-FLOTAC AND NEUBAUER METHODS IN THE DIAGNOSIS AND COUNTING OF CRYPTOSPORIDIUM SPOOCYSTS IN CALF FECES.	562
ATIVIDADE CARRAPATICIDA DO ÓLEO ESSENCIAL DE <i>THYMUS VULGARIS</i> SOBRE FÊMEAS INGURGITADAS DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i>	563
EFICÁCIA DA COLEIRA DE IMIDACLOPRIDA/FLUMETRINA NA PREVENÇÃO DE LEISHMANIOSE CANINA.....	564
DETERMINATION OF THE FREQUENCY OF HEMOPARASITES IN BATS IN RURAL AREAS OF VALLE DE ABURRÁ AND NEARBY AREAS.....	565
INFECÇÃO NATURAL POR <i>LITOMOSOIDES BRASILIENSIS</i> (NEMATODA: ONCHOCERCIDAE) EM MORCEGOS FILOSTOMÍDEOS NO NORTE MARANHENSE.....	566
EFICÁCIA DE UM INSETICIDA DE MICRODOSE PARA O AMBIENTE À BASE DE TRANSFLUTRINA CONTRA INSETOS VOADORES VETORES E TRANSMISSORES DE ZOONOSES.....	567
RESPOSTA COMPORTAMENTAL DE ADULTOS DE <i>RHIPICEPHALUS SANGUINEUS</i> SENSU LATO FRENTE AO FUNGO <i>METARHIZIUM ANISOPLIAE</i>	568
AValiação <i>IN VITRO</i> DO EFEITO DOS NEMATOIDES <i>STERNEINEMA RARUM</i> E <i>HETERORRABDITIS BACTERIOPHORA</i> NO CARRAPATO <i>RHIPICEPHALUS (BOOPHILUS) MICROPLUS</i> EM SUBSTRATO TERRA.....	569
NOVOS REGISTROS DE OCORRÊNCIA DE PIOLHOS MASTIGADORES EM <i>PUFFINUS PUFFINUS</i> NO BRASIL.....	570
AValiação COPROPARASITOLÓGICA DE OVINOS EM DUAS PROPRIEDADES PARTICULARES DE GASPAR - SC.....	571
PRIMEIRO RELATO DE <i>WOLBACHIA</i> SP. NO CARRAPATO <i>AMBLIOMMA SCULPTUM</i> (ACARI: IXODIDAE) NO MUNICÍPIO DE JUNDIAÍ – SP, RESULTADOS PRELIMINARES.....	572
FACTORS ASSOCIATED WITH <i>TOXOPLASMA GONDII</i> SEROPOSITIVE DOGS IN RIO DE JANEIRO.....	573
ESTUDO REGIONAL DA INCIDÊNCIA E EFICÁCIA DE TRATAMENTO DE SARNAS NO RIO DE JANEIRO.....	574
EFICÁCIA <i>IN VITRO</i> DO FUNGO <i>METARHIZIUM ANISOPLIAE</i> S.L. CONTRA NEMATÓIDES GASTROINTESTINAIS DE CAPRINOS... ..	575
MYXOZOA CELOZÓICO PARASITANDO VESÍCULA BILIAR DE <i>POPTELLA BREVISPIA</i> DO RIO TARTARUGALZINHO, AMAZÔNIA ORIENTAL.....	576
AValiação DE HELMINTOFAUNA EM FELINOS SELVAGENS – UM ESTUDO RETROSPECTIVO.....	577
PRESENÇA DOS AGENTES DA TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA EM PROPRIEDADES LEITEIRAS DE AGRICULTURA FAMILIAR NO OESTE DO PARANÁ.....	578
EFEITOS DO CARVACROL E DO TIMOL SOBRE AS ENZIMAS ANTIOXIDANTES E DESINTOXICANTES DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i>	

.....	579
INFECÇÃO POR <i>MONIEZIA</i> SP. EM CORDEIROS SANTA INÊS CRIADOS SOBCLIMA TROPICAL ÚMIDO – RELATO DE CASO.....	580
MANEJO PREVENTIVO AO FENÔMENO DO PERI-PARTO EM OVELHASSANTA INÊS CRIADAS SOB CLIMA TROPICAL ÚMIDO.....	581
ULTRAESTRUTURA DO ÓRGÃO DE GENÉ E OVÁRIOS DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> INFECTADAS COM FUNGOS E NEMATOIDES ENTOMOPATOGÊNICOS	582
EFEITO DE FORMULAÇÃO COM FIPRONIL + FLUAZURON NA BIOLOGIA REPRODUTIVA E OVÁRIOS DE FÊMEAS DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i>	583
EFICÁCIA DA ASSOCIAÇÃO CONTENDO CLORPIRIFÓS E CIPERMETRINA CONTRA O CARRAPATO <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> EM BOVINOS INFESTADOS.....	584
EFICÁCIA IN VITRO DO FUNGO <i>METARHIZIUM ANISOPLIAE</i> S.L. NO CONTROLE DE <i>RHIPICEPHALUS (BOOPHILUS) MICROPLUS</i>	585
EFEITO DA COMBIAÇÃO DE <i>METARHIZIUM ANISOPLIAE</i> COM DELTAMETRINA SOBRE FÊMEAS INGURGITADAS DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i>	586
HISTOPATOLOGIA DO ÓRGÃO DE GENÉ E OVÁRIOS <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> INFECTADAS COM FUNGOS E NEMATOIDES ENTOMOPATOGÊNICOS	587
REGISTRO DE <i>CALYPTOSPORA</i> SP. EM <i>CRENICICHLA SAXATILIS</i> ORIUNDO DO RIO CURIAÚ, AMAZÔNIA, BRASIL.....	588
ATIVIDADE CARRAPATICIDA DE ÓLEOS ESSENCIAIS DE <i>EUCALYPTUS</i> SPP. FRENTE AS LARVAS DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i>	589
COMBINAÇÃO DE CIPERMETRINA E TIMOL PARA CONTROLE DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> : EFICÁCIA E PROPOSTA DE UM MECANISMO DE AÇÃO	590
PERCEPÇÃO DO CONHECIMENTO DE TUTORES DE ANIMAIS NO DISTRITO FEDERAL E ENTORNO SOBRE A LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA - LVC.....	591
DETECÇÃO DE ANTICORPOS ANTI- <i>COXIELLA BURNETII</i> EM PEQUENOS RUMINANTES NO ESTADO DO MARANHÃO, BRASIL.....	592
ATIVIDADE DO NOVALURON SOBRE <i>COCHLIOMYIA HOMINIVORAX</i> (DIPTERA,CALLIPHORIDAE)	593
INFECÇÕES OCULARES POR <i>AUSTRODIPILOSTOMUM</i> SPP. EM PEIXES DE VIDA LIVRE NO SEMIÁRIDO NORDESTE.....	594
ATIVIDADE CARRAPATICIDA DO ÓLEO ESSENCIAL DE <i>LEPTOSPERMUM SCOPARIUM</i> SOBRE LARVAS DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i>	595
EFICÁCIA DE FUNGOS E NEMATOIDES ENTOMOPATOGÊNICOS PARA CONTROLE DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> EM PASTAGEM	596
SORO-OCORRÊNCIA DE <i>TOXOPLASMA GONDII</i> E <i>LEISHMANIA</i> SPP. EM CANÍDEOS SILVESTRES ATENDIDOS EM UM HOSPITAL VETERINÁRIO.....	597
EPIDEMIOLOGIA DA DIROFILARIOSE CANINA NO MUNICÍPIO DE PORTO SEGURO-BAHIA, BRASIL	598
REGISTRO DE <i>DIOCTOPHYME RENALE</i> EM <i>CHRYSOCYON BRACHYURUS</i> (LOBO-GUARÁ), NA REGIÃO DE NOVA FRIBURGO NO RIO DE JANEIRO, BRASIL.....	599
EFICÁCIA DE DIFERENTES AMOSTRAS COMERCIAIS DO ÓLEO ESSENCIAL DE <i>THYMUS VULGARIS</i> , SOBRE LARVAS DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i>	600
BAIXA PREVALÊNCIA DE <i>MYCOPLASMA HAEMOCANIS</i> EM CÃES DOMÉSTICOS DO MUNICÍPIO DE PORTO SEGURO, BAHIA.....	601
AValiação DO PERFIL LIPÍDICO DO CORPO GORDUROSO E DOS OVOS DE FÊMEAS INGURGITADAS DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> EXPOSTAS AO (E)-CINAMLADEIDO	602
CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA E MORFOMÉTRICA DE <i>MYCOPLASMA</i> SPP. EM PEQUENOS MAMÍFEROS NO MUNICÍPIO DE CRUZ MACHADO, PARANÁ.....	603
HELMINTOS GASTRINTESTINAIS IDENTIFICADOS EM APARELHOS DIGESTÓRIOS DE <i>GALLUS GALLUS DOMESTICUS</i> , EM MUNICÍPIOS DO SUL DA BAHIA.....	604
ANTICORPOS ANTI- <i>TOXOPLASMA GONDII</i> EM CÃES: INCIDÊNCIA PRÉ E PÓS-SURTO	605
ENDOPARASITOSE GASTRINTESTINAIS EM EQUINOS ATENDIDOS PELO PROJETO DE EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTACRUZ	606

RESISTÊNCIA DE HELMINTOS GASTRINTESTINAIS DE CAPRINOS EOVINOS AO FOSFATO DE LEVAMISOL.....	607
EFICÁCIA DE UM PRODUTO À BASE DE IVERMECTINA CONTRA INFESTAÇÕES NATURAIS DO ÁCARO <i>DEMODEX CANIS</i> (SARNA DEMODÉICA) EM CÃES.....	608
VALIDAÇÃO DE UM SISTEMA DE PULVERIZAÇÃO DE CARRAPATICIDAS AUTOMATIZADO PARA CONTROLE DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i>	609
COMPARAÇÃO DE PRIMERS UTILIZADOS PARA PCRS DE <i>GIARDIA DUODENALIS</i>	610
FATOR DE TRANSCRIÇÃO PACC DE <i>BEAUVERIA BASSIANA</i> INDUZ MORTECELULAR AOS HEMÓCITOS DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i>	611
OCORRÊNCIA DE <i>EHRlichia spp.</i> EM CÃES COM TROMBOCITOPENIA.....	612
PERCEPÇÃO SOBRE RISCO DA CONVIVÊNCIA ENTRE HUMANOS E CAPIVARAS NA REGIÃO DO LAGO PARANOÁ EM BRASÍLIA - DF ...	613
EFICÁCIA CARRAPATICIDA: CIPERMETRINA, CLORPIRIFÓS, BUTÓXIDO DE PIPERONILA, FLUAZURON X <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> EM BOVINOS.....	614
HISTOPATOLOGIA DOS OVÁRIOS DE FÊMEAS INGURGITADAS DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> EXPOSTAS A COMBINAÇÃO CIPERMETRINA E TIMOL.....	615
PERFIL LIPÍDICO DO CORPO GORDUROSO E OVOS DE FÊMEAS INGURGITADAS DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> EXPOSTAS AO A-BISABOOL.....	616
CARRAPATOS EM CÃES DE COMUNIDADES RURAIS PRÓXIMAS A MATAATLÂNTICA NO MUNICÍPIO DE MAGÉ-RJ: DADOS PRELIMINARES.....	617
PREVALÊNCIA DE ANTICORPOS ANTI- <i>NEOSPORA CANINUM</i> EM BOVINOS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.....	618
COMPARAÇÃO DE DIFERENTES EQUIPAMENTOS DE PULVERIZAÇÃO CARRAPATICIDA PARA CONTROLE DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i>	619
ATIVIDADE CARRAPATICIDA DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE <i>CROTON VIRGULTOSUS</i> E <i>CROTON SP.</i> SOBRE LARVAS DE <i>AMBLIOMMA SCULPTUM</i>	620
AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DE TRÊS COMPOSTOS ANTI-HELMÍNTICOSEM FORMULAÇÃO PALATÁVEL EM CÃES NATURALMENTE INFECTADOS POR HELMINTOS.....	621
O TRANSCRIPTOMA DOS ESPOROZOÍTOS DE <i>CRYPTOSPORIDIUM PARVUM</i> EESTÁGIOS INTRACELULARES.....	622
MORTALIDADE DE LARVAS DE <i>AMBLIOMMA SCULPTUM</i> TRATADAS COMTIMOL E EUGENOL, ASSOCIADOS OU NÃO.....	623
OCORRÊNCIA DE <i>CALYPTOSPORA SP.</i> (APICOMPLEXA: CALYPTOSPORIDAE) EM <i>MESONAUTA FESTIVUS</i> NO DISTRITO DO CORRE ÁGUA, MACAPÁ –AP.....	624
VIABILIDADE E PERSISTÊNCIA DE LARVAS DO CARRAPATO <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> EM PASTAGENS UTILIZADAS PARA CRIAÇÃOEXTENSIVA DE BOVINOS NO BRASIL.....	625
MOLECULAR DIAGNOSIS, CLINICAL AND PATHOLOGICAL FINDINGS OFSEVERE ENTERITIS IN DOGS FROM SOUTHERN BRAZIL.....	626
ECTOPARASITOS DE PEQUENOS MAMÍFEROS NÃO-VOADORES DARESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NACIONAL MONTE SINAI, MAUÁ DA SERRA, PR.....	627
EFICÁCIA ANTI-HELMÍNTICA DE UM PRODUTO À BASE DE IVERMECTINA EM CÃES NATURALMENTE INFECTADOS POR HELMINTOS GASTROINTESTINAIS.....	628
CONTROLE QUÍMICO DE <i>HAEMATOBIA IRRITANS</i> E <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> EMREBANHOS BOVINOS NO ESTADO DO CEARÁ, BRASIL.....	629
AVALIAÇÃO DA INFECÇÃO EXPERIMENTAL DE GATOS POR <i>TOXOPLASMA GONDII</i> SUPLEMENTADOS COM FRAÇÃO RICA EM MANANAS.....	630
EFFICÁCIA DE COMPOSTO “NON-HOST” PARA REPELÊNCIA DE CARRAPATOS DO GÊNERO <i>AMBLIOMMA</i> EM HUMANOS.....	631
TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA AFETANDO A PRODUTIVIDADE DO REBANHO LEITEIRO DA REGIÃO DE POMBAL, PARAÍBA, BRASIL.....	632
EFICÁCIA DE UM PRODUTO À BASE DE IVERMECTINA CONTRA INFESTAÇÕES NATURAIS DE SARNA SARCÓPTICA E SARNA OTODÉICA EM CÃES.....	633

EFICÁCIA LARVICIDA DO CARVACROL FRENTE A LARVAS L3 DE <i>COCHLIOMYIA HOMINIVORAX</i> , TESTE <i>IN VITRO</i>	634
VERMIFUGAÇÃO NATURAL EM PSITACÍDEOS: O USO DE SEMENTES DE <i>CURCUBITA PEPO</i> , <i>ABELMOSCHUS ESCULENTUS</i> E <i>CARICA PAPAYA</i> É EFICAZ?	635
ATIVIDADE ANTIPARASITÁRIA, <i>IN VITRO</i> , DE BENZOATO DE EMAMECTINA CONTRA MONOGENEAS DE <i>COLOSSOMA MACROPOMUM</i> (TAMBAQUI)	636
EFICÁCIA LARVICIDA DO ANETOL FRENTE A LARVAS L3 DE <i>COCHLIOMYIA HOMINIVORAX</i> EM TESTE <i>IN VITRO</i>	637
EFICÁCIA ANTI-HELMÍNTICA DE UMA ASSOCIAÇÃO DE SULFÓXIDO DE ALBENDAZOL E DORAMECTINA EM BOVINOS NATURALMENTE INFECTADOS	638
OCORRÊNCIA DE <i>CRYPTOSPORIDIUM</i> SSP. EM BEZERRAS DA RAÇA GIR LEITEIRO CONFINADAS EM UM SISTEMA COM E SEM A IMPLEMENTAÇÃO DE ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL NAS INSTALAÇÕES.	639
EFICÁCIA DE UMA ASSOCIAÇÃO DE SULFÓXIDO DE ALBENDAZOL E DORAMECTINA CONTRA LARVAS DE <i>DERMATOBIA HOMINIS</i> EM BOVINOS.....	640
EFICÁCIA PULICIDA E RATICIDA DE PRODUTO EM APRESENTAÇÃO DE ISCA À BASE DE FIPRONIL E BRODIFACOUM.....	641
AÇÃO DO CARVACROL ENCAPSULADO SOBRE A EFICIÊNCIA REPRODUTIVA DE FÊMEAS INGURGITADAS DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i>	642
PERFIL LIPÍDICO DE CORPO GORDUROSO DE FÊMEAS DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i> INFECTADAS POR FUNGOS E NEMATÓIDES ENTOMOPATOGÊNICOS	643
VIRULÊNCIA DE <i>METARHIZIUM ANISOPLIAE</i> EM ASSOCIAÇÃO COM AMITRAZ SOBRE FÊMEAS INGURGITADAS DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i>	644
EFICÁCIA DE <i>METARHIZIUM ANISOPLIAE</i> EM ASSOCIAÇÃO COM CIPERMETRINA SOBRE FÊMEAS INGURGITADAS DE <i>RHIPICEPHALUS MICROPLUS</i>	645
ALTERAÇÕES BIOQUÍMICAS EM OVÓCITOS DE FÊMEAS DE <i>RHIPICEPHALUS SANGUINEUS</i> SENSU LATU ÁPOS A EXPOSIÇÃO AO TIMOL.....	646
IXODID FAUNA IN WILD BIRDS OF THE ATLANTIC FOREST OF PARANASTATE, BRAZIL	647
FREQUÊNCIA DE ANTICORPOS <i>ANTI-TOXOPLASMA GONDII</i> EM CAVALOS DEVAQUEJADA NO ESTADO DA PARAÍBA	648
PREVALÊNCIA DE ANAPLASMOSE BOVINA POR TRANSMISSÃO CONGÊNITA EM FAZENDAS DE MINAS GERAIS.....	649
ENDOPARASITOS ZOONÓTICO DE CÃES E GATOS: PROJETO DE EXTENSÃO DO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ.....	650
ANÁLISE ESPACIAL DA CONTAMINAÇÃO POR OVOS DE <i>TOXOCARA</i> SPP NO SOLO E FEZES EM PRAÇAS NA ÁREA URBANA DE FEIRA DE SANTANA, BA.....	651
EFICÁCIA BERNICIDA DA IVERMECTINA 1% EM BOVINOS NATURALMENTE INFESTADOS COM LARVAS DE <i>DERMATOBIA HOMINIS</i>	652
AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA ANTI-HELMÍNTICA DE UM PRODUTO A BASE DE IVERMECTINA 1%, EM BOVINOS ARTIFICIALMENTE INFECTADOS.	653



OCORRÊNCIA DE *Adelina sp.* COMO PSEUDOPARASITO EM *Habia rubica* NO PARNASO

FERREIRA, C.N.O; OLIVEIRA, M.S; ANDRADE, L.A.S; MELO, J.O; BERTO, B.P.
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.
E-mail: carlosneiortuzarferreira@gmail.com

Adelina sp. é, reconhecidamente, um gênero de coccídio parasito de invertebrados cujos oocistos apresentam um padrão polisporocístico característico. São considerados pseudoparasitos para vertebrados, pois embora possam ser atestados em exames coprológicos nesses animais, como aves e mamíferos, não conseguem exercer parasitismo nos mesmos, sendo este fato decorrente da ingestão de alguns artrópodes pelos mesmos. Este trabalho objetiva relatar o achado desse gênero de coccídio em amostras fecais de tiê-do-Mato-Grosso *Habia rubica* (Vieillot, 1817) um passeriforme onívoro que inclui insetos e aracnídeos em sua dieta e foi capturado durante expedição no Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO) em agosto de 2019. Após a coleta de suas amostras fecais a ave foi liberada em seu habitat natural e acondicionadas em solução de dicromato de potássio, as amostras foram encaminhadas ao Laboratório de Biologia de Coccídios (LABICOC) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) onde foram processadas pelo método de centrífugo-flutuação em solução de sacarose de Sheather. Prosseguida a montagem das lâminas para visualização em microscópio óptico, minuciosas análises revelaram a ocorrência de oocistos de *Adelina sp.* que totalizaram um OoPD (oocistos por defecação) de 21 oocistos. Sabidamente, como estabelecido na literatura, *Adelina spp.* são coccídios de invertebrados e que usam do artifício da predação de invertebrados por vertebrados para assegurarem sua dispersão ambiental e manutenção do ciclo, haja vista que inúmeros invertebrados se alimentam de resíduos fecais de animais vertebrados. Dessa forma, é imprescindível entender essa relação parasitológica e biologia para não fazer descrições equivocadas.

Palavras-chave: Coccídio; Pássaro; Parasitismo

Financiador: CNPq



AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DA HIGIENIZAÇÃO PELO CALOR E PELA CALEAÇÃO EM AMOSTRAS DE AREIA CONTAMINADAS ARTIFICIALMENTE COM OVOS DE *Ancylostoma* spp.

FERREIRA, I.B; GARCIA, I.S; SANTARÉM, V.A.

Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE, Presidente Prudente, SP.

E-mail: braghinisabella@hotmail.com

Ancylostoma spp. é um dos geohelminthos mais frequentes no mundo. O solo de locais públicos pode ser contaminado através das fezes de cães e gatos infectados. As larvas de *Ancylostoma* spp. podem penetrar ativamente pela pele de seres humanos provocando a síndrome de larva migrans cutânea. Embora existam medidas profiláticas para a redução da contaminação do solo por *Ancylostoma* spp., métodos para a higienização direta do solo contaminado são escassos na literatura. O presente estudo avaliou a eficiência do tratamento térmico (etapa 1) e da caleação (etapa 2) sobre a viabilidade de ovos e larvas de *Ancylostoma* spp. em areia artificialmente contaminada. Amostras de solo arenoso (10 g) previamente esterilizadas foram contaminadas com 100 ovos de *Ancylostoma* spp. obtidos de amostras de fezes de cães infectados naturalmente. As amostras (n=6 para cada teste e cada momento) foram submetidas ao calor até alcançarem a temperatura testada (70°C ou 80°C) e avaliadas após tratamento térmico (24h, 30 e 60 dias), através de tamisação. Adicionalmente, foi realizado cultivo de larvas com solo contaminado e exposto ao calor. Na segunda etapa, foram utilizadas cinco concentrações de cal virgem (50%, 30%, 20%, 10% e 5%) para caleação das amostras de areia contaminada. Após caleação, a coprocultura foi realizada para avaliar a influência da caleação sobre o desenvolvimento embrionário do parasito. A ação da cal também foi avaliada com exposição de larvas filariformes a cal virgem (20%) por 20 minutos (25°C e 37°C). O tratamento térmico resultou na degeneração dos ovos, independentemente da temperatura, e impediu o desenvolvimento de larvas na cultura. Na caleação, os resultados sugeriram que as concentrações de 50%, 30% e 20% inviabilizaram o desenvolvimento embrionário. Entretanto, as larvas filariformes submetidas em solução de cal (20%) mantiveram sua motilidade. Concluiu-se que a higienização térmica a 70°C e a caleação a 20% foram suficientes para inviabilização da embriogênese de *Ancylostoma* spp. em solo arenoso.

Palavras-chave: Contaminação ambiental; Larva migrans cutânea; Controle.

Financiador: FAPESP

DADOS PRELIMINARES DA CHAVE TAXONÔMICA DICOTÔMICA E PICTÓRICA PARA LARVAS DO GÊNERO *Amblyomma* QUE OCORREM NO BRASIL

MARTINS, T.F.^{1,6*}; PINTER, A.¹; CAMARGO-NEVES, V.L.F.¹; ESTRADA-PEÑA, A.²; NUNES, P.H.³; BARBIERI, F.⁴; FAMADAS, K.M.⁵; LABRUNA, M.B.⁶

¹Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, Superintendência de Controle de Endemias – SUCEN, São Paulo, SP;

²Departamento de Patologia Animal, Área Sanidade Animal, Faculdade de Veterinária, Universidade de Zaragoza, Espanha;

³Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza, Universidade Federal da Integração Latino-Americana – UNILA, Foz do Iguaçu, PR;

⁴Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, Amazônia Oriental, Belém, PA;

⁵Departamento Parasitologia Animal-IV, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, Seropédica, RJ;

⁶Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo – FMVZ/USP, São Paulo, SP.

*E-mail: thiagodogo@hotmail.com

Carrapatos do gênero *Amblyomma* são os de maior importância médico-veterinária no Brasil, uma vez que parasitam animais silvestres, domésticos e acidentalmente humanos que adentram áreas rurais e florestais para fins de trabalho e lazer. Larvas de carrapatos deste gênero são bastante agressivas para humanos e são frequentemente documentadas tanto no parasitismo humano, quanto na transmissão da febre maculosa brasileira e de outras riquetsioses no país. No entanto, devido à inexistência da descrição morfológica de muitas das larvas das espécies de carrapatos do gênero *Amblyomma* que ocorrem no território brasileiro, juntamente com a falta de uma chave taxonômica completa para esses carrapatos, muito pouco se sabe sobre as espécies de larvas de *Amblyomma* spp. que parasitam humanos e animais no país. No Brasil, a grande maioria dos estudos de sistemática, bioecologia e controle de carrapatos têm se concentrado nos estágios ninfal e adulto de *Amblyomma*, por se tratarem dos dois estágios em que há descrições morfológicas e chaves taxonômicas para quase todas as espécies conhecidas até o presente momento. No presente estudo, a descrição e redescricao morfológica do estágio de larva de carrapatos do gênero *Amblyomma* utilizando técnicas moleculares, microscopia óptica e eletrônica de varredura, morfometria, quetotaxia e porotaxia, está sendo realizada para o estágio larval das seguintes 32 espécies de carrapatos deste gênero que ocorrem no território nacional, sendo 13 espécies para as quais o estágio de larva permanece sem descrição: *A. aureolatum*, *A. cajennense*, *A. coelebs*, *A. fuscum*, *A. goeldii*, *A. humerale*, *A. incisum*, *A. latepunctatum*, *A. naponense*, *A. pseudoconcolor*, *A. romarioi*, *A. sculpturatum* e *A. yucumense*. Uma chave taxonômica dicotômica e pictórica, com características importantes ilustradas através da microscopia óptica e eletrônica de varredura será construída para as larvas das 32 espécies de carrapatos que compõe a fauna brasileira de *Amblyomma*. Além das 13 espécies citadas acima, as outras 19 espécies incluídas nesta chave de identificação com suas descrições morfológicas já relatadas na literatura são: *A. auricularium*, *A. brasiliense*, *A. calcaratum*, *A. dissimile*, *A. dubitatum*, *A. geayi*, *A. longirostre*, *A. nodosum*, *A. oblongoguttatum*, *A. ovale*, *A. pacae*, *A. parkeri*, *A. parvum*, *A. romitii*, *A. rotundatum*, *A. sculptum*, *A. tigrinum*, *A. triste* e *A. varium*. Através da construção da presente chave taxonômica, poderão ser observadas no futuro a importância médico-veterinária, a distribuição geográfica através de mapas acarológicos e os hospedeiros do estágio de larva para cada espécie aqui contemplada, podendo assim contribuir de forma significativa na redução de agentes transmitidos por carrapatos para os seres humanos dentro dos limites do território brasileiro.

Palavras-chave: Morfologia; Carrapatos; Saúde pública.

Financiadora: FAPESP (17/50345-5, 19/03167-0, 20/05987-1)



MOLECULAR DETECTION AND CHARACTERIZATION OF *Hepatozoon canis* IN STRAY DOGS FROM CUBA

PÉREZ, A¹; DÍAZ, A.A.^{2,3}; HOFMANN, R⁴; MELI, M.L.⁴; ROBLEJO, L.²; LOBO, E.²; CHILTON, N.B.³; CORONA, B.²

¹ Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG.

² Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria (CENSA), San José de las Lajas, Mayabeque, Cuba.

³ University of Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan, Canada.

⁴ Vetsuisse Faculty, University of Zurich, Zurich, Switzerland.

E-mail: apec81@gmail.com

Canine hepatozoonosis caused by *Hepatozoon canis* is a worldwide distributed tick-borne disease of domestic and wild canids that is transmitted by ingestion of *Rhipicephalus sanguineus* sensu lato (s.l.) ticks. The present study was aimed to determine the prevalence of *Hepatozoon* infections in 80 stray dogs from Havana Province in Cuba, and to confirm the species identity and phylogenetic relationships of the causative agent. Samples were screened by microscopical examination of thin blood smears for the presence of *Hepatozoon* spp. gamonts and by genus-specific SYBR green-based real-time PCR assay targeting the 18S rRNA gene. Direct microscopy examination revealed *Hepatozoon* gamonts in the peripheral blood of 8 dogs (10.0%; 95% CI: 4.80–18.0%), while 38 animals (47.5%; 95% CI: 36.8–58.4%) were PCR-positive, including all microscopically positive dogs. Hence, the agreement between the two detection methods was ‘poor’ ($\kappa=0.20$). Hematological parameters did not differ significantly between PCR-positive and PCR-negative dogs ($p>0.05$). The DNA sequences of the 18S rRNA gene of the *Hepatozoon* spp. from Cuban dogs showed a nucleotide identity >99% with those of 18S rRNA sequences of *Hepatozoon canis* isolates from Czech Republic, Brazil and Spain. Phylogenetic analysis revealed that obtained sequences clustered within the *Hepatozoon canis* clade, different from the *Hepatozoon felis* or *Hepatozoon americanum* clades. The present study represents the first molecular characterization of *Hepatozoon canis* in stray dogs within Cuba.

Keywords: *Hepatozoon canis*, SYBR green real-time PCR, 18S rRNA

Financial: FCS



LONGITUDINAL DYNAMICS AND HEALTH IMPACT OF *Hepatozoon procyonis* ON NATURALLY INFECTED RING-TAILED COATIS (*Nasua nasua*)

PERLES, L.; DE MACEDO, G.C.; BARRETO, W.T.G.; FRANCISCO, G.V.;
HERRERA H.M.; BARROS-BATTESTI D.M.; MACHADO, R.Z.; ANDRÉ, M.R.

School of Agricultural and Veterinarian Sciences, São Paulo State University (Unesp),
Jaboticabal, SP

Dom Bosco Catholic University, Campo Grande, MS, Brazil

Mato Grosso do Sul Federal University, Campo Grande, MS, Brazil

E-mail: liviaperles@hotmail.com; mr.andre@unesp.br

This study aimed to morphologically and molecularly detect *Hepatozoon procyonis* in ring-tailed coatis' blood samples and associated ticks from central-western Brazil, Campo Grande, Mato Grosso do Sul state. Also, this work aimed to evaluate the impact of the *Hepatozoon* infection in blood parameters and coati's health. Between March 2018 and April 2019, samplings were performed in a conservation area (*Parque Estadual do Prosa* - PEP) and in a Brazilian Air Force Private Area (*Vila da Base Aérea* - VBA). We collected 165 blood samples, from which 61 were collected from recaptured coatis. Peripheral blood smears were stained with Panoptic for *H. procyonis* parasitemia assessment. Hematological analyses were performed in order to evaluate coati's health parameters. DNA extracted from blood samples and ticks (*Amblyomma* spp.) were submitted to a Nested-PCR (nPCR) assay based on the 18S rRNA gene for *Hepatozoon* spp. Out of 104 individuals sampled, 80 (76.9%) were positive for *H. procyonis* in at least one capture. Overall, 67/165 (40.6%) blood smears showed *H. procyonis* gametocytes (PEP: 41/63 - 65.07%; VBA: 26/102 - 25.5%). Parasitemia based on 500 assessed leucocytes ranged from 1 (0.2%) to 50 (10%) and 1 (0.2%) to 25 (5%), from animals sampled in PEP and VBA, respectively. Fluctuation on the parasitemia was observed during recaptures. nPCR results showed higher positivity when compared to blood smears, i.e. 112/165 (67.9%) positive blood samples [PEP: 41/63 (65.07%), VBA: 26/102 (25.5%)]. In total, 63/248 (25.4%) tick DNA samples were positive at nPCR for *Hepatozoon* sp., including 32/87 (37%) pools of *Amblyomma* larvae, 21/105 (20%) pools of *A. sculptum* nymphs, 9/43 (21%) pools of *A. dubitatum* nymphs, and 1/12 (8.3%) *A. sculptum* female. The partial 18S rRNA sequences (1,000 bp) from one coati's blood sample and one representative of each positive tick species randomly selected from each area for sequencing showed 100% identity with of *H. procyonis* sequences from GenBank. Regarding *H. procyonis* infection, no statistical differences were found when comparing males vs. females, immature animals vs. adults, rainy vs. dry season and sampling location. In conclusion, *Hepatozoon procyonis* circulates in a high prevalence in coatis from central-western Brazil. Parasitemia fluctuates among different coatis' recaptures and apparently the infection has no influence on coatis' hematological and clinical parameters.

Palavras-chave: Hepatozoidae; Procyonidae; Wildlife Conservation

Financiador: FAPESP 2019/15150-4; 2018/02753-0; 2020/12037-0



EFEITO DE POLIPEPTÍDEOS EXSUDATOS DE SEMENTES DE *Mimosa* SOBRE O NEMATOIDE *Caenorhabditis elegans*

BEZERRA, W.A.S¹; SILVA, C.R¹; ALENCAR, L.M.R¹; OLIVEIRA, J.T.A²; COSTA-JUNIOR, L.M¹; SOARES, A.M.S¹.

¹ Universidade Federal do Maranhão, São Luís, Maranhão, Brasil.

² Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil.

E-mail: w_andre168@hotmail.com

As infecções por nematoides induzem morbidade e mortalidade em todo o mundo, além de grandes gastos econômicos devido aos tratamentos. Pesquisas que tenham como objetivo a identificação de novos produtos anti-helmínticos são importantes para combater o desenvolvimento de resistência aos principais medicamentos em uso atualmente. Os produtos naturais têm sido alvo de estudos de prospecção de novas drogas contra nematoides e os exsudatos de sementes de plantas, por possuírem uma ampla diversidade de compostos bioativos, apresentam-se como uma fonte potencial de compostos anti-helmínticos. Assim, este estudo teve como objetivo avaliar os efeitos de proteínas/polipeptídeos exsudados de sementes maduras de *Mimosa caesalpinifolia* sobre o nematoide modelo *Caenorhabditis elegans*. Após imersão das sementes por 24 h a 25 °C em tampão fosfato de sódio, pH 7.0, proteínas/polipeptídeos constituintes foram fracionadas utilizando precipitação com sulfato de amônio seguido de ultrafiltração e seus efeitos na motilidade de *C. elegans* foram avaliados. A ação da fração polipeptídica com maior atividade contra *C. elegans* foi estudada por microscopia de força atômica (AFM). Os exsudatos das sementes maduras de *M. caesalpinifolia* (denominada McSEX) e suas frações derivadas de polipeptídeos/proteínas, denominadas McSEX_{90%/80°C}, McSEX30-10 e McSEX10-2, inibiram a motilidade de *C. elegans*. A fração McSEX10-2, foi a mais efetiva, com IC₅₀ de 1,34 µg mL⁻¹. Além disso, McSEX10-2 alterou a ultraestrutura e as propriedades mecânicas da cutícula de *C. elegans*. Conclui-se que há polipeptídeos com alta atividade contra o nematoide em estudo nas sementes de *M. caesalpinifolia*.

Palavras-chave: Exsudação de sementes; peptídeos anti-helmínticos; nematóides.

Financiador: CAPES; CNPQ; FAPEMA-IECT.



ATIVIDADE DE EXTRATOS DE CARAVELA- PORTUGUESA *PHYSALIA PHYSALIS* SOBRE O NEMATOIDE *CAENORHABDITIS ELEGANS*

ALVES, C.C.S; BEZERRA, W.A.S; BRITO, D.J.C; SOUSA, D.M; COSTA-JÚNIOR, L.M; SOARES, A.M.S.

Universidade Federal do Maranhão – UFMA, São Luís, MA.

E-mail: ceciliaalves51@gmail.com

Nematoides parasitos são responsáveis por diversos prejuízos econômicos no setor agropecuário, sendo um dos maiores problemas sanitários. Devido à resistência aos compostos anti-helmínticos disponíveis, a necessidade da descoberta de novas terapias antiparasitárias é urgente. Produtos naturais vêm sendo considerados uma alternativa. O estudo desses produtos sobre o organismo modelo *Caenorhabditis elegans* permite identificar o potencial nematicida desses fitoterápicos para o controle de parasitos. Dentre os produtos naturais, destacam-se os compostos bioativos e proteínas, encontrados em organismos marinhos da extensa biodiversidade brasileira, incluindo a caravela-portuguesa (*Physalia physalis*). No entanto, não há estudos de extratos ou compostos da caravela contra nematoides. Nesse sentido, este estudo teve como principal objetivo obter extratos de *P. physalis* com potencial nematicida. Os organismos foram coletados no município de São Luís. As caravelas foram lavadas, pesadas e separadas em nove grupos contendo 5 indivíduos cada. Para obtenção dos extratos, os organismos foram cortados e homogeneizados utilizando tampão fosfato de sódio (PBS) 100mM, com 0,075M de NaCl, pH 7,0, em uma proporção de 1:5 (massa da amostra /volume do tampão). Os extratos brutos foram centrifugados e os sobrenadantes designados extratos de caravela (EC). Estes foram exaustivamente dialisados contra tampão PBS (cut-off: 2kDa). Os EC 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 (EC 1-9) apresentaram, respectivamente, 5,74; 3,28; 3,16; 6,64; 5,85; 5,52; 5,39; 6,05; 5,07 mg proteína/ grama de caravela. A atividade dos extratos foi determinada através de ensaios realizados sobre o nematoide *Caenorhabditis elegans*. Os EC 1-9 apresentaram inibição da motilidade de *C. Elegans*, a 0,1 mg de proteína/mL (mgP.mL⁻¹), de 37,46%, 2,41%, 24,59%; 12,55%; 22,01%; 29,49%; 21,60%; 8,97%; 19,20%. Os EC foram separados em dois grupos: grupo 1 com atividade inibitória de motilidade de *C. elegans*, inferior a 20%, (EC 2,4,8 e 9) e grupo 2 com atividade superior a 20% (EC 1, 3, 5, 6 e 7), respectivamente. As proteínas de cada grupo foram precipitadas com sulfato de amônio na concentração 0-90% e as frações obtidas foram dialisadas contra água destilada (cut-off: 2kDa), sendo em seguida liofilizados. O grupo 1 e 2 obtiveram um total de 0,031 e 0,077 mg proteína/ grama de caravela, respectivamente. A 0,25 mgP.mL⁻¹, o grupo 2 inibiu 100% a motilidade de *C. elegans*, enquanto o grupo 1 não apresentou inibição significativa, inibindo a motilidade em apenas 13,66%. Conclui-se que há moléculas com potencial nematicida em extratos de *P. physalis*.

Palavras-chave: Anti-helmíntico; Produtos naturais; Organismos marinhos.

Financiador: FAPEMA, CAPES, CNPQ, IECT.



SAZONALIDADE DA VERMINOSE EM EQUINOS ADULTOS NATURALMENTE INFECTADOS NA REGIÃO DO CERRADO BRASILEIRO

FREITAS, M.G; SILVA, D.L.Z; COSTA, T.D; BRAGA, G.S; BORGES, D.G.L; MELLO, I.A.S; BORGES, F.A.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, Campo Grande, MS.

E-mail: marianagreenf@gmail.com

Pouco se conhece sobre a dinâmica populacional dos agentes etiológicos da verminose gastrointestinal em equinos durante o ano, e qual a influência dos fatores climáticos sobre a população nas fases ambiental e parasitária. O objetivo desse estudo foi avaliar a dinâmica populacional dos principais parasitas de animais adultos. O estudo foi realizado em uma fazenda localizada em Anastácio – MS, em um lote de 20 equinos machos e fêmeas adultos naturalmente infectados, criados em um piquete de vegetação nativa e *Bracharia humidicola*. Foram realizadas coletas de fezes, contagem de ovos por grama de fezes (OPG), coprocultura, teste da fita gomada e contagem de larvas na pastagem a cada 28 dias durante um ano, de abril/21 até março/22. Em relação às contagens de OPG, observou-se menores médias nos meses de agosto e setembro, quando comparadas com os meses de abril, novembro e dezembro ($p < 0,05$), enquanto em fevereiro houve um pico, sendo superior a todos os outros meses ($p < 0,05$). Nos meses de julho e agosto ocorreram geadas na região do estudo e não ocorreram chuvas nos meses de maio, junho, julho, agosto e setembro, porém, ainda assim, as contagens de larvas na pastagem apresentaram picos nos meses de julho e outubro. Portanto, a geada e a seca não influenciaram na presença de larvas no mês de julho, porém após a geada e a seca ocorreu uma redução no OPG em agosto e setembro sendo os meses com menor média. Houve aumento no número de animais positivos para *Oxyuris equi* nos meses de junho e setembro. Ciathostominae foi o táxon mais observado (>95%) nas coproculturas, sendo que em julho ocorreu um aumento na frequência de *Strongylus* sp para 11%. Não ocorreu correlação significativa entre pluviosidade e contagem de larvas na pastagem. Essas informações poderão subsidiar a elaboração de calendários de tratamento da verminose em para equinos.

Palavras-chave: Epidemiologia; dinâmica populacional; Ciatostomíneos

Financiador: CAPES

IDENTIFICAÇÃO MORFOLÓGICA DE CARRAPATOS ENCONTRADOS EM CÃES E HUMANOS EM UMA CLÍNICA VETERINÁRIA NO INTERIOR DO PARANÁ

RODRIGUES, B.C.B.¹; MONGRUEL, A.C.B.¹; BASSINI-SILVA, R.¹; SANTIAGO, A.C.C.²; CALCHI, A.C.¹; BARROS-BATTESTI, D.M.²; MACHADO, R.Z.¹; ANDRÉ, M.R.¹

¹Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Jaboticabal, SP. E-mail: bianca.cardenal@unesp.br

²Universidade de São Paulo – São Paulo, SP.

³Instituto Butantan – São Paulo, SP.

A identificação morfológica de carrapatos é uma ferramenta informativa para a vigilância de vetores. Durante o ano de 2019, 39 carrapatos foram coletados de 17 cães que foram encaminhados para atendimento clínico e/ou banho e tosa em uma clínica veterinária localizada na cidade de Ponta Grossa, Paraná. Além disso, um carrapato foi coletado diretamente de uma pessoa que, no momento da coleta, realizava estágio acadêmico na clínica. Os carrapatos foram coletados e mantidos em tubos *falcon* em álcool 70% até a identificação, a qual foi realizada utilizando chaves dicotômicas de identificação morfológica de carrapatos. Dos 39 carrapatos coletados, 28 (28/39; 71,79% IC: 56,22-83,46%) foram identificados como exemplares da espécie *Rhipicephalus sanguineus sensu lato*, enquanto 11 (11/39; 28,21% IC: 16,54-43,78%) foram identificados como exemplares da espécie *Amblyomma aureolatum*. Dentre os exemplares da espécie *R. sanguineus*, foram identificados uma ninfa e 27 adultos, dos quais sete machos (7/27; 25,93% IC: 13,17-44,68%) e 20 fêmeas (20/27; 74,07% IC: 55,32-86,88%). Já para os exemplares da espécie *A. aureolatum*, todos foram identificados como adultos, sendo 10 machos (10/11; 90,91% IC: 62,26-98,38%) e apenas uma fêmea (01/11; 09,09% IC: 01,62-37,74%). O carrapato encontrado na estagiária foi identificado como um macho de *A. aureolatum*. A co-infestação pelas duas espécies de carrapatos foi percebida em apenas um cão, que, no momento da coleta, estava infestado por um macho de *A. aureolatum* e uma fêmea de *R. sanguineus s.l.*. Os carrapatos das espécies relatadas no presente estudo são apontados como transmissores de hemoparasitos de importância na clínica médica de cães, como *Babesia vogeli* e *Ehrlichia canis* (*R. sanguineus*) e também *Rangelia vitalii* (*A. aureolatum*). Ainda, os dados obtidos corroboram com resultados publicados que descrevem a ocorrência dessas duas espécies em cães da mesma região, assim como a ausência de registro de infestação por carrapatos da espécie *Amblyomma ovale* em cães. A formação de microclimas específicos pode criar ambientes favoráveis a determinadas espécies de carrapatos. A cidade de Ponta Grossa, localizada na mesorregião centro-oriental do Estado do Paraná, possui classificação climática Cfb segundo Koppen, com temperatura média anual entre 14 a 18° e precipitação anual entre 1.400 a 1.600 mm. A espécie *A. aureolatum* é considerada uma das espécies mais prevalentes em casos de infestação em seres humanos no Estado do Paraná, além de ser um dos vetores envolvidos na transmissão da Febre Maculosa Brasileira. Por tais motivos, a identificação de vetores demonstra grande valia para a vigilância epidemiológica das doenças de importância tanto em saúde animal quanto humana.

Palavras-chave: Ponta Grossa, zoonoses, Saúde Única

Financiador:

AVALIAÇÃO ANTI-HELMÍNTICA DAS FORMULAÇÕES MOXIDECTINA 1% E IVERMECTINA 0,8% + SULFÓXIDO DE ALBENDAZOL 10% EM BOVINOS

CAMARGO, S. AB; ALVES-BRANCO, F. de P. J; PINHEIRO, A. da C; SAPPER, M. de F. M; BRANCO, L. R. F. A; MELLO, I. A. S; LORENZONI, H; CONSULABVET, Bagé, RS.
E-mail: sthephanicamargo@outlook.com

As infecções por nematódeos gastrintestinais causam grandes prejuízos a pecuária, afetando a produtividade do rebanho podendo levar a morte. Os efeitos dos nematódeos sobre os bovinos dependem do grau de infecção, gêneros dos nematódeos, que por sua vez, resulta de diversos fatores, como: as condições climáticas; solo; vegetação; tipo de exploração; raça; idade do animal e o tipo de alimentação. O objetivo do estudo foi avaliar a eficácia anti-helmíntica das formulações Moxidectina 1% e a associação de Ivermectina 0,8% + Sulfóxido de Albendazol 10%, em bovinos naturalmente infectados, por helmintos gastrintestinais no Estado do Rio Grande do Sul. A avaliação foi realizada em uma propriedade rural no município de Aceguá, RS durante março e abril/2021. No trabalho foram utilizados 16 bovinos machos da raça Hereford com idade de 14 a 16 meses. No D -1 foram coletadas amostras de fezes de cada bovino para contagem de ovos por grama de fezes (OPG) e coproculturas; no mesmo dia todos animais foram pesados individualmente, e o peso foi utilizado para o cálculo da dose/animal. No D zero com base na contagem de OPG do D -1, os bovinos foram sorteados aleatoriamente em 2 grupos experimentais, identificados com brincos e tratados individualmente de acordo com peso. No grupo 1, os bovinos foram identificados com brincos amarelos e tratados com Ivermectina 0,8% + Sulfóxido de Albendazol 10% na dose de 1ml/40kg, correspondendo a 0,2mg/kg e 2,5mg/kg, respectivamente. No grupo 2 foram identificados com brincos azuis e tratados com Moxidectina 1% na dose 1ml/50kg, correspondendo a 0,2mg/kg. Os anti-helmínticos foram aplicados de forma injetável por via subcutânea. Foram feitas coletas de fezes nos dias D +7, D +14, D +21, D +28, e analisadas no OPG e coproculturas, para identificar as larvas de 3º estágio e determinar os gêneros presentes. Com base nos resultados obtidos verificou-se que no grupo tratado com Ivermectina 0,8% + Sulfóxido de Albendazol 10% o percentual médio de eficácia foi de 67,5% (D +7); 60,1% (D +14); 79,4% (D +21); 67,1% (D + 28), sendo a eficácia média no período (D7 ao D28) foi de 68,5%. Para o grupo tratado com Moxidectina 1% o percentual médio de eficácia foi de 15,6% (D +7); -9,95% (D +14); 21,2% (D +21); 22,9% (D +28), sendo a eficácia média no período (D7 ao D28) de 12,4%. Os gêneros de helmintos presentes nas coproculturas (D7 ao D28), foram: *Haemonchus spp* (66%); *Trichostrongylus spp* (25%); *Oesophagostomum spp* (8%); *Ostertagia spp* (0,4%) e *Cooperia spp* (0,06%). Conclui-se que o percentual de eficácia da Ivermectina 0,8% + Sulfóxido de Albendazol 10% foi superior a Moxidectina 1%, porém verifica-se que a estirpe foi resistente às lactonas macrocíclicas, o que merece um estudo mais detalhado sobre a eficácia desse grupo químico.

Palavras-chave: Endectocida; Eficácia; Helmintos.

Financiador: Ourofino Saúde Animal; CONSULABVET, Bagé/RS.

ATIVIDADE ANTI-HELMÍNTICA DA DORAMECTINA 3,5% E IVERMECTINA 2,25% + ABAMECTINA 1,25% EM BOVINOS NATURALMENTE INFECTADOS

CAMARGO, S. AB; ALVES-BRANCO, F. de P. J; PINHEIRO, A. da C; SAPPER, M. de F. M; BRANCO, L. R. F. A; MOGLIA, L. de O; MELLO, I. A. S; LORENZONI, H; CONSULABVET, Bagé, RS.

E-mail: sthephanicamargo@outlook.com

As infecções por helmintos gastrintestinais são bastante comuns nas produções de bovinos, tornando-se assim um desafio para os criadores na busca de soluções para o controle das endoparasitoses, onde o tratamento químico ainda é a principal alternativa. Por outro lado, o uso indiscriminado dos antiparasitários ao longo dos anos, tem sido apontado como um dos fatores principais no surgimento de cepas resistentes às formulações comerciais. O objetivo do estudo foi avaliar a atividade anti-helmíntica das formulações Doramectina 3,5% e a associação de Ivermectina 2,25% + Abamectina 1,25%, em bovinos naturalmente infectados por helmintos gastrintestinais, no Estado do Rio Grande do Sul. A pesquisa foi desenvolvida em uma propriedade rural no município de Aceguá, RS, durante janeiro a março/2021. No trabalho foram utilizados 16 bovinos machos da raça Hereford com idade de 12 a 14 meses. No D -1 foram coletadas amostras de fezes de cada bovino para contagem de ovos por grama de fezes (OPG) e coproculturas; no mesmo dia todos animais foram pesados individualmente, e o peso foi utilizado para o cálculo da dose/animal. No D zero com base na contagem de OPG do D -1, os bovinos foram sorteados aleatoriamente em 2 grupos experimentais, identificados com brincos e tratados individualmente de acordo com peso. No grupo 1, os bovinos foram identificados com brincos amarelos e tratados com Doramectina 3,5% (700mcg/kg), na dose de 1ml/50kg. No grupo 2 foram identificados com brincos verdes e tratados com Ivermectina 2,25% + Abamectina 1,25% na dose 1ml/50kg, equivalente a 450mcg/kg e 250mcg/kg, respectivamente. Os endectocidas foram aplicados por via subcutânea. Foram coletadas amostras fecais nos dias pós-tratamento (7, 14, 21, 28 e 35), submetidas ao OPG e coproculturas, para identificação das larvas L3 dos gêneros presentes. No grupo 1 as contagens médias de OPG foram respectivamente 781,25 (D-1); 956,3 (D7); 687,5 (D14); 700 (D21); 937,5 (D28); 1250 (D35). Os percentuais médios de redução foram de -22,4% (D7); 12% (D14); 10,4% (D21); -20% (D28); -60% (D35), sendo a eficácia média no período (D7 ao D35) de -16%. Para o grupo 2 as contagens médias de OPG foram respectivamente 731,25 (D-1); 650 (D7); 643,8 (D14); 581,3 (D21); 606,3 (D28); 1100 (D35). Os percentuais médios de redução foram de 11,1% (D7); 12% (D14); 20,5% (D 21); 17,1% (D28); -50,4% (D35), sendo a eficácia média no período (D7 ao D35) de 2,06%. Os gêneros de helmintos presentes nas coproculturas (D-1 ao D35), foram: *Haemonchus spp* (73,4%); *Trichostrongylus spp* (23%); *Oesophagostomum spp* (2,5%); *Ostertagia spp* (0,6%) e *Cooperia spp* (0,5%). Os resultados obtidos são indicativos de resistência cruzada as Avermectinas na estirpe avaliada.

Palavras-chave: Endectocida; Resistência; Helmintos.

Financiador: Ourofino Saúde Animal; CONSULABVET, Bagé/RS.



CONTROLE ESTRATÉGICO DA VERMINOSE EM EQUINOS ADULTOS NATURALMENTE INFECTADOS NA REGIÃO DO CERRADO BRASILEIRO

FREITAS¹, M.G; SILVA¹, D.L.Z; COSTA¹, T.D; BRAGA¹, G.S; BORGES¹, D.G.L; MELLO², I.A.S; BORGES¹, F.A.

¹Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, Campo Grande, MS.

²Ourofino Saúde Animal, Campo Grande, MS.

E-mail: marianagreef@gmail.com

O protocolo de controle para verminose em equinos deve ser elaborado visando o controle da sua fauna helmíntica como um todo, o que é desafiador, porque esses animais apresentam uma elevada riqueza parasitária. o conhecimento sobre a epidemiologia da verminose equina ainda é limitado. Além disso, com a redução do número de tratamentos visando a desaceleração da pressão de seleção de *Ciatostomíneos* resistentes, pode ocorrer o aumento da frequência de *Strongylus vulgaris*, que é o parasita mais patogênico de equinos. O objetivo desse estudo foi avaliar um protocolo de controle estratégico, com dois tratamentos anuais, em maio e setembro com ivermectina (200mcg/kg) em animais adultos. O estudo foi realizado em uma fazenda localizada em Anastácio – MS, em dois piquetes com 20 equinos adultos naturalmente infectados, fêmeas e machos. Os animais foram divididos em dois grupos, controle e tratado. Foram realizadas coletas de fezes, pesagens e classificação de escore corporal dos animais a cada 28 dias durante um ano. Foram realizadas contagem de ovos por grama de fezes (OPG), coprocultura, teste da fita gomada e contagem de larvas na pastagem. *Ciathostominae* foi o táxon mais observado nas coproculturas, e, quando comparado os dois grupos, o grupo controle apresentou um aumento na frequência de *Strongylus* sp. em julho, o que não observado no grupo tratado. Este esquema de controle estratégico, resultou em redução significativa nas médias de OPG nos meses de junho, julho, outubro, novembro, dezembro e fevereiro. Não ocorreu diferença ($p>0,05$) em relação à presença de *Oxyuris equi*, peso e escore corporal quando comparados os dois grupos ($p>0,05$). A contagem de larvas na pastagem do pasto dos animais do grupo tratado foi menor quando comparadas com o grupo controle, não apresentando nenhum pico durante o estudo. O protocolo avaliado para o controle estratégico em equinos promoveu redução da carga parasitária dos animais do grupo tratado e na contagem de larvas na pastagem, assim como não aumentou a frequência de *Strongylus* sp., podendo ser utilizado como uma ferramenta para controle da verminose de equinos adultos na região do cerrado criados de forma extensiva.

Palavras-chave: *Ciatostomíneos*; *Oxyuris equi*; vermifugação

Financiador: CAPES; Ouro Fino Saúde Animal.



MOLECULAR EPIDEMIOLOGY AND RISK FACTORS ASSOCIATED WITH *Babesia caballi* AND *Theileria equi* INFECTIONS IN HORSES FROM CUBA

PÉREZ, A.¹; DÍAZ, A.A.^{2,3}, HOFMANN, R.⁴; MELI, M.L.⁴; FONSECA, O.⁵; VEGA, E.²; LOBO, E.²; CORONA, B.²

¹ Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG.

² Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria (CENSA), Mayabeque, Cuba.

³ University of Saskatchewan, Saskatchewan, Canada.

⁴ Vetsuisse Faculty, University of Zurich, Zurich, Switzerland.

⁵ Umeå University, 901 85 Umeå, Sweden.

E-mail: apeca81@gmail.com

Equine piroplasmosis is an economically important tick-borne disease of the *Equidae* family with worldwide distribution caused by either *Theileria equi* or *Babesia caballi*. The present study aimed to determine the piroplasm occurrence and genetic diversity, hematological disorders, and risk factors associated with *Theileria equi* and *Babesia caballi* infections in naturally infected horses from western Cuba. A total of 254 equine blood samples were collected and evaluated by real-time quantitative PCR (qPCR) assays targeting the 18S rRNA genes of *Theileria equi* and *Babesia caballi*. Overall, the prevalence of piroplasm infection was 83.3% (95% CI: 78.3–87.5%), including 26.1% (95% CI: 20.9–31.8%) for *Babesia caballi*, 79.4% (95% CI: 74.01–83.9%) for *Theileria equi*, and 22.2% (95% CI: 17.4–27.7%) of co-infections. The hematological analysis showed that *Theileria equi* infected horses had significantly lower hematocrit values compared to non-infected horses ($p < 0.01$), the differences were even more pronounced when concomitant infection with *Babesia caballi* was present ($p < 0.001$). The statistical analysis revealed that contact with cattle (OR=4.72, 95% CI: 1.77–12.57) and age (OR=3.5, 95% CI: 1.93–6.33) were risk factors associated with the presence of *Theileria equi* and *Babesia caballi*, respectively. The phylogenetic analysis based on 18S rRNA gene sequences confirmed the presence of two *T. equi* genotypes (A and C) and one *B. caballi* genotype (A). The molecular epidemiological survey, hematological analysis, and genetic diversity results of *Theileria equi* and *Babesia caballi* provide important insights into the development of effective strategies to control equine piroplasmosis in Cuba.

Keywords: Equine piroplasmosis, Molecular epidemiology, 18S rRNA gene

Financial: FCS



***Bothrops jararaca* NATURALMENTE INFECTADA POR *Caryospora* sp. NO MUNICÍPIO DE MIGUEL PEREIRA, RJ.**

FERREIRA, C.N.O; SILVA, D.B; MELO, J.O; MARONEZI, C; ANDRADE, L.A.S; BERTO, B.P.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: carlosneiortuzarferreira@gmail.com

Caryospora spp. são coccídios da família Eimeriidae conhecidos por parasitar serpentes. Como padrão morfológico típico, seus oocistos possuem um único esporocisto contendo oito esporozoítos. O esporocisto tem ainda um corpo de Stieda, o qual é a principal característica morfológica que o separa do recém ressuscitado gênero parasita de rapinantes, *Eumonospora*. E diferentemente dos demais eimerídeos, os quais são estritamente monoxenos, *Caryospora* spp. podem desenvolver-se em hospedeiros intermediários roedores, perfazendo um ciclo heteroxeno facultativo. Este trabalho tem como objetivo relatar a ocorrência de oocistos de *Caryospora* sp. em amostras fecais de *Bothrops jararaca*, naturalmente infectada por esse coccídio no município de Miguel Pereira, RJ. Amostras fecais de um espécime de *Oxyrhopus petolarius* (Linnaeus, 1758) e outro de *Bothrops jararaca* (Wied, 1824), ambas capturadas em residências particulares pela Secretaria de Meio Ambiente de Miguel Pereira, RJ, foram coletadas e encaminhadas ao Laboratório de Biologia de Coccídios (LABICOC) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). As serpentes tiveram destinos distintos: enquanto *O. petolarius* foi solta nas proximidades do local de captura, *B. jararaca* foi levada ao Instituto Vital Brazil. No laboratório, essas amostras foram processadas pelo método de centrífugo-flutuação em solução de sacarose de Sheather e após montagem das lâminas para observação em microscópio óptico, oocistos compatíveis com *Caryospora* sp. foram evidenciados e prontamente fotomicrografados para caracterização morfológica posterior. Isso se deu apenas na amostra de *B. jararaca* (Wied, 1824), tendo a amostra de *O. petolarius* (Linnaeus, 1758), resultado negativo para a presença de oocistos. O OoPD (oocisto por defecação) contabilizado foi de 231.672 oocistos, indicando assim uma alta densidade parasitária. Como resultado ideal a determinação específica do coccídio em questão seria de extrema relevância para estipular possíveis novas espécies, bem como novos hospedeiros para espécies já existentes ou ainda acrescentar dados referentes à distribuição geográfica desse parasito.

Palavras-chave: Coccídio; Serpente; Parasitismo

Financiador: CNPq, FAPERJ



***Neospora caninum*: SOROPREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À INFECÇÃO EM CÃES DO MUNICÍPIO DE LAGUNA, SANTA CATARINA**

SEBOLT, A.P.R; LIMA, F.R; CHRYSSAFIDIS, A.L; MOURA, A.B.

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, Lages, SC.

E-mail: anderson.moura@udesc.br

Os caninos desempenham o papel de hospedeiros de diversos patógenos, dentre eles, *Neospora caninum*, causador da neosporose. Tornam-se infectados mediante a ingestão de oocistos, presentes nas fezes dos hospedeiros definitivos, ou cistos teciduais, nos hospedeiros intermediários. Em cães, além da importância epidemiológica que esta espécie representa na disseminação do agente, como hospedeiros definitivos (causando impactos econômicos em ruminantes em decorrência de desordens reprodutivas), o parasito pode ocasionar sinais clínicos neurológicos importantes nos animais infectados. O presente trabalho teve como objetivo determinar a soroprevalência e avaliar possíveis fatores associados à infecção pelo parasito em cães do município de Laguna, Santa Catarina. Amostras de sangue de 238 cães, colhidas por venopunção, foram acondicionadas em tubos contendo ativador de coágulo e, posteriormente, centrifugadas para separação do soro. Um questionário foi aplicado aos tutores para obtenção de informações sobre os animais (idade, sexo, raça, bairro, uso de endo e/ou ectoparasiticida, tipo de moradia, ambiente, alimentação e deslocamento). A pesquisa de anticorpos contra *N. caninum* foi realizada por meio da reação de imunofluorescência indireta (RIFI) com “cut-off” 1:50. Os dados foram analisados pelos testes exato de Fisher e do χ^2 ($p \leq 0,05$). A prevalência de anticorpos foi de 4,20% (10/238), com títulos de 50 a 400. Os fatores associados à infecção por *N. caninum* incluem o tipo de ambiente ($\chi^2=9,1708$; $df=3$; $p=0,0271$) e de moradia ($\chi^2=9,7976$; $df=3$; $p=0,02037$) em que vivem. Os resultados indicam que cães que vivem na área externa das casas possuem maiores chances de infecção. Os dados relatados no presente trabalho podem auxiliar na implementação de medidas preventivas contra o parasito.

Palavras-chave: Neosporose; Caninos; Sorologia

Financiador: FAPESC



OCORRÊNCIA DE ANTICORPOS CONTRA *Toxoplasma gondii* EM CÃES DE LAGUNA, SANTA CATARINA

SEBOLT, A.P.R; LIMA, F.R; CHRYSSAFIDIS, A.L; MOURA, A.B.

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, Lages, SC.

E-mail: anderson.moura@udesc.br

Toxoplasmose é uma doença amplamente distribuída causada pelo protozoário do filo Apicomplexa, *Toxoplasma gondii*. Estima-se que um terço da população humana mundial já foi infectada pelo parasito. Em cães, a toxoplasmose é mais severa em filhotes e os sinais clínicos mais comuns são alterações respiratórias, miosite e distúrbios neurológicos. Com relação ao aspecto zoonótico, mesmo remota, existe a possibilidade de cães funcionarem como vetores mecânicos na disseminação do protozoário. Desta forma, o objetivo do presente trabalho foi investigar a ocorrência de anticorpos contra *T. gondii* e determinar possíveis fatores associados à infecção em cães de Laguna, Santa Catarina. Amostras de sangue foram colhidas de 238 cães por punção venosa e centrifugadas para obtenção do soro. Os tutores responderam um questionário sobre dados do animal (idade, sexo, raça, bairro, uso de endo e/ou ectoparasiticida, tipo de moradia, ambiente, alimentação e deslocamento) visando identificar possíveis fatores associados à infecção. Para a detecção de anticorpos foi utilizada a técnica de reação de imunofluorescência indireta – RIFI ($\geq 1:64$) e os dados obtidos foram analisados pelos testes do χ^2 e exato de Fisher ($p \leq 0,05$). No total, 23,10% (55/238) dos cães foram positivos, com o título de anticorpos variando entre 64 e 16384. Dentre as variáveis analisadas, não foram identificados fatores associados à infecção canina por *T. gondii*. Os resultados indicam a circulação do parasito entre os cães do município, enfatizando a necessidade de adoção de medidas profiláticas para o controle da transmissão.

Palavras-chave: Toxoplasmose; Caninos; RIFI

Financiador: FAPESC



INIBIÇÃO *IN SILICO* DA TRIOSE FOSFATO ISOMERASE DE *Haemonchus contortus* POR FÁRMACOS EM USO PARA OUTRAS DOENÇAS

BEZERRA, W.A.S¹; REIS, A.T.F¹; SILVA, C.R¹; COSTA-JUNIOR, L.M¹; SOARES, A.M.S¹.

¹Universidade Federal do Maranhão, São Luís, Maranhão, Brasil.

E-mail: w_andre168@hotmail.com

A busca por alternativas ao controle do nematoide *Haemonchus contortus* é um dos maiores desafios para a produção de pequenos ruminantes. O uso de abordagens computacionais é uma estratégia atual e relevante para apoiar a descoberta de novos fármacos, pela possibilidade de redução do número de moléculas que precisam ser rastreadas em ensaios experimentais, reduzindo o tempo e os custos do processo de descoberta de medicamentos. A identificação e desenvolvimento de drogas que inibam enzimas importantes para a sobrevivência de *H. contortus*, como a triose fosfato isomerase (TIM), pode ser uma abordagem interessante para o desenvolvimento de novos métodos de controle para este parasito. Nesse contexto, e levando-se em consideração a importância do reposicionamento de fármacos para agilizar o processo de desenvolvimento de novos medicamentos, esse estudo teve como objetivo avaliar a inibição, *in silico*, da TIM de *H. contortus* por fármacos já comercializados para tratamento de outras doenças. Um modelo de estrutura 3D de TIM de *H. contortus* foi gerado e validado. Foram realizadas docagens moleculares entre cinco diferentes cavidades da TIM e 1600 moléculas do banco de dados ZINC 15 já aprovados para uso (Food and Drug Administration – FDA). Além disso, o perfil de absorção, distribuição, metabolismo, excreção e toxicidade (ADMET) foi determinado para as principais moléculas. Scores de validação foram favoráveis no modelo da TIM, com média de 92,6% dos resíduos de aminoácidos dispostos em regiões favoráveis, e Z-Score igual a -10.04. Em relação a docagem molecular, dentre as vinte moléculas com MolDock Score mais baixo, ou seja, maior afinidade a TIM de *H. contortus*, foram selecionadas as cinco com melhores afinidades nas 5 cavidades da enzima e que se ligaram em pelo menos três das cinco cavidades. As moléculas ZINC85537017 (*Cangrelor*), ZINC14210642 (*Edarbi*) e ZINC9164421 (*Ceftolozane*), apresentaram afinidade às 5 cavidades da TIM, sendo o *Cangrelor* o de maior afinidade (MolDock Score -216.987). ZINC96006023 (*Ceftaroline fosamil*) e ZINC8101127 (*Indocyanine Green*) apresentaram afinidade a três e quatro cavidades da enzima, respectivamente. Sobre as análises ADMET, o *Indocyanine Green* não é mutagênico (Ames_test), o *Cangrelor* é carcinogênico e o antibiótico *Ceftolozane* apresentou a menor toxicidade (0,0965 mg/L - Algae_at). Em conclusão, diversos medicamentos foram apresentados como potenciais inibidores da TIM de *H. contortus*, visando seu controle.

Palavras-chave: drogas; nematoide; TIM.

Financiadores: FAPEMA; CAPES; CNPQ.



USO DO TRATAMENTO TÉRMICO E DA CALEAÇÃO PARA TRATAMENTO DE AREIA CONTAMINADA POR OVOS DE *Toxocara canis*

GARCIA, I.S; FERREIRA, I.B; SANTARÉM, V.A.

Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE, Presidente Prudente, SP.

E-mail: isabele_sgarcia@hotmail.com

A toxocaríase é uma importante geozoonose, causada pela migração tecidual de larvas de *Toxocara canis*, transmitida ao homem principalmente pela ingestão acidental de ovos embrionados presentes em areia. Embora várias medidas profiláticas sejam recomendadas para reduzir a contaminação ambiental por ovos de *Toxocara* spp., o tratamento de areia por agentes físico-químicos é uma alternativa de controle pouco estudada. O presente estudo teve como objetivo avaliar a eficácia da higienização da areia por tratamento térmico ou pela caleação utilizando amostras de areia contaminadas artificialmente com ovos de *Toxocara canis*. Para a realização do tratamento térmico as amostras foram submetidas a duas temperaturas diferentes (70°C ou 80°C). No tratamento pela caleação, utilizou-se duas concentrações de cal virgem (30% e 50%). A análise das amostras ocorreu 24 horas, 30 e 60 dias após o tratamento, quando os ovos foram recuperados por meio de uma técnica de centrifugo-sedimentação, após filtragem seriada em tamises de diferentes diâmetros (212, 106 e 38 micrometros). Verificou-se que ambas as temperaturas empregadas foram eficientes para inviabilização da embriogênese dos ovos em 100% em todos os testes, com exceção de uma amostra (96% de ovos inviáveis). Contraditoriamente, a caleação não influenciou a viabilidade dos ovos tratados com 30 ou com 50% de cal. Todos os ovos recuperados após tratamento com cal apresentaram viabilidade após o período de incubação. Os resultados mostram que o tratamento térmico pode ser uma ferramenta promissora para inviabilização de ovos de *Toxocara* spp. em amostras de solo arenoso.

Palavras-chave: Contaminação ambiental; Controle; Larva migrans.

Financiador: FAPESP



ANALYSIS OF LEISHMANICIDAL AND IMMUNOMODULATORY ACTIVITY OF NATURAL AND SYNTHETIC PRODUCTS

SANTANA, R.C¹; RODRIGUES, M.A.V⁴; VELEZ, A.S.M.M²; LIMA, M.E.F²; DECOTE-RICARDO, D¹; FREIRE-DE-LIMA, C.G³; PINTO-DA-SILVA, L.H¹; SANTOS-GOMES, G⁴.

¹Instituto de Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – Seropédica, RJ.

²Departamento de Química do Instituto de Ciências Exatas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – Seropédica, RJ.

³Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, Universidade Federal do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro, RJ.

⁴Global Health and Tropical Medicine, GHTM, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, IHMT, Universidade Nova de Lisboa, UNL - Lisboa, Portugal.

E-mail: raissa.couto@hotmail.com.br

Canine leishmaniasis is a zoonosis with great medical-veterinary importance and widely spread worldwide. In Brazil, the incidence is high, reaching up to 60% of animals in endemic regions, which is associated with the high risk of human infection. Canine pathology is complex and can present different clinical profiles. Animals considered resistant can control the disease and seem healthy. The susceptible ones have high multiplication of the parasite, which reaches important organs such as spleen and liver. In Brazil, a recommended control measure for infected animals is the euthanasia. Recently, it was approved the use of miltefosine in infected animals, however, it is an extremely expensive treatment for guardians and abandonment can lead to the emergence of resistant strains. The use of essential oils (OE) has been growing significantly since they contain molecules that can have several pharmacological activities that can be a source of molecular structures that can be used for the synthesis of synthetic substances. Here, we analysed the leishmanicidal activity and immunomodulatory activity of Guaiol, a sesquiterpene found in the OE of *Aloysia gratissima* with the advantage of being commercially acquired and others analogues synthetics of piperine (AF1 and AF2). Promastigotes of *Leishmania amazonensis* (*L.a*) one of the etiological agents of cutaneous and diffuse cutaneous leishmaniasis in the New World was submitted a treatment with different concentrations of the compounds and parasite viability was assessed by resazurin assay in order to obtain an inhibitory concentration (IC₅₀). Posteriorly, we verified compounds safety using the murine monocity P388D1 cell line to ensure cellular viability in the presence of the compound. Finally, the immunomodulatory activity of the compounds was also assessed by quantifying key cytokine generation (IL10 and IL12) and pattern recognition receptors (Toll like receptors membrane TLR4 and the intracellular TLR9) by real time PCR. The results demonstrate that the compounds AF1, AF2 and Guaiol was toxic for *L.a.* promastigote with a IC₅₀ of 17.38 µM, 8.65 µM and IC₅₀ 25.07 µM respectively. At 100 µM and 60 µM the compounds proved to be safe for P388D1 cell line, as can be observe a cell viability above 70%. Preliminary real time PCR results showed that cells not stimulated and treated with Guaiol at 60 µM significantly increase their expression of IL-1β. In contrast, the cells not stimulated and treated with AF1 at 60 µM reduce their expression of TLR4. Together our results imply that the compounds can modulate the immune profile of the P388D1 cells.

Keywords: *Leishmania amazonensis*; Treatment; Immunomodulatory activity.

Supported by: CAPES – PDSE

RELATOS DE CARRAPATOS NATIVOS E NÃO NATIVOS PARASITANDO ANIMAIS EXÓTICOS NO BRASIL

MARTINS, T.F.^{1,2*}; LEITE, R.C.³; NAVAS-SUÁREZ, P.E.²; FURUYA, H.R.⁴; TEIXEIRA, R.H.F.⁵; AMORIM, M.⁶; TERASSINI, F.A.⁷; LABRUNA, M.B.²

¹Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, Superintendência de Controle de Endemias – SUCEN, São Paulo, SP;

²Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo – FMVZ/USP, São Paulo, SP;

³Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, MG;

⁴Departamento de Águas e Energia Elétrica, Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS), Parque Ecológico do Tietê, São Paulo, SP;

⁵Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros, Sorocaba, SP;

⁶Laboratório de Referência Nacional em Vetores das Riquetsioses, Instituto Oswaldo Cruz/FIOCRUZ, RJ;

⁷Centro Universitário São Lucas, Departamento de Zoologia, Porto Velho, RO.

*E-mail: thiagodogo@hotmail.com

Carrapatos causam danos diretos aos seus hospedeiros e são vetores de doenças graves que afetam animais e humanos. Registros de carrapatos nativos em animais silvestres no Brasil são comuns. Por outro lado, relatos de carrapatos nativos e não nativos em animais exóticos no país são incomuns. Apesar dos riscos para a saúde animal e pública, as medidas atuais para prevenir a introdução de carrapatos invasores são inadequadas e mal aplicadas, uma vez que algumas espécies não nativas foram introduzidas no território brasileiro durante o século passado. Essas introduções de espécies de carrapatos exóticos aumentaram intensamente nos últimos anos, à medida que o comércio internacional de animais selvagens vivos aumentou. No laboratório, todos os carrapatos foram identificados com chaves taxonômicas e tombados em duas coleções de carrapatos de referência nacional. A seguir seguem os respectivos dados encontrados no presente estudo (municípios/estados e anos das coletas, quantidades, estágios e espécies de carrapatos, hospedeiros): Porto Velho/RO, 2007, 3♀ de *Amblyomma rotundatum* em *Malayopython reticulatus*; Sorocaba/SP, 2005, 1♀ de *Amblyomma dissimile* em *Python bivittatus* – 1997, 6 ninfas de *Amblyomma sculptum* em *Pavo cristatus* – 1999, 1 ninfa de *Amblyomma dubitatum* em *Anas zonorhyncha* – 1998 e 2004, 2♂ e 4♀ de *A. sculptum* em *Camelus bactrianus* – 1996, 15♂, 42♀ e 5 ninfas de *A. sculptum* em *Rusa unicolor* – 2003, 1♀ de *Rhipicephalus sanguineus* sensu lato em *Panthera tigris*; Oléo/SP, 1994, 1♀ de *Amblyomma ovale* e 3♂ e 5♀ de *R. sanguineus* s. l. em *P. tigris*; Votorantim/SP, 1998, 1♂ e 2♀ de *A. sculptum* em *Lama glama*; Balneário Camboriú/SC, 2021, 1♀ de *Amblyomma aureolatum* em *L. glama*; Itatiba/SP, 2021, 1♀ de *A. sculptum* em *Ceratotherium simum*; Belo Horizonte/MG, 1999, 4♀ de *Rhipicephalus decoloratus* em *Giraffa girafa*. O fato de uma girafa proveniente da África do Sul ter cruzado a fronteira do Brasil, parasitada por carrapatos não pertencentes à ixodofauna nacional, é de grande importância para a saúde animal, pela chance de introdução e estabelecimento no território brasileiro da espécie exótica *R. decoloratus*. Outro grande risco para a saúde pública se deve ao fato que tanto *A. aureolatum* quanto *A. sculptum* encontrados no presente trabalho, são os principais vetores da bactéria *Rickettsia rickettsii* agente etiológico da Febre Maculosa Brasileira no território nacional, colocando dessa forma em risco as pessoas que visitam os locais de recreação e lazer, e os técnicos que tratam e cuidam diretamente desses animais em condições artificiais nos jardins zoológicos. Com base nos dados da presente pesquisa, é indispensável que médicos veterinários envolvidos na gestão da vida selvagem se preocupem com a importação de animais vivos, controle e erradicação de vetores.

Palavras-chave: Acari; Ixodidae; Animais silvestres. Financiadora: FAPESP; CNPq.



***Rhipicephalus microplus* GUT MICROBIOTA DISRUPTION DID NOT AFFECT *Metarhizium anisopliae* ACTION**

MESQUITA, E.S.¹; MEIRELLES, L.N.¹; CORREA, T.A.¹; CAMARGO, M.G.¹; FIOROTTI, J.P.¹; BITTENCOURT, V.R.E.P.¹; GOLO, P.S.¹

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropedica, RJ.¹

E-mail: emilymesquita@ufrj.br

Rhipicephalus microplus control is usually performed with synthetic acaricides, however, their inappropriate use of these products has increased concerns with humans, animals, and the environment health. The successful use of entomopathogenic fungi against agricultural arthropod pests opens a promising opportunity for bioproducts focused on tick control. As vectors of important pathogens, tick biology and control have been studied aiming to reduce tick-borne diseases, and the tick gut microbiome plays a pivotal role in these topics. To date, studies linking the arthropod's gut microbiome and the action of entomopathogenic fungi are reported with insects but not ticks. Here, we aimed to study whether *R. microplus*' gut microbiota disruption could influence the action of *Metarhizium anisopliae*, and how this entomopathogenic fungus can shape tick gut bacterial community. Four groups were established: ticks artificially fed with pure blood (control group) (C); ticks artificially fed with blood plus tetracycline (T); ticks artificially fed with blood and topically treated with fungus (F); fungus-treated ticks previously fed with blood plus tetracycline (T+F). Ticks were artificially fed for seven hours and subsequently topically treated with *M. anisopliae* suspension (20 μ L of 10⁸conidial.mL⁻¹). Survival of ticks was recorded daily for 15 days. DNA from gut samples was analyzed through next generation sequencing. A pool of three ticks per group had their guts dissected and their DNA was extracted for further molecular analysis. As expected, tick survival was higher in the groups that did not receive fungus treatment. However, there was no difference between the fungus-treated groups that received or not the antibiotic. Diversity indexes in the tick gut have demonstrated the highest bacterial diversity in the group (F+T) followed by (T) and (C). The lowest diversity index was observed in the fungus-treated group (F). Accordingly, the entomopathogenic fungus treatment alone can reduced the bacterial community diversity, but the bacterial disruption in the tick gut was not directly related to changes in tick mortality. Moreover, tetracycline administration to ticks did not affect the virulence of *M. anisopliae*.

Palavras-chave: cattle tick; 16s rRNA; biological control

Financiador: CAPES; CNPq; FAPERJ

PESQUISA DE ANTICORPOS IgG ANTI- *Neospora caninum* EM CAPRINOS LEITEIROS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.

IGOR FALCO ARRUDA¹; PATRICIA RIDDELL MILLAR²; MÁRIO FELIPE ALVAREZ BALARO³; THAMIRES FRANCISCO BONIFÁCIO¹; RAISSA CRISTINA FERREIRA RAMOS¹; HELENA GOMES FERREIRA PINTO³; MARCELO LEITÃO VASCONCELLOS¹; MARIA REGINA REIS AMENDOEIRA¹

¹: Laboratório de Toxoplasmose e outras Protozooses, Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ.

²: Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Instituto Biomédico – UFF, Niterói, RJ.

³: Faculdade de Medicina Veterinária – UFF, Niterói, RJ.

E-mail: igor_falco@yahoo.com.br

A neosporose é uma parasitose de grande importância veterinária causada pelo coccídio *Neospora caninum*. Este protozoário tem cães e outros canídeos como hospedeiros definitivos e mamíferos e aves como hospedeiros intermediários. Em ruminantes domésticos, dentre eles os caprinos, o parasitismo por *N. caninum* pode determinar importantes alterações reprodutivas, tais como aborto e desenvolvimento de lesões placentárias em fêmeas naturalmente infectadas. Além disso, o risco da infecção por *N. caninum* pode ser maior em caprinos leiteiros do que em caprinos de corte, provavelmente pelo maior tempo de sobrevida dos rebanhos leiteiros nas fazendas em comparação com os animais de abate. Visto o exposto, o presente estudo teve como objetivo avaliar pela primeira vez a ocorrência de anticorpos anti- *N. caninum* entre caprinos leiteiros criados no estado do Rio de Janeiro, Brasil. Entre outubro de 2020 e agosto de 2021, foram coletadas amostras de sangue de 278 caprinos da raça Saanen criados em propriedades produtoras de leite localizadas nos municípios fluminenses de Niterói, Sapucaia e Tanguá. Para a pesquisa de IgG anti- *N. caninum*, as amostras de soro foram submetidas ao imunoensaio enzimático (ELISA) utilizando antígeno solúvel total do protozoário. Do total de amostras avaliadas, 22.6% (63/278) foram positivas para presença de anticorpos anti- *N. caninum*. A análise exploratória univariada revelou associação significativa entre a soropositividade e as seguintes variáveis: sexo ($p=0.015$), grupo etário ($p=0.05$) e sistema de criação ($p=0.0002$). Após a análise multivariada, foi verificada a associação somente entre a soropositividade para *N. caninum* e o sistema de criação dos animais ($p=0.0024$), onde caprinos criados sob sistema semi-intensivo tiveram 2.9 vezes mais chance de exposição ao protozoário em comparação com caprinos criados sob sistema intensivo. É importante destacar que em todas as propriedades visitadas havia a presença de pelo menos quatro cães, que na maioria das vezes, tinham acesso às instalações e ambientes frequentados pelos caprinos. Os resultados do presente estudo indicam a circulação de *N. caninum* entre os caprinos criados para a produção de leite no estado do Rio de Janeiro, sendo os rebanhos semiconfinados os mais expostos ao parasito. Considerando o impacto econômico e sanitário da parasitose nestes animais, são necessárias medidas de prevenção da infecção como evitar o acesso de cães às instalações, áreas de pastagem e fontes hídricas dos caprinos, visando reduzir a chance de ingestão de oocistos do protozoário presentes no meio ambiente.

Palavras-chave: Neosporose, Sorologia, Cabras

Órgãos de Financiamento: CAPES; FAPERJ, FOPESQ/UFF



IDENTIFICAÇÃO MORFOLÓGICA E MOLECULAR DE UMA NOVA ESPÉCIE DE *Isospora* sp. NA REGIÃO DO MÉDIO PARAÍBA, SUDESTE DO BRASIL

MELO, J.O; FERREIRA, C.N.O; OLIVEIRA M.S; MARONEZI, C; BERTO, B.P.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: jenniferoliveiramel@outlook.com

Apenas duas espécies de protozoários coccídios do gênero *Isospora* já foram registradas na família Rhynchocyclidae e seis na parvordem Tyrannida. Nesse contexto, este estudo fornece a identificação morfológica e molecular de uma nova espécie para essa família hospedeira: *Isospora leptopogoni*. Esta espécie foi descrita a partir de amostras fecais de pássaros *Leptopogon amaurocephalus* capturados em duas regiões do Médio Paraíba, o Parque Nacional do Itatiaia e uma área de reflorestamento a cerca de 60 km dos limites do parque. As capturas foram realizadas com rede de neblina e as amostras fecais obtidas, acondicionadas com solução de dicromato de potássio a 2,5% sendo posteriormente processadas em laboratório pelo método de centrífugo-flutuação em solução de sacarose. Através da visualização em microscopia óptica dos oocistos, pôde-se perceber morfotipos inéditos que foram medidos e caracterizados com a obtenção de fotomicrografias para se fazer a reconstrução digital da morfologia observada via Corel Draw e Corel Photo-Paint. Nove dos onze espécimes de *L. amaurocephalus* capturados foram positivos (84%). *I. leptopogoni* apresenta oocistos sub-esféricos a ovóides ($22,0 \times 19,7 \mu\text{m}$), parede lisa com bicamada e espessura de $1,7 \mu\text{m}$, uma micrúpila discreta, resíduos do oocisto ausentes e grânulos polares presentes (1-3). Os esporocistos são em formato de limão ($14,7 \times 9,3 \mu\text{m}$) com um corpo de stieda em formato de botão e um corpo sub-stieda retangular arredondado. Os resíduos dos esporocistos são compactamente delimitados. Os esporozoítos são vermiformes com corpos refráteis e um núcleo central. Os oocistos foram isolados em PBS e destinados à biologia molecular para o sequenciamento do gene mitocondrial COI. A extração do DNA foi feita utilizando Qiagen DNeasy Blood and Tissue Kit (Qiagen, São Paulo-BR) de acordo com as instruções do fabricante, com ciclos prévios de congelamento e descongelamento visando a lise completa do oocisto. As sequências geradas foram comparadas a outros sequenciamentos disponíveis no GenBank por meio do auxílio do BLAST. Árvores filogenéticas foram constituídas utilizando Neighbour-Joining (NJ) e métodos de máxima verossimilhança (ML) com as distâncias calculadas por meio do método Tamura-Nei com base no modelo de seleção usando ModelTest no MEGA X. A análise filogenética colocou *I. leptopogoni* próximo a outras *Isospora* spp. registradas de hospedeiros filogeneticamente relacionados e da mesma região biogeográfica, apresentando similaridade de 99%. Finalmente, a comparação morfológica e molecular de *I. leptopogoni* com outras *Isospora* spp. apoia sua designação como espécie única. Portanto, *I. leptopogoni* é considerada nova para ciência, sendo a terceira espécie descrita em Rhynchocyclidae e a sétima registrada na parvordem Tyrannida.

Palavras-chave: Coccídios; Tyrannida; Rhynchocyclidae

Financiador: CNPq



CONIDIAL ENCAPSULATION OF *Metarhizium anisopliae*: EVALUATION OF THE PROCESS EFFICIENCY AND SHELF-LIFE

MEIRELLES, L.N¹; MESQUITA, E¹; CORRÊA, T. A¹; FIOROTTI, J¹; CAMARGO, M.G¹; BITTENCOURT, V.R.E.P.¹

¹Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro-UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: laura-meirelles@hotmail.com

Due to the problems generated by the indiscriminate use of chemical acaricides to control ticks, alternative methods have been developed, such as the use of entomopathogenic fungi (EPF). However, these entomopathogens have their viability compromised when applied under environmental conditions. In this context, encapsulation technologies used in the formulation of EPF are a promising strategy for the biological control of *Rhipicephalus microplus* in the field. Here, we aimed to study the efficiency of ionic gelation encapsulation process, as well as the shelf-life of *Metarhizium anisopliae* LCM S01 conidia encapsulated with 2 (EC 2%) and 3% (EC 3%) sodium alginate. The ionic gelation efficiency was evaluated regarding the conidia encapsulation capacity and the interference in fungal viability. For this, suspensions of non-encapsulated (NEC) and encapsulated (EC) conidia were quantified in a Neubauer chamber and analyzed for fungal germination percentage. For the shelf-life analysis, NEC and EC were stored for 1, 3, 5, 7, 9 and 11 months at room temperature and in a freezer. Viability and shelf-life tests were analyzed for fungal germination after 24 and 16 hours, respectively. Encapsulation reduced an average 4.5 and 5.1× the concentration of EC 2 and 3%, respectively, in relation to NEC. The suspensions of NEC and EC presented average fungal germination greater than 95%. Shelf-life analysis have demonstrated that in the room temperature, NEC did not germinate in none of the storage times, unlike EC which showed significantly higher germination percentages until the 5th month of storage. After 9 months in the room temperature, EC did not remain viable. The NEC germinated throughout the evaluation period in the freezer and showed significantly higher viability than EC 2 and 3% except for the 11th month. It is believed that the drying of the beads was not enough, which may have favored the formation of ice crystals that hindered the conidia germination stored in the freezer. In general, the EC and NEC showed greater viability in the freezer when compared to room temperature. In the 3rd, 5th and 7th months at room temperature, EC 3% conidia showed higher germination percentages compared to EC 2% conidia, however no difference was observed in the freezer. In summary, the LCM S01 encapsulation in sodium alginate caused little loss of conidia, maintained the fungal viability and increased the useful life of the conidia at room temperature.

Keywords: Entomopathogenic fungi; ionic gelation; biological control

Financial support: CAPES; CNPq; FAPERJ



COMPATIBILIDADE DE ISOLADOS NATIVOS DE FUNGOS ENTOMOPATOGÊNICOS COM ÓLEO ESSENCIAL DE *Mentha piperita*

Carneiro-Lopes, Adriani da Silva¹; Fiorotti, Jéssica¹; Meirelles, Laura Nóbrega¹; Borio, Victória Silvestre¹; Camargo, Mariana Guedes²; Bittencourt, Vânia Rita Elias Pinheiro ^{1,2}; Golo, Patrícia Silva^{1,2}

¹ Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ² Departamento de Parasitologia Animal, Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

O uso de métodos alternativos para o controle de ectoparasitos na pecuária, vem sendo largamente estudado ao longo dos anos. Estratégias como: 1) controle biológico, 2) manejo de pastagem, 3) uso de óleos essenciais e fito-extratos, 5) animais geneticamente resistentes, dentre outras, já vem sendo analisadas para uso em algumas criações, como a bovinocultura. Dentro dessa perspectiva, a associação de fungos entomopatogênicos a óleos essenciais pode ser uma interessante metodologia a ser empregada no controle de parasitos de importância médico-veterinária. Sabe-se que, de forma isolada, o óleo essencial (OE) de *Mentha piperita* (Hortelã-pimenta) e fungos entomopatogênicos apresentam potencial efeito acaricida. Desta maneira, objetivou-se avaliar a compatibilidade entre o óleo essencial (OE) de *M. piperita* e isolados nativos dos fungos entomopatogênicos *Metarhizium pingshaense* (isolado LCM S09) e *Beauveria* sp. (isolado LCM S19) para posterior uso como formulação acaricida. Para avaliarmos a compatibilidade, suspensões fúngicas dos dois isolados foram preparadas numa concentração de 1×10^5 conídios/mL e duas concentrações do óleo essencial de *M. piperita* foram analisadas, 2.5 mg/mL e 5.0 mg/mL. Ao final haviam grupos: 1) Controle S09; 2) S09 + OE 2.5 mg/mL; 3) S09 + OE 5.0 mg/mL; 4) Controle S19; 5) S19 + OE 2.5 mg/mL e 6) S19 + OE 5.0 mg/mL, após 5h e 24h do preparo das associações e dos grupos controle, 50 μ L da suspensão foi inoculada em placas de Petri contendo meio batata dextrose ágar e armazenados em câmara climatizada a $25^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$ e UR $\geq 80\%$ por 24h para contagem. A partir desse período quantificou-se com auxílio de um microscópio óptico no aumento de 400x, a viabilidade relativa, onde no mínimo 300 conídios foram contados ao acaso. Quando as concentrações do óleo essencial e os tempos de tratamento foram analisados, o isolado LCM S09 não apresentou nenhuma diferença estatística. Enquanto para o isolado LCM S19, o grupo S19 + 5.0 mg OE/ml de suspensão fúngica diferiu estatisticamente do grupo controle em ambos os tempos analisados. Quando comparados os isolados e as concentrações de óleo essencial, com 5h de associação, os grupos de ambos os isolados não apresentaram diferença estatística, mas no tempo de 24h o grupo S19 + OE 5.0 mg/ml só foi estatisticamente igual ao grupo S19 + OE 2.5 mg/ml, diferindo de todos os demais. Dessa maneira, sugerimos que não se associe *Beauveria* sp. (S19) com OE a 5.0 mg/ml por mais de 5h. Conclui-se que o óleo essencial de *M. piperita* é compatível aos isolados analisados nas diferentes concentrações e tempos testados, sendo uma ferramenta em potencial ao controle de parasitos de importância médico-veterinária.

Palavras-chave: Associação, conídios, controle biológico.



CAT FLEA ON DAIRY CALVES: SEVERE INFESTATION AND HEMOPATHOGENS SEARCH

SOUZA, G.R.; GOMIDE, G.R.P.; OLIVEIRA, Y.F.; NEVES, L.F.M; CAMPOLINA, J.P.; COELHO, S.G.; RODRIGUES, D.S.; FERREIRA, L.L.

Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, Prudente de Morais, Minas Gerais E-mail: souzagrvt@gmail.com

Ctenocephalides felis felis is the most important ectoparasite of domestic cats and dogs worldwide. However, this flea has been recorded parasitizing farm animals such as cattle. The aim of this study was to report a severe infestation of *C. f. felis* on dairy calves. In a farm from a peri-urban area of Igarapé, Minas Gerais, Brazil, on September 14th, 2021 eight dairy calves up to 60 days old, reared in a tie-stall system showed itching; black dots into their fur suchlike “flea dirty”, adult fleas mainly, in the ventral surface of the body and low *Rhipicephalus microplus* burden. These calves had contact with farm feral cats (n=10) which occurred most of the time during calves’ milk feeding and at night, where they used to sleep together. Due to the high flea infestation (>100), calves had their mucosa inspected and blood sample was collected to run the packed cell volume (PCV) by the microhematocrit technique. Since the farm had a history of bovine tick fever, and to ensure that anemia was not evoked by possible tick fever agents such as *Babesia bovis*, *Babesia bigemina* and/or *Anaplasma marginale*, blood smears were performed with tail tip blood and stained with panoptic. In addition, fleas were collected to proceed the specie identification and for hemopathogens search using PCR. Fleas was identified as *C. f. felis* by morphological characteristics. A control program using deltamethrin was performed with weekly treatment for six weeks by spraying the product in the entire body of the calves until infestation reduction. In the tie stall, the hay surface bedding was removed, and the same pesticide was applied at the same frequency in the inner sand bed. Four of the eight calves showed PCV < 24% (PCV = 23%, 23%, 20% and 18%), which was considered anemia. The blood smears of all animals showed a mean of *A. marginale* less than 1% that could lead to interpret that anemia may have been caused by high flea burden. All flea samples were negative for piroplasm and *A. marginale* DNA by PCR, possibly due to the low parasitemia of these pathogens verified in calves. Nevertheless, due the importance of *C. f. felis* as reservoirs and vectors of pathogens and its host non specificity new studies need to be developed. The management of the cat population were done, they were relocated to a place where they have food and water *ad libitum* and received treatment with fipronil. The integrate management strategies realized controlled the flea infestation in the environment and on calves. Even that, it is noteworthy that in production systems the entrance of feral animals should be limited to avoid *C. f. felis* infestation.

Key words: *Anaplasma marginale*, *Ctenocephalides felis*, integrate management



SELEÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DE ISOLADOS DA COLEÇÃO DE FUNGOSENTOMOPATOGÊNICOS PARA CONTROLE DE *Rhipicephalus microplus*

SILVA, H.L.¹; CORRÊA, T.A.¹; MEIRELLES, L.N.¹; BITTENCOURT, V.R.E.P.¹; GÔLO, P.S.¹.

¹Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: helenlavaredasilva@gmail.com

Os estudos com fungos entomopatogênicos (FEP) como método de controle biológico de carrapatos estão cada vez mais difundidos, tendo em vista o risco do uso inapropriado de acaricidas sintéticos a saúde humana e animal, assim como para biodiversidade. Neste cenário, a identificação, seleção e caracterização de isolados nativos de FEP permite o conhecimento da persistência desses entomopatógenos no ambiente, o que pode contribuir para o sucesso do seu emprego no controle de *Rhipicephalus microplus* no campo. Neste contexto, o objetivo do presente estudo foi identificar as espécies e caracterizar a tolerância ao calor de alguns isolados de FEP presentes na coleção microbiológica do Laboratório de Controle Microbiano de Artrópodes (LCM) da UFRRJ a fim de selecionar as cepas mais termotolerantes para futuros ensaios de virulência com carrapatos. Os fungos utilizados foram isolados do solo. Para a confirmação de suas identidades, sete colônias de *Metarhizium* spp. (LCM S11, S12, S13, S14, S15, S16 e S17) foram submetidas à análise molecular utilizando o gene translation elongation fator 1- α para. O DNA dos conídios foi extraído através de kit de extração comercial. As amostras purificadas foram sequenciadas através do método de Sanger. Os fragmentos de todas as sequências de consenso efl- α foram alinhados através ClustalW no software MegAlign e comparados com as sequências de isolados. Para o experimento de termotolerância, foram utilizados somente os fungos considerados estáveis a partir da observação das estruturas microscópicas. Suspensões aquosas dos conídios de LCM S11, S19, S20, S21, S22 e S49 foram expostas por 4 horas em banho maria (42°C) ou mantidas em condições ideais de crescimento (25°C). A germinação fúngica foi analisada após 24 horas, e o percentual de germinação relativa (GR) foi determinado baseado na germinação do grupo controle. Após análise molecular os isolados LCM S11, S13, S14 e S16 foram identificados como *Metarhizium brunneum*. LCM S12 e S17 como *Metarhizium anisopliae*. E LCM S15 como *Metarhizium robertisii*. Através das análises de termotolerância, foi possível observar que o isolado fúngico de *M. brunneum* LCM S11 foi o mais termotolerante quando comparado aos isolados de *Beauveria* spp. LCM S19 ($p < 0,0001$), S20 ($p < 0,0001$), S21 ($p = 0,0015$), S22 ($p = 0,0012$) e S49 ($p = 0,008$). Ainda, os conídios de LCM S21, S22 e S49 apresentaram GR iguais entre si, mas significativamente superior em relação aos conídios LCM S19 e S20 que também não diferiram entre si. Em resumo, o conhecimento taxonômico e a caracterização da termotolerância dos isolados fúngicos presentes em coleções biológicas, pode contribuir para qualidade científica da pesquisa acerca do desenvolvimento de bioprodutos para o controle de *R. microplus*.

Palavras-chave: controle biológico; isolados nativos; termotolerância

Órgãos financiadores: FAPERJ, CNPq e CAPES₆



INFECÇÃO IN VITRO DE PUPAS DE *Ctenocephalides felis felis* POR *Heterorhabditis indica* (LPP30): DADOS PRELIMINARES

DE SOUZA, A. C. F.; DA SILVA, D. P.; RANGEL, R. G.; AZEVEDO, T. R.; DO COUTO-CHAMBARELLI, M. C. M.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: anacaroline.medvet@gmail.com

As pulgas são parasitos de importância em medicina veterinária, pois, são insetos hematófagos que parasitam diversos mamíferos. São responsáveis por provocar irritação e prurido intenso nos animais acometidos, desencadeando um quadro clínico de dermatite alérgica. Além disso, são hospedeiros intermediários de diversos patógenos com potencial zoonótico. Sua eliminação é trabalhosa, e muitas vezes ocorre infestações no ambiente doméstico, o que acarreta um grande gasto financeiro. Seu controle pode ser realizado através da catação manual do adulto e utilização de compostos químicos, tanto no ambiente quanto nos animais. O uso indiscriminado de produtos químicos pode promover o desenvolvimento de resistência por parte desses insetos, evidenciando a necessidade da realização de estudos de controles alternativos desse parasito. Os nematoides entomopatogênicos (NEPs) são amplamente utilizados na agricultura como ferramenta do controle integrado de pragas e vêm ganhando espaço no uso experimental para o controle de artrópodes de importância veterinária. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo avaliar a infecção e mortalidade de pupas de *Ctenocephalides felis felis* por *Heterorhabditis indica* (LPP30) em condições laboratoriais. O estudo foi realizado no anexo 1 do LCM /UFRRJ. Foram utilizadas 30 pupas de *C. felis felis* dispostas em uma placa de petri de 6 cm de diâmetro, com papel filtro e suspensão de 600 µL de nematoides a uma dose de 120 NEPs/pupa. Além do grupo experimental foi utilizado um grupo controle em placa de petri de 6 cm de diâmetro, contendo 10 pupas de *C. felis felis* sobre papel filtro e 600 µL de água destilada. Após a infecção as placas foram mantidas em BOD a 25±1°C, 70UR. Após 24 horas as pupas foram avaliadas e dissecadas para verificar a presença de NEPs em seu interior. Foi observada a presença dos NEPs no interior das pupas e a coloração amarronzada característica da septicemia provocada pela presença da bactéria simbiote liberada após a penetração do NEP no hospedeiro. Não foi observado mortalidade no grupo controle, já na placa contendo NEPs a mortalidade foi de 80%. Poucos são os estudos sobre o uso de NEPs e o controle de pulgas, sendo o resultado aqui obtido de grande relevância, em especial por esta ser a primeira infecção experimental de pupas de *C. felis felis* por *H. indica*. Os resultados preliminares aqui obtidos sugerem que as pupas de pulgas são suscetíveis a infecção por LPP30, dessa forma mais estudos devem ser realizados com o intuito de confirmar tal observação. Além disso a obtenção de mais dados é essencial para o desenvolvimento de métodos alternativos eficazes no controle de formas imaturas de *C. felis felis*.

Palavras-chave: Nematoides entomopatogênicos, pulgas, pupas.

Financiador: CAPES



***Metarhizium robertsii* TOLERANT TO OXIDATIVE STRESS INDUCES ROS AND MORTALITY IN *Rhipicephalus microplus* TICK**

CORRÊA, T.A.; FIOROTTI, J.; MEIRELLES, L.N.; GOLO, P.S., BITTENCOURT, V.R.E.P.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro-UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: thaisalmeida_tac@yahoo.com.br

Entomopathogenic fungi (EPF) have been widely explored for their potential in the biological control of insect pests. The arthropod cuticle is the main barrier against fungal infection, however, host' oxidative stress can interfere in EPF infection. In this context, the aim of this study was to evaluate the production of reactive oxygen species (ROS) and mortality in *Rhipicephalus microplus* treated with a *Metarhizium robertsii* strain tolerant to oxidative stress. Hemocytes were plated in 96-well plates at 1×10^5 cells in culture medium. Hemocytes were then exposed to 10 μ L fungal suspension or pretreated with 1 μ M antimycin A and/or 5 mM antioxidant ascorbate for 2 hours. The following groups were used: untreated cells (CTR -); cells treated with the non-tolerant strain (CTR 2575); cells with antioxidant (CTR ascorbate); cells treated with the tolerant strain (ARSEF 2575), treated with antioxidant and with the non-tolerant strain (CTR 2575+ ascorbate), treated with antioxidant and with the tolerant strain (ARSEF 2575 + ascorbate) and cells treated with antimycin A (cellular respiration inhibitor) (CTR +). After 12 hours, 100 μ L of the cell homogenate was incubated in 100 μ L Amplex red (100 μ M) and horseradish peroxidase at 0.2 U/ mL and incubated at 34 °C protected from light for 30 minutes. The fluorescence was determined in a fluorimeter. In a second experiment, ticks were divided into groups with 10 engorged females. The control group was injected with 200nL or topically treated with 10 μ L PBS plus 0.1% polysorbate 80, and the groups infected by the fungus were inoculated with 200nL or were topically treated with 10 μ L EPF suspension at 1×10^8 conidia mL⁻¹. Tick mortality was recorded every 24 hours. In the first experiment, the challenge with antimycin A did not increase the generation of ROS in *R. microplus* hemocytes when compared to the non-tolerant and the tolerant strain. When the hemocytes were incubated with ascorbate, the ROS generation was reduced by 20% compared to the tolerant strain. Furthermore, the tolerant strain was able to increase ROS generation in hemocytes by approximately 15% compared to the non-tolerant strain. In the tick survival assay, EPF was able to decrease the mean lethal time in 5 days when topically treated and reduce by 2 days when ticks were inoculated with EPF suspension. In summary, hemocytes seem to have a high tolerance to antimycin A as well as the fungus did not have its ROS production altered. In this case, fungi isolate tolerant to host's oxidative stress can improve fungal efficacy for the development of alternative techniques for tick control.

Key-words: biological control; immune response; pro-oxidant
Financial support: FAPERJ; CNPq



UV-B TOLERANCE OF NATIVE *Metarhizium* spp. BLASTOSPORES AND THE VIRULENCE of *Metarhizium pingshaense* AGAINST *Rhipicephalus microplus* FEMALES

CORVAL, A.R.C.¹; CARNEIRO, A.S.¹; MEIRELLES, L.N.¹; BORIO, V.S.¹; FERNANDES, E.K.K.²; COELHO, I.S.¹; BITENCOURT, V.R.E.P.¹; GOLO, P.S.¹
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.¹
Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO.²
E-mail: amandacorval@gmail.com

Metarhizium spp. have been exhaustively studied as an entomopathogenic agent for arthropod control, including *Rhipicephalus microplus*, known as the cattle tick. However, these fungi are negatively impacted by abiotic factors, such as UV-B radiation. Here, we analyzed the UV-B tolerance of blastospores of ten native *Metarhizium* spp. isolates from Rio de Janeiro soil samples. One tolerant isolate (*M. pingshaense* LCM S10) had its virulence against *R. microplus* females tested. Blastospores were exposed to UV-B radiation (4.0 kJ/m²) and the relative culturability was assessed 72h after the UV-B exposure. For the tick bioassay, tick females were collected from the floor of pens with bovines artificially infested (CEUA protocol #9714220419). Tick females were exposed to 20 µL of fungal suspension at 1 × 10⁸ blastospores/mL. The negative control group was treated with Tween 80[®] 0.01% (v/v). Right after the topical treatment, tick females were exposed to UV-B radiation for one hour (4.0 kJ/m²) per day for three consecutive days (the average time that the fungal propagule takes to germinate and penetrate the tick cuticle). The positive control group was not exposed to UV-B. The relative germination of LCM S10 on the artificial medium was also evaluated following the same procedures applied to the females. The tick survival, egg production index, nutritional index, and larval hatching were observed. The average relative culturability of blastospores of the ten tested isolates ranged from 1.3% to 63%. *M. anisopliae* LCM S05 exhibited the best UV-B tolerance as a blastospore. *M. anisopliae* LCM S01, LCM S02, and LCM S08, *M. pingshaense* LCM S07 and LCM S09 were the most susceptible. *M. pingshaense*. LCM S10 was chosen for the bioassay with tick females due to its trehalose production (data not shown). The egg production index of females from the group treated with fungal suspension and not exposed to UV-B (positive control) was lower than the group treated and exposed to UV-B (35.5% and 60.8%, respectively. P<0,0001). The larval hatching of these two groups [fungus treated and not exposed (positive control) or exposed to UV-B] were similar (83% and 89%, respectively). The nutritional index of females from the fungus-treated and UV-B exposed group was 29.5%, while the positive control was 65.3% (P<0,0001). Untreated females (negative control), females treated with fungal suspension and not exposed, in addition to females treated and exposed to UV-B radiation, exhibited average survival of 23, 12 and 18.5 days, respectively. The relative germination of LCM S10 exposed to UV-B for one hour for three consecutive days was 55.9%. Our results suggested that the UV-B radiation has a key impact in the *Metarhizium* early infection process on *R. microplus* ticks.

Key-words: entomopathogenic fungi; biological control; adverse abiotic conditions
Financial support: CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil).

VIRULÊNCIA DE *Metarhizium anisopliae* SOBRE ADULTOS DE *Aedes aegypti* *IN VITRO* E EM CONDIÇÕES DE SEMICAMPO

MOREIRA, H. V. S.; BITENCOURT, R. O. B.; ALBERGARIA, K. S. S; AZEVEDO, L. A.; MAGALHÃES; K. L. A.; PONTES, E. G.; ANGELO, I. C.
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.
E-mail: haika-vsm@hotmail.com

O controle de adultos de *Aedes aegypti* é crucial para a interrupção do ciclo do vetor e, conseqüentemente, redução da transmissão de agentes etiológicos e casos de arboviroses com relevância em saúde pública. Fungos entomopatogênicos, como *Metarhizium anisopliae*, vêm sendo amplamente estudados e utilizados para o controle biológico de artrópodes, incluindo *A. aegypti*, sendo considerado, portanto, uma possível alternativa aos inseticidas químicos. Contudo, a virulência desses fungos pode ser afetada pelas condições ambientais, e, portanto, é fundamental investigar a virulência de isolados fúngicos em condições de campo ou semicampo. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o potencial aduictida de CG 153 de *M. anisopliae* sobre *A. aegypti in vitro* e em semicampo. Foram utilizados adultos da linhagem Rockefeller de 1 a 5 dias de idade de colônia de laboratório (CEUA/ICBS/UFRRJ 23083007342/2016-59.). O isolado CG 153 de *M. anisopliae* foi cultivado em ágar batata dextrose (BDA) por 14 dias e armazenado a 4°C. Suspensões conidiais foram preparadas na concentração 10⁷ conídios/mL e 1 ml foi pulverizada, com o auxílio de frascos sprays, sobre a superfície de cada papel filtro. Após a secagem, os papéis impregnados foram dispostos dentro de copos plásticos, onde 20 adultos, 10 machos e 10 fêmeas, foram colocados em cada copo (N=60), totalizando 3 repetições. Os bioensaios foram executados simultaneamente em condições *in vitro* (27±1 °C; UR ≥ 80%) e de semicampo e a sobrevivência dos adultos foi monitorada por 15 dias. Nos ensaios de semicampo, as condições de temperatura e umidade foram monitoradas durante o período de avaliação. A curva de sobrevivência foi determinada através do teste de Kaplan-Meier e o teste de Log-rank determinou o tempo médio de sobrevivência e a comparação entre as curvas de sobrevivência entre os grupos. O nível de significância foi de 95% (P≤0,05). A redução da sobrevivência dos adultos expostos as concentrações *in vitro* e em semicampo foi maior do que nos controles *in vitro* e em semicampo ($\chi^2=154,4$; GL = 3; P<0,0001). Também houve maior redução na sobrevivência dos adultos expostos em condições de semicampo do que *in vitro* ($\chi^2=27,27$; P<0,0001). Por outro lado, não houve diferença estatística significativa na sobrevivência de machos e fêmeas *in vitro* ($\chi^2=0,5932$; P=0,4412) ou em semicampo ($\chi^2=3,258$; P=0,0711). O tempo médio de sobrevivência dos adultos em condições *in vitro* e em semicampo foi de 15 e 12 dias, respectivamente. Após exposição dos adultos infectados por CG 153 de *M. anisopliae* a temperatura média de 24°C e umidade relativa de 50% a 70%, houve redução da sobrevivência mais expressiva dos mosquitos entre o quinto e o nono dia. O isolado CG 153 de *M. anisopliae* demonstrou grande potencial aduictida contra *A. aegypti* tanto em condições *in vitro* quanto em condições de semicampo.

Palavras-chave: Fungos entomopatogênicos, Mosquitos, Controle biológico
Financiadores: FAPERJ, CNPq



PHARMACOLOGICAL CHARACTERIZATION OF MONOTERPENES WITH POTENTIAL NEMATODICIDAL ACTIVITY IN RUMINANTS

Miró, Victoria¹; Costa Junior, Livio²; Lloberas, Mercedes³; Cardozo, Patricia³; Lanusse, Carlos¹; Virkel, Guillermo¹; Lifschitz, Adrian¹

(1) Centro de Investigación Veterinaria de Tandil (CIVETAN) (CONICET-CICPBA-UNCPBA), Facultad de Cs. Veterinarias, Universidad Nacional del Centro, Tandil, Argentina.

(2) Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Maranhão, Maranhão, Brazil.

(3) Laboratorio de Parasitología, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Estación Experimental, Balcarce, Argentina.

*Correspondence: vmiro@vet.unicen.edu.ar; adrianl@vet.unicen.edu.ar

Keywords: drug-interaction; lambs; monoterpenes

The search for novel alternatives to control gastrointestinal nematodes (GI) in ruminants is relevant in a scenario of increased anthelmintic resistance. The use of monoterpenes may enhance the effectiveness of existing synthetic anthelmintic drugs. However, it is necessary to study the potential pharmacological interactions and the fate of these compounds after their administration to ruminants. This work evaluated *in vitro* the effects of monoterpenes on the processes of drug metabolism and intestinal accumulation and the *in vivo* pharmacokinetics interactions between the best "candidate" and synthetic anthelmintics. In Phase 1, the intestinal accumulation of Rhodamine 123 (Rho123), a P-glycoprotein substrate, was studied in cattle ileum explants in the presence or absence of carvone (CNE), geraniol (GNL) and citral (CTL). The effect of CNE, GNL and CTL on flavin-containing monooxygenase (FMO) and cytochrome P450 (CYP) dependent metabolism was assessed in sheep liver microsomes measuring specific enzyme activities. The presence of CNE and GNL increased the accumulation of Rho123 in the ileum explants by 66 % and 46 % respectively ($P < 0.05$). CNE, GNL and CIT reduced the CYP-dependent metabolism between 43 and 91 % ($P < 0.05$) and the FMO dependent metabolism between 69 and 84 % ($P < 0.05$). Additionally, in Phase 2, two separate experiments evaluated *in vivo* interaction of CNE-ivermectin (IVM) and GNL- albendazole (ABZ) in lambs. For the CNE-IVM assay, lambs were treated with either IVM (subcutaneous, 0.2 mg/kg) or IVM in combination with CNE (100 mg/kg, three oral doses every 24 h). In the GNL-ABZ trial, two experimental groups were treated with ABZ (5 mg/kg, orally) or, ABZ and GNL (100 mg/kg, two oral doses administered at -1 and 9h post-administration of ABZ) respectively. Blood samples were serially collected, and plasma levels of each compound were determined by HPLC. No undesirable effects were observed after the oral administration of CNE or GNL. In both trials, no changes were observed in the pharmacokinetic parameters of the synthetic anthelmintics after their administration combined with the monoterpenes. The highest plasma concentrations of CNE and GNL were between 3,04 and 5.27 $\mu\text{g/mL}$ which are several times below the effective *in vitro* concentrations against GI reported in the literature. Although the presence of monoterpenes did not increase the plasma concentrations of IVM and ABZ, the lack of negative pharmacokinetic interactions gives these combinations an important pharmacological value to study their potential antiparasitic effect. The integration of *in vitro* and *in vivo* assays are critical for the design of successful alternative pharmacological tools based on the use of bioactive phytochemicals.



FREQUÊNCIA DE PARASITOS GASTRINTESTINAIS EM OVINOS CRIADOS EM ASSENTAMENTOS DA REFORMA AGRÁRIA NO SEMIÁRIDO DA PARAÍBA

SARMENTO, W.F.¹; SOUSA, D.A.¹; ROQUE, F.L.¹; SOUSA, L.C.¹; VILELA, V.L.R.¹; FEITOSA, T.F.¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Sousa, PB.

E-mail: wlyssesferreira17@gmail.com

As afecções causadas por nematódeos e coccídios gastrintestinais em pequenos ruminantes são comuns nos sistemas de criação, sua incidência constitui-se em um dos principais fatores limitantes à produção desses animais, causando altas taxas de morbidade e mortalidade nos rebanhos. O objetivo do presente estudo foi diagnosticar as parasitoses gastrintestinais em rebanhos ovinos em Assentamentos da reforma agrária no Semiárido do Estado da Paraíba. Foram visitadas sete propriedades rurais provenientes de quatro assentamentos da Microrregião de Sousa, Paraíba. Em cada propriedade, uma amostragem aleatória de 20 animais foi utilizada para coleta individual de fezes, totalizando 140 animais. As amostras foram identificadas, refrigeradas e enviadas ao Laboratório de Parasitologia Veterinária (LPV) do IFPB, campus Sousa, para a realização das análises coproparasitológicas. Foram realizadas as contagens de Ovos Por Grama de fezes (OPG) e de Oocistos Por Grama de fezes (OoPG). As amostras positivas para nematóides foram destinadas à realização de coproculturas e aquelas positivas para oocistos de *Eimeria* spp., mantidas para esporulação em Dicromato de Potássio 2,5%, e posterior identificação específica por micrografia e micrometria. Dentre as amostras coletadas, 94,2% (113/120) foram positivas no OPG para parasitos da Superfamília *Trichostrongyloidea*, sendo identificados na Coprocultura as L3 de *Haemonchus contortus* (82%), seguido por *Trichostrongylus* spp. (12%) e *Oesophagostomum* sp. (6%). Para coccidiose 22,5% (27/120) amostras foram positivas, sendo as espécies *E. crandallis* 51,8 % (14/27), *E. parva* 29,6% (8/27), *E. granulosa* 18,5% (5/27). Concluiu-se que é alta prevalência de nematóides e coccídios em ovinos criados em rebanhos de assentamentos da reforma agrária no Semiárido da Paraíba, devendo ser adotadas medidas de controle e profilaxia dessas infecções, visando a redução dos prejuízos causados pelas parasitoses, que impactam diretamente a renda dos pequenos produtores.

Palavras-chaves: coccidiose; ovinocultura; verminose.

Financiador: PROEXC/ IFPB



APLICATIVOS MÓVEIS COMO FERRAMENTAS METODOLÓGICA PARA TÉCNICAS UTILIZADAS EM LABORATÓRIOS DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA

OLIVEIRA, C.S.M; FERREIRA, L.C; SOUSA, L.C; FEITOSA, T.F; VILELA, V.L.R.
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba, Sousa, PB.
E-mail: clarissesmenezeso@gmail.com

Para formação médico-veterinária, é de extrema importância que se tenha conhecimento acerca da extensa quantidade de parasitos, nomes científicos e técnicas utilizadas para diagnóstico. Devido a essa vasta quantidade de microrganismos, assim como de técnicas laboratoriais, é necessário que haja empenho, tempo e treino para que esses procedimentos sejam assimilados e fixados corretamente. Sendo assim, foram desenvolvidos e disponibilizados para download de forma gratuita na plataforma Google Play Store, dois aplicativos intitulados como: “Guia Parasitário: Cães e gatos” e “Guia Parasitário: Equídeos”, com o intuito de auxiliar no diagnóstico das principais parasitoses de ocorrência na clínica de pequenos animais e de equídeos, facilitando o acesso, compreensão e fixação das técnicas empregadas na rotina de diagnóstico mais frequentes nessas espécies. Foram realizadas pesquisas em livros da área de parasitologia veterinária acerca dos parasitos mais frequentes e das técnicas mais utilizadas para cães, gatos e equídeos no diagnóstico de hemoparasitos, ectoparasitas e parasitos gastrintestinais. Posteriormente, foram iniciados os registros fotográficos dos materiais utilizados para diagnóstico de parasitoses, assim como dos parasitos em diferentes fases de desenvolvimento: ovos, larvas e adultos. Este material foi composto pelo acervo da Parasitoteca do Laboratório de Parasitologia Veterinária do IFPB, Campus Sousa. Na fase de desenvolvimento do primeiro aplicativo, foi utilizado o sistema Linux denominado programa Ionic Framework, e no segundo, o software on-line AppsGeyser, possibilitando o desenvolvimento e inserção dos dados nos aplicativos. Foi realizada uma pesquisa através da aplicação de um formulário eletrônico, por meio da plataforma *Google Forms*, para estudantes e profissionais da área, composto por 10 questões de múltipla escolha, com cinco alternativas, voltadas a aplicação e funcionalidade de ambos os aplicativos. O questionário foi divulgado através do aplicativo de mensagens WhatsApp®, em que foram obtidas 50 respostas. Dentre as respostas obtidas, 92% (46/50) dos questionados responderam que os aplicativos são facilmente encontrados, 80% (40/50) julgaram como de fácil manuseio, 94% (47/50) o julgaram de simples entendimento quanto as técnicas laboratoriais. A maioria (92%; 46/50) julgou como de fácil compreensão e 100% responderam que os recomendariam para outros estudantes e profissionais da área. Os aplicativos “Guia Parasitário: Cães e Gatos” e “Guia Parasitário: Equídeos, atuam como ferramentas alternativas na contribuição do ensino de parasitologia veterinária, sendo uma maneira não convencional e eficaz que possibilita o auxílio e a melhor compreensão das técnicas empregadas, reforçando então, os conhecimentos a respeito da área.

Palavras-chave: Cães; Parasitológico; Equídeos

Financiador: CNPq



DETECÇÃO DE ANTICORPOS ANTI-*Toxoplasma gondii* EM AMOSTRAS DE SORO SANGUÍNEO E COLOSTRO DE OVELHAS NO SEMIÁRIDO PARAIBANO

LIMA, B.A; FEITOSA, T.F; VILELA, V. L. R; BEZERRA, R.A; LIMA, A. M. S.
Instituto federal da paraíba – IFPB, Sousa. PB.

E-mail: brendo.vet1@gmail.com; feitosa_tf@yahoo.com.br; vilelavlr@yahoo.com.br;
roberto.alvesbezerra1@gmail.com; ana-lima.al@academico.ifpb.edu.br.

A ovinocultura no nordeste brasileiro, tem tido grande desenvolvimento nos últimos anos. Os ovinos, por serem animais de fácil adaptação e manejo, vem ganhando maior espaço no setor agropecuário. Neste contexto, as enfermidades que podem interferir no desenvolvimento produtivo rebanho ovino, ganham destaque. Dentre essas enfermidades, destaca-se a toxoplasmose, causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, sendo um importante causador de aborto. O diagnóstico deste parasita é realizado através de métodos diretos (PCR, Imunoistoquímica) e indiretos (sorologia). A sorologia, normalmente é realizada a partir da análise do soro sanguíneo, porém é sabido que existem outros fluidos corporais que são ricos em imunoglobulinas, como o colostro. Este, reúne as experiências imunológicas da mãe e o cordeiro recebe as imunoglobulinas através da ingestão do mesmo. Atualmente, existe uma busca por métodos de diagnóstico menos invasivos e ao mesmo tempo eficazes para diagnosticar patógenos e, por isso, a fim de testar se o colostro pode ser utilizado como amostra para detecção de anticorpos anti-*T. gondii*, este trabalho teve como objetivo realizar uma correlação entre a detecção de anticorpos para este protozoário em amostras de soro sanguíneo e colostro de matrizes ovinas no sertão da Paraíba. Para isso, foram realizadas 160 colheitas de amostras sanguínea e de colostro de matrizes ovinas. Após a colheita, as amostras foram encaminhadas para o laboratório de imunologia e doenças infectocontagiosas (LIDIC), onde realizou-se a Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI) para detecção de anticorpos anti-*T. gondii*, com diluição inicial de 1:64. Das 160 matrizes utilizadas no estudo, 80 (50%) foram positivas para *T. gondii* com títulos variando de 64 à 2046. Foi observado que apenas 52.5% (42/80) das matrizes positivas para IgG anti-*T. gondii* tiveram anticorpos para este protozoário detectados também no colostro. A comparação entre os resultados de detecção dos níveis de anticorpos anti-*T. gondii* no soro das matrizes e colostro apresentou a concordância Kappa moderada, no valor de 0.424. Realizou-se também o teste Kappa de concordância para saber se as matrizes com títulos ≥ 256 tinham maior positividade no colostro e o índice observado foi de ligeira concordância, no valor de 0.011. Pode-se concluir que apesar de ter sido demonstrada a correlação moderada entre o resultado da RIFI nas amostras de soro e de colostro, a análise apenas do colostro não é indicada para ser utilizada como teste de diagnóstico para as matrizes, pois quase metade dos animais positivos para anticorpos anti-*T. gondii* em amostras sanguíneas, foram negativos em amostras colostrais.

Palavras-chave: Sorologia; Toxoplasmose; Zoonoses



CIRCULAÇÃO DE GIARDÍASE CANINA E AVALIAÇÃO DE POTENCIAL ZONÓTICO OCORRENDO NA MEGACIDADE DE SÃO PAULO, BRASIL

CHIEBAO, D. P.; BARTLEY, P. M.; HARAKAVA, R.; ACOSTA, I. C. L. A.; SOARES, R. M.; MERLO, A.

Instituto Biológico – IB, São Paulo, SP

Moredun Research Institute – MRI, Edimburgo, RU

Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, SP

Zoetis, Campinas, SP

E-mail: daniela.chiebao@sp.gov.br

Giardia duodenalis é um protozoário patógeno comumente associado com doença gastrointestinal em mamíferos domésticos e considerado um parasita de potencial zoonótico e, portanto, de interesse para saúde pública. Considerando-se a saúde única, cães infectados podem servir como reservatórios e servirem como fontes de infecção para seres humanos e outros animais, principalmente quando permanecem não diagnosticados e, portanto, não tratados. Foi realizada uma investigação das características genéticas de amostras de fezes sabidamente positivas para *G. duodenalis* por detecção direta, provenientes de cães domiciliados, com objetivo de confirmação da presença de DNA do parasito e caracterização de assemblages (A, B, C ou D) em ambiente urbano de megacidade, trazendo informações relevantes sobre as relações parasita-hospedeiro. Utilizando-se as técnicas de PCR convencional e nested-PCR, 23 amostras foram analisadas tendo como alvo os genes BG, GDH e TPI. Após a confirmação de detecção de pelo menos um dos genes, 21 amostras foram purificadas e sequenciadas pelo método de Sanger. As sequências obtidas foram analisadas e comparadas com dados do GenBank. Os assemblages espécie-específicos de cães C e D foram detectados em seis (28,6%) e nove (42,9%) amostras, respectivamente, enquanto que o assemblage A foi observado em apenas uma amostra (4,8%). Esses resultados sugerem a existência de risco para a saúde pública: embora somente alguns subtipos do assemblage A possam ter potencial zoonótico, essa possibilidade não deve ser descartada na profilaxia da enfermidade. Foi possível a confirmação da ocorrência do ciclo canino da giardíase na maior e mais populosa cidade do Brasil. O estudo demonstra que medidas de controle devem continuar a ser aplicadas para diminuir a circulação do protozoário e os impactos na criação de animais domésticos mantidos em contato estreito com seres humanos.

Palavras-chave: Cães; Protozoário; Diagnóstico

Financiador: Zoetis



LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DE INFECÇÕES GASTRINTESTINAIS POR NEMATÓIDES E COCCÍDIOS EM BOVINOS NO SEMIÁRIDO DO NORDESTE DO BRASIL

SOUSA, L.C¹; MELO, L.R.B²; OLIVEIRA, C.S.M¹; LIMA, B. A¹; SILVA, A.L.P¹; LIMA, E.F¹; FEITOSA, T.F¹; VILERA, V.L.R¹.

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba-IFPB, Sousa, PB.

E-mail: luanacarneiro683@gmail.com

²Universidade Federal de Campina Grande-UFCG, Patos, PB.

As parasitoses gastrintestinais de bovinos são responsáveis pela diminuição da produção, causando perdas econômicas aos pecuaristas. Objetivou-se com o presente estudo realizar um levantamento epidemiológico das infecções gastrintestinais por nematóides e coccídios em rebanhos bovinos no Semiárido da Paraíba, Nordeste do Brasil. Foram amostrados 832 bovinos, de ambos os sexos e diferentes idades, procedentes de 21 propriedades de 21 municípios do Estado. Amostras de fezes foram coletadas individualmente para realização de contagens de Ovos Por Grama (OPG) e Oocistos Por Grama (OoPG) de fezes, além de coproculturas. Questionários epidemiológicos foram aplicados aos produtores. A frequência total para nematóides foi de 59,6% (496/832) e 36,9% (307/832) para coccídios. O nível de infecção por nematóides e coccídios mais frequente foi o baixo (OPG > 0 ≤ 300; OoPG > 0 ≤ 1000), em 72,4% (359/496) e 75,2% (231/307), respectivamente. O gênero de nematóide mais frequente foi *Haemonchus* spp., (78,8%). Os fatores de risco para as infecções por nematóides nos bovinos foram a aptidão para corte (Odds ratio = 2,99) e o sistema de criação extensivo (Odds ratio = 3,8); para coccídios foram a idade ≤ 12 meses (Odds ratio = 2,9) e o escore corporal entre 1 e 2 (Odds ratio = 5,2). Concluiu-se que foi elevada a frequência de nematódeos e coccídios e gastrintestinais em rebanhos bovinos do Semiárido da Paraíba, com infecções predominantemente baixas. Entretanto, por saber da importância de infecções subclínicas, adequações nas medidas de manejo sanitário podem contribuir para a diminuição dos índices parasitários e um melhor desempenho dos animais, gerando maior lucratividade aos pecuaristas.

Palavras-chave: Bovinocultura; Frequência; Semiárido.



ESTUDO PRÉVIO DA ANÁLISE PROTEÔMICA DE LINHAGENS CELULARES DE *Amblyomma sculptum* (ASE-14) E *Rhipicephalus microplus* (RBME-6)

CASTRO-SANTIAGO, A.C.^{1,2}; BASSINI-SILVA, R.²; SILVA, F.A.R.²; BALBUENA, T.S.²; SIMONS, S.M.³; MACHADO, R.Z.²; ANDRÉ, M.R.²; BARROS-BATTESTI, D.M.^{1,2}

¹Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, SP; ²Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, Jaboticabal, SP; ³Instituto Butantan, São Paulo, SP

E-mail: ana_carolinacsantiago@hotmail.com

As linhagens celulares de carrapatos representam uma ferramenta útil quando se trata de manipulação genética de patógenos. Eles também provam ser uma ferramenta útil para estudos sobre transcrição gênica de fase específica e expressão de proteínas. Análises proteômicas são implementadas para apresentar proteínas diferencialmente expressas, a fim de obter uma melhor compreensão da abundância de proteínas associadas a patógenos e células vetoras de carrapatos. No presente estudo, nosso objetivo foi investigar o perfil proteômico de linhagens embrionárias de *Amblyomma sculptum* (ASE-14) e *Rhipicephalus microplus* (RBME-6), visando apresentar uma perspectiva abrangente da abundância de proteínas em ambas as linhagens celulares de carrapatos. Para extração de proteínas, células embrionárias da passagem 18 de RBME-6 e passagem 41 de ASE-14 foram raspadas dos frascos, centrifugadas e tratadas com MS-SAFE inibidor de protease e fosfatase. O sobrenadante foi coletado e a concentração de proteína das amostras foi determinada usando o kit BCA Protein Assay. Os extratos de proteína celular total foram separados em géis de SDS-PAGE a 12%, corados com Coomassie Blue e cortados para digestão em gel. Arquivos LC-MS/MS brutos gerados com PatternLab for Proteomics versão 4.0 foram pesquisados no banco de dados Uniprot. A anotação funcional dos agrupamentos de grupos ortólogos (COGs) foi realizada pelo eggNOG-Mapper. As três categorias de funções moleculares com mais proteínas identificadas na linhagem ASE-14 foram armazenamento e processamento de informações (tradução, estrutura ribossômica e biogênese) (14,6%); processos celulares e sinalização (modificação pós-traducional, renovação de proteínas e chaperonas) (12,5%); metabolismo (produção e conversão de energia) (5%). Na linhagem RBME-6, processos celulares e sinalização (modificação pós-traducional, renovação de proteínas e chaperonas) (22,3%) e citoesqueleto (9,5%); armazenamento e processamento da informação (tradução, estrutura ribossômica e biogênese) (14%). Como pouco se sabe sobre o proteoma da cultura de células embrionárias de carrapatos, o presente estudo aborda pela primeira vez resultados prévios sobre a caracterização dos perfis proteicos presentes nas linhagens ASE-14 e RBME-6, bem como seus respectivos perfis funcionais.

Palavras-chave: carrapatos duros, linhagem celular, proteoma

Financiador: FAPESP



PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À INFECÇÃO POR *Neospora caninum* EM EQUINOS DE VAQUEJADA NO INTERIOR DA PARAÍBA

DANTAS, R.O; SILVA, J.O; SILVA FILHO, G.M; FEITOSA, T.F; VILELA, V.L.R.
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB, Sousa, PB.
E-mail: oliveira.jordania@academico.ifpb.edu.br

A vaquejada tem uma grande importância econômica e cultural para o Nordeste brasileiro, em que os equídeos têm papel de destaque na geração de renda para famílias que dependem desta atividade. *Neospora caninum* é um protozoário que acomete vários animais, como: caninos, bovinos, caprinos, ovinos e equinos. É um parasita intracelular obrigatório, que causa aborto, mortalidade neonatal e doenças neurológicas, tendo sido descrito como um dos causadores da Mieloencefalite Protozoária Equina. São escassas as pesquisas que avaliem a taxa de infecção por *N. caninum* no Nordeste brasileiro, assim, objetivou-se avaliar a prevalência e os fatores associados à infecção por *N. caninum* em equinos de vaquejada no Alto Sertão da Paraíba. Foram utilizados 96 equinos, independente da raça e sexo, em municípios do Vale do Rio do Peixe, que desempenhassem o esporte de vaquejada. Foram coletados 5mL de sangue por venopunção da veia jugular dos equídeos. As amostras foram resfriadas e encaminhadas ao Laboratório de Imunologia e Doenças Infectocontagiosas (LIDIC) do Instituto Federal da Paraíba – IFPB, campus Sousa. Foram realizadas Reações de Imunofluorescência Indireta (RIFI) para a pesquisa de anticorpos anti-*N. caninum* com ponto de corte de 1:50, e posterior titulação. Também, foram realizados questionários epidemiológicos aos proprietários dos animais em busca de dados zootécnicos e informações epidemiológicas associadas às infecções dos animais. Dos 96 animais avaliados, cinco foram positivos (5,2%), destes, quatro titularam em 1:50 e apenas um animal obteve titulação de 1:400. Não houve diferença estatística significativa relacionada à idade ou gênero dos animais, no entanto, foi observado que a maioria dos animais 62,5% (60/96) tinham contato direto com cães e destes, quatro foram positivos para *N. caninum*. A baixa prevalência de anticorpos anti-*N. caninum* observada neste estudo pode ocorrer em virtude da maior qualidade de vida e cuidados sanitários dos animais utilizados para o esporte vaquejada, quando comparado a outros equinos, como os utilizados em trabalhos de tração. Apesar dos resultados obtidos, atenta-se para a infecção deste parasito que pode causar desordens reprodutivas e a mieloencefalite protozoária equina.
Palavras chaves: cavalo; coccídio; RIFI.



IDENTIFICAÇÃO DE ENTEROPARASITOS EM TATU-PEBA (*Euphractus sexcinctus*) NO SEMIÁRIDO DO NORDESTE DO BRASIL

LUCENA, J. F. G¹; SILVA FILHO, G.M¹; OLIVEIRA, A. M²; SOUTO, E. P. F²; CARDOSO, D. F²; FIGUEIREDO, L. W. P²; FEITOSA, T. F¹; VILELA, V. L. R¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB, Sousa, PB.

²Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Patos, PB.

E-mail: gomes.lucena@academico.ifpb.edu.br.

RESUMO: O tatu-peba (*Euphractus sexcinctus*), pertencente à ordem Cingulata, é comumente encontrado na América do Sul, conhecido também como tatu-papa-defunto. Esses animais são possíveis disseminadores de zoonoses, sendo, assim, importantes para epidemiologia de doenças parasitárias, como as helmintoses. O objetivo deste estudo foi identificar e classificar os helmintos encontrados no trato intestinal de um tatu-peba de vida livre no Semiárido brasileiro. O animal foi resgatado próximo à zona urbana do município de Várzea, Paraíba, apresentando sinais clínicos de desidratação, apatia e inchaço na carapaça, indo a óbito poucas horas após o resgate. Durante a necropsia, verificou-se a presença de helmintos no duodeno e no ceco do animal, procedendo-se a coleta dos parasitos, armazenamento em formol 10% e encaminhamento ao Laboratório de Parasitologia Veterinária do Instituto Federal da Paraíba – IFPB, campus Sousa, para a identificação específica, após a realização de método de clarificação e montagem de lâminas em Bálsamo do Canadá. No duodeno, foram identificados cinco exemplares de *Ancylostoma duodenale*, sendo três fêmeas e dois machos, apresentando dois pares de dentes pungentes, esôfago filarióide (sem bulbo) e asas caudais. Já no ceco, foram identificados dezessete exemplares de *Aspidodera ansirupta*, sendo doze fêmeas e cinco machos, parasitos que não possuem cordão cefálico anastomosado, diferindo de *Aspidodera serrata*. Concluiu-se que, a partir da identificação e classificação, os tatus-pebas podem ser parasitados por helmintos, tais como *A. duodenale* e *A. ansirupta*, os quais acabam comprometendo a saúde e o bem-estar dos hospedeiros, podendo leva-los à morte.

Palavras-chave: Helmintos; Silvestres; *Strongylida*.



LEVANTAMENTO DOS CASOS DE PARASITOSE EM EQUÍDEOS DIAGNÓSTICADOS NOS ANOS DE 2015 A 2022 NO HOSPITAL VETERINÁRIO DO IFPB CAMPUS SOUSA

SOUSA, R.M; SILVA, W.I; SILVA, A.L.P; FEITOSA, T.F; VILELA, V.L.R
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Sousa, PB.
E-mail: ryandro.martins@academico.ifpb.edu.br

As doenças parasitárias são patologias que mais comprometem a saúde dos equídeos, causando emagrecimento progressivo, diarreia, anemia, diminuição do crescimento cólicas, e muitas vezes surgem de forma subclínica. São causadoras de perdas significativas em animais que são utilizados muitas vezes como meio de transporte de muitas pessoas para o trabalho, além dos esportes e reprodução. O objetivo do trabalho foi fazer um levantamento dos casos de parasitoses em equídeos do Hospital Veterinário do IFPB, campus Sousa dos anos de 2015 a 2022. Para esse trabalho foram utilizados como fonte de pesquisa os laudos dos exames parasitológicos efetuados no Laboratório de Parasitologia Veterinária do IFPB, campus Sousa nos períodos de 2015 a 2019. O método de diagnóstico empregado foi a contagem de ovos por grama de fezes (OPG) através da técnica de Gordon & Whitlock. Os dados foram tabulados no word excel 2019. Foram analisadas 42 amostras de equinos, das quais 59% (25/42) foram positivas para algum ovo de parasita. Destas 64% (16/25) foi positivo para Estrongilídeos e 36% (9/25) para Superfamília Trichostrongyloidea. Também foi realizado o levantamento dos casos em asininos, foram analisadas 14 amostras, onde observou-se positividade em 43% (6/14), destas 50% (3/6) foram positivas para Estrongilídeos e 50% (3/6) para ovos da Superfamília Trichostrongyloidea. Tendo em vista os resultados pode-se observar a maior frequência de Estrongilídeos, uma parasitose com alta incidência em todo o mundo, responsável por causar grandes perdas econômicas, sendo assim é de grande importância o controle dessa parasitose, o que resultará em melhor desempenho do animal.

Palavras-chave: Estrongilídeos. Equinos. Helmintos.



EXPANSION OF THE GEOGRAPHIC DISTRIBUTION OF *Steatonyssus joaquimi* (Fonseca, 1935): NEWLOCALITY AND HOST-ASSOCIATION RECORDS WITH ADDITIONAL MOLECULAR DATA

BASSINI-SILVA, R.^{1,2/*}; JACINAVICIUS, F.C.¹; CASTRO-SANTIAGO, A.C.³; CALCHI, A.C.²; PERLES, L.²; ANDRÉ, M.R.²; MACHADO, R.Z.²; BARROS-BATTESTI, D.M.^{2,3}

¹Laboratório de Coleções Zoológicas, Instituto Butantan, São Paulo, SP; Brazil. ²Departamento de Patologia, Teriogenologia e Saúde Única, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias-UNESP, Jaboticabal, SP, Brazil. ³Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal, FMVZ-USP, São Paulo, SP, Brazil.

E-mail: ricardo.bassini@gmail.com

Nowadays, the family Macronyssidae Oudemans comprises 34 genera worldwide. One of these genera, *Steatonyssus* Kolenati has been recorded on all continents and specializes for parasitizing bats. Only one species of this genus is recorded in Brazil, *Steatonyssus joaquimi* (Fonseca). This species was described in the Brazilian national territory, in the Butantã neighborhood, São Paulo State, parasitizing the Pallas's long-tongued bat, *Glossophaga soricina* (Pallas) (Chiroptera: Phyllostomidae). Years later, this mite was recorded in the Mato Grosso do Sul State, parasitizing the flat-faced fruit-eating bat, *Artibeus planirostris* (Spix) (Chiroptera: Phyllostomidae). After a sampling effort at the Acarological Collection of the Instituto Butantan (IBSP), we found material representing new locality and host-association records for *S. joaquimi*. The present study records these hosts for the first time in Tucuman Municipality, Argentina, and Minas Gerais, and Paraná States, Brazil. Also, here, *S. joaquimi* has been recorded for the first time associated with the following bat species: *Eptesicus diminutus*, *Histiotus velatus*, *Myotis nigricans*, *Molossus molossus*, *Molossus rufus*, *Nyctinomops laticaudatus*, and *Nyctinomops macrotis*. Finally, as *S. joaquimi* was the most abundant species within this family that parasites bats deposited in the IBSP collection, we submitted specimens to DNA extraction and we were able to amplified the 18S gene sequences for this species for the first time.

Keywords: mites, parasitism, systematic, Brazil.

Funding: FAPESP, CAPES, CNPq



ESTUDO RETROSPECTIVO DA PREVALÊNCIA DA FASCIULOSE BOVINA NA REGIÃO SUL DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, BRASIL

MARTINS, I.V.F¹; SILVA, Y.H²; D'ALMEIDA, S.C.G³; SPERANDIO, N.C¹; CASSANI, L.S¹; ALMEIDA, A.M.F¹

¹Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, Alegre, ES.

²Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

³Universidade Nova de Lisboa – UNL, Lisboa, Portugal.

E-mail: isabella.martins@ufes.br

Fasciola hepatica é o agente etiológico da fasciolose no Brasil, uma doença infecto-parasitária que afeta diversos mamíferos, incluindo o homem, exibindo um caráter zoonótico. Além disso, essa doença é um problema significativo para a economia do país devido à redução na produtividade dos animais parasitados e ao descarte dos fígados condenados durante o abate. Alguns estudos apontam o estado do Espírito Santo como um dos estados mais prevalentes para essa enfermidade no Brasil. Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo apresentar um estudo retrospectivo sobre a prevalência da fasciolose bovina em animais abatidos na região Sul do estado do Espírito Santo, durante os anos de 2006 a 2020. Para isso, foram levantados dados do Serviço de Inspeção Estadual (SIE), referentes ao descarte de fígados bovinos com a presença de *F. hepatica* em abatedouros da região Sul do estado do Espírito Santo. Os dados foram calculados utilizando estatística descritiva das frequências de animais positivos em relação aos animais abatidos. Os resultados encontrados demonstraram uma prevalência média de $19,64 \pm 8,5$ % de animais positivos entre os anos de 2006 a 2020, apresentando maiores prevalências nos anos de 2008 (28,83%), 2009 (28,14%), 2010 (28,5%) e 2011 (28,59%) e as menores prevalência nos anos de 2017 (7,26%), 2018 (5,42%), 2019 (8,79%) e 2020 (9,78%). Vale pontuar, que mesmo não estando dentre os anos com as maiores prevalências de animais positivos para *F. hepatica*, o ano de 2016 registrou as três maiores prevalências de animais positivos dentre os períodos avaliados, sendo estas 39,74% no mês de fevereiro, 42,90% no mês de abril e 41,59% no mês de junho. Em relação a prevalência por mês ao longo dos 15 anos estudados, foi observada uma média de $19,15 \pm 2,29$ %, não havendo muita variação da média entre os meses, com exceção ao mês de dezembro que demonstrou uma prevalência média de 14,74%, mostrando que a presença de *F. hepatica* é detectada no abate ao longo de todo o ano. Conclui-se que a fasciolose bovina possui uma alta prevalência na região Sul do estado do Espírito Santo, carecendo de mais atenção no controle dessa enfermidade com caráter zoonótico na região.

Palavras-chave: Animais de produção; Trematódeo; Fígado.

Financiador: FAPES



THREE CHIGGER SPECIES (TROMBIDIFORMES: TROMBICULIDAE) CO-PARASITIZING A DOMESTIC CAT IN RIO GRANDE DO SUL, BRAZIL

JACINAVICIUS, F.C.¹; TAKATSU, J.C.¹; HUANG-BASTOS, M.¹; COUSANDIER, G.²; BARROS-BATTESTI, D.M.³; BASSINI-SILVA, R.^{1,3}

¹Instituto Butantan - IBu, São Paulo, SP. ²Clínica Veterinária Saúde Animal, Bento Gonçalves, RS. ³ Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias-UNESP, Jaboticabal, SP. E-mail: fcjacinavicius@gmail.com

Chigger mites (Trombidiformes: Trombiculidae) are ectoparasites of terrestrial vertebrates, such as amphibians, reptiles, birds, and mammals. Besides, humans are accidentally bitten. Many studies have been done on the taxonomy and systematics of chigger mites, but little is known about their ecology. In Brazil, the chigger species recorded co-parasitizing vertebrates are related to opossums in the Pernambuco State, lizards and rodents in the Piauí State, and rodents in the São Paulo State. Chiggers collected on a cat, *Felis catus* (Mammalia: Felidae), from Caxias do Sul, Rio Grande do Sul State, were sent to the Acarological Collection of Instituto Butantan (IBSP) to be identified. The specimens had their DNA individually extracted and submitted to the PCR reactions to amplify the 18S gene. The vouchers were slide-mounted for identification. We used the original descriptions and redescriptions of all neotropical chigger species to identify the species. After all, the species were identified as 8 larvae of *Eutrombicula tinami* (Oudemans) (IBSP 17073C), 2 larvae of *Eutrombicula butantanensis* (Fonseca) (IBSP 17073A), and 2 larvae of *Parasecia valida* Brennan (BSP 17073B). Besides that, we amplified 18S rRNA gene sequences for *E. tinami* and *E. butantanensis*. The present study reports a co-parasitism in a domesticated feline, the second record of *E. tinami*, and the first record of *E. butantanensis* and *P. valida* in the Rio Grande do Sul State. It is worth mentioning the importance of knowing the distribution of *E. tinami* and *E. butantanensis*, as both species cause trombiculiasis in humans, a cutaneous parasitic disease neglected in Brazil.

Keywords: Chigger mite, ectoparasites, Neotropical region, cat

Fundings: FAPESP, CNPq, CAPES.



AVALIAÇÃO IN VITRO DA ATIVIDADE ANTIPARASITÁRIA DA CAFEÍNA SOBRE *Neospora caninum* E *Toxoplasma gondii*.

DOMICIANO, N.J; FERRAZ, F.R; SILVA, G. D; UZÊDA, R. S;
Universidade Federal da Bahia - UFBA, Salvador, BA.
E-mail: nicole.domiciano@ufba.br

A contagem de parasitos intracelulares na microscopia óptica é a técnica padrão utilizada nos estudos *in vitro* que buscam verificar a ação de determinadas substâncias sobre protozoários coccídeos, apesar de ser um método mais laborioso e subjetivo. Desse modo, torna-se oportuna a busca por técnicas sensíveis para incrementar e tornar mais fidedigna a avaliação da ação de princípios ativos sobre parasitos. Os ensaios MTT (brometo de 3-(4,5-dimetiltiazol-2-il)-2,5-difenil tetrazólio) são comumente realizados para verificar a citotoxicidade de substâncias, avaliando a viabilidade celular, a qual é indicada pela conversão do sal de tetrazólio (amarelo) por desidrogenases mitocondriais em cristais de formazan (violetas), sendo essa conversão medida espectrofotometricamente. Uma adaptação da técnica se mostra promissora para a avaliação da multiplicação de taquizoítos em testes de cultivo celular, visto que os taquizoítos se replicam intracelularmente até que a célula se rompa e essa mortalidade celular poderá ser observada a partir do teste com MTT. Sendo assim, este estudo objetivou avaliar a atividade da cafeína sobre taquizoítos de *Neospora caninum* e *Toxoplasma gondii* e a utilização de uma nova técnica com MTT para realização de trabalhos em cultivo celular. Foi realizado o cultivo celular e subsequente infecção com ambos os parasitos, procedendo ao tratamento com a cafeína e adição do MTT. A análise colorimétrica foi feita em leitor de microplacas para determinar a viabilidade celular. De acordo com os resultados do cultivo celular, a cafeína reduziu o número de taquizoítos intracelulares comparado ao controle negativo, destacando-se as duas maiores concentrações (31,25 e 62,55µg/mL) que apresentaram médias inferiores ($7,80 \pm 1.4$ e $8,07 \pm 0.2$, respectivamente) a do controle positivo ($15,29 \pm 3.1$). Os resultados experimentais do ensaio por MTT confirmam essa eficácia da substância em reduzir a multiplicação dos parasitos, visto que todas as concentrações testadas apresentaram porcentagens de viabilidade celular significativamente superiores ao controle negativo, o qual consistiu apenas na presença dos parasitos no meio RPMI. Além disso, a viabilidade das células no teste realizado com *T. gondii* comparada com o controle positivo também foi superior, o que realça o potencial da substância como um possível candidato ao tratamento da toxoplasmose. Esses dados demonstram a utilidade da técnica por MTT, mas não afastam a necessidade de realização de outros estudos empregando o ensaio e, além disso, proporcionam informações importantes para futuras pesquisas evidenciando o potencial terapêutico da cafeína, tendo em vista a substituição dos atuais compostos que apresentam efeitos adversos indesejáveis, eficácia limitada e/ou identificação de novos agentes terapêuticos com eficiência superior.

Palavras-chave: Cultivo celular; Fitoterapia; Protozoário

Financiador: PIBIC-UFBA



ENTEROPARASITAS EM ANIMAIS SILVESTRES E EXÓTICOS DOMÉSTICOS NO NORTE PIONEIRO DO PARANÁ

ROLIM, A.R.; OGAWA, L.

Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP, Bandeirantes, PR.

E-mail: logawa@uenp.edu.br

Os animais silvestres em geral podem ter um papel relevante na transmissão de zoonoses, por isso é importante a detecção dos enteroparasitas e ampliação do conhecimento acerca das espécies. Estudos demonstram que as infecções parasitárias são uma das principais enfermidades que atingem os animais silvestres considerados “pets”. A crescente demanda por carnes exóticas também demonstra a importância da pesquisa de parasitoses nos animais com fins de criação comercial, como os coelhos, a fim de livrar o consumidor de riscos zoonóticos e também ser vantajoso ao produtor, que não sofrerá prejuízos consequentes dos sinais clínicos das infecções parasitárias. Com isso, o objetivo do presente estudo foi verificar a ocorrência de parasitas intestinais em animais silvestres mantidos como domésticos na região Norte Pioneiro do Paraná e também em coelhos oriundos de uma propriedade localizada no município de Bandeirantes-PR. Foram coletadas 29 amostras fecais de *pets* silvestres dentre mamíferos das espécies *Oryctolagus cuniculus* (3), *Rattus norvegicus* (3), *Mesocricetus auratus* (2), *Cavia porcellus* (1), *Phodopus campbelli* (1), *Cricetulus griseus* (1); aves das espécies *Nymphicus hollandicus* (6), *Aratinga jandaya* (4), *Agapornis fischeri* (2), *Columba livia* (1), *Spatula querquedula* (1), *Anas platyrhynchos* (1), *Phasianus colchicus* (1) e *Serinus canaria* (1); e de réptil a espécie *Chelonoidis carbonaria* (1); e 32 de coelhos com fim comercial da espécie *Oryctolagus cuniculus*. As fezes foram coletadas por defecação espontânea, mantidas em potes de coletas e foram refrigeradas até a realização do exame parasitológico. Foram realizadas as técnicas qualitativas de Willis e Mollay e de Hoffman, Pons e Janer e nos coelhos também foi implementada a técnica quantitativa de Gordon e Whitlock. Nos mamíferos foram observadas formas parasitárias das famílias *Oxyuroidea*, *Capillaridae* e *Trichuroidea*, além de ovos de estrongilídeos e (oo)cistos de protozoários dos gêneros *Eimeria* spp. e *Giardia* sp.. Nas aves, apenas na amostra de *Serinus canaria* foram detectados oocistos de *Cystoisospora* spp.. Nos coelhos foram relatados: *Eimeria* spp.; *Graphidium strigosum*; *Obeliscoides cuniculi*; *Strongyloides papillosus*; *Trichostrongylus retortaeformis* e *Hymenolepis diminuta*. Os resultados indicam a presença de enteroparasitoses nos animais, demonstrando a importância do conhecimento das enfermidades e espécies e também a necessidade de tratamento para que não haja comprometimento da saúde dos animais.

Palavras-chave: parasitas gastrointestinais; *pets* silvestres; coelhos

Financiador: Programa Institucional de Bolsas de Extensão Universitária / PIBEX - Fundação Araucária



PARASITAS GASTROINTESTINAIS EM SERPENTES CRIADAS EM CATIVEIRO NO NORTE PIONEIRO DO PARANÁ

ROLIM, A.R.¹; ALFREDO, R.²; MANFIO, R.H.²; OGAWA, L.¹

¹Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP, Bandeirantes, PR.

²Instituto de Pesquisa em Vida Selvagem e Meio Ambiente – IPEVS, Cornélio Procópio, PR. *Oochoristica*

E-mail: logawa@uenp.edu.br

As serpentes são répteis susceptíveis a uma grande variedade parasitária, dentre eles os helmintos e protozoários gastrointestinais, que constituem um dos principais problemas enfrentados por criadores de serpentes em cativeiro. Com a intensificação da criação de serpentes voltada à domesticação, faz-se necessária a detecção desses parasitas, não apenas objetivando a saúde dos animais, mas também seu potencial zoonótico. Com isso, o objetivo do presente estudo foi averiguar a ocorrência de enteroparasitoses em serpentes oriundas de um cativeiro do município de Cornélio Procópio, localizado na região norte do Paraná. Foram coletadas 58 amostras fecais compreendendo as espécies *Aspidites melanocephalus*, *Boa constrictor*, *Corallus hortulanus*, *Epicrates assisi*, *Epicrates crassus*, *Gongylophis colubrinus*, *Pituophis catenifer*, *Lampropeltis getula*, *Lampropeltis triangulum*, *Morelia spilota*, *Morelia viridis*, *Philodryas baroni*, *Python brongersmai*, *Python regius* e *Spilotes pullatus*. A coleta das fezes foi realizada por defecação espontânea, depositadas em potes coletores mantidos em caixas isotérmicas contendo gelo reciclável, e após o transporte ao Laboratório de Parasitologia e Doenças Parasitárias da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), foram mantidas em refrigeração até o seu processamento. O diagnóstico foi realizado por meio das técnicas qualitativas de Willis e Mollay e de Hoffman, Pons e Janer. Apenas seis amostras foram positivas constando a presença de parasitas do gênero *Oochoristica* spp. (2), *Entamoeba* spp. (2) e estrongilídeos (2); as demais amostras evidenciaram a presença de parasitas intestinais de camundongos ou coelhos que serviam de fonte de alimento às serpentes, como *Aspicularis* sp. (9), *Hymenolepis* sp. (10) e *Eimeria* spp. (1). Os resultados evidenciam a presença de formas parasitárias nos animais, demonstrando a importância acerca do conhecimento das espécies e enfermidades relacionadas a fim da realização do tratamento correto, evitando a proliferação dos parasitas, já que por residirem em cativeiro a proximidade entre essas serpentes pode favorecer tal proliferação.

Palavras-chave: silvestres; enteroparasitas; manejo.

Financiador: Programa Institucional de Bolsas de Extensão Universitária / PIBEX - Fundação Araucária

DIROFILARIOSE ERRÁTICA EM CAVIDADE ABDOMINAL DE CADELAS RESIDENTES NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

SOUZA, RP; RODRIGUES, AS; RUBIM, PM; MEDINA, PER; VARELLA, KA;
MACHADO, AB; MALDONADO JR., A; SIMÕES, RO
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, Rio de
Janeiro, RJE-mail: rafaelapereira.s@outlook.com

A dirofilariose é uma doença causada pelo nematódeo *Dirofilaria immitis*, cujo agente etiológico adulto comumente se aloja na artéria pulmonar e no ventrículo direito do coração de cães e, menos frequentemente, em gatos. Embora acometa de forma rotineira os carnívoros domésticos, a doença também pode ocorrer em carnívoros selvagens, sendo menos comum. A forma larval do parasito, microfilaria, realiza parte do seu ciclo em mosquitos (gêneros *Culex* spp., *Aedes* spp. e *Anopheles* spp.). As microfíliarias são encontradas no sangue do hospedeiro definitivo após sua inoculação durante repasto sanguíneo dos mosquitos. Raramente um adulto é encontrado fora do coração, sendo a ocorrência tida como errática, devido a migração mal sucedida. Dito isso, objetivou-se com esse trabalho a identificação diagnóstica de dois vermes jovens, encontrados em cavidade abdominal durante procedimento de ovariosalpingohisterectomia (castração). O primeiro filarídeo foi recuperado de uma cadela SRD, com 2 anos, levada ao hospital para castração e, após abertura da cavidade, pode-se observar a presença de um espécime presente na artéria uterina, vivo e sendo identificado morfológicamente como fêmea. Já no segundo caso, também de uma cadela SRD, de 3 anos e encaminhada para o mesmo procedimento, houve a retirada de um espécime que se encontrava dentro da cavidade abdominal livre, vivo e se tratando de um macho, de acordo com a sua morfologia. Os parasitos coletados foram conservados em álcool 70%. Foi realizada a clarificação dos helmintos através do uso de glicerol e montagem em lâmina para caracterização das estruturas utilizando microscópio de luz Olympus BX51. A identificação morfológica foi feita utilizando chave taxonômica e literatura atualizada para a espécie. Além disso, foi feita a extração do DNA de ambos os parasitos utilizando kit da Quiagen e o diagnóstico molecular através do sequenciamento parcial do DNA amplificado pela Reação em Cadeia de Polimerase (PCR), utilizando os genes COI e 12S, confirmando a identificação morfológica como *D. immitis*. A dirofilariose é uma doença com alta prevalência em diversas regiões do Brasil, principalmente costeiras e de difícil controle devido à presença de animais reservatórios. Portanto, a identificação de ocorrências com indivíduos ectópicos pode servir de alerta para que os veterinários testem seus pacientes, a fim de identificar se há uma infecção clássica da doença.

Palavras-chave: Cão; Verme do coração; Nematóide

PARASITOS GASTROINTESTINAIS DE PRIMATAS NÃO HUMANOS E SEUS TRATADORES LOCALIZADOS EM DIFERENTES CRIATÓRIOS DO BRASIL

DIB, L.V^{1,2}; BARBOSA, A.S^{1,3}; PISSINATTI, A⁴; TAVARES, M. C. H⁵; TEIXEIRA, R. H. F⁶; COSTA, A. L. M⁶; MUNIZ, J. A. P. C⁷; AMENDOEIRA, M.R.R¹

1- Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Rio de Janeiro - RJ.

2- Faculdade de Medicina de Campos (FMC), Campos dos Goytacazes - Rio de Janeiro.

3- Universidade Federal Fluminense, Niterói – Rio de Janeiro.

4- Centro de Primatologia do Rio de Janeiro–CPRJ/INEA, Guapimirim – Rio de Janeiro.

5- Universidade de Brasília, Brasília – Distrito Federal.

6- Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros (Zoo Sorocaba), Sorocaba – São Paulo.

7- Centro Nacional de Primatas, Ananindeua – Pará.

E-mail: laisverdandib@gmail.com

Parasitos gastrointestinais podem determinar diarreia, disenteria ou, até mesmo, o óbito em primatas não humanos mantidos sob cuidados humanos, que tendem a ser suscetíveis às infecções devido ao confinamento e ao estresse. Sabe-se que os primatas não humanos podem albergar parasitos com potencial zoonótico, podendo ser, portanto, considerados reservatórios. Para ampliar informações sobre esta temática este estudo teve como objetivo analisar a biodiversidade de parasitos gastrointestinais em primatas não humanos e seus tratadores em diferentes instituições do Brasil. Os locais amostrados foram o Centro Nacional de Primatas/PA, Zoológico de Sorocaba/SP, Centro de Primatologia da UnB/DF e Centro de Primatologia do Rio de Janeiro/RJ. A coleta das amostras fecais das diferentes espécies de primatas não humanos foi realizada diretamente do assoalho dos recintos. Já os tratadores receberam kits de coleta de fezes e instruções para a realização desse procedimento. As amostras fecais obtidas foram submetidas às técnicas coproparasitológicas qualitativas de exame direto, Faust et al., Ritchie modificado e Lutz. Além disso, amostras com mais de quatro gramas e, previamente, positivas para ovos de helmintos nas técnicas qualitativas foram submetidas à técnica quantitativa do Mini-Flotac com soluções de NaCl e ZnSO₄. Até o momento, foram coletadas 216 amostras fecais de primatas não humanos, sendo 105 do criatório do Pará, 68 de Sorocaba, 36 de Brasília e sete do Rio de Janeiro. Ao se associar as Instituições, evidenciou-se uma frequência parasitária de 50,9%. Neste estudo, os protozoários foram mais diagnosticados que os helmintos com frequências gerais de 27,3% e 23,1%, respectivamente. As formas mais frequentes de protozoários foram cistos de amebídeos (14,3%) e trofozoítas de parabasilídeos (3,7%), enquanto que os ovos de estrongilídeos (9,7%) e ovos do Filo Acanthocephalla (5,1%) foram os mais detectados entre os helmintos. Das 29 amostras submetidas às técnicas quantitativas, identificou-se um maior número de amostras positivas e as maiores taxas de OPG com a solução de NaCl. As espécies de primatas que apresentaram as maiores taxas de OPG foram *Cebus albifrons* e *Sapajus apella* com 10.005 e 4660 ovos de estrongilídeo, respectivamente. Das 42 amostras fecais analisadas dos tratadores, cinco foram positivas para parasitos gastrointestinais. A partir das análises parasitológicas, pode-se evidenciar cinco amostras positivas, sendo três com cistos de *Entamoeba coli*. Dessa forma, após a análise desses resultados prévios pode-se verificar a circulação de protozoários com potencial zoonótico nos planteis de Sorocaba, Brasília, Rio de Janeiro e Pará.

Palavras-chave: Parasitoses gastrointestinais, diagnóstico coproparasitológico, primatas cativos.

ESTUDO MORFOLÓGICO E MOLECULAR DE PROTOZOÁRIOS INTESTINAIS ISOLADOS DE PRIMATAS NÃO HUMANOS E TRATADORES DE CENTROS NO BRASIL

DIB, L.V^{1,2}; BARBOSA, A.S^{1,3}; CORREA, L. L³; PISSINATTI, A⁴, TAVARES, M. C. H⁵; TEIXEIRA, R. H. F⁶; MUNIZ, J. A. P. C⁷; AMENDOEIRA, M.R.R¹

- 1- Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Rio de Janeiro - RJ.
 - 2- Faculdade de Medicina de Campos (FMC), Campos dos Goytacazes - Rio de Janeiro.
 - 3- Universidade Federal Fluminense, Niterói – Rio de Janeiro.
 - 4- Centro de Primatologia do Rio de Janeiro–CPRJ/INEA, Guapimirim – Rio de Janeiro.
 - 5- Universidade de Brasília, Brasília – Distrito Federal.
 - 6- Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros (Zoo Sorocaba), Sorocaba – São Paulo.
 - 7- Centro Nacional de Primatas, Ananindeua – Pará.
- E-mail: laisverdandib@gmail.com

Protozoários intestinais são um dos principais agentes que acometem primatas não humanos (PNH) mantidos sob cuidados humanos, que podem ser assintomáticos, ter diarreia, disenteria e até chegar ao óbito. Entre os protozoários, já foram relatadas infecções por amebídeos, *Balantioides coli* e parabasilídeos em diferentes espécies de PNH de diversos países, incluindo o Brasil. Apesar disso, informações sobre o perfil molecular e morfométrico destes agentes na região neotropical ainda são escassas pelo fato de os inquéritos serem realizados, especialmente, com símios do Velho Mundo e Grandes Primatas. Nesse contexto, este estudo objetivou isolar protozoários de intestino grosso detectados nas fezes de PNH e seus tratadores nos meios xênicos Pavlova e TYSGM9, bem como caracterizar os isolados por biologia molecular e coloração. As instituições amostradas foram o Centro Nacional de Primatas/PA, Zoológico de Sorocaba/SP, Centro de Primatologia da UnB/DF e Centro de Primatologia do Rio de Janeiro/RJ. A coleta de fezes dos PNH foi realizada do assoalho dos recintos e os tratadores receberam kits de coleta de fezes. Até o momento, foram coletadas 216 amostras fecais de PNH, das quais foram evidenciados amebídeos (14,3%), parabasilídeos (3,7%) e protozoário do Filo Ciliophora (1,8%). Após 34 tentativas de isolamento, 25 cepas estão sendo mantidas *in vitro*. Destas, 24 cepas são de parabasilídeos, sendo 3 isolados humanos e 21 de PNH dos gêneros *Aotus*, *Pan*, *Sapajus*, *Leontopithecus*, *Callithrix*, *Alouatta* e *Chiropotes*, além de um isolado ciliado de *Pan troglodytes*. Por ora, foram classificadas molecularmente a cepa do ciliado como *B. coli* e nove isolados de flagelados como *Tetratrichomonas brumpti*. Quanto à morfologia, *B. coli* foi analisado por microscopia de Contraste Interferência e Diferencial e quatro isolados de *T. brumpti* foram corados com Panótico rápido. Foram mensurados 30 trofozoítas de cada isolado. Em relação a *B. coli*, os tamanhos do comprimento e largura variaram entre 129,5–173,9 ± 10,4 e 111–148 ± 9,46, respectivamente. O núcleo apresentou formato reniforme (66,7%), e os trofozoítas tinham até dois vacúolos pulsáteis e sete vacúolos alimentares. Já os isolados de *T. brumpti* dos tratadores, apresentaram formato arredondado ou piriforme e tamanhos de comprimento e largura entre 5–12 ± 1,92 e 5–12 ± 2,13, respectivamente e os dos PNH tinham 7–16 ± 1,95 de comprimento e 3–13 ± 1,79 de largura. Nos isolados, tanto dos tratadores quanto dos PNH, a quantidade de flagelos visíveis variou de dois a quatro. A partir desses resultados, foi possível observar a presença dos mesmos táxons parasitários tanto em amostras fecais de primatas não humanos quanto nos tratadores, fato que reforça a hipótese de uma possível transmissão zoonótica desses agentes nos plantéis.

Palavras-chave: Protozoários gastrointestinais, análise molecular, coloração.

DIFERENTES PROTOCOLOS DE QUIMIOPROFILAXIA CONTRA TRISTEZA PARASITÁRIA (*Anaplasma marginale*, *Babesia* spp.) EM REBANHOS LEITEIROS DO SUL DA BAHIA.

CARNEIRO, L.O; SEVÁ, A.P; COSTA, S.C.L; MUNHOZ, A.D.

Universidade Estadual de Santa Cruz- UESC, Ilhéus, BA. E-mail: locarneiro.mev@uesc.br.

O Brasil contém um dos maiores rebanhos bovinos comerciais do mundo, com mais de 200 milhões de cabeças. A cadeia de produção de leite é um componente fundamental para o agronegócio brasileiro, além de desempenhar função social de extrema relevância. O presente estudo avaliou a eficácia de diferentes protocolos de quimioprofilaxia com dipropionato de imidocarb em rebanhos leiteiros naturalmente infectados com tristeza parasitária bovina (TPB, causada por *Anaplasma* spp. e *Babesia* spp.). Foram selecionados 21 animais, que foram separados em três grupos (G1, G2 e G3) de 7 animais cada. Todos os animais receberam a primeira dose (3mg/kg/PV) de Imidocarb no dia T0, uma segunda dose foi administrada 21 dias após o T0 no G1 (T1); 28 dias após o T0 no G2 (T2); e por fim 35 dias após o T0 no G3 (T3). Foi realizada análise ANOVA dos parâmetros fisiológicos hematológicos (hemograma e leucograma) com medidas repetidas, relacionadas ao tempo, e comparando entre cada grupo. Para o índice FAMACHA[®], que varia de 1 à 5 e indicando graus de anemia para quando o valor aumenta, foi realizado o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis, seguido pelo teste *post hoc* de Mann-witney, com correção de *Bonferroni*. A média do volume corpuscular médio (VCM) foi a mais baixa de todas no T0 (35,4 μ 3), aumentando no T1 (40,3 μ 3), T2 (39,8 μ 3) e reduzindo no T3 (37,9 μ 3), havendo diferença significativa entre T2 e o T3 (p=0,048). A normalidade deste parâmetro é de 40 a 60 μ 3, de modo que em três momentos esteve abaixo da média e apenas no T1 apresentou-se dentro do normal, porém sem diferença significativa com relação aos outros tempos. Os valores de normalidade do hemoglobina corpuscular média (HCM) variam de 14,4 a 18,6 pg, embora este valor tenha aumentado após a primeira dose, com diferença significativa entre T0 e T1 (p=0,032), em todos os outros tempos se mantiveram próximos e abaixo da normalidade, assim como T0=12,0pg; T1=13,8pg; T2=13,4pg; e T3=12,8pg. Entre essas duas variáveis (VCM e HCM) não houve diferença entre os grupos (p=0,486 e p=0,405 respectivamente), e entre os grupos no passar do tempo (p=0,252 e p=0,355, respectivamente). O FAMACHA[®], apresentou média no T0 de 4,4, e embora tenha reduzido significativamente entre T1=3,6 (p=0,007); T2=3,4 (p<0,001); T3= 3,4 (p<0,001), ainda continuou abaixo da normalidade que é considerada como sendo entre 1 a 3. Para esta variável também não houve diferença significativa entre os grupos (p=0,593). Portanto a utilização de uma dose inicial de Imidocarb nesses animais se mostrou variações favoráveis com a ação da quimioprofilaxia para TPB, já que o VCM, o HCM e o FAMACHA[®] aumentaram, demonstrando melhora no quadro anêmico, entretanto, vale considerar que os valores não chegaram à normalidade no decorrer do tempo em diferentes tipos de protocolo.

Palavras chaves: *Babesia bovis*, *Babesia bigemina*, eficácia.

SERIA A ANTA BRASILEIRA (*Tapirus terrestris*) DE FATO UM HOSPEDEIRO DE *Theileria equi*?

MONGRUEL, A.C.B.¹; MEDICI, E.P.^{2,3,4}; CANENA, A.C.²; CALCHI, A.C.¹; PERLES, L.¹; RODRIGUES, B.C.B.¹; MACHADO, R.Z.¹; ANDRÉ, M.R.¹

¹Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Jaboticabal, SP. E-mail: anna.mongruel@unesp.br

²Iniciativa Nacional para Conservação da Anta Brasileira (INCAB), Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPÊ) - Campo Grande, MS.

³Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade (ESCAS/IPÊ) – Nazaré Paulista, SP.

⁴Tapir Specialist Group (TSG), International Union for Conservation of Nature (IUCN/SSC) – Campo Grande, MS.

Recentemente, antas brasileiras (*Tapirus terrestris*), os maiores mamíferos terrestres selvagens do Brasil, foram relatadas como hospedeiras de *Theileria equi*, um protozoário capaz de infectar equídeos, por meio de amplificação e sequenciamento parcial do gene 18S rRNA. Estudos recentes mostram que fragmentos longos do gene 18S rRNA podem fornecer árvores filogenéticas com topologias mais resolutivas para Piroplasmida. O objetivo do presente estudo foi detectar e caracterizar fragmentos genéticos de piroplasmídeos em amostras de sangue de antas de vida livre de dois biomas brasileiros: Cerrado e Pantanal, e entender se *T. equi* está realmente ocorrendo nesses animais. Um total de 122 amostras de sangue coletadas de 102 antas do Cerrado (n=41) e Pantanal (n=61) foram submetidas à extração de DNA e amplificação molecular de um fragmento parcial (800 pb) do gene 18S rRNA por nested PCR. Das 122 amostras, 64 (64/122; IC 52,45%: 43,66-61,11%) apresentaram bandas de tamanho esperado na eletroforese, sendo 16 (16/64; IC 25%: 16,01-36,82%) coletadas de antas do Cerrado e 48 (48/64; IC 75%: 63,18-83,99%) do Pantanal. Amostras positivas também foram submetidas a protocolos de PCR visando amplificar marcadores moleculares adicionais para Piroplasmida (*hsp70*, *cox1*, β -*tubulina* e espaçador intragênico 1 [ITS1]), além de um protocolo visando amplificar um fragmento do gene *emal* de *T. equi*. Quinze sequências de fragmentos curtos do gene 18S rRNA foram submetidas ao sequenciamento para confirmação da identidade e, após, foram submetidas a um protocolo com alvo em um fragmento maior do mesmo gene (~1.500 pb). Sequências (1.182 pb a 1.518 pb) obtidas de seis amostras revelaram identidade entre 95,23% a 95,53% com sequências de *Theileria* sp. obtidas de *Kobus defassa* no Quênia e cavalos no Brasil, Chile, EUA e Israel por análise BLASTn. Três sequências de *cox-1* obtidas mostraram identidade de 76,09% a 77,11% com sequências de *Babesia bigemina* da China. Cinco sequências de *hsp-70* obtidas apresentaram identidade variando de 81,07% a 81,69% para *T. equi* da Mongólia. Uma sequência de ITS-1 apresentou 96,55% de identidade com *Theileria annulata* da Turquia. Na Inferência Bayesiana (modelo evolutivo GTR+G com 10⁶ MCMC e *burn-in* de 10%), baseado no alinhamento de 1.650 pb do gene 18S rRNA, as sequências de *Theileria* sp. encontradas em antas do Brasil foram agrupadas separadamente de *T. equi* e formaram um único ramo. Este posicionamento filogenético foi corroborado por inferências filogenéticas baseadas nas sequências obtidas dos demais genes e ITS1. Tais achados reforçam a hipótese de que *Theileria* que infecta antas pode representar uma nova espécie. As consequências da infecção por esta suposta nova espécie na saúde das antas e os vetores envolvidos na transmissão ainda são desconhecidas.

Palavras-chave: Piroplasmata, animais selvagens, Pantanal, Cerrado

Financiador: FAPESP (2020/12037-0; 2019/26403-0)



AVALIAÇÃO *in silico* DE PRIMERS DESENHADOS PARA A DETECÇÃO DE *eishmania* ATRAVÉS DA LAMP

VIOTI, G.; SOARES, R.M

Universidade de São Paulo – USP, Pirassununga, SP.

E-mail: geovanna.vioti@usp.br

A LAMP (Loop Mediated Isothermal Amplification) é uma técnica molecular caracterizada por possuir elevada especificidade, capaz de amplificar sequências de DNA alvo em cerca de uma hora e sob condições isotérmicas. Estas características fazem da LAMP uma potencial alternativa à PCR para o diagnóstico de enfermidades infecciosas. Este trabalho teve como objetivo avaliar a especificidade *in silico* de primers para LAMP já descritos em literatura científica para detecção de leishmanioses, com vistas a buscar um sistema específico para diagnóstico de Leishmaniose Visceral (LV). Devido à ampla diversidade de espécies de *Leishmania* endêmicas no Brasil, é necessário um diagnóstico molecular que detecte apenas *L. infantum chagasi*, causadora da LV no país. Assim, foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados Pubmed e Web of Science com os termos de busca “LAMP diagnosis” e “Isothermal diagnosis” como palavras-chave e as seguintes combinações de palavras: “leishmaniasis”, “*Leishmania*”, “canine visceral leishmaniasis” e “*Leishmania infantum dog*”, a fim de recuperar artigos científicos com descrições de LAMP para diagnóstico direto de leishmanioses. Os conjuntos de primers de LAMP descritos nestes artigos foram submetidos à busca BLAST NCBI para pesquisa de especificidade *in silico*. A busca foi restrita à base de dados para o gênero *Leishmania*. Apenas quando todos os primers LAMP apresentavam 100% de identidade e de cobertura de busca, o sistema foi considerado específico para a espécie alvo. Foram recuperados 39 artigos, dos quais 3 (7.7%) eram avaliações de infecções em cães, 2 (5.1%) tratavam da detecção de *Leishmania* spp. em flebotomíneos, 1 (2.6%) relatava detecção em promastigotas de *Leishmania* de cultivo *in vitro* e 1 (2.6%) tratou da pesquisa de promastigotas de *Leishmania* spp. tanto em flebotomíneos quanto em cultivo *in vitro*. Os 32 (85.3%) artigos restantes eram avaliações de amostras de origem humana. Nos 39 artigos compulsados, foram identificados 18 conjuntos de primers para LAMP, sendo 10 (55.6%) direcionados à região conservada 18S do rRNA, 5 (27.8%) para o minicírculo do kDNA e 3 (16.7%) para genes codificadores de proteínas. Dos 18 conjuntos, apenas 2 (11.1%) foram específicos para *L. infantum chagasi*, ambos com alvo para o minicírculo do kDNA. Porém, um desses conjuntos de primers possui total identidade apenas com um único isolado de *L. infantum chagasi* de origem chinesa. O único conjunto de primers elegível para detecção de *L. infantum chagasi* apresentou sensibilidade de 93.60% e especificidade de 100%, em amostras de sangue periférico de humanos no Irã. Contudo, este estudo foi realizado com apenas 87 amostras, o que indica que a LAMP deva ser mais explorada para diagnosticar leishmaniose visceral causada por *L. infantum*.

Palavras-chave: Cães; *Leishmania infantum*; Loop Mediated Isothermal Amplification

Financiador: FAPESP

PARASITISMO POR *Dictophyma renale* EM LOBOS-GUARÁS (*Chrysocyon brachyurus*) NO PARQUE NACIONAL DA SERRA DA CANASTRA, MG

BARROS, L. A.¹; MARINS, D. C.²; BRUNO, S. F.³; CUNHA, N. C.⁴

¹ Faculdade de Veterinária/MSV/UFF, Niterói, RJ

² Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária - Clínica e Reprodução Animal/UFF, Niterói, RJ

³ Faculdade de Veterinária/MCV/UFF, Niterói, RJ

⁴ Faculdade de Veterinária/MSV/UFF, Niterói, RJ

E-mail: lucianobarrosrj@gmail.com

Os canídeos selvagens são acometidos por diversos helmintos, dentre os quais *Dictophyma renale* é um nematóide de trato urinário com relevante importância patogênica. No entanto, devido às dificuldades e riscos de captura de espécies selvagens, o diagnóstico desta parasitose geralmente é realizado por exames pós-morte. Os objetivos deste trabalho foram diagnosticar o parasitismo por *D. renale* em lobos-guarás e calcular a prevalência de massas fecais positivas para este parasitismo no Parque Nacional da Serra da Canastra (PNSC), MG. Durante a coleta, as amostras fecais foram identificadas, utilizando parâmetros etológicos do hospedeiro, como: local escolhido para defecação, presença de pegadas na área circunjacente e presença de vestígios da dieta alimentar na massa fecal. Foram coletadas quarenta amostras fecais na área do PNSC, que após serem conservadas em álcool etílico 70° Gl, foram encaminhadas ao Laboratório de Apoio Diagnóstico em Doenças Parasitárias da Universidade Federal Fluminense, para serem processadas pelas técnicas de Sheather e HPJ. A prevalência de amostras positivas para pelo menos uma espécie de parasito foi de 75 % (30/40); sendo destas 10% (3/30) positivas para *D. renale*. Não há relato na literatura sobre o diagnóstico de ovos desta espécie de parasito em massas fecais de canídeos, sendo este um relato que indica o provável comportamento do lobo-guará de urinar sobre suas próprias fezes, permitindo que, para esta espécie de hospedeiro, o diagnóstico da dioctofimose seja também realizado por exames de massas fecais encontradas no ambiente. Estudos sobre a prevalência deste e de outros parasitos em lobos-guarás, são importantes para o monitoramento desta espécie, que exerce fundamental importância para a manutenção do equilíbrio ambiental no cerrado brasileiro.

Palavras-chave: Dioctofimose; Helminto; Nematoda.

EFICÁCIA E EFEITO “KNOCKDOWN” DA CIPERMETRINA EM *Stomoxys calcitrans* (DIPTERA: MUSCIDAE) EXPOSTAS A TECIDOS IMPREGNADOS

BARROS, A.T.M.; NAKA, I.M.; LOPES, C.D.; CANÇADO, P.H.D.
Embrapa Gado de Corte – CNPGC, Campo Grande, MS.
E-mail: thadeu.barros@embrapa.br

A mosca-dos-estábulo é uma espécie hematófaga de reconhecida importância pecuária. Sua adaptação a sistemas de produção agrícolas, agropecuárias e agroindustriais tem proporcionado explosões populacionais (surtos), com graves implicações econômicas, sociais e ambientais. A prevenção e controle destes surtos demandam estratégias de manejo integrado, nas quais o uso de armadilhas de tecido impregnadas com inseticidas constitui uma valiosa ferramenta. O presente estudo objetivou avaliar *in vitro* a eficácia e o efeito “knockdown” da cipermetrina, impregnada em tecidos utilizados em armadilhas, à mosca-dos-estábulo. A cipermetrina (princípio ativo) foi testada nas concentrações 0,1%, 0,25%, 0,5% e 1%, sendo diluído o produto em água destilada (grupo controle). Peças de tecido de algodão (10 x 10 cm) foram imersas nas referidas soluções de cipermetrina e os bioensaios realizados com tecidos secos e molhados, após 120 e 30 minutos de secagem, respectivamente. Os tecidos foram inseridos entre a tampa e a base de placas de Petri plásticas (90 mm de diâmetro), de modo a permitir sua fácil remoção. Moscas alimentadas (3 a 5 dias de idade), provenientes de colônia mantida na Embrapa Gado de Corte, foram utilizadas nos testes. Bioensaios foram realizados em triplicatas, com 20 a 25 moscas/placa. O tempo de exposição das moscas ao inseticida foi de 30 segundos, com observações aos 5, 10, 15, 30 minutos e 1, 2, 4, 6 e 8 horas após exposição. Independentemente da concentração inseticida e umidade do tecido, todas as moscas se encontravam paralisadas (efeito “knockdown”) em até cinco minutos. Dependendo da concentração, uma gradativa recuperação teve início após 60- 120 minutos no tecido seco, aumentando sua frequência nas horas seguintes. Quatro horas após exposição ao tecido molhado, à exceção de uma mosca (1,5%) na menor concentração, todas as moscas se encontravam paralisadas ou mortas. A eficácia após oito horas oscilou entre 15,0% e 64,7% no tecido seco e foi superior a 96% a partir da concentração 0,25% no tecido molhado. A cipermetrina possui rápido e intenso efeito “knockdown” à mosca-dos-estábulo, o qual é parcialmente revertido dependendo da concentração do inseticida e da umidade do tecido, além do tempo de exposição. Também apresenta elevada letalidade à mosca após aplicação na armadilha (tecido ainda molhado), sendo a eficácia reduzida com a secagem do tecido. Considerando a inviabilidade de manter armadilhas molhadas por longo tempo (o que implicaria em aplicações constantes), o uso de cipermetrina em armadilhas é recomendado apenas em associações com inseticidas de outras classes que apresentem elevada eficácia em tecidos secos.

Palavras-chave: Mosca-dos-estábulo, Surtos, Armadilhas impregnadas
Órgãos Financiadores: Embrapa, Biosul

ATRATIVIDADE DE SUBSTRATOS ORGÂNICOS PRODUZIDOS EM USINAS SUCROALCOOLEIRAS À *Stomoxys calcitrans* (DIPTERA:MUSCIDAEE)

LAUMANN, R.A.¹; BLASSIOLI-MORAES, M.C.¹; BORGES, M.¹; CANÇADO, P.H.D.²; BARROS, A.T.M.²

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – CENARGEN, Brasília, DF.

²Embrapa Gado de Corte – CNPGC, Campo Grande, MS.

E-mail: raul.laumann@embrapa.br

De hábito hematófago, a mosca-dos-estábulo (*Stomoxys calcitrans*) é considerada uma praga à pecuária em vários países. No Brasil, sua estreita associação com subprodutos orgânicos gerados em usinas sucroalcooleiras tem levado à ocorrência de explosões populacionais (surtos). O envolvimento de cadeias produtivas distintas, com a massiva proliferação da mosca em usinas e posterior alimentação em rebanhos bovinos, demanda métodos eficientes na prevenção destes surtos. Armadilhas impregnadas com inseticidas constituem uma valiosa opção em estratégias de manejo integrado, tornando-se potencialmente mais eficientes com a adição de atrativos químicos. O presente estudo objetivou avaliar em laboratório a atratividade de subprodutos orgânicos produzidos em usinas sucroalcooleiras a adultos de *S. calcitrans*. Foram realizados bioensaios de olfatométrica com três tipos de substratos: vinhaça, torta de filtro e borra de decantação da vinhaça, utilizados pela mosca-dos-estábulo para oviposição e desenvolvimento das larvas. Em uma primeira etapa, os substratos (100 mg) foram avaliados individualmente em olfatômetro de dupla escolha (formato de Y), sendo contrastados com ar filtrado. Machos e fêmeas foram introduzidos individualmente nos olfatômetros e seu comportamento observado por 10 minutos em relação à primeira escolha em cada área (substrato vs. ar). Na etapa seguinte, foram realizados testes de preferência em olfatômetros de múltipla escolha (formato de X), onde os três substratos e um controle (ar filtrado) foram oferecidos simultaneamente; neste caso, a resposta das moscas foi avaliada considerando a primeira escolha e o tempo de residência em cada área do olfatômetro. Nos testes de atratividade (dupla escolha), quando considerados os resultados de machos e fêmeas conjuntamente, todos os substratos resultaram atrativos. Os três substratos foram atrativos às fêmeas, mas apenas a borra da vinhaça atraiu os machos. Fêmeas foram mais atraídas que machos, provavelmente devido à presença de voláteis associados a sítios de oviposição. Nos bioensaios de preferência (múltipla escolha), a torta de filtro foi o substrato mais atrativo, tanto considerando todos os insetos, como para machos e fêmeas separadamente. A escolha inicial e o tempo de residência das fêmeas nas áreas do olfatômetro tratadas com torta de filtro foram maiores que os observados nos outros tratamentos. Os machos preferiram (escolha inicial) e permaneceram maior tempo na torta de filtro e na borra da vinhaça. Vinhaça, torta de filtro e borra da vinhaça são substratos atrativos à mosca-dos-estábulo. Adequadas ações de manejo são essenciais para prevenir o desenvolvimento da mosca nestes subprodutos, assim como a ocorrência de surtos.

Palavras-chave: Semioquímicos, Armadilhamento, Atrai-Mata

Órgãos Financiadores: Embrapa, Biosul

DETECÇÃO E CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DE PIROPLASMÍDEOS EM TAMANDUÁS E TATUS DOS ESTADOS DE MATO GROSSO DO SUL E SÃO PAULO

CALCHI, A.C.¹; YOGUI, D.R.²; ALVES, M.H.²; DESBIEZ, A.L.J.²; KLUYBER, D.^{3,4}; ARANTES, P.V.C.¹; WERTHER, K.¹; ANDRÉ, M.R.¹.

¹Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - UNESP, Jaboticabal, SPE-mail: ana.calchi@unesp.br

²Instituto de Conservação de Animais Silvestres (ICAS) – Projeto Bandeiras e Rodovias, Campo Grande, MS

³Instituto de Conservação de Animais Silvestres (ICAS) – Programa de Conservação do Tatu-Canastra, Campo Grande, MS

⁴Pesquisador associado do Naples Zoo at the Caribbean Gardens, Naples, Flórida, U.S

Piroplasmídeos são protozoários apicomplexos transmitidos por carrapatos que compreendem os gêneros *Babesia*, *Rangelia*, *Cytauxzoon* e *Theileria*. Há uma ampla diversidade de espécies que acometem mamíferos e aves, das quais algumas podem causar enfermidades em animais e humanos. O presente estudo tem como objetivo investigar a ocorrência de piroplasmídeos em tamanduás e tatus oriundos dos estados de Mato Grosso do Sul e São Paulo. Para isso, foram extraídas alíquotas de DNA a partir de amostras de sangue ou baço de 94 tamanduás (30 tamanduás-mirins [*Tamandua tetradactyla*], 64 tamanduás-bandeiras [*Myrmecophaga tridactyla*]) e 52 tatus (3 tatus-de-rabo-mole [*Cabassous unicinctus*], 9 tatus-galinhas [*Dasybus novemcinctus*], 11 tatus-pebas [*Euphractus sexcinctus*], 29 tatus-canastra [*Priodontes maximus*]). Para verificar a presença de DNA amplificável nas amostras, foi realizado ensaio de cPCR baseado no gene endógeno *gapdh* de mamíferos, no qual, todas as amostras mostraram-se positivas. Posteriormente, realizou-se uma triagem por meio de nested PCR baseada no gene 18S rRNA de piroplasmídeos (fragmento de aproximadamente 800pb). Como resultado, 17,12% (25/146) das amostras mostraram-se positivas, das quais: 12 (48%) tamanduás-bandeiras, cinco (20%) tamanduás-mirins, três (12%) tatus-galinha, quatro (16%) tatus-canastra e um (4%) tatu-peba. Adicionalmente, foram realizados ensaios de PCR baseados nos genes *cox-1* (5 amostras foram positivas), *cytB* (1 amostra positiva) e na região intergênica ITS-1 (5 amostras positivas). Os produtos amplificados que apresentaram maior intensidade de banda em gel de agarose foram purificados e enviados para sequenciamento pelo método de Sanger. A análise filogenética por Máxima Verossimilhança (MV) alocou três sequências 18S rRNA detectadas em tatus-canastra no mesmo clado de *Babesia* sp. detectada em marsupiais (*Didelphis albiventris*, *D. marsupialis* e *Monodelphis domestica*) e *Amblyomma dubitatum* coletados desses mamíferos no Brasil, com bootstrap de 100%. Enquanto, a sequência oriunda de tatu-galinha foi alocada mais próxima a uma sequência de *Theileria* sp. detectada no mesmo hospedeiro no estado do Mato Grosso, em um mesmo clado contendo sequências de *Theileria* sp. oriundas de cabras e ovelhas da China, Turquia e Japão, com índice de suporte de clados de 84%. Este clado, alocou-se mais próximo à *Theileria orientalis*. Na análise de MV para a região ITS-1, as três sequências supracitadas foram alocadas em um clado único, separado dos demais clados de piroplasmídeos, com bootstrap de 100%. O presente estudo demonstrou a possível ocorrência de *Babesia* sp. previamente detectada em marsupiais no país em tatus e tamanduás e *Theileria* sp. detectada em tatu-galinha no Mato Grosso, circulando nos mesmos hospedeiros no estado de MS.

Palavras-chave: Tatus; Tamanduás; Piroplasmídeos

Financiador: FAPESP (número de processo bolsa Doutorado 2020/07826-5)

DETECÇÃO MOLECULAR DE *Toxoplasma gondii* EM AMOSTRAS DE LEITECAPRINO EXPERIMENTALMENTE CONTAMINADAS

IGOR FALCO ARRUDA¹; MÁRIO FELIPE ALVAREZ BALARO²; PATRICIA RIDDELL MILLAR³; RAISSA CRISTINA FERREIRA RAMOS¹; THAMIRES FRANCISCO BONIFÁCIO¹; MARIA REGINA REIS AMENDOEIRA¹

¹: Laboratório de Toxoplasmose e outras Protozooses, Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ.

²: Faculdade de Medicina Veterinária – UFF, Niterói, RJ.

³: Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Instituto Biomédico – UFF, Niterói, RJ.

E-mail: igor_falco@yahoo.com.br

A toxoplasmose é uma zoonose de distribuição global causada pelo coccídio *Toxoplasma gondii*. A transmissão dessa protozoose para seres humanos ocorre principalmente pela ingestão de oocistos esporulados presentes na água e alimentos contaminados com fezes de felídeos infectados, ingestão de carne crua ou malcozida de animais de produção em fase crônica e por transmissão congênita durante a primo- infecção materna. Outros mecanismos, menos frequentes, podem garantir a transmissão de *T. gondii* para seres humanos, destacando-se o consumo do leite caprino *in natura*. Portanto, métodos que avaliem a presença do parasito neste produto de origem animal são de grande importância, considerando o potencial zoonótico do protozoário. Visto o exposto, o presente estudo teve como objetivo detectar o DNA de *T. gondii* em amostras de leite caprino *in natura* contaminadas com diferentes concentrações de taquizoítas de *T. gondii* e conservadas em diferentes períodos de refrigeração. Para tanto, alíquotas de 30 mL de leite caprino *in natura* foram contaminadas com taquizoítas de *T. gondii* cepa RH em diferentes concentrações (5×10^5 , 5×10^4 , 5×10^3 , 5×10^2 , 5×10^1 parasitos/mL). As amostras contaminadas, bem como uma alíquota de leite não contaminado, foram armazenadas e mantidas por 24, 48, 72 e 96 horas, sob refrigeração (2 a 8°C). Diariamente, as amostras de leite foram concentradas e ressuspensas em 1,5 mL de PBS. As amostras concentradas foram lavadas três vezes em água destilada ultrapura e, em seguida, 200 µL foram utilizados para a extração do DNA utilizando kit comercial. Reação em cadeia da polimerase (PCR) foi realizada utilizando os oligos TOX4 e TOX5 para a amplificação do elemento repetitivo (ER) de 529 bp do genoma do parasito. Os resultados moleculares evidenciaram a detecção do DNA de *T. gondii* em todas as amostras de leite caprino *in natura* contaminadas com taquizoítas, independente da concentração inoculada e do tempo de refrigeração. Por outro lado, as amostras de leite não contaminadas foram todas negativas na PCR. Os resultados do presente estudo indicam que, mesmo em baixas concentrações, é possível detectar o DNA parasitário em amostras de leite caprino *in natura*, em especial, utilizando-se o como alvo gênico o ER 529 bp. Vale ressaltar que, embora a detecção do DNA parasitário não garanta a infectividade da amostra, não se pode negligenciar a importância epidemiológica deste fenômeno. Portanto, medidas de prevenção que incluem a fervura e pasteurização do leite caprino antes do consumo humano, associadas a medidas que minimizem a exposição dos rebanhos de caprinos a *T. gondii* podem reduzir o risco de transmissão do protozoário por meio do consumo do leite caprino.

Palavras-chave: Toxoplasmose, PCR, Cabras

Órgãos de Financiamento: CAPES; FAPERJ

PSEUDOPARASITISMO POR *Physaloptera tupinambae* EM LOBO-GUARÁ (*Chrysocyon brachyurus*) NO PARQUE NACIONAL DA SERRA DA CANASTRA

BARROS, L. A.¹; MARINS, D. C.²; BRUNO, S. F.³; CUNHA, N. C.⁴

¹ Faculdade de Veterinária/MSV/UFF, Niterói, RJ

² Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária - Clínica e Reprodução Animal/UFF, Niterói, RJ

³ Faculdade de Veterinária/MCV/UFF, Niterói, RJ

⁴ Faculdade de Veterinária/MSV/UFF, Niterói, RJ

E-mail: lucianobarrosrj@gmail.com

Os animais selvagens são hospedeiros de uma ampla variedade de parasitos, que podem atuar como oportunistas ou como agentes primários de doenças. Estes parasitos podem ser relevantes para programas de manejo, principalmente para espécies ameaçadas de extinção como o lobo-guará. No entanto, nestes hospedeiros podemos também encontrar estruturas parasitárias que são diagnosticadas como pseudoparasitos, que não infectam o organismo do hospedeiro examinado, mas são importantes para o diagnóstico diferencial com outras espécies de parasitos de fato infectantes. Desta maneira, o objetivo deste estudo foi relatar um caso de pseudoparasitismo em lobo-guará, proveniente do Parque Nacional da Serra da Canastra (PNSC), MG. O diagnóstico foi realizado a partir da coleta uma amostra fecal de lobo-guará em julho de 2021, durante a época de seca no PNSC. A massa fecal foi identificada utilizando parâmetros etológicos do hospedeiro, como: local escolhido para defecação, presença de pegadas na área circunjacente e presença de vestígios da dieta alimentar na massa fecal. A conservação foi realizada em álcool etílico 70° GL e durante o exame macroscópico, realizado no Laboratório de Apoio Diagnóstico em Doenças Parasitárias da Universidade Federal Fluminense, foi encontrado um nematóide, identificado como um espécime adulto macho de *Physaloptera tubinambae*, parasito de estômago de teiú (*Salvator merianae*). O lobo-guará é um canídeo onívoro, que realiza predação de outras espécies, principalmente roedores e répteis, podendo atuar como um hospedeiro temporário de parasitos de outros hospedeiros, principalmente durante o período de seca, quando há pouca disponibilidade de outras fontes alimentares. Resultados como os apresentados neste trabalho, fornecem dados sobre o fluxo de parasitos entre diferentes espécies de hospedeiros selvagens, possibilitando conhecer melhor as cadeias de transmissão em ambientes naturais.

Palavras-chave: Helminto; Coproparasitológico; Canidae.



OCORRÊNCIA DE OVOS DE *Toxocara* sp. E *Ancylostoma* sp. EM AMOSTRA DE FEZES DE *Puma concolor* DE VIDA LIVRE NO ESTADO DE GOIÁS

PADUA, G.T; PAULA, W.V.F; NEVES, L.C; ARAUJO, L. B. M; KRAWCZAK, F.S.

Laboratório de Doenças Parasitárias (LADOPAR), Setor de Medicina Veterinária Preventiva, Escola de Veterinária e Zootecnia (EVZ), Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil. E-mail: gracielletelespadua@discente.ufg.br

Toxocara sp. e *Ancylostoma* sp. são helmintos nematódeos, pertencentes a ordem Ascaridida e Strongylida, respectivamente, que podem ser encontrados no intestino delgado de animais domésticos e selvagens. As fases imaturas (larvas) de algumas espécies desses gêneros de nematódeos são consideradas potencialmente como zoonoses, podendo provocar doenças em seres humanos conhecidas como *larva migrans visceral*, causada por larvas do gênero *Toxocara*, e *larva migrans cutânea*, que possui como agente etiológico larvas de algumas espécies do gênero *Ancylostoma*. *Puma concolor* (Linnaeus, 1771) é um felídeo selvagem que pode ser encontrado em todos os biomas do Brasil. Os estudos de helmintos nessa espécie são escassos. O objetivo do presente estudo foi a detecção de helmintos em amostra de fezes de *Puma concolor* no estado de Goiás. A amostra para exame coprológico foi coletada de um filhote, macho, de *Puma concolor*, resgatado pelo Centro de Triagem de Animais Silvestres de Goiânia, em janeiro de 2018, sendo o animal encaminhado para tratamento clínico no Setor de Medicina de Animais Selvagens, da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás (UFG). A amostra de fezes foi identificada, armazenada e encaminhada ao Laboratório de Doenças Parasitárias da mesma instituição (LADOPAR-UFG). O diagnóstico foi realizado através da técnica qualitativa de Willis-Mollay e quantitativa de McMaster (Gordon & Whitlock, 1939-modificada), ambas são técnicas de flutuação simples, que utilizam solução hipersaturada de NaCl, fazendo com que os ovos de helmintos e oocistos de protozoários flutuem, permitindo assim a detecção dessas estruturas. Na técnica de Willis-Mollay foi possível detectar a presença de ovos compatíveis com os gêneros de helmintos *Toxocara* sp. e *Ancylostoma* sp., e com o emprego da técnica de McMaster conseguimos quantificar essa infecção, onde foi evidenciado 4.900 ovos de *Toxocara* sp. e 700 ovos de *Ancylostoma* sp. por grama de fezes do animal. Nossos resultados indicam a circulação desses helmintos, que acometem os felídeos domésticos com potencial zoonótico, no ambiente silvestre, demonstrando assim a necessidade de mais estudos no país para conhecermos a epidemiologia dessas helmintoses em felinos silvestres no Brasil, visando a perspectiva do conceito de saúde única (*Onehealth*).

Palavras-chave: Felídeos selvagens; Helmintos; Zoonoses



SIFONÁPTEROS EM ANIMAIS SELVAGENS ATENDIDOS NO PARQUE ZOOLOGICO MUNICIPAL QUINZINHO DE BARROS, SOROCABA, SP

SAKAMOTO, C. A. M.¹, BARROS, L. A.¹; SANTOS, T. C.¹; UGALDE, J. M.¹; TEIXEIRA, R. H. F.²; COSTA, A. L. M.²; SILVA, M. L.²; CAIAFFA, M. G.²

¹ Laboratório de Apoio Diagnóstico em Doenças Parasitárias - LADDP, Depto. de Saúde Coletiva Veterinária e Saúde Pública, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal Fluminense, Niterói - RJ.

² Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros - PZMQB, Sorocaba - SP
E-mail: claudiosakamoto@id.uff.br

As pulgas são insetos da ordem Siphonaptera que infestam mamíferos e aves de diversas espécies. Têm hábito alimentar por hematofagismo, são holometábolos e participam como vetores mecânicos ou biológicos na transmissão de doenças. São parasitos eurixenos (com baixa especificidade parasitária) e, portanto, podem ser encontrados em hospedeiros domésticos ou selvagens de diferentes espécies. Durante exames clínicos de animais selvagens recebidos no Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros em Sorocaba, SP, foi detectado o parasitismo por pulgas em hospedeiros de seis espécies diferentes. Os parasitos foram coletados, conservados em álcool etílico 70° GL e encaminhados para o Laboratório de Apoio Diagnóstico em Doenças Parasitárias – LADDP/UFF, Niterói, RJ. Utilizando as chaves propostas por Linardi (2000) os espécimes coletados foram diagnosticados como pertencentes às espécies: *Ctenocephalides felis* e *Rhopalopsyllus australis*. Sendo aqui listados os seguintes hospedeiros por espécie de pulga diagnosticada: *Ctenocephalides felis* (Lobo-guará, *Chrysocyon brachyurus*; Suricato, *Suricata suricatta*; Quati, *Nasua nasua*) e *Rhopalopsyllus australis* (Raposinha, *Lycalopex vetulus*; cachorro-do-mato, *Cerdocyon thous* e veado-catingueiro, *Mazama gouazoubira*). O diagnóstico de espécies parasitas em hospedeiros selvagens, contribui de forma significativa para a vigilância sanitária, pois através do conhecimento detalhado sobre o diagnóstico e a biologia destes agentes, podemos realizar ações de prevenção e tratamento mais adequados.
Palavras-chave: Pulgas; Insecta; Zoológico.



CAFEÍNA COMO UM ANTIPARASITÁRIO: ANÁLISE EM MICROSCOPIA ÓPTICA DA SUA ATIVIDADE CONTRA PROTOZOÁRIOS COCCÍDIOS

FERRAZ, F.R.; DOMICIANO, N.J.; SILVA, G. D.; UZÊDA, R. S.;

Universidade Federal da Bahia - UFBA, Salvador,

BA.E-mail: felipe.ferraz@ufba.br

Os agentes etiológicos responsáveis pela toxoplasmose e neosporose são protozoários coccídios do filo Apicomplexa, causadores de doenças importantes e negligenciadas em âmbito nacional. *Toxoplasma gondii* e *Neospora caninum* atuam de maneira semelhante nas células hospedeiras, caracterizando-se por serem intracelulares obrigatórios. É fundamental avaliar um tratamento alternativo, como um fitoterápico, na terapêutica destas doenças, uma vez que os protocolos de tratamento utilizados atualmente vêm apresentando baixa eficácia e efeitos colaterais. A cafeína, um alcaloide do grupo das xantinas, demonstrou em estudos *in vitro* anteriores que exerce efeito sobre os taquizoítos de *T. gondii*, interferindo na replicação desta forma evolutiva do protozoário. O presente trabalho teve como objetivo avaliar *in vitro* a taxa de inibição do crescimento de taquizoítos intracelulares de *T. gondii* e *N. caninum* na presença da cafeína como possível tratamento alternativo para as doenças. Para isso, taquizoítos de *T. gondii*, da cepa RH, e de *N. caninum*, da cepa NC-Bahia, foram replicados e cultivados em células VERO. As células foram tratadas com a cafeína em diferentes concentrações, utilizando sulfadiazina como controle positivo e meio RPMI como controle negativo. A leitura das lâminas foi realizada através da visualização por microscopia óptica, contabilizando os taquizoítos presentes nas primeiras 200 células nítidas encontradas, e para realizar a análise estatística utilizou-se o teste ANOVA no programa GraphPad Prism. A cafeína demonstrou resultados relevantes na diminuição da replicação de taquizoítos por célula para ambos os agentes. Comparando o controle negativo com a maior concentração de cafeína utilizada, observou-se uma redução média de 21,67 para 14,09 parasitos por célula infectada com a cepa RH e de 21,64 para 12,96 parasitos por célula infectada com a cepa NC-Bahia. Mesmo não obtendo um número expressivo da redução ao comparar com a sulfadiazina - no caso de *T. gondii* -, é importante ter mais conhecimento em como a substância interage com o parasito e interfere na replicação desta forma evolutiva. Através dos testes realizados com a cafeína e com o respaldo encontrado na literatura, podemos concluir que a presente substância é um potencial inibidor para a taxa de crescimento dos protozoários *in vitro*, e que mais estudos são necessários para entender o possível mecanismo de ação associado a tal efeito.

Palavras-chave: Cultivo celular; Fitoterapia; Protozoário

Financiador: PIBIC-UFBA

DÍPTEROS PARASITOS DE ANIMAIS SELVAGENS RECEBIDOS NO PARQUE ZOOLOGICO MUNICIPAL QUINZINHO DE BARROS, SOROCABA, SP

SAKAMOTO, C. A. M.¹, BARROS, L. A.¹; SANTOS, T. C.¹; TEIXEIRA, R. H. F.²; COSTA, A. L. M.²; SILVA, M. L.²; CAIAFFA, M. G.²

¹ Laboratório de Apoio Diagnóstico em Doenças Parasitárias - LADDP, Depto. de Saúde Coletiva Veterinária e Saúde Pública, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal Fluminense, Niteroi - RJ.

² Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros - PZMQB, Sorocaba - SP
E-mail: claudiosakamoto@id.uff.br

Os dípteros são insetos que podem transmitir doenças causadas por suas larvas, em casos de mífases, pela inoculação de saliva contendo hematozoários e ainda como vetores mecânicos e biológicos de inúmeros protozoários e metazoários com relevância em Medicina Veterinária. O diagnóstico e controle de dípteros parasitos em animais selvagens é geralmente um grande desafio para profissionais Médicos Veterinários, uma vez que algumas espécies são pouco conhecidas, necessitando de apoio para o diagnóstico taxonômico e o controle em zoológicos nem sempre é uma tarefa simples, pois são locais onde existem condições determinantes para a ocorrência de moscas, como disponibilidade de matéria orgânica de origens diversas e hospedeiros de diferentes espécies. Neste estudo foram analisados dípteros coletados em animais selvagens recebidos no Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros, Sorocaba, SP. As amostras foram acondicionadas em álcool 70° Gl e encaminhadas para diagnóstico taxonômico no Laboratório de Apoio Diagnóstico em Doenças Parasitárias da Faculdade de Veterinária – LADDP/UFF, Niterói, RJ. Utilizando as chaves dicotômicas disponíveis em literatura, foram identificados os seguintes dípteros parasitos, listados com respectivos hospedeiros: *Pseudolynchia canariensis* (pombo-doméstico, *Columba livia*), *Pseudolynchia* sp. (Garça-vaqueira, *Bubucus ibis*), *Ornithoetona erythrocephala* (Gavião-carijó, *Rupornis magnirostris*; Gavião-carcará, *Carcara plancus*; Mochorelhudo, *Bubo virginianus*), *Ornithoetona* sp. (Pomba-asa-branca, *Patagioenas picazuro*), *Ornithoica confuenta* (Tucano-toco, *Ramphastos toco*), *Icosta americana* (Coruja-buraqueira, *Athene cunicularia*; Corujinha-do-mato, *Megascops choliba*; Mochodiabo, *Asio stygius*; Mochorelhudo, *B. virginianus*; Urubu, *Coragyps atratus*), *Stilbometopa podopostyla* (Pomba-avoante, *Zenaida auriculata*), *Philornis* sp. (Bem-te-vi, *Pitangus sulphuratus*; Corujinha-do-mato, *M. choliba*), *Paratrachobius longicrus* (Morcego-de-listra-branca, *Aribeus lineatus*), *Cochliomyia* sp. (Ariranha, *Pteronura brasiliensis*; Cachorro-do-mato, *Cerdocyon thous*; Cutia, *Dasyprocta leporina*; Veado-catingueiro, *Mazama gouazoubira*). Os dípteros são agentes que podem acometer uma grande diversidade de hospedeiros, incluindo as espécies selvagens, sendo importante manter uma vigilância ativa, incluindo o correto diagnóstico e controle destes agentes.
Palavras-chave: Moscas; Cyclorrhapha; Zoológico



ECTOPARASITE DIVERSITY IN THE ANDEAN CONDOR (*Vultur gryphus* LINNAEUS, 1758) FROM COLOMBIA

LLANO, H.A.B.^{1*}, ROBAYO-SÁNCHEZ L.N.², RAMÍREZ-HERNÁNDEZ A.², CORTÉSVECINO J.A.², GÓMEZ-RUIZ D.A.¹, AGUIRRE- RAMÍREZ J.C.¹

1. Grupo de Investigación GINVER, Corporación Universitaria Remington, Facultad de Medicina Veterinaria, Medellín, Colombia

2. Grupo Parasitología Veterinaria, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C., Colombia, Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, Bogotá D.C., Colombia

*E-mail: horwald.bedoya@uniremington.edu.co

Several species of ectoparasites, including lice, are closely associated with their hosts and develops its entire evolutionary cycle on them. The Andean condor (*Vultur gryphus*) is globally listed as vulnerable by the IUCN and its population has been steadily declining in recent decades suggesting a potential extinction of associated entomofauna. The purpose of this study was to record the species of ectoparasites infesting three individuals of Andean condor found dead in the “Paramo del Almorzadero”, Santander Department, Northeastern Colombia. Condors, one juvenile (male) and two adults (male and female), were received for necropsy and carefully examined for ectoparasite infestation. Ectoparasites were preserved in ethanol (70%), cleared with potassium hydroxide (10%), rinsed with distilled water, and mounted with Hoyer’s medium for visualization and taxonomic study. We examined specimens for morphologic identification and morphometric registers under light microscopy, and some for scanning electron microscopy (SEM). We collected a total of 189 specimens of ectoparasites, including adults (71 females and 89 males) and nymphs (29), representing three species of lice and one mite: *Falcolipeurus assesor* (Phthiraptera: Ischnocera), *Colpocephalum trichosum* (Phthiraptera: Amblycera), *Cuculiphilus zonatus* (Phthiraptera: Amblycera), and *Ancyralges cathartinus* (Acari: Astigmata). Among ectoparasites species, *C. zonatus* was the most abundant with 53.4% of collected specimens, followed by *C. trichosum* and *F. assesor* with 27% and 19%, respectively. Juvenile condor exhibited a higher infestation than both adults, recording above 85% of each ectoparasite species (*F. assesor*: 97%; *C. trichosum*: 86%; *C. zonatus*: 97%). Mite *A. cathartinus* was represented by one specimen collected on the juvenile animal. Additionally, we obtained morphometric data (25 females, 32 males) and SEM images (one male and female for each species) for adult stage of the three lice species. This study represents the first record of ectoparasites in Andean condor from Colombia and contribute to the knowledge of chewing lice and mite associated with an endangered bird species. Further studies on Andean condor ectoparasites should be focused on documenting host-parasite interactions and potential health impacts in these wild birds.



REDE PARASITOLOGIA ON LINE: uma proposta de rede colaborativa em parasitologia

MARTINS, I.V.F¹; DO COUTO-CHAMBARELLI, M.C.M.²; PIRANDA, E.M.³.

¹Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, Alegre, ES.

²Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

³Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS, Campo Grande, MS.

E-mail: isabella.martins@ufes.br

A proposta da formação de uma rede colaborativa no ensino de Parasitologia teve como objetivo divulgar o conhecimento na área de parasitologia, criando uma rede credenciada de docentes e pesquisadores, visando contribuir no processo de ensino-aprendizagem em tempos de pandemia, mas que possam ser utilizados posteriormente facilitando a inserção de estratégias ativas no ensino da parasitologia. Com a parceria entre as Universidades (UFES, UFRRJ e UFMS) e o Colégio Brasileiro de Parasitologia Veterinária, docentes e pesquisadores de todo o Brasil foram contactados pelos coordenadores do projeto, via e-mail, buscando parcerias na criação de materiais didáticos com conteúdo ministrado nas aulas de parasitologia. O projeto de extensão foi registrado na UFMS (Resolução 135, de 11/08/2020 – Edital Extensão EXT 2020) e a rede possui um site com as informações detalhadas de cada etapa, disponível em <https://link.ufms.br/GeBMB>. Os colaboradores, pesquisadores de todas as regiões do Brasil, foram cadastrados pelo projeto e como resultado da primeira chamada videoaulas foram produzidas pelos docentes e pesquisadores, todas utilizando a logo da rede, a Licença *Creative Commons* e o envio de documentos de cessão de direitos autorais e de imagem. Os materiais foram compartilhados entre os participantes da chamada. A partir dessa primeira chamada e do credenciamento, cinco chamadas já foram disponibilizadas, com produção de 63 videoaulas, 30 materiais didáticos e um curso de Ferramentas digitais na aprendizagem de parasitologia. O projeto também conta com a produção de *lives* na rede social Instagram®, com a presença de colaboradores da rede, contando sobre sua participação na rede e sua história dentro da parasitologia. Até o momento já foram realizadas quatro *lives*, com participação/visualização de mais de 600 pessoas. A rede também possui um grupo de *whatsapp* que possibilita o compartilhamento rápido de informações da área de parasitologia entre os especialistas, favorecendo parcerias de pesquisa, ensino e extensão. A Rede Parasitologia Online continuará cumprindo seu papel de difusão do conhecimento na área de parasitologia, propondo chamadas de videoaulas, materiais didáticos, *lives*, entre outras ideias inovadoras que contribuem para a formação de parcerias e produção de material de qualidade em parasitologia.

Palavras-chave: ensino-aprendizagem; parasito; educomunicação.



RESEARCH OF *Trichinella* spp. IN CARCASSES OF ROAD-KILLED WILD ANIMALS IN PARANÁ STATE, BRAZIL.

JURKEVICZ, R.M.B; SILVA, D.A; FERREIRA-NETO, J. M.; MATOS, A. M. R. N.; MITSUKA-BREGANÓ, R.; NAVARRO, I. T.; CALDART, E.T
Universidade Estadual de Londrina – UEL, Londrina, PR.
E-mail: rafaela.jurkevicz@uel.br

Trichinella spp. is a zoonotic parasite of worldwide distribution detected in warm-blooded carnivores and omnivores, including humans. *T. spiralis* is the most prevalent species in human infections, transmitted mainly by the consumption of raw or undercooked pork, salami, sausages and bacon that contain larvae of the parasite. In addition, in many countries the infection can also result from the ingestion of other animals from hunting. So far, Brazil is considered free from the domestic cycle of the disease and, with regard to the sylvatic cycle, it has the status of infection in limited areas. However, in neighboring countries such as Argentina, parasite larvae were found in wild fauna, considered reservoirs. This work aimed to determine the occurrence of *Trichinella* spp. in road-killed wild animals in the state of Paraná, Brazil. In this way, biological samples from 71 wild animals collected from November 2016 to November 2021 were digested by the artificial digestion method. They are: 29 *Didelphis albiventris*, 11 *Nasua nasua*, 8 *Cercopithecus thous*, 7 *Dasyurus novemcinctus*, 6 *Leopardus gattulus*, 6 *Coendou spinosus*, 2 *Puma concolor*, 2 *Cercopithecus thous*. No larvae of *Trichinella* spp. in the carcasses of road-killed wild animals were detected. However, considering the wide spectrum of possible reservoirs, which can act as a link between the wild and domestic cycles, considering the current status of wild animals in Brazil of infection in limited areas, frequent monitoring of wild fauna is necessary.

Keywords: trichinellosis; artificial digestion, zoonosis.

Financiador: CNPq, UEL



PESQUISA DE ANTICORPOS PARA RIQUÉTSIAS E CARRAPATOS EM EQUINOS NO MUNICÍPIO DE GOIÂNIA, GOIÁS, BRASIL

NEVES, L.C¹; SILVA, B.B.F¹; PAULA, W.V.F¹; DE PAULA, L.G. F¹; DIAS, S.A¹; PEREIRA, B.G¹; LABRUNA, M.B²; KRAWCZAK, F.S¹.

¹Laboratório de Doenças Parasitárias (LADOPAR), Setor de Medicina Veterinária Preventiva, Escola de Veterinária e Zootecnia (EVZ), Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil.

²Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, SP, Brasil.

E-mail: lucianne cardoso@discente.ufg.br

A Febre Maculosa Brasileira (FMB) é uma zoonose, potencialmente fatal que tem como agente etiológico a bactéria *Rickettsia rickettsii*, transmitida ao homem e a outros mamíferos por meio da picada de carrapatos infectados do gênero *Amblyomma*, principalmente *Amblyomma sculptum*. Os equinos participam da cadeia epidemiológica por serem os principais hospedeiros de *A. sculptum*, sendo capazes de sustentar grandes populações desses ixodídeos e de atuar como agentes de dispersão do vetor no ambiente. Além disso, devido ao contato próximo com o ser humano e por apresentarem resposta imunológica humoral persistente, tornam-se importantes sentinelas para a vigilância epidemiológica da FMB. Tendo em vista a escassez de informações sobre a participação epidemiológica desses animais na região Centro-Oeste do Brasil, o presente estudo teve como objetivo realizar a pesquisa sorológica para quatro espécies de riquetsias: *R. rickettsii*, *Rickettsia parkeri* e *Rickettsia amblyommatis*, pertencentes ao Grupo da Febre Maculosa (GFM), e *Rickettsia bellii*, uma espécie de patogenicidade ainda desconhecida, e a pesquisa de carrapatos em equinos de áreas rurais e peri-urbanas do município de Goiânia, Goiás. Para isso, entre março e dezembro de 2020, foram coletados carrapatos e amostras sorológicas de 44 equinos, oriundos de uma área com caso confirmado de FMB e duas áreas sob vigilância epidemiológica. Os soros foram testados pela técnica de reação de imunofluorescência indireta (RIFI) e os carrapatos identificados com o auxílio de um estereomicroscópio usando chaves taxonômicas, no Laboratório de Doenças Parasitárias do Setor de Medicina Veterinária Preventiva da Universidade Federal de Goiás. Ao total, 22,72% (10/44) dos animais foram sororreativos para *Rickettsia* spp., sendo que 40% (4/10) e 10% (1/10) dos animais apresentaram homologia para *R. rickettsii* e *R. bellii*, respectivamente. Foram coletados 429 exemplares de carrapatos: 73,42% (315/429) adultos de *Dermacentor nitens*, 23,07% (99/429) adultos e 0,23% (1/429) ninfas de *A. sculptum*, 3,03% (13/429) adultos de *Rhipicephalus microplus* e 0,23% (1/429) larva de *Amblyomma* spp. Nossos resultados foram inferiores às taxas de soroprevalência em áreas endêmicas de FMB no Brasil, no entanto, evidenciam a circulação de riquetsias na população equina analisada. Além disso, contribui para o conhecimento da epidemiologia da doença, reforçando a importância de estudos sorológicos nas demais regiões do país, onde há fatores de risco para a transmissão de *Rickettsia* spp. do GFM.

Palavras-chave: Riquetsioses; Sentinelas; Sorologia

Financiadores: CAPES; CNPq e FAPEG

COMPARAÇÃO ENTRE OS PESOS DE TELEÓGINAS DE *Amblyomma sculptum* APÓS INFESTAÇÃO EM *Oryctolagus cuniculus* E *Cavia porcellus*

CARDOSO, E.R.N.; NEVES, L.C.; DIAS, S.A.; LIMA, N.J.; PAULA, W.V.F.; SILVA, B.B.F; PEREIRA, B.G.; KRAWCZAK, F.S.

Laboratório de Doenças Parasitárias (LADOPAR), Setor de Medicina Veterinária Preventiva, Escola de Veterinária e Zootecnia (EVZ), Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil.

E-mail: ennyaneves@discente.ufg.br

Os carrapatos da espécie *Amblyomma sculptum* apresentam grande relevância na saúde humana e animal, sendo o principal vetor da febre maculosa brasileira, uma riquetsiose letal aos humanos. Este carrapato é encontrado em diversas espécies de animais no Brasil, apresenta ciclo trioxeno e apenas uma geração anual. Devido sua importância, há pesquisas desenvolvidas com espécimes coletados do ambiente, mas em razão de suas características de ciclo é preciso produzir condições em laboratório para obter-se uma colônia em tempo reduzido, usando animais com muita ética e responsabilidade. Os modelos experimentais mais utilizados para obtenção de larvas e ninfas de *Amblyomma sculptum* são as infestações em câmaras em *Oryctolagus cuniculus* (coelho doméstico) e *Cavia porcellus* (porquinho-da-índia), pela facilidade de obtenção e manejo desses animais. O objetivo do presente estudo foi verificar se as teleóginas obtidas com as infestações de adultos de *A. sculptum* em *O. cuniculus* e *C. porcellus* apresentam médias de peso semelhantes, apesar do porte diferenciado dos animais e de não serem hospedeiros preferenciais dessa espécie. Pela técnica de arraste de flanela, foram coletados carrapatos adultos, da cidade de Goiânia e do Parque Nacional das Emas no estado de Goiás, e identificados em laboratório de acordo com chaves taxonômicas. Posteriormente, os carrapatos foram colocados dentro de câmaras de infestações coladas no dorso dos animais, e separados em dois grupos: um grupo foi infestado em coelho e o outro grupo em porquinho-da-índia. As câmaras foram observadas diariamente, sendo as fêmeas ingurgitadas, soltas na câmara, recolhidas e pesadas individualmente em balança de precisão. Os dados foram anotados em tabelas e procedeu-se a análise de variância (ANOVA) entre os dados dos dois grupos. Foram obtidos 24 fêmeas e 24 machos de *A. sculptum* do Parque Nacional das Emas, sendo destinados a infestar o coelho, constituindo o grupo 1. E da cidade de Goiânia foram obtidos 16 fêmeas e 16 machos de *A. sculptum* que foram colocados na câmara do porquinho-da-índia, constituindo o grupo 2. Foram recuperadas 100% das fêmeas ingurgitadas do grupo 1 (24 fêmeas) e 2 (16 fêmeas). As médias de pesos obtidas foram 0,7175 g para o grupo 1 e 0,7725 g para o grupo 2. O ANOVA revelou que não há diferença estatística entre os grupos. Nossos resultados indicam que ambos os animais são excelentes para utilização em experimentos com propósito de infestação e formação de colônias de *A. sculptum*, não havendo diferença do peso de ingurgitamento entre os grupos. Concluímos que *O. cuniculus* e *C. porcellus* são bons modelos animais para alimentação de fêmeas de *A. sculptum*.

Palavras-chave: Coelho; Infestação experimental de carrapatos; Porquinho-da-índia.

Financiador: CAPES, CNPq e FAPEG



DIAGNOSIS OF THE PARASITIC NEMATODE FAUNA OF DOGS COMPARING THE COPROPARASITOLOGICAL METHODOLOGIES (MCMMASTER AND MINI-FLOTAC) IN THE URBAN AREA OF THE MUNICIPALITY OF SÃO JOSÉ DO RIO PRETO – SP

COMAR, A; MOURA, C.C; SILVA, I.R; CUNHA, L.T.V; CASSOLA, G. C;
BELOTTO, M. R; FERREIRA, R. S.; FELIPPELLI, G.

Centro Universitário de Rio Preto – UNIRP, São José do Rio Preto, SP.

E-mail: amanda-comar@hotmail.com

The parasitic disease in dogs composes several health and economic damages to the animal and public health, due to its zoonotic potential, causing diseases like visceral larva migrans (VLM) and cutaneous larva migrans (CLM) in humans. This present study aimed to diagnose the nematode fauna of domestic dogs in the urban area of São José do Rio Preto-SP, through two quantity coproparasitologic methodologies nominated as McMaster (GORDON & WITHLOCK, 1939) and Mini-FLOTAC (BARDA et al., 2013), comparing them with each other. Were 298 fecal samples of dogs were collected in six neighborhoods the samples were identified (animal species, breed, and age group), packaged at a temperature of 4-8°C, and sent to the Centro de Pesquisa de Sanidade Animal – CPPAR/FCAV/UNESP, in the city of Jaboticabal-SP, where eggs counts per gram of feces (OPG) and Oocysts counts per gram feces (OOPG), were performed through aforementioned techniques. After the quantification of the individual parasitic loads of the dogs, the analyzes of the results were carried out and the appropriate inferences were described. The types of helminth eggs diagnosed in McMaster and Mini-FLOTAC methodologies were *Ancylostoma* spp. (19,73% and 19,79%), *Toxocara* spp. (2,34% and 3,02%), *Trichuris vulpis* (0,67% and 0,00%), *Dipylidium caninum* (0,00% and 0,67%) and were also diagnosed oocytes of protozoa *Cystoisospora canis* (0,33% and 1,00%) and *Cystoisospora felis* (0,33% and 0,33%), respectively. The mean values of the OPG and OOPG counts of the aforementioned endoparasites were as follows: *Ancylostoma* spp. (37,416 and 51,409), *Toxocara* spp. (54,027 and 52,181), *Trichuris vulpis* (1,342 and 0,000), *Cystoisospora canis* (7,215 and 12,718), and *Cystoisospora felis* (7,383 and 2,750), respectively in McMaster and Mini-FLOTAC methods. The evaluated results were submitted to the comparison of the means test, Tukey ($P \leq 0,05$). When comparing the two methodologies McMaster and Mini-FLOTAC showed no difference statistically significant ($P > 0,05$) in the counts of diagnosed endoparasites. It was possible to verify that the Mini-FLOTAC technique is more sensitive than McMaster when the fecal samples result in low parasite load, however, there is a similarity between the two methodologies results, when the parasite loads had medium to high OPG and OOPG counts. The most prevalent nematode genera diagnosed in both methodologies were *Ancylostoma* spp. and *Toxocara* spp. disease-promoting agents important to animals and humans. Protocol CEUA: N° 19/2018 PP.

Keywords: OPG; Zoonosis; *Ancylostoma*; *Toxocara*



DETECÇÃO DE CÃES COM ANTICORPOS ANTI-*Trypanosoma cruzi* NA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE E SUA IMPORTÂNCIA EM SAÚDE ÚNICA

LIMA, M.L.O¹; SILVA, W.G.O¹; GOMES, C.F.C.A¹; NASCIMENTO, J.O¹; DANTAS, S.O¹; SILVA, M.E.U.C.M¹; MELO, R.P.B¹; ALVES, L.C¹.

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, Recife, PE.

E-mail: mlara.oliveira@hotmail.com

Trypanosoma cruzi é o agente causal da Doença de Chagas, antroponose de grande impacto para a Saúde Pública. Em função do diagnóstico parasitológico e molecular de *T. cruzi* em um canino no município de Camaragibe/PE, Região Metropolitana do Recife e sua importância em Saúde Única, objetivou-se determinar a soroprevalência de anticorpos anti-*Trypanosoma cruzi* em cães provenientes do município de Camaragibe, Pernambuco. As amostras sanguíneas foram coletadas de 49 cães de ambos os sexos, diferentes raças e com idade superior a seis meses. As mesmas foram analisadas individualmente através da Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI). Anticorpos anti-*T. cruzi* foram identificados em 6,12% (3/49). Os resultados obtidos revelaram a presença da infecção de cães por *T. cruzi*, gerando um alerta aos médicos veterinários sobre a participação deste agente no aparecimento de alterações cardíacas em cães, além de ressaltar o papel dos cães como reservatório da doença com consequente manutenção do ciclo de *T. cruzi* na Região Metropolitana do Recife. Tais dados também reafirmam a importância do monitoramento da vigilância ambiental e epidemiológica da doença na região, visto que a íntima relação dos cães com os humanos, interfere na saúde dos humanos à nível de exposição ao vetor.

Palavras-chave: Doença de Chagas; Epidemiologia; Zoonose.

INTERAÇÃO ENTRE NEMATOIDES ENTOMOPATOGÊNICOS E LARVAS DE *S. calcitrans* EM VARIADAS CONCENTRAÇÕES DE VINHOTO

MONTEIRO SOBRINHO, A.C.¹; LEAL, L.C.S.R.¹; MONTEIRO NETO, J.L.L.²; BITTENCOURT, A.J.¹.

1-UFRRJ, Seropédica, RJ.

2-UFRR, Boa vista, RR.

E-mail: am_ene@hotmail.com

Diversas abordagens para o controle da mosca dos estábulos já foram consideradas e/ou aplicadas; passando pelo controle químico, de baixa viabilidade devido ao dano ambiental, e geração de populações resistentes aos variados produtos químicos; e manejo de resíduos (matéria orgânica). As características biológicas e outras informações atribuídas aos nematoides entomopatogênicos (NEP) indicam que estes agentes são promissores em sistemas agropecuários no controle de pestes que se desenvolvem parcial ou totalmente no solo, com a possibilidade de implementação a baixo custo para os produtores rurais; limitando prejuízos financeiros causados pela perda de peso e/ou produtividade animal. O presente estudo teve como objetivo verificar o potencial patogênico dos nematoides *Heterorhabditis bacteriophora* HP88 e *H. baujardi* LPP7 expostos ao vinhoto sobre larvas de *Stomoxys calcitrans*. Grupos de cinco larvas (terceiro instar) da mosca foram depositados em placas de Petri (contendo 2 folhas de papel de filtro), onde foram expostos a 2mL de solução de vinhoto adequada para cada grupo observado - grupo 0% (2mL de água destilada), e grupos compostos por 50% e 100% de vinhoto; nos grupos tratados contendo menos de 100% de vinhoto, a diferença foi também completada por água destilada. Executou-se tal processo com a concentração de 400 juvenis infectantes (NEP) viáveis por larva de *S. calcitrans*. Para cada grupo/concentração de solução citado e adicionado de NEP, foi implementado um grupo controle, sem a presença de NEP. A mortalidade das larvas foi observada diariamente até que não houvesse mais amostras vivas ou apenas restassem pupas nas placas, o bioensaio foi mantido em estantes em laboratório a 27 ± 1 °C e 70 ± 10 % UR. O experimento foi realizado em delineamento inteiramente casualizado (DIC), com seis repetições. Por meio do teste Kruskal-Wallis, foi identificado o efeito significativo dos tratamentos avaliados, e, com a aplicação do pós-teste Dunn, foi observado que *H. bacteriophora* HP88 e *H. baujardi* LPP7, nas três concentrações avaliadas, apresentam o mesmo efeito (mortalidade acima de 80%). Quando comparados com a testemunha (3.3%), todos os tratamentos foram superiores na mortalidade, indicando que os nematoides HP88 e LPP7, independentemente da concentração de vinhoto, são eficientes na mortalidade larvar de *S. calcitrans*. As informações obtidas podem oferecer ferramentas que contribuirão para mitigar os problemas causados pela mosca dos estábulos na relação entre as indústrias da cana, zonas de criação de animais e a saúde pública.

Palavras-chave: Nematoides; vinhaça; mosca dos estábulos

Financiador: CAPES

IDENTIFICAÇÃO MOLECULAR DE ESPOROCISTOS DE *Sarcocystis* spp. EXCRETADOS POR GAMBÁS NO BRASIL

SANTI, M^{1*}; GONÇALVES, L.R²; FRESCHI, C.R²; ANDRÉ, M.R¹; WERTHER, K¹; SOARES, R.M³; HERRERA, H.M⁴; MACHADO, R.Z¹.

1*Universidade Estadual Paulista - UNESP, Jaboticabal, SP.

E-mail: mariele.santi@gmail.com;

2 Imunodot Diagnósticos.

3 Universidade de São Paulo - USP, Pirassununga, SP.

4 Universidade Católica Dom Bosco - UCDB, Campo Grande, MS.

Sarcocystis spp. são protozoários intracelulares pertencentes ao filo Apicomplexa de grande importância em medicina veterinária. Gambás sul-americanos (*Didelphis* spp.) são hospedeiros definitivos de pelo menos quatro espécies conhecidas: *Sarcocystis falcatula*, *S. speeri*, *S. lindsayi* e *S. neurona*. *Sarcocystis neurona* é apontado como o principal agente causador da mieloencefalite protozoária equina. Neste estudo, esporocistos de *Sarcocystis* spp. obtidos de gambás *Didelphis albiventris* e *Didelphis aurita* capturados nos municípios de Campo Grande, MS e São Paulo, SP foram identificados por meio de sequenciamento dos loci ITS1, COX1, SAG2, SAG3 e SAG4. Fragmentos destes loci foram amplificados em reações de PCR a partir do DNA extraído de esporocistos (n=10) ou merozoítos oriundos de cultivo *in vitro* (n=5). Fragmentos de ITS1, COX1 e SAG3 foram clonados em plasmídeo pGEM-T e os clones foram sequenciados, enquanto fragmentos de SAG2 e SAG4 foram sequenciados diretamente dos produtos de PCR. Foram obtidas 28 sequências nucleotídicas de ITS1, 40 de COX1, 9 de SAG2, 13 de SAG3 e 15 de SAG4. Todas as sequências obtidas de ITS1 (1075 pb) foram filogeneticamente identificadas como *S. falcatula*, com identidade de 98,9-100% com sequências homólogas deste parasito. Um total de 32 sequências de COX1 (972 pb) foram estreitamente relacionadas com sequências homólogas de *S. speeri* e *S. falcatula* (99,69-100% de identidade), enquanto 8 sequências foram divergentes das demais, com 96,4-98,97% de identidade com sequências homólogas de *S. rileyi*, *S. speeri* e *S. falcatula*. Entre as sequências de SAG2 (676 pb), SAG3 (1000 pb) e SAG4 (280 pb), foram identificados 4, 13 e 7 alelos, respectivamente. Foram inéditos todos os alelos de SAG2 e SAG3, e 4 alelos de SAG4. Todas as sequências SAG obtidas no presente estudo mostraram estreita relação filogenética com sequências de *S. falcatula* anteriormente descritas em infecções naturais ou experimentais em aves. Apesar de *D. albiventris* ser apontado como hospedeiro definitivo de *S. neurona* na América do Sul, neste inquérito não foram encontradas evidências moleculares da presença deste parasito em nenhuma amostra. O presente estudo ratifica a elevada frequência de *S. falcatula* em amostras de esporocistos de gambás, com abundante diversidade de SAGs, além de mostrar evidências da presença de prováveis novas espécies do gênero *Sarcocystis*, revelado pelos 4 alelos inéditos de COX1. Apesar de *S. neurona* ser esporadicamente observado infectando hospedeiros intermediários no Brasil, a grande maioria das sequências obtidas de *Sarcocystis* oriundos de gambás em nosso meio têm guardado estreita relação com *S. falcatula*.

Palavras-chave: *Didelphis* spp., Sarcocystidae, SAGs

Financiadores: CAPES; FAPESP

REATIVIDADE SOROLÓGICA CONTRA DIFERENTES ISOLADOS DE *Sarcocystis* EM EQUINOS NO SUDESTE E CENTRO-OESTE DO BRASIL

SILVA, T.M.V^{1*}; SANTI, M¹; JUSI, M.M.G²; GONÇALVES, L.R²; FRESCHI, C.R²; ANDRÉ, M.R¹; MACHADO, R.Z¹

1*Universidade Estadual Paulista - UNESP, Jaboticabal, SP.

E-mail: thiago.vmerighi@gmail.com

1 Universidade Estadual Paulista - UNESP, Jaboticabal, SP.

2 Imunodot Diagnósticos.

O gênero *Sarcocystis* compreende protozoários intracelulares do filo Apicomplexa, de ciclo heteroxeno, mundialmente distribuídos e com mais de 200 espécies descritas. *Sarcocystis neurona* é o principal agente causador da mieloencefalite protozoária equina. Na América do Norte, a soroprevalência para *S. neurona* em equinos pode chegar a 85%, a despeito da baixa incidência da enfermidade (<1%). No Brasil, a soroprevalência pode chegar a mais de 90%, variando de acordo com o tamanho amostral e o teste sorológico utilizado. No presente estudo, soropositividade e titulação de anticorpos (IgG) contra *S. neurona* (SN138, isolado de *Didelphis virginiana* nos Estados Unidos) e *Sarcocystis* sp. (Dal23-CG, isolado de *Didelphis albiventris* no município de Campo Grande, e filogeneticamente relacionado a *S. falcatula*) foram avaliados em amostras de soro equino coletadas nos municípios de Campo Grande (estado do Mato Grosso do Sul) e São Paulo (estado de São Paulo). No total, 342 amostras (Campo Grande= 292; São Paulo= 50) foram testadas por meio de reação de imunofluorescência indireta (RIFI), com diluição inicial de 1:25. Destas, 239 amostras (69,88%; Campo Grande= 209; São Paulo= 30) apresentaram reatividade contra *S. neurona*, com títulos variando de 25 a 800, e 177 amostras (51,75%; Campo Grande= 163; São Paulo= 14) apresentaram reatividade contra *Sarcocystis* sp., com títulos variando de 25 a 400. Adicionalmente, 132 amostras (38,59% Campo Grande= 122; São Paulo= 10) apresentaram reatividade contra ambos os isolados, com títulos variando de 25 a 400. Apesar de *D. albiventris* ser considerado o hospedeiro definitivo de *S. neurona* na América do Sul, a grande maioria das sequências obtidas de *Sarcocystis* oriundos de gambás no Brasil têm demonstrado estreita relação com *S. falcatula*. Presença de reatividade cruzada entre *S. neurona* e *Sarcocystis falcatula*-like foi anteriormente observada por meio de RIFI e Western blot (WB) em esquilos da Mongólia (*Meriones unguiculatus*) experimentalmente infectados, levantando a hipótese de que reatividade cruzada contra diferentes espécies de *Sarcocystis* poderia também estar ocorrendo em equinos no Brasil. Posteriormente, anticorpos contra ambos *S. neurona* e *Sarcocystis falcatula*-like foram observados por meio de RIFI e WB em equinos naturalmente expostos nos estados da Bahia e do Rio Grande do Sul. O presente estudo descreve a presença de reatividade sorológica cruzada entre *S. neurona* e *Sarcocystis* sp. filogeneticamente relacionado à *S. falcatula* em 132 equinos amostrados nos estados do Mato Grosso do Sul e de São Paulo. Com base nos resultados deste e de estudos anteriores, a alta soroprevalência contra *S. neurona* reportada em equinos no Brasil deve ser interpretada com cautela.

Palavras-chave: Sarcocystidae, Soroprevalência, Equinos

Financiador: FAPESP (Bolsa de iniciação científica processo nº 2020/06817-2, Auxílio Regular processo nº 2019/09915-8)

PESQUISA DE ANTICORPOS PARA RIQUÉTSIAS E CARRAPATOS EM CAPIVARAS DO MUNICÍPIO DE GOIÂNIA, GOIÁS, BRASIL

NEVES, L.C¹; DIAS, S.A¹; PAULA, W.V.F¹; PÁDUA, G.T¹; SILVA, B.B.F¹;
PEREIRA, B.G¹; LABRUNA, M.B²; KRAWCZAK, F.S¹.

¹Laboratório de Doenças Parasitárias (LADOPAR), Setor de Medicina Veterinária Preventiva, Escola de Veterinária e Zootecnia (EVZ), Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil.

²Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, SP, Brasil.

E-mail: lucianne Cardoso@discente.ufg.br

O estado de Goiás está localizado no bioma Cerrado, ambiente ideal para o desenvolvimento do carrapato *Amblyomma sculptum* vetor da bactéria *Rickettsia rickettsii*, agente etiológico da Febre Maculosa Brasileira (FMB). A capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) é a maior espécie de roedor do mundo e é considerada o hospedeiro amplificador de *R. rickettsii*. Nos últimos anos, a população de capivaras cresceu substancialmente devido a disponibilidade de alimento e ausência de predadores naturais. Além disso, estes animais invadiram espaços urbanos, intensificando o contato entre carrapatos e seres humanos, aumentando assim, o risco de infecção por *R. rickettsii*. Casos de FMB sem letalidade foram relatados em Goiás. Porém, poucos estudos sorológicos foram conduzidos até o momento e, como as reações sorológicas cruzadas são bem conhecidas entre diferentes agentes do Grupo da Febre Maculosa (GFM), o agente responsável pelos casos dessa doença em Goiás permanece desconhecido. O objetivo deste estudo foi realizar a pesquisa de carrapatos e o levantamento sorológico para quatro espécies de riquetsias: *R. rickettsii*, *Rickettsia parkeri*, *Rickettsia amblyommatis*, pertencentes ao GFM e consideradas de grande importância para a saúde pública; e *Rickettsia bellii*, uma espécie de patogenicidade desconhecida que infecta uma variedade de carrapatos que parasitam seres humanos. Entre março de 2020 e abril de 2022, foram coletadas amostras sorológicas e carrapatos de 23 capivaras provenientes de uma área com caso confirmado de FMB e outra sob vigilância epidemiológica no município de Goiânia, Goiás. Os soros destes animais foram testados pela técnica de reação de imunofluorescência indireta (RIFI) e os carrapatos identificados com o auxílio de um estereomicroscópio usando chaves taxonômicas. Ao todo, 34,78% (8/23) dos soros foram sororreativos para *Rickettsia* spp. e 50% (4/8) desses soros foram homólogos para *R. bellii*. Todos os animais encontravam-se parasitados, sendo coletado 711 carrapatos: 85,23% (606/711) *A. sculptum*, 14,62% (104/711) *Amblyomma dubitatum* e 0,14% (1/711) larva de *Amblyomma* spp. Nossos resultados indicam que a soroprevalência foi inferior ao encontrado em áreas endêmicas de outras regiões do país. No entanto, evidencia a circulação de riquetsias do GFM na região analisada e sugere que esses animais foram expostos à *R. bellii*, conforme já observado em estudos epidemiológicos de FMB associados à capivara em áreas não endêmicas para a doença. Ainda, contribuem para o conhecimento sobre a epidemiologia das riquetsioses, realizando a primeira detecção de anticorpos anti-*R. rickettsii*, *R. parkeri*, *R. amblyommatis* e *R. bellii* pela RIFI em capivaras do município de Goiânia, Goiás, região Centro-Oeste do Brasil.

Palavras-chave: Amplificador; *Hydrochoerus hydrochaeris*; Riquetsioses

Financiador: CAPES; CNPq e FAPEG



PREVALÊNCIA DE ANTICORPOS ANTI-*Toxoplasma gondii* E ANTI-*Neospora caninum* EM GATOS NO ESTADO DE RONDÔNIA, BRASIL

SILVA, A.L.P.¹; LIMA, E.F.¹; CAMPOS, B.A.³; BISON, I.³; BRASIL, A.W.L.²; FEITOSA, T.F.¹; VILELA, V.L.R.¹

¹ Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB.

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Sousa, PB.

³ Universidade Federal de Rondônia, Rolim de Moura, RO.

E-mail: luzia.peixoto@academico.ifpb.edu.br

Toxoplasma gondii e *Neospora caninum* são protozoários intracelulares obrigatórios, ambos possuem ciclo de vida heteroxeno com reprodução sexuada transcorrendo em seus hospedeiros definitivos. *T. gondii* é zoonótico e afeta todos os animais de sangue quente, tendo como hospedeiros definitivos os felinos domésticos e silvestres. Já *N. caninum* tem como hospedeiro definitivo os caninos, não afeta os seres humanos e tem um reduzido número de hospedeiros intermediários, incluindo os gatos. Devido aos poucos estudos epidemiológicos sobre as infecções por esses parasitos na região Norte do Brasil, buscou-se diagnosticar os anticorpos anti-*T. gondii* e anti-*N. caninum* por meio de Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI) em gatos domésticos no Município de Rolim de Moura, Rondônia. A pesquisa foi realizada por meio de busca ativa de residências que possuíam gatos domiciliados, sem critérios de escolha. Amostras de sangue de 100 gatos foram coletadas da veia braquiocefálica durante as visitas, armazenadas e encaminhadas para o Laboratório de Imunologia e Doenças Infectocontagiosas (LIDIC) do Instituto Federal da Paraíba (IFPB), campus Sousa, para realização das RIFIs. Foi aplicado aos tutores questionários epidemiológicos a respeito da sanidade e rotina do animal, onde foram obtidos os dados sobre os fatores de risco associados às infecções. A ocorrência de anticorpos anti-*T. gondii* foi de 26% (26/100) com títulos de anticorpos variando entre 16 e 8192. Todos os animais apresentaram-se negativos para anticorpos anti-*N. caninum*. Os títulos de anticorpos foram consideravelmente altos, implicando em contato recente com o patógeno. Observou-se que gatos que não tem acesso à água tratada são mais susceptíveis às infecções por *T. gondii* ($p < 0,2$). Conclui-se que a prevalência de anticorpos anti-*T. gondii* em gatos no Estado de Rondônia é significativa, principalmente em animais que não tem acesso à água tratada, provavelmente, por uma das rotas de infecção do parasito ser a hídrica. Por outro lado, os felinos avaliados não apresentaram anticorpos anti-*N. caninum*.

Palavras-chaves: Coccídios; Norte; Toxoplasmose.

Financiador: IFPB



RESISTÊNCIA CRUZADA ENTRE LACTONAS MACROCÍCLICAS EM POPULAÇÕES DE *Rhipicephalus microplus* NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

LIMA, E.F¹; FERREIRA, L.C²; SILVA, A.L.P¹; OLIVEIRA, C.S.M¹; SOUSA, L.C¹; KLAFKE, G.M³; VILELA, V.L.R.¹

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB, Sousa, PB.

² Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Patos, PB.

³ Instituto de Pesquisas Veterinárias Desidério Finamor, IPVDF, Eldorado do Sul, RS.

E-mail: festefany296@gmail.com

Rhipicephalus microplus infesta bovinos nas regiões tropicais e subtropicais, sendo o parasito de maior impacto na bovinocultura brasileira. Devido à resistência desse ectoparasita estabelecida principalmente contra ivermectina, surge a preocupação com a possibilidade da resistência colateral entre as Lactonas Macroclílicas (LMs), por apresentarem estruturas moleculares e mecanismos de ação semelhantes. Por isso, este trabalho teve o intuito de avaliar por meio de bioensaios larvais *in vitro* a existência de resistência cruzada entre LMs em populações de *R. microplus* no Semiárido do Nordeste do Brasil. Foram coletadas teleóginas ingurgitadas em quatro fazendas com histórico de uso prolongado de ivermectina, sendo duas no Ceará e duas na Paraíba. Os parasitos foram enviados ao Laboratório de Parasitologia Veterinária do Instituto Federal da Paraíba, campus Sousa (IFPB). As teleóginas foram incubadas em BOD, à 27 °C e umidade > 80% até a ovoposição. Os ovos foram recuperados e transferidos para tubos de ensaio com algodão na extremidade, até a eclosão das larvas, mantidos nas mesmas condições das teleóginas. A toxicidade dos acaricidas técnicos ivermectina, eprinomectina e moxidectina foi avaliada por meio do teste de imersão larval (TIL). O fator de resistência (FR) das populações de campo foi calculado pela comparação dos valores com a cepa susceptível Porto Alegre (POA). A resistência de *R. microplus* aos acaricidas foi observada em todas as populações, quando comparadas à cepa POA. Para ivermectina, o FR variou de 6,3 a 38,9. Apenas uma população demonstrou resistência à eprinomectina (FR= 31,4). Para Moxidectina, o FR variou de 5,6 a 339,2. Os produtores das quatro fazendas relataram nunca terem administrado eprinomectina e/ou moxidectina aos animais para controle de endo ou ectoparasitas, havendo uso frequente de ivermectina 1%. Com isso, pode-se observar resistência cruzada entre ivermectina e moxidectina em todas as populações. Porém, a resistência cruzada entre ivermectina, eprinomectina e moxidectina ocorreu em apenas e uma população.

Palavras chave: Carrapato-do-boi; Ivermectina; Toxicidade.

Financiador: IFPB.



DETECTION OF A PUTATIVE NEW *Anaplasma* SPECIES IN RING-TAILED COATIS (*Nasua nasua*) FROM TWO BRAZILIAN BIOMES

PERLES, L.; MORAES, M.F.D.; BARRETO, W.T.G.; DE MACEDO, G.C.; HERRERA H.M.; HOPPE, E.G.L.; MACHADO, R.Z.; ANDRÉ, M.R.

School of Agricultural and Veterinarian Sciences, São Paulo State University (UNESP), Jaboticabal, SP

Dom Bosco Catholic University, Campo Grande, MS, Brazil

Mato Grosso do Sul Federal University, Campo Grande, MS, Brazil

E-mail: liviperles@hotmail.com; mr.andre@unesp.br

This study aimed to molecularly describe a putative new *Anaplasma* species in ring-tailed coatis (*Nasua nasua*) from two Brazilian biomes - Cerrado and Atlantic Forest. Between August 2014 and December 2017, 49 blood samples were collected from coatis in PARNA Iguaçu, Foz do Iguaçu city, Paraná state, Brazil. Between March 2018 and April 2019, 165 blood samples were collected from coatis (from which 61 were collected from recaptured coatis) in a conservation area (*Parque Estadual do Prosa* - PEP) and in a Brazilian Air Force Private Area (*Vila da Base Aérea* - VBA) in Cerrado biome, Campo Grande city, Mato do Grosso do Sul state. DNA was extracted from 200µL of blood samples using a commercial kit. All DNA samples were submitted to nested PCR for *Anaplasma* sp. based on a fragment of 546 bp of 16SrRNA. In total, 16/245 (6,5%) [Atlantic Forest - 7/49 (14.2%) and Cerrado - 9/165 (5.45%)] samples showed positive results in the above-mentioned molecular assay. After Sanger sequencing, fragments (439-523 bp) presented 100% identity with *Anaplasma* sp. previously detected in rodents, ocelots and ticks from the Brazilian Pantanal and 98.4% identity with '*Candidatus Anaplasma braziliensis*' previously described in Xenarthra mammals. Phylogenetic analyses revealed that the *Anaplasma* sp. detected in *N. nasua* from the present study and wild animals from the Brazilian Pantanal clustered in a clade, apart from '*Candidatus Anaplasma braziliensis*', with 70% of clade support. Samples were also submitted to PCR assays and sequencing targeting ITS intergenic region (~600 pb) and *gltA* gene (~700 bp) to additional molecular characterization of the detected *Anaplasma* sp. Four *gltA* sequences (569-599 bp) were obtained and showed 82.6% identity with *Anaplasma* sp. detected in a cow from Japan. Five ITS sequences (339-415bp) were obtained and showed ~95% identity with '*Candidatus Anaplasma braziliensis*'. Both phylogenetic analyses clustered the sequences obtained in *N. nasua* in new clades, apart from those *Anaplasma* species already described. The present work shows molecularly and phylogenetically a putative new *Anaplasma* species in coatis from two different Brazilian biomes.

Key-words: Procyonidae; Anaplasmataceae, Wildlife Conservation

Financial support: FAPESP 2019/15150-4; 2018/02753-0; 2020/12037-0; CNPq 303701/2021-8

NÍVEIS DE PARASITEMIA POR *Babesia bovis* E *B. bigemina* EM BEZERROS DAS RAÇAS ANGUS E ULTRABLACK NATURALMENTE INFECTADOS

CAETANO, L.¹, FALASCA, T.M.¹, SARTI, M.B.¹, FRABETTI, A. F.¹, AZEVEDO, B.T.¹, KATIKI, L.M.¹, OLIVEIRA, M.C.S.², GIGLIOTI, R.¹

¹ Centro de Pesquisa de desenvolvimento de Genética e Biotecnologia, Instituto de Zootecnia, Nova Odessa, SP.

² Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP. E-mail: laura.abcaetano@gmail.com

A introdução de raças taurinas no Brasil tem sido usada como uma alternativa para melhorar a produtividade dos rebanhos de bovinos corte. Contudo, os animais taurinos apresentam maior suscetibilidade a muitas doenças tropicais. Entre essas, as infecções causadas pelos protozoários do gênero *Babesia* se destacam por produzir grandes prejuízos. Assim, esse estudo teve o objetivo de estimar os níveis de infecção por *Babesia bovis* e *B. bigemina* em bezerros das raças Angus e Ultrablack (82% Angus e 18% zebuino) naturalmente infestados por *Rhipicephalus microplus*. Foram usados 31 bezerros (17 Angus e 14 Ultrablack), que foram avaliados em 13 oportunidades diferentes (com intervalos médios de 12 dias). Amostras de sangue de cada animal/avaliação foram colhidas usando sistema de tubos à vácuo contendo anticoagulante EDTA, e o DNA genômico foi extraído usando o kit Easy (Invitrogen). As amostras de DNA foram submetidas às reações de PCR quantitativa (qPCR) usando primers e sondas que flanqueiam parte do gene do citocromo b mitocondrial de *B. bovis* e *B. bigemina* e produzem fragmentos com 98 pares de bases. Os resultados da quantificação do número de cópias em log do DNA (NC) para as duas espécies de babesia foram analisados por meio de modelos mistos, que incluiu os efeitos fixos de grupo genético (GG), sexo, avaliação (AVA), espécie (ESP), e interações GG x ESP e GG x ESP x AVA, e o efeito de idade (meses) foi usado como co-variável. Neste modelo, foi utilizada uma estrutura da matriz de (co)variância de produto direto (UN@AR(1)) projetada para medidas repetidas multivariadas. As correlações entre os valores de NC entre as duas espécies e as suas repetibilidades também foram estimadas. Foi verificada diferença significativa ($P > 0,05$) entre a média de NC de *B. bigemina* entre os dois GG, enquanto que para *B. bovis*, essa diferença não foi significativa. Para a interação GG x AVA foi verificado efeito significativo para ambas babesias, contudo, esse efeito foi mais evidenciado para *B. bigemina*, em que das 13 avaliações, em 8 o NC médio foi superior para o grupo genético Ultrablack. As correlações entre o NC entre as duas espécies foi próxima de zero (0,04), indicando que variação das infecções por *B. bovis* e *B. bigemina* são independentes. A ausência de diferença do nível de infecção de *B. bovis* e da maior infecção por *B. bigemina* encontrada nos animais Ultrablack, nas condições do presente estudo, evidencia que a presença de sangue zebuino em Ultrablack não está associada à menor infecção por babesiose bovina. As repetibilidades estimadas para o NC de *B. bovis* e *B. bigemina* foram 0,20 e 0,37, respectivamente, sugerindo que é possível identificar animais que apresentem um fenótipo mais resistente à infecção, especialmente à *B. bigemina*, em que a repetibilidade estimada foi moderada.

Palavras-chave: grupos genéticos, bovinos, IgG.

Financiador: PIBIC CNPq; FAPESP 2019/22675-6.

CRITÉRIOS PARA DIAGNÓSTICO DE RESISTÊNCIA DE CIATOSTOMÍNEOS AOS BENZIMIDAZÓIS PELO TESTE DE ECLODIBILIDADE LARVAL

BRAGA, G.S; FREITAS, M.G; SCALÉA, G. O; BORGES, D.G.L; BORGES, F.A.
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, Campo Grande, MS.
E-mail: giuliasbraga@hotmail.com

A resistência dos Ciatostomíneos aos benzimidazóis tem aumentado globalmente, e sua caracterização fenotípica pode ser feita pelo teste *in vitro* de eclodibilidade de larvas, que é preciso e de baixo custo para uso rotineiro. Porém, apesar de já haver uma dose discriminante, ainda há incertezas sobre os critérios para a classificação. O objetivo deste estudo foi comparar três critérios para determinação da resistência em equinos naturalmente infectados. Foram coletadas fezes de equinos de dez rebanhos diferentes, para realizar o teste de eclodibilidade larval, que foi executado com o tiabendazole nas concentrações de 0,5, 0,3, 0,2, 0,1, 0,05, 0,025, 0,01, 0,005, 0,002 e 0,001 µg/ml. Também foram utilizadas amostras de animais infectadas por três isolados previamente caracterizados com sensíveis pelo teste de redução da contagem de ovos por grama de fezes. Foram avaliados três critérios para determinar a presença de resistência nos isolados de campo: eclosão na concentração de 0,2 µg/ml – dose discriminante (DD), o valor do fator de resistência (FR), calculado pela concentração efetiva de 50% (CE50) do isolado de campo dividida pela CE50 do isolado susceptível, e a comparação entre os intervalos de confiança de 95% (IC95) da CE50 do isolado sensível e dos isolados de campo. Os isolados 1 a 10 apresentaram os seguintes valores de CE50 (µg/ml) com intervalo de confiança de 95%: 0,02689 (0,02365-0,03056); 0,02623 (0,02433-0,02829); 0,01364(0,01230-0,01512); 0,02604(0,02385-0,02844); 0,04720(0,04266-0,05222); 0,03018(0,02624-0,03472); 0,03571(0,03214-0,03968); 0,03653(0,03371-0,03959); 0,01581(0,01379-0,01811); 0,007033(0,004614-0,01072), respectivamente e os isolados sensíveis apresentaram 0,017 (0,018-0,024); 0,015 (0,013-0,018); 0,015 (0,013-0,017) e 0,009 (0,008-0,011). Os valores dos fatores de resistência, que demonstram a intensidade da resistência desses isolados foram: 1,58; 1,54; 0,80; 1,56; 2,77; 1,77; 2,10; 2,14; 0,93; 0,41; 0,88; 0,88; 0,52, respectivamente. E as eclosões na concentração de 0,2 µg/ml foram: 2,80; 0,77; 0,62; 1,56; 2,02; 0,97; 0; 0,40; 0; 0; 2,55; 0,37 e 0,96%. Quando utilizada a DD como critério de diagnóstico, os 10 isolados foram considerados resistentes, enquanto pelo FR foram 7 isolados e pelo IC95 apenas 4 foram resistentes. Quando avaliados os isolados que foram resistentes na DD e no FR de forma simultânea, foram considerados 6 isolados, na DD junto com a IC95 foram 2, no FR junto com a IC95 foram 4 e quando avaliados os três critérios juntos, apenas 2 isolados foram resistentes. É necessário padronizar uma forma de classificação para esses isolados, visto que a dose discriminante para equinos (0,185 µg/ml) não é utilizada nas concentrações que foram padronizadas para o teste, sendo necessário utilizar a dose mais próxima (0,2 µg/ml) e sendo muito questionável a simples presença ou a proporção de larvas encontradas na dose discriminante para ser considerado um isolado resistente.

Palavras-chave: teste *in vitro*; dose discriminante; thiabendazole

AVALIAÇÃO DA INFECÇÃO DE LARVAS DE *Stomoxys calcitrans* POR NEMATOIDES ENTOMOPATOGÊNICOS *Heterorhabditis amazonenses* NEPT11

MONTEIRO SOBRINHO, A.C.¹; SOUZA, A.C.F.¹; MONTEIRO NETO, J.L.L.²;
CHAMBARELLI, M.C.M.C.¹; BITTENCOURT, A.J.¹.

1-UFRRJ, Seropédica, RJ.

2-UFRR, Boa vista, RR.

E-mail: am_ene@hotmail.com

Stomoxys calcitrans é um díptero hematófago, cujo ciclo de vida está diretamente relacionado às características ambientais e climáticas da região, seu parasitismo gera muitos problemas a pecuária brasileira e mundial, levando a grandes perdas na pecuária bovina. Os surtos recentemente relatados de *S. calcitrans* no Brasil estão intimamente relacionados com a expansão da agroindústria da cana-de-açúcar. Devido à resistência das pragas aos pesticidas químicos, somada à demanda mundial por alimentos livres destas substâncias, diferentes microrganismos vêm sendo estudados com o objetivo de verificar suas possíveis aplicações no controle de parasitas de importância econômica. Os nematoides entomopatogênicos (NEPs) aparecem como alternativas para o uso no controle biológico de pragas. Este estudo teve como objetivo avaliar a ação do NEP *Heterorhabditis amazonenses* NEPT11 frente larvas de *S. calcitrans*. Grupos de 10 larvas de terceiro instar da mosca foram depositados em placas de Petri (com 2 folhas de papel de filtro), em seguida, adicionou-se 50, 100, 200, 300 e 400 NEPs/larva diluídos em 4ml de água destilada. O volume de água acrescentado ao grupo controle era o mesmo dos grupos experimentais, porém livre de nematoides. A mortalidade das larvas foi observada diariamente, até a morte das larvas ou emergência de moscas adultas. As placas foram mantidas em estantes de laboratório a 27 ± 1 °C e 70 ± 10 % UR. O experimento foi realizado em delineamento inteiramente casualizado (DIC), com seis repetições. Por meio da análise de regressão, foi observado comportamento quadrático com o aumento das concentrações, sendo a concentração de 200 NEPs/larva (48%) a de maior eficiência entre as concentrações testadas, e que, a partir desta concentração de NEPs, houve a diminuição da mortalidade larvar, isto talvez ocorra devido ao aumento da competição por nutrientes entre os nematoides em maiores concentrações dos mesmos. De modo geral, nenhum tratamento proporcionou mortalidade superior a 50%, no entanto, as concentrações com nematoides foram sempre mais eficientes quando comparadas à mortalidade observada no grupo controle (15%). Apesar de não apresentar mortalidades superiores a 50% das larvas da mosca, o NEPT11 apresenta valores de mortalidade que devem ser considerados em um sistema integrado de controle de pragas. Conclui-se que o NEP *H. amazonenses* NEPT11 mostrou-se promissor no controle de larvas de terceiro instar de *S. calcitrans*, porém mais estudos em diferentes situações devem ser feitos para o melhor entendimento da ação deste organismo frente aos estágios imaturos da mosca.

Palavras-chave: NEPT11; controle biológico; mosca dos estábulos

Financiador: CAPES

TIGECICLINA UMA NOVA PROPOSTA NO TRATAMENTO DA FEBRE MACULOSA BRASILEIRA

PAULA, W.V.F¹; NEVES, L.C¹; PAULA, L.G.F¹; SILVA, B.B.F¹; ABRÃO, N.B¹; MARTINS, D.B¹; LABRUNA, M.B²; KRAWCZAK, F.S¹.

¹ Laboratório de Doenças Parasitárias (LADOPAR), Setor de Medicina Veterinária Preventiva, Escola de Veterinária e Zootecnia (EVZ), Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil.

² Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil.

E-mail: warleyvieira@discente.ufg.br

A febre maculosa brasileira, causada pela bactéria *Rickettsia rickettsii*, é considerada uma das riquetsioses mais letais no mundo. No Brasil inexistente a doxiciclina injetável, sendo esse o fármaco de primeira escolha para casos graves da doença. Trabalhos *in vitro* e *in vivo* têm demonstrado igual ou maior efetividade do tratamento com tigeciclina quando comparado com doxiciclina, frente a bactérias patogênicas da ordem Rickettsiales. Com base nesses achados, nosso estudo teve como objetivo avaliar se o tratamento com tigeciclina em cobaias (*Cavia porcellus*) previamente infectados com *R. rickettsii* pode ser igual ou mais eficiente no controle da infecção quando comparado com doxiciclina. Foram utilizados 25 cobaias, subdivididos em 4 grupos: Grupo 1 (infectados e tratados com tigeciclina), Grupo 2 (infectados e tratados com doxiciclina), Grupo 3 (infectados e tratados com PBS [controle positivo]) e Grupo 4 (grupo não infectado). Para o tratamento foi administrado ao Grupo 1, 4 mg/kg de tigeciclina, ao Grupo 2, 5 mg/kg doxiciclina, e ao Grupo 3, 1 mL/kg de PBS, por via subcutânea a cada 12 horas durante 7 dias. Para o início do tratamento, os animais do grupo 1 e 2 foram subdivididos utilizando como critério a apresentação de temperatura retal $\geq 39,7$ °C (Febre), por 48, 72 ou 96 horas. Amostras de sangue foram colhidas 0, 6, 14 e 21 dias pós-infecção (DPI), e processadas pela RIFI. O DNA riquetsial foi extraído das amostras de sangue colhidas no 6º e 14º DPI e do pulmão dos animais que vieram a óbito e analisadas pela qPCR e PCR. Os animais inoculados com *R. rickettsii* (G1, G2 e G3) apresentaram sinais clínicos como febre, eritema conjuntival, edema e eritema em saco escrotal. Nas análises sorológicas, 100% (15/15) dos animais inoculados que sobreviveram até o final do experimento soroconverteram, no 14º e 21º DPI. Na análise do DNA de tecido pulmonar dos seis cobaias que vieram a óbito, cinco amostras foram positivas na qPCR para o gene *gltA* de *Rickettsia* spp. e quatro amostras na PCR para o gene *ompA* de riquetsias do grupo da febre maculosa. Os animais do G1A e G1B tratados com tigeciclina (após 48h e 72h de febre, respectivamente) e do G2B e G2C tratados com doxiciclina (após 72h e 96h de febre, respectivamente), tiveram 100% de recuperação, enquanto os animais do grupo controle positivo apresentaram taxa de letalidade de 75%. Todos os animais do grupo não infectado não manifestaram sinais clínicos compatíveis com FMB. Estes dados indicam que a tigeciclina quando usada em 48 e 72h da apresentação da febre, é eficaz no controle da infecção causada por *R. rickettsii* em cobaias. Nosso estudo aponta que na ausência da doxiciclina injetável no Brasil, o uso da tigeciclina em pacientes humanos no país poderia diminuir a elevada taxa de letalidade da FMB.

Palavras-chaves: *Rickettsia rickettsii*; tetraciclina; gliciliclinas

Financiador: CNPq; CAPES

ADAPTAÇÃO DO TESTE DE IMERSÃO COM ADULTOS PARA AVALIAR A SENSIBILIDADE DO *Rhipicephalus microplus* AOS CARRAPATICIDAS

PAULA, W.V.F¹; ANDRADE, T.G¹; SILVA, B.B.F¹; LOPES, W.D.Z¹; MONTEIRO, C¹; SEVÁ, A.P²; PAULA, L.G.F¹; KRAWCZAK F.S.¹

¹ Laboratório de Doenças Parasitárias (LADOPAR), Setor de Medicina Veterinária Preventiva, Escola de Veterinária e Zootecnia (EVZ), Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil.

² Departamento de Ciências Agrárias e Ambientais, Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), Ilhéus, BA

E-mail: warleyvieira@discente.ufg.br

Rhipicephalus microplus está entre os parasitos que geram o maior impacto econômico na bovinocultura no Brasil, com perda anual estimada de US\$ 3,24 bilhões. Propomos neste estudo a realização de um teste de imersão de adultos mais rápido, como bioensaio *in vitro*, alternativo ao Teste de Imersão de Adultos (TIA) descrito por Drummond (1973), visando avaliar a sensibilidade de *R. microplus* frente aos produtos carrapaticidas, uma vez que os resultados podem ser entregues em um terço do tempo (15 dias). Fêmeas ingurgitadas foram coletadas na Fazenda Escola da EVZ/UFG. No Laboratório de Doenças Parasitárias da EVZ/UFG, as teleóginas foram lavadas em água corrente, pesadas e divididas homogeneamente em grupos contendo 10 fêmeas. Cada grupo foi testado individualmente, utilizando os seguintes carrapaticidas químicos: uma associação de diclorvós/clorpirifós, uma de ethion/clorpirifós/alfacipermetrina, uma contendo amitraz e um com deltametrina, e um grupo controle testado com água destilada. Os grupos foram imersos nas soluções carrapaticidas, seguindo as recomendações de diluição do fabricante. Em seguida, as fêmeas foram fixadas com fita dupla-face em placas de Petri (cada placa uma unidade experimental) e colocadas em incubadora B.O.D (27°C e UR > 80%) por 14 dias. Posteriormente, cada oviposição foi avaliada individualmente: se a massa de ovos de cada teleóquina fosse < 1 cm e os ovos inteiramente viáveis, ou ≥ 1 cm, mas os ovos parcialmente viáveis, considerava 5% de eficácia; se a massa de ovos era < 1 cm, mas os ovos parcialmente viáveis, 2,5% de eficácia; se a massa de ovos fosse ≥ 1 cm e os ovos totalmente viáveis, 0% de eficácia e se não houvesse oviposição, 10% de eficácia. Obteve-se a eficácia do produto para cada grupo somando-se a porcentagem atribuída às massas de ovos avaliadas para cada uma das teleóginas. Em seguida, a massa de ovos de cada grupo foi pesada e 0,3g destes foram colocados em tubos de ensaio fechados com algodão hidrofílico e mantidos em incubadora B.O.D (27°C e UR > 80%) por 26 dias. A viabilidade dos ovos, comprimento da oviposição e se foi total ou parcial, foram utilizados para calcular a eficácia dos produtos pelo novo método proposto, logo após o final da oviposição (15 dias). A nova metodologia proposta não demonstrou diferença estatística em relação ao TIA quando a eficácia do acaricida é maior que 80%. Sabe-se que é recomendado o uso *in vivo* de acaricidas que apresentem eficácia $\geq 95\%$ e, portanto, o novo método pode ser usado como uma alternativa de bioensaio *in vitro* mais rápido para testar produtos químicos em uma população de carrapatos, gerando a possibilidade de entrega dos resultados para o produtor em um terço do tempo se comparado com a técnica do biocarrapaticidograma tradicional de Drummond (1973).

Palavras-chave: carrapatos; resistência; biocarrapaticidograma



MOLECULAR DETECTION OF *Trypanosoma cruzi* IN ROAD KILLED WILD ANIMALS FROM PARANÁ: PARTIAL RESULTS

SILVA, D.A.¹; FILGUEIRAS F.P.¹; CAVALLIERI, A. C. ¹; MATOS, A. M. R. N.¹; PIRES, B, G¹; NAVOLAR, F, M, N.¹; FERREIRA-NETO, J. M²; BRACARENSE, A. P. F. R. L.¹, FREIRE, R.L.¹; NAVARRO, I.T¹; CALDART, E.T.¹

¹Universidade Estadual de Londrina – UEL, Londrina, PR.

²Construtora DP Barros e construtora Enpavi.

E-mail: douglas.apsilva@uel.br

The deaths of wild animals by being run over are a major problem for Brazilian fauna and the state of Paraná is the second in terms of deaths of this type in the country. The ecological imbalance favors the escape of wild animals from their natural habitat, the presence of wild species in environments closer to humans causes an increase in the probability of infection by etiological agents that normally circulate outside the urban environment. Among the most important are protozoa of *Trypanosomatidae* family, with the species *Trypanosoma cruzi*, which causes Chagas Disease, highlighted due to its zoonotic potential. It is considered that in Paraná the transmission of *T. cruzi* is possible, in addition, wild animals may have an important epidemiological role as sentinels. The aim of this study was to evaluate the occurrence of *T. cruzi* DNA in road-killed wild animals in the northern region of the state of Paraná. To that purpose, 75 carcasses were collected between January 2020 and December 2021 and autopsied. Fragments of spleen, liver and lymph nodes were used for DNA extraction using the Phenol:chloroform:isoamyl alcohol (25:24:1) method. To confirm the presence of viable genetic material in the samples, conventional PCR of the constitutive gene GAPDH was performed. For the amplification of the DNA of *T. cruzi* we used the primers species specific P35 and P36, gene S35 and S36 of the mini circles of kDNA. So far, samples of spleen, liver, and lymph nodes from 31 animals were analyzed and all samples showed viable extracted DNA. Regarding the detection of the *T. cruzi* agent, all were negative. Based on the products analyzed so far, it is not possible to confirm the presence of the protozoan in wild animals in the region.

Keywords: PCR, Mammals, *Trypanosomatidae*

ANTAS (*Tapirus terrestris*) DO PANTANAL E CERRADO SÃO HOSPEDEIRAS DE APARENTES NOVAS ESPÉCIES DE HEMOPLASMAS

MONGRUEL, A.C.B.¹; MEDICI, E.P.^{2,3,4}; CANENA, A.C.²; CALCHI, A.C.¹; MACHADO, R.Z.¹; ANDRÉ, M.R.¹

¹Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Jaboticabal, SP. E-mail:

anna.mongruel@unesp.br

²Iniciativa Nacional para Conservação da Anta Brasileira (INCAB), Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPÊ) - Campo Grande, MS.

³Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade (ESCAS/IPÊ) – Nazaré Paulista, SP.

⁴Tapir Specialist Group (TSG), International Union for Conservation of Nature (IUCN/SSC) – Campo Grande, MS.

A anta brasileira (*Tapirus terrestris*) é o maior mamífero terrestre do Brasil. Embora ainda ocorra em todos os biomas do país, a espécie é classificada como vulnerável. O presente estudo teve como objetivo investigar a ocorrência e diversidade genética de hemoplasmas em *T. terrestris* de vida livre de dois biomas brasileiros: Pantanal e Cerrado. Entre 2013 a 2018, amostras de sangue de *T. terrestris* de vida livre foram coletadas de 94 indivíduos vivos e 8 atropelados, totalizando 125 amostras. Desse total, 78 (78/125; 62,40% IC: 53,66–70,40%) amostras foram coletadas de 61 antas (61/94; 64,89% IC: 54,83–73,78%) no Pantanal e 39 amostras (39/125; 31,20% IC: 23,74–39,78%) foram coletadas de 33 antas (33/94; 35,11% IC: 26,22–45,17%) do Cerrado. Todos os locais de coleta estão localizados no estado de Mato Grosso do Sul. Além disso, oito amostras (8/125; 6,40% IC: 3,28–12,12%) pertencentes a oito animais atropelados nas rodovias BR-267 e MS-040 no bioma Cerrado foram coletadas durante os procedimentos de necropsia. Ensaios de PCR convencional com alvo em quatro genes diferentes (16S rRNA, 23S rRNA, *RNAse P* e *dnaK*) foram realizadas e as sequências obtidas foram submetidas às análises filogenéticas, de diversidade de genótipos e distância utilizando os softwares DnaSP v.5, PopART, SplitTree v.4.14.16 e MEGAX. A associação entre positividade e possíveis variáveis de risco (idade, sexo e procedência) foram avaliadas utilizando o teste de Qui-Quadrado. Dentre 122 amostras analisadas, 41 (41/122; 33,61% IC: 25,84–42,38%) foram positivas para o gene 16S rRNA de hemoplasmas. As amostras positivas foram obtidas de 34 animais vivos e dois atropelados animais. Dos 34 animais vivos positivos, 30 animais eram do Pantanal (30/34; 88,24% IC: 73,38–95,33%) e 4 do Cerrado (4/34; 11,76% IC: 04,67–26,62%). A positividade para hemoplasmas não diferiu entre o sexo das antas e idade. Antas do Pantanal tiveram 5,64 vezes mais chances de apresentar resultados positivos para hemoplasmas quando comparado com antas amostradas no Cerrado. As análises realizadas mostraram que as antas brasileiras amostradas podem estar infectadas por dois hemoplasmas geneticamente distintos, nomeados ‘*Candidatus Mycoplasma haematoterrestris*’ e ‘*Candidatus Mycoplasma haematotapirus*’. Baseado em análises do gene 16S rRNA, enquanto o primeiro foi posicionado no “grupo *Mycoplasma haemofelis*” e intimamente relacionado com ‘*Candidatus Mycoplasma haematoparvum*’ (divergência genética mínima de 1,52%), o último foi posicionado no “grupo *Mycoplasma suis*” e relacionado com ‘*Candidatus Mycoplasma haematobos*’ (divergência genética mínima de 5,12%). O impacto de ambas as novas espécies *Candidatus* de hemoplasmas no estado de saúde das antas ainda deve ser investigado.

Palavras-chave: *Mycoplasma* sp. hemotrópicos, animais selvagens, micoplasmose.

Financiador: FAPESP (2020/12037-0; 2019/26403-0)

AValiação DA POSTURA DE OVOS DE *Lucilia cuprina* (DIPTERA: CALLIPHORIDAE) EM DIFERENTES RAÇÕES PASTOSAS SOB CONDIÇÕES LABORATORIAIS: DADOS PRELIMINARES

MONTEIRO, S.G; LIGNON, J.S; PEREIRA, A.O.

Laboratório de Parasitologia Veterinária, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

E-mail: sgmonteiro@uol.com.br

Os insetos da família Calliphoridae são dípteros de importância veterinária, ecológica e médico-sanitária pelo seu papel como decompositores de matéria orgânica, vetores de patógenos, causadores de miíases primárias e secundárias, além de indicarem intervalo pós-morte em investigações médico-criminais. Para o sucesso da criação em massa destes insetos, uma dieta adequada, substrato e condições ambientais ideais são muito importantes. O substrato natural de alimentação das larvas geralmente tem odor desagradável, são variados e sem padronização. Em contraste, os substratos e as dietas artificiais têm odor agradável, qualidade consistente, padronizáveis e com uma boa relação custo-benefício. Com este estudo, objetivou-se avaliar as posturas de ovos de *L. cuprina* em diferentes rações pastosas nas condições laboratoriais. Foram utilizadas moscas da espécie *L. cuprina*, mantidas em gaiolas de vidro cobertas por uma malha fina, com temperatura, umidade relativa (UR) e fotoperíodo controlados (sala climatizada a 22+/-2°C, 55+/-10% de UR e fotoperíodo de 12 horas) e alimentadas com mel e água diariamente. Para obtenção de ovos foram colocados no interior das gaiolas, tampas de tubo falcon de 50ml com 35mm de diâmetro com os diferentes sabores das rações pastosas caninas (Carne, Frango e Cordeiro) e com fígado, separadamente. Acima do substrato, foi colocado um cano plástico de 1cm de altura e 30mm de diâmetro coberto por uma malha fina em um dos lados, o qual ficou em contato com o substrato impedindo que os ovos fossem dispersados. Os ovos foram contados e medidos. Para avaliar o desenvolvimento das larvas, os ovos foram depositados em tampas contendo ração pastosa e colocados em potes plásticos contendo areia, cobertos por uma malha fina e armazenados nas gaiolas até o momento da pupação. As larvas de estágio L3 foram contadas e medidas. Foram realizados dois experimentos com três repetições (gaiolas) para cada sabor, contendo um casal de *L. cuprina* em cada. Em ambos os experimentos, a ração pastosa sabor carne foi a única com postura nas três gaiolas. No experimento I, observou-se: postura nas três gaiolas com ração sabor cordeiro, nas duas gaiolas com ração sabor frango e em uma gaiola com fígado. No experimento II, observou-se: postura em duas gaiolas com ração sabor cordeiro, em uma gaiola com ração sabor frango e em duas gaiolas com fígado. Em ambos os experimentos, as larvas da ração sabor frango e fígado não se desenvolveram. No experimento I, houve desenvolvimento das larvas de todas as gaiolas com ração sabor cordeiro e em uma gaiola com ração sabor carne. No experimento II, houve desenvolvimento das larvas das duas as gaiolas com ração sabor cordeiro e em nenhuma gaiola com ração sabor carne. Pode-se concluir que, apesar da realização de postura nas gaiolas com ração pastosa sabor carne, a ração sabor cordeiro é a melhor opção, visto que, houve desenvolvimento larval. Mais estudos devem ser realizados para avaliar a preferência das moscas em relação ao tipo de ração e o desenvolvimento das pupas e insetos adultos.

Palavras-chave: Insetos; Oviposição; Substrato;



PREVALÊNCIA DE *Toxoplasma gondii* EM GATOS NA PARAÍBA.

FERNANDES, A.L.P; BRASIL, A.W. L; VILELA, V.L.R; FEITOSA; T. F.; SILVA, J.O; ALVES, M. M; BISON, I; MATOS, T.S.

Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Areia, PB.

E-mail: fernandesaleticia@gmail.com

Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Areia, PB.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB, Sousa, PB.

Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa, PB.

Os gatos são animais com hábitos cada vez mais próximos dos humanos, sendo eles considerados, em muitos casos, membros da família. Com a pandemia de COVID-19, o contato entre esses animais e os seres humanos se tornou cada vez mais frequente gerando aspectos positivos que englobam melhoria na saúde mental e bem estar dos envolvidos. Contudo, a transmissão de zoonoses não pode ser negligenciada, sobretudo relacionado à ocorrência e transmissão de toxoplasmose. O estudo tem objetivo de caracterizar a atual situação epidemiológica da toxoplasmose felina no estado da Paraíba. Foram coletadas 267 amostras de felinos domiciliados no período de outubro de 2021 a fevereiro de 2022 no município de João Pessoa – PB. Posteriormente, as amostras foram centrifugadas, identificadas e armazenadas a -20°C no Laboratório de Prática e Processamento Histopatológico do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba em João Pessoa. Para execução do diagnóstico foi realizada a reação de imunofluorescência indireta (RIFI). Foi usado o antígeno taquizoítos da cepa RH de *T. gondii*. Os exames foram realizados no Laboratório de Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, IFPB, Sousa, Paraíba. Os soros obtidos dos gatos foram diluídos em PBS. As amostras que demonstraram reação na diluição 1:16 foram classificadas como positivas e diluídas em sequência, em múltiplos de quatro, até diluição máxima reativa para a titulação. O número de soropositivos foi de 46 animais (17,22%) e a titulação mínimo encontrada foi de 1:16 e a máxima 1:16.384 e as mais frequentes foram 1:1.024 (3,37%) e 1:8.192 (3,37%). Assim, concluiu-se que os gatos domiciliados ainda possuem contato e anticorpo contra *T. gondii* no município estudado.

Palavras-chave: Felinos; Toxoplasmose; Zoonose.

Financiador: UFPB



ZOOPARASITOS E SAÚDE EM PRAÇAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA, MINAS GERAIS, BRASIL

RIBEIRO, R. G. M.¹; ANTONELLI, G. A. S.¹; TOLEDO JUNIOR, L.¹; CONCEIÇÃO, R. L. M.¹; ROCHA, A. J. ¹; SEVERINO, A. J. M.²; SOUZA LIMA, S.¹

¹LABTECH Odile Bain, Departamento de zoologia. Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, Juiz de Fora, MG; ² Laboratório de Helmintoses Intestinais, Dep. de Parasitologia, ICB, Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo Horizonte, MG. E-mail: raissa.mattosinhos@estudante.ufjf.br

As praças públicas são espaços urbanos voltados ao lazer, convivência e recreação, sendo bastante frequentados pela população. Apresentam muitas vezes em sua infraestrutura parques destinados à recreação infantil e também locais destinados ao passeio com animais domésticos. Dentre outros animais que circulam nesses espaços destacam-se cães, gatos e saguis que, com as fezes, podem contaminar o solo com formas parasitárias potencialmente causadoras de zoonoses. Essas praças têm sido locais de estudos parasitológicos no Brasil e no mundo visando avaliar a presença de ovos e larvas de helmintos devido à circulação de animais domésticos e silvestres, gerando possibilidade da transmissão de parasitoses nesses locais. Dentre os animais circulantes nesses espaços destacam-se os cães e gatos que através das fezes podem contaminar o solo com formas parasitárias potencialmente causadoras de zoonoses. O objetivo deste estudo foi verificar através de técnicas coproparasitológicas a presença de formas infectantes de helmintos em 12 praças públicas do município de Juiz de Fora, MG. Para a metodologia desse estudo foram coletadas amostras de fezes, solo e vegetação e processadas através das técnicas de sedimentação espontânea, método de Baermann-Moraes e o método de Willis. Das 12 praças envolvidas, 6 foram registrados a presença de ovos de helmintos das famílias Ancylostomatidae, Trichuridae, Toxocaridae, Strongylidae (subfamília Oesophagostominae) e da classe Cestoda. Com o resultado das amostras fecais, conclui-se que os parasitos encontrados são de importância médica e médica veterinária, com isso medidas sanitárias são importantes para impedir a contaminação ambiental e novas infecções a outros animais e a seres humanos, principalmente as crianças.

Palavras-chave: praça, helmintos, zoonoses.

Financiador: PROEX-UFJF.



HELMINTHS FAUNA OF CAPTIVE BIRDS OF PICIDAE Leach, 1820 (BIRDS: PICIFORMES) FROM THE MATA MINEIRA AREA

MATTOSINHOS, R.G.¹ ; ANTONELLI, G.A.S.¹ ; CARMO, G.M.¹ ; SEVERINO, A. J. M.²
SOUZA LIMA, S.¹

¹LABTECH Odile Bain, Departamento de zoologia. Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, Juiz de Fora, MG; ² Laboratório de Helmintos Intestinais, Dep. de Parasitologia, ICB, Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo Horizonte, MG.

E-mail: raissa.mattosinhos@estudante.ufjf.br

The helminths are characterized as an important part of biodiversity, exerting a large ecosystem functions associated with the regulation of host populations and the stabilization of web and food chains infecting different groups of vertebrates like birds of the Picidae family, which have an insectivorous habit and can also consume some plant parts such as fruits, seeds and nectar. The Centro de Triagem de Animais Silvestres de Juiz de Fora (CETAS-JF) has been seen as a promising place for the training of biologists and veterinary doctors that will act in the identification, control and monitoring of parasitic diseases in captive birds of the above mentioned family. This aspect not only happens through the management of live animals, but also through the study of carcasses of those which died during the rehabilitation process. This work has focused on the identification of helminths in birds of the *Colaptes campestris* (Vieillot, 1818) species in order to contribute to gathering information related to the fauna of parasites of birds of the Picidae family and potentialize the formation and graduation process of biologists and veterinary doctors working collaboratively. The carcasses studied were given to CETAS - JF for Laboratório de Taxonomia e Ecologia de Helminhos Odile Bain where they were necropsied. Fourteen nematodes were collected in the esophagus and gizzard regions, that were submitted to clarification with lactophenol, set up between a blade and a coverslip in temporary preparations for morphological studies and identification. The helminths are identified with belonging to the genus *Cyrtocaria* sp Seurat, 1914, being this the first record of the occurrence of a species of this genus in *C. campestris*.

Key words: wild animals, parasites, nematodes.

DETECÇÃO MOLECULAR DE PATÓGENOS TRANSMITIDOS POR CARRAPATOS EM ANIMAIS SILVESTRES DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

GARCIA, I.R.¹; LABRUNA, M.B.¹; MARTINS, T.F.^{1,2}; SERPA, M.C.A.¹; VANSTREELS, R.E.T.³; CHIEBAO, D.P.; ACOSTA, I.C.L.^{1,*}

1 Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Universidade de São Paulo – FMVZ -USP, São Paulo, SP;

2 Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, Superintendência de Controle de Endemias – SUCEN, São Paulo, SP;

3 Instituto de Pesquisa e Reabilitação de Animais Marinhos – IPRAM, Vila Velha, ES;

4 Instituto Biológico – IB, São Paulo, SP.

*E-mail: acostaicl@usp.br

Os animais silvestres, no geral, são vulneráveis a diversas doenças, sendo que a suscetibilidade dos indivíduos a patógenos pode ser influenciada por condições ambientais que afetem sua imunidade. São, portanto, bons sentinelas da saúde dos ecossistemas; por este motivo, a análise direta dos vetores de agentes patogênicos causadores de doenças, no caso do presente projeto, os carrapatos, configura um importante índice de resposta para a saúde desses animais além de implicar, secundariamente, em uma resposta ambiental a impactos antropogênicos. O atual projeto tem parceria com o Instituto de Pesquisa e Reabilitação de Animais Marinhos (IPRAM) localizado no município de Cariacica, Espírito Santo. Para nosso objetivo, carrapatos de animais silvestres encaminhados e/ou resgatados pelo IPRAM foram coletados para identificação taxonômica e detecção molecular de patógenos dos gêneros *Rickettsia* e *Borrelia* através da Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) e PCR em tempo real após a extração de DNA por Isotiocianato de Guanidina; a identificação das espécies de patógenos e das larvas de carrapatos foi realizada por sequenciamento genético. Os carrapatos foram coletados das seguintes espécies de animais silvestres: *Thalassarche chlororhynchos* (2), *Sphiggurus insidiosus* (3), *Pulsatrix koenigswaldiana* (1), *Cariama cristata* (1), *Penelope supercilialis* (1), *Asio clamator* (2), *Tamandua tetradactyla* (1), *Hydrochoerus hydrochaeris* (2) e *Bradypus torquatus* (1). Até o momento foram analisados 93 carrapatos individualizados, resultando em uma grande variedade de espécies: *Ixodes uriae* (10), *Amblyomma dubitatum* (35), *Amblyomma longirostre* (13), *Amblyomma sculptum* (18), *Amblyomma nosodum* (10), *Amblyomma varium* (4) e *Ixodes peracavatus* sensu lato (3), sendo nove carrapatos positivos para *Rickettsia*: 6/6 larvas de *A. longirostre* de um ouriço-cacheiro (*S. insidiosus*) infectadas com *Rickettsia amblyommatis*, resultando em 6/6 carrapatos positivos para *Rickettsia* neste animal, e 3/3 *A. dubitatum* adultos, sendo dois machos e uma fêmea, de uma coruja-orelhuda (*A. clamator*) infectados com *Rickettsia* sp. cepa Pampulha; destemesmo hospedeiro também foram testados oito *A. sculptum* (um macho, duas fêmeas e cinco ninfas), entretanto todos negativos para *Rickettsia* (0/8), portanto, tivemos uma relação final de 3/11 carrapatos positivos para *Rickettsia* neste animal; por fim, todos os carrapatos do projeto foram negativos para *Borrelia*. Recentemente *I. peracavatus* s. l. foi encontrado parasitando albatroz-de-nariz-amarelo (*T. chlororhynchos*) e relatado na costa brasileira e em águas marítimas. O presente estudo, registra de forma inédita no Brasil larvas de *I. uriae* coletadas em *T. chlororhynchos*.

Palavras-chave: Brasil; *Ixodes uriae*; *Thalassarche chlororhynchos*.

Financiadora: FAPESP



OCORRÊNCIA DE ESPÉCIES DE CERATOPOGONIDAE (DIPTERA) EM ÁREA RURAL DE SANTA MARIA, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

LIGNON, J.S.¹; MONTEIRO, S.G.¹; PINTO, D.M.²; BRUHN, F.R.P.²

¹Laboratório de Parasitologia Veterinária, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

²Departamento de Veterinária Preventiva, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil

E-mail: sgmonteiro@uol.com.br

Espécies de Ceratopogonidae, popularmente conhecidos como maruins, possuem importância médica e veterinária, pois desempenham papel como vetores de vírus (Vírus da Língua Azul, Vírus Oropuche), protozoários (*Leucocytozoon* e *Haemoproteus*) e nematoides filariais (*Mansonella*, *Onchocerca*) causadores de doenças para os animais e homem. Além da importância vetorial, causam desconforto em humanos e animais devido à picada dolorosa que causa prurido e irritação local. A identificação de possíveis vetores de doenças é de significativa importância epidemiológica, portanto, o objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento das espécies de Ceratopogonidae que ocorrem em uma área rural de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil e detectar através da técnica de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR), a presença de DNA de tripanossomatídeos nos artrópodes. Os insetos foram coletados semanalmente (três noites por semana) com armadilha luminosa de sucção Captor®, de março de 2020 a março de 2021, entre às 18h00 e 06h00. Espécimes de maruins foram separados de outros insetos, divididos morfológicamente de acordo com as manchas das asas, montados em lâminas e identificados em nível de espécie. Fêmeas de Ceratopogonidae foram separadas em pools, contendo 10 espécimes de cada espécie, para extração de DNA pelo método fenol/clorofórmio, o qual foi quantificado em espectrofotômetro. A PCR foi realizada usando primers específicos de gênero visando encontrar DNA de *Leishmania* spp. Para o controle positivo foi usado DNA de amostra sabidamente positiva para o protozoário e como controle negativo foi usado água ultrapura. Um total de 8.582 espécimes (70,99% fêmeas e 29,01% machos) de Ceratopogonidae foram coletados e identificados, compreendendo quatro espécies: *Culicoides insignis* (94,47%), *C. impusilloides* (0,36%), *C. leopoldoi* (4,90%) e *C. pusillus* (0,25%), sendo as três últimas, novos registros no Rio Grande do Sul. No entanto, em nenhuma amostra encontrou-se DNA de *Leishmania* spp. Os dados apresentados relatam *C. insignis* como a espécie mais frequente do estudo e registram a ocorrência de espécies de maruins ainda não descritas no Rio Grande do Sul, demonstrando que os estudos sobre esses dípteros ainda são incipientes no estado. Demonstram ainda que, apesar das fêmeas possuírem hábitos hematófagos, semelhantes a outros insetos vetores, estas, não tiveram contato com o protozoário em questão na localidade estudada.

Palavras-chave: *Culicoides*; Vetores; *Leishmania*

Financiador: CNPq

EFICÁCIA CARRAPATICIDA A CAMPO DA IVERMECTINA 3,15% EM BOVINOS NATURALMENTE INFESTADOS POR *RHIPICEPHALUS MICROPLUS*.

JOÃO PAULO MENDES LOLLATO¹, AMANDA FESTA SABES¹, SANTIAGO JOSÉ RAGGIO², MAYCON JUNIOR HEIDMANN⁴, CRISTIANOGRISI DO NASCIMENTO³, JULIANA GATTI², LEONARDO VIEIRA CRUZ¹, BRUNO GOMES DE CASTRO⁴.

1 – Biogénesis Bagó Saúde Animal – Curitiba – PR.e-mail: joao.lollato@biogenesissbago.com

2 – Biogénesis Bagó Saúde Animal – Garín – Buenos Aires.

3 – Convolution – Ribeirão Preto – SP.

4 – Universidade Federal de Mato Grosso (Campus Sinop) – Sinop – MT.

As infestações pelo carrapato *Rhipicephalus microplus* se destaca como um dos fatores que mais prejudicam o desempenho dos animais, em consequência de suas ações espoliadora, mecânica e tóxica. Esse trabalho teve como objetivo a avaliação da eficácia carrapaticida a campo de um produto a base de ivermectina 3,15% (Biogénesis Bagó Saúde Animal) em bovinos naturalmente infestados através de um teste controlado. Esse estudo foi aprovado pela CEUA/UFMT (nº 23108.016134/2021-82). O delineamento proposto teve como base a Portaria nº 48 (1997) do MAPA. Esse estudo foi realizado em uma propriedade privada em Ipiranga do Norte (MT). Foram utilizadas 24 fêmeas bovinas, da raça Nelore, hígdas e em bom estado nutricional. Os animais foram mantidos em piquetes de *Brachiaria decumbes* durante todo período de experimentação. Foram realizadas duas contagens pré-tratamento (D-3 e D-1) para alocação dos animais nos grupos controle negativo e tratado, compostos por 12 animais cada. O tratamento foi realizado no dia D0 com o produto teste à base ivermectina 3,15% pela via subcutânea, em dose única de 1 mL/50 Kg de peso corporal. Nos dias +7, +14, +21, +28, +35, +42, +49, +56 e +63, após o tratamento, foram efetuadas contagens de teleóginas vivas (4,5 – 8,0 mm) em todo o corpo dos animais, pelo período da manhã. Para o cálculo da eficácia do tratamento foram comparadas as médias dos números de teleóginas contadas dos animais tratados, com os animais controle. Para tanto, foi empregada a seguinte fórmula: % de eficácia
$$= \left[1 - \left(\frac{T_a \times C_b}{T_b \times C_a} \right) \right] \times 100$$
 Onde: Ta = número médio de teleóginas contadas dos animais tratados, em cada dia experimental; Tb = número médio de teleóginas dos animais tratados nos 2 dias anteriores ao tratamento; Ca = número médio de teleóginas recuperadas dos animais controle no período pós-tratamento em cada dia experimental; Cb = número médio de teleóginas recuperadas dos animais controle nos 2 dias anteriores ao tratamento. Abaixo apresentamos os resultados das médias aritméticas das contagens de fêmeas de carrapatos *Rhipicephalus microplus* nos dias 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56 e 63 foram, respectivamente, para o grupo controle: 19,42; 15,17; 14,25; 15,17; 17,42; 17,92; 18,25; 17,25 e 17,92 e para o grupo tratado: 0,58; 0,42; 0,33; 0,67; 0,83; 0,92; 3,25; 9,5 e 11,50. As eficácias carrapaticidas obtidas do 7º ao 63º dias pós-tratamento usando como base as médias aritméticas foram: 97,01%, 97,27%, 97,68%, 95,63%; 95,25%, 94,92%, 82,30%, 45,27% e 36,22%. Através dos resultados apresentados pode-se concluir que o produto em teste possui eficácia carrapaticida a campo, pois de acordo com Portaria 48 do MAPA (1997), um produto veterinário deverá apresentar o mínimo de 95% de eficácia nos dias 7 e 14 pós-tratamento para ser considerado carrapaticida.



SEPARAÇÃO DE SUBTIPOS CELULARES DA PELE DE BOVINOS AVALIADOS POR CITOMETRIA DE FLUXO

MENDES, N.S.¹; FISCH, A.²; MORAES, A.¹; FERREIRA, B.R.^{1,2}

¹Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

²Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo - USP

E-mail: natalia.smendes@usp.br

Carrapatos *Rhipicephalus microplus* são considerados um dos mais prejudiciais parasitas de bovinos, responsáveis por perdas significativas no setor pecuarista, especialmente nos países tropicais e subtropicais. Nosso grupo de pesquisa tem realizado imunizações experimentais com uma combinação de antígenos recombinantes derivados da saliva de *R. microplus*, a qual gerou uma resposta protetora de 78% de eficácia. Considerando que a interação carrapato-hospedeiro se inicia pelo contato das peças bucais do carrapato e da secreção de saliva com a pele do hospedeiro, avaliar o perfil imunológico no sítio da infestação por carrapatos é essencial para o entendimento de vias de sinalização envolvidas na proteção induzida pela imunização experimental contra carrapatos. Entretanto, tal análise pode se revelar um grande desafio, uma vez que não se encontram descritos na literatura protocolos de dissociação de tecido cutâneo bovino que permitam estudar as células do sistema imunológico presentes na pele no momento da infestação pelo ectoparasita. Sendo assim, este trabalho teve por finalidade testar protocolos disponíveis na literatura, baseados em tecidos de outros animais, tais como, pele de camundongos e suínos e tecidos viscerais e fetais de bovinos. Para os ensaios de padronização, coletou-se biópsias de 8mm de vacas, cujas amostras foram submetidas a quatro protocolos de separação celular diferentes, sendo derme e epiderme digeridas separadamente. A digestão enzimática do tecido foi realizada a partir de protocolos com as enzimas collagenase D, dispaseII, liberase TL, tripsina e DNase I. As células obtidas a partir do tecido digerido foram submetidas à incubação com anticorpos específicos para marcadores celulares bovinos e então submetidas a análise de citometria de fluxo no citômetro BD FACSDiva. As células foram incubadas com os anticorpos GB21A-AF488 e IL12-PE que marcam células TCR $\gamma\delta^+$ e CD4⁺, respectivamente. Para a avaliação dos tipos celulares, a estratégia de *gate* considerou os padrões clássicos de seleção de células únicas (single cells/singlets) na configuração FSC-HxFSC-A e posterior seleção de linfócitos e monócitos na configuração SSC-AxFSC-A. Até o momento, o protocolo mais eficiente foi utilizando a enzima liberase, com as células TCR $\gamma\delta^+$ e T CD4⁺ resultando em 6,8% e 7,1% do total de células isoladas, respectivamente. Ressaltamos que modificações continuam sendo realizadas e testadas em novos protocolos que possibilitem a recuperação de maior número de linfócitos, uma vez que resultados aprimorados poderão auxiliar na elucidação dos mecanismos de proteção vacinal, possibilitando a identificação de correlatos imunológicos de proteção que poderão endossar o desenho racional de vacinas anti-carrapatos mais eficientes e seguras.

Palavras-chave: vacinologia veterinária, pele, FACS

Financiador: FAPESP processo 2020/04990-9

FAPESP projeto temático 2015/09683-9

EFICÁCIA CARRAPATICIDA DE UMA PROVA A CAMPO DA IVERMECTINA 1% EM BOVINOS NATURALMENTE INFESTADOS POR RHIPICEPHALUS MICROPLUS

JOÃO PAULO MENDES LOLLATO¹, AMANDA FESTA SABES¹, SANTIAGO JOSÉ RAGGIO², MAYCON JUNIOR HEIDMANN⁴, CRISTIANO GRISI DO NASCIMENTO³, JULIANA GATTI², LEONARDO VIEIRA CRUZ^{1, 1}, BRUNO GOMES DE CASTRO⁴.

1. Biogénesis Bagó Saúde Animal – Curitiba – PR. e-mail: joao.lollato@biogenesisbago.com
2. Biogénesis Bagó Saúde Animal – Garín – Buenos Aires.3 – Convolution – Ribeirão Preto – SP.
3. Universidade Federal de Mato Grosso (Campus Sinop) – Sinop – MT.

O carrapato dos bovinos, *Rhipicephalus microplus* é um dos ectoparasitos mais importantes para a agropecuária brasileira, sendo responsável por perdas econômicas significativas. Esse trabalho teve como objetivo a avaliação da eficácia carrapaticida em uma prova a campo de um produto a base de ivermectina 1% (Biogénesis Bagó Saúde Animal) em bovinos naturalmente infestados através de um teste controlado. Esse estudo foi aprovado pela CEUA/UFMT (nº 23108.016127/2021-81). O delineamento foi realizado conforme proposto pela Portaria nº 48 (1997) do MAPA. Esse estudo foi realizado em uma propriedade privada em Ipiranga do Norte (MT). Foram utilizados 22 bovinos, da raça Nelore, hípidos e em bom estado nutricional, oriundos de uma propriedade privada na cidade de Ipiranga do Norte (MT). Os animais foram mantidos em piquetes de *Brachiaria decumbes* durante todo período de experimentação. Pré- tratamento (D-3 e D-1) foram realizadas duas contagens de teleóginas para randomização dos animais nos grupos controle negativo e tratado, compostos por 11 bovinos cada. O tratamento foi realizado no dia D0 com o produto teste à base ivermectina 1% pela via subcutânea, em dose única de 1 mL/50 Kg de peso corporal. Nos dias +7, +14, +21, +28, +35 e +42 após o tratamento, foram efetuadas contagens das teleóginas vivas (4,5 – 8,0 mm) de *Rhipicephalus microplus* em todo o corpo dos animais, pelo período da manhã. Para o cálculo da eficácia do tratamento foram comparadas as médias das teleóginas contadas dos animais tratados, com os animais controle. Para tanto, empregou-se a fórmula: % de eficácia = $\frac{Ta - Tb}{Ca - Cb} \times 100$ Onde: Ta = número médio de teleóginas dos animais tratados, em cada dia experimental; Tb = número médio de teleóginas dos animais tratados nos 2 dias anteriores ao tratamento; Ca = número médio de teleóginas recuperadas dos animais controle no período pós-tratamento em cada dia experimental; Cb = número médio de teleóginas recuperadas dos animais controle nos 2 dias anteriores ao tratamento. Após o tratamento, os resultados das médias aritméticas das contagens de teleóginas de *Rhipicephalus microplus* nos dias +7, +14, +21, +28, +35 e +42 foram, respectivamente, para o grupo controle: 18,18; 14,18; 14,00; 16,00; 16,09 e 15,73; e para o grupo tratado: 0,82; 0,18; 0,91; 2,00; 4,27 e 6,91. As eficácias calculadas do 7º ao 42º dias pós-tratamento utilizando as médias aritméticas foram: 95,44%, 98,70%, 93,42%, 87,34%; 73,11% e 55,52%. Através dos cálculos de eficácia dos dias +7 e +14 pode-se concluir que o produto em teste possui eficácia carrapaticida a campo, pois de acordo com Portaria 48 do MAPA (1997), um produto veterinário deverá apresentar o valor mínimo de 95% de eficácia nos dias 7 e 14 pós-tratamento para ser considerado carrapaticida.

Palavras-chave: lactona macro cíclica, carrapatos, endectocida.

Financiador: Biogénesis Bagó Saúde Animal



EFEITO ANTIPARASITÁRIO *IN VITRO* DOS ALCALOIDES HARMALINA E PIPERINA SOBRE *Toxoplasma gondii*.

SOUZA CARREIRA, D.S; SATO, C.E; BITTENCOURT, T.C.B.S.C; BORGES-SILVA, W; COSTA, S.L; UZÊDA, R.S.

Universidade Federal da Bahia – UFBA, Salvador, BA.

E-mail: rouzeda@ufba.br

Toxoplasma gondii é um protozoário coccídeo que infecta uma ampla gama de hospedeiros e causador da toxoplasmose. Sendo o parasito, um agente zoonótico e os tratamentos atuais para toxoplasmose associados a efeitos adversos e limitada eficácia, torna-se importante o desenvolvimento de protocolos de tratamentos alternativos para doença. Evidências relacionam os compostos bioativos de plantas, como os alcaloides, a efeitos antiparasitários. O presente estudo avaliou o efeito antiparasitário dos alcaloides harmalina e piperina em culturas de células Vero infectadas com taquizoítos de *T. gondii*. Após a infecção das células hospedeiras com os parasitos, num período de 24 horas, elas foram tratadas com harmalina ou piperina em concentrações crescentes (0,49; 1,95; 3,91 e 15,63 µg/ml). Os controles positivo e negativo foram a sulfadiazina (200 µg/ml) e RPMI /DMSO (0,1%), respectivamente. A atividade antiparasitária foi avaliada através da microscopia óptica com a contagem dos taquizoítos intracelulares. Os resultados revelaram que houve redução significativa na porcentagem de parasitos nas culturas tratadas com harmalina (27,83; 30,56; 24,78 e 26,31 %) e piperina (37,14; 42,37; 40,66 e 51,47 %) relativamente ao controle negativo ($P < 0,0001$). É possível concluir que os alcaloides harmalina e piperina demonstram atividade antiparasitária sobre taquizoítos de *T. gondii in vitro* com promissor efeito terapêutico sobre a toxoplasmose. Estudos adicionais devem ser realizados a fim de esclarecer outros aspectos da atuação dos alcaloides sobre *T. gondii*.

Palavras-chave: Fitoterapia; Toxoplasmose; Antiparasitário

Financiador: FAPESB

CONSTRUÇÃO DE VACINAS MULTI-EPÍTOPOS ANTI-CARRAPATOS *Rhipicephalus microplus* PARA BOVINOS

MORAES, A^{1,2}; FISCH, A²; MENDES, N.S^{1,2}; FERREIRA, B.R.^{1,2}

1. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo – FMRP, USP, Ribeirão Preto, SP

2. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo – EERP, USP, Ribeirão Preto, SP

E-mail: alexander.moraes@usp.br

Carrapatos *Rhipicephalus microplus* são vetores de doenças a bovinos que causam perdas significativas a atividade pecuária mundial. Nosso grupo desenvolveu uma vacina baseada em antígenos salivares de *R. microplus* que foi indutora de resposta imunológica com anticorpos e protetora contra infestações por carrapatos em bovinos. No atual estudo identificamos epítomos de células B e T CD4+ presentes nesses antígenos e construímos candidatos vacinais multi- epítomos que foram avaliados *in silico* quanto a parâmetros físico-químicos e biológicos. Utilizando soros policlonais obtidos antes e após uma imunização com nove antígenos, que gerou uma proteção de 78% contra carrapatos *R. microplus* em bovinos, foram identificados e validados até 95 epítomos lineares e/ou conformacionais de células B *in vitro* empregando imunoensaio de microarranjo de peptídeos. Os nove antígenos vacinais também foram avaliados *in silico* para a predição de epítomos de células T CD4+ ligantes promíscuos a 27 alelos de HLA II ou a sete alelos de BoLA II-DRB3, empregando as ferramentas NetMHCIIpan 3.2 e NetBoLAIIpan 1.0, respectivamente. Essa predição resultou em 24 epítomos ligantes de HLA II e/ou BoLA II-DRB3. A partir da análise dos epítomos, foram identificadas 24 regiões proteicas ricas em epítomos para a construção de sete antígenos multi-epítomos. As regiões proteicas selecionadas foram fusionadas utilizando espaçadores flexíveis (GGGGS e [GGGGS]3), rígidos (EAAAK, [EAAAK]3 e AAYAAY) ou focados em processamento pela via do MHC II (KK e GPGPG). Cauda de poli- histidina e sítio de clivagem por trombina N-terminal foram adicionadas a todas as construções. Os antígenos multi-epítomos foram avaliados *in silico* quanto aos seguintes parâmetros (ExPASy ProtParam): tamanho (659 a 958 aminoácidos), massa molecular (73,9 a 100,4 kDa) e ponto isoelétrico (8,02 a 9,67). A meia vida dos antígenos em sistemas de expressão em *Escherichia coli* e levedura foram estimados em >10 e >20 h, respectivamente, sendo preditos como hidrofílicos (-0,641 a -0,183; GRAVY), solúveis (0,70 a 0,99; SOLpro) e antigênicos (0,70 a 0,91 – ANTIGENpro; 0,40 a 2,15 – VaxiJen 2.0). Dois antígenos foram preditos como alérgenos em potencial pelas ferramentas AllerTOP 2.0 ou AlgPred (abordagem híbrida), e apenas aqueles construídos com espaçadores inter-epítomos (EAAAK)3 e GPGPG foram preditos estáveis. Por fim, a maioria dos antígenos se apresentou não alergênica e potencialmente indutora de resposta imunológica (5/7 antígenos), sendo aqueles construídos com espaçadores inter-epítomos (EAAAK)3 e GPGPG os mais indicados a serem produzidos e testados como formulações vacinais para controle de infestações por carrapatos em bovinos.

Palavras-chave: Mapeamento de epítomos; Vacina anti-carrapato; *Rhipicephalus microplus*

Financiador: FAPESP Projeto 2015/09683-9; CAPES; CNPq



PARASITOS DO ROEDOR *Rattus rattus* NO MUNICÍPIO DE SEROPÉDICA, RIO DE JANEIRO.

TELLES, B; MALDONADO JR.; SIMÕES, R.O.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro-UFRRJ, RJ.

Fundação Oswaldo Cruz- FIOCRUZ, RJ.

E-mail: raquel83vet@gmail.com

O aumento de doenças emergentes tem causado preocupação em todo o mundo, por apresentarem risco à saúde pública, aos animais e à biodiversidade. *Rattus rattus* é um roedor sinantrópico comensal adaptado a condições ambientais criadas pelo homem, onde encontra água, abrigo e alimento para sobreviver. O município de Seropédica apresenta 35,9% dos domicílios sem saneamento básico e apenas 19,7% dos domicílios urbanos em vias públicas com urbanização, permitindo ambiente ideal para a manutenção e sobrevivência dos roedores. O objetivo do trabalho é identificar os helmintos de roedores encontrados no Colégio Técnico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. O estudo ocorreu no Campus de Seropédica, entre os dias 28 e 30 de janeiro de 2020. Um total de 16 armadilhas modelo Tomahawk foram utilizadas e em cada uma foi colocada uma isca de paçoca, aveia e sardinha. Os pontos foram percorridos diariamente pela manhã para checagem das armadilhas quanto à presença de animais e quando havia foram substituídas. Os espécimes coletados foram transportados até o Laboratório de Parasitologia de Peixes e Animais Silvestres e Sinantrópicos, anestesiados e eutanasiados. A necropsia se deu por uma incisão ventral para expor o conteúdo visceral, transferindo para placas de Petri e observado em microscópio estereoscópio. Os parasitos coletados foram armazenados em álcool 70%. A clarificação se deu através do uso de glicerol e montagem em lâmina. Um total de 9 *R. rattus* foram coletados, onde 7 estavam infectados de 1 a 21 helmintos no intestino grosso e ceco. No total, 57 nematoides foram recuperados, sendo 2 espécimes pertencentes ao gênero *Heterakis* e 55 ao gênero *Syphacia*. Não foi possível identificar a nível de espécie devido à ausência de machos. A intensidade média foi 9,5, e 100% dos roedores infectados eram fêmeas. Ambos os gêneros são comumente encontrados parasitando *R. rattus*, ocorrendo em outras espécies de roedores ao redor do mundo. As principais espécies da família Oxyuridae que ocorrem nesses animais são: *S. obvelata*, *S. muris* e da família Heterakidae é *H. Spumosa*. Apesar de raro, *S. obvelata* apresenta potencial zoonótico, sendo seu primeiro registro em duas crianças nas Filipinas em 1919. O presente trabalho busca elucidar aspectos da fauna parasitária de roedores em Seropédica. Além disso, visa alertar sobre o risco da ocorrência desses animais em locais escolares, uma vez que são hospedeiros definitivos, intermediários ou reservatórios de muitos parasitos responsáveis por agravos a saúde humana e animal.

Palavras-Chaves: cosmopolita, ecologia, Nematoda.

Financiador: CNPq



IDENTIFICAÇÃO DE ENDOPARASITAS EM *Puma yagouaroundi* NO SEMIÁRIDODA PARAÍBA

LIMA, J.A; SILVA FILHO, G.M; SOARES, L.A; FEITOSA, T.F; VILELA, V.L.R.

Instituto Federal da Paraíba – IFPB, Sousa, Paraíba.

E-mail: jeizom.abrantes@academico.ifpb.edu.br

RESUMO: A América do Sul destaca-se por ser um local com grande variedade de felídeos, um deles é *Puma yagouaroundi*, conhecido popularmente como gato-mourisco ou gato-preto. Sua alimentação é constituída por pequenos mamíferos, aves, répteis e roedores. Como todos os felídeos, esta espécie pode apresentar infecções gastrintestinais por parasitos, sendo importantes os relatos que descrevam seus principais parasitos. Com isso, o objetivo foi identificar e descrever as características morfológicas de enteroparasitos provenientes de *P. yagouaroundi*. Na cidade de Piancó, Sertão da Paraíba, foi encontrado um exemplar de gato-mourisco, macho, com cerca de seis meses de idade, vítima de atropelamento. O mesmo foi conduzido para necrópsia no Laboratório de Patologia Animal – LPA, da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, campus Patos. Evidenciou-se parasitas localizados nas regiões da mucosa do estômago e intestino. Cerca de sete vermes foram coletados e depositados em um frasco coletor com tampa rosqueável com solução de formol 10% e encaminhados para o Laboratório de Parasitologia Veterinária do Instituto Federal da Paraíba - IFPB, campus Sousa, para a identificação dos parasitas. Posteriormente, características dos parasitos foram observadas em estereomicroscópio. Em seguida, os parasitos foram clarificados e seccionados para produção de lâminas em Bálsamo do Canadá. Constatou-se que todos os exemplares de helmintos aprestavam uma cápsula bucal com 3 lábios (um dorsal e dois subventrais), um par de aletas cervicais lanciformes, bulbo entre o esôfago e intestino. Também diferenciou os machos, possuindo apêndice digitiforme com presença de espículos ligeiramente desiguais, e as fêmeas opistodelfas com vulvas localizadas na metade anterior dos corpos e caudas cônicas. Com todas essas características, certificou-se que todos os sete parasitas condiziam com a espécie *Toxocara cati*. Portanto, concluiu-se que *Puma yagouaroundi* apresentava infecção por *T. cati*, parasito comum em felinos domésticos. Acredita-se que a sobrevivência de *P. yagouaroundi* em ambientes periurbanos pode ter favorecido a transmissão de *T. cati* a partir de felinos domésticos

Palavras-chave: Felídeos; Helmintologia; *Toxocara cati*.

OCORRÊNCIA DE *Toxoplasma gondii* E PARASITOS GASTRINTESTINAIS EM GATOS ERRANTES DO ENTORNO DO ZOOLOGICO DO RIO DE JANEIRO.

IGOR FALCO ARRUDA¹; RAISSA CRISTINA FERREIRA RAMOS¹; ALYNNE DASILVA BARBOSA^{1,2}; GINETTE VILLAR ECHARTE¹; ANDERSON MENDES AUGUSTO³; FERNANDO TROCCOLI³; MARIA REGINA REIS AMENDOEIRA¹

¹: Laboratório de Toxoplasmose e outras Protozooses, Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ.

²: Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Instituto Biomédico – UFF, Niterói, RJ.

³: Zoológico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ. E-mail: raissaferamos@gmail.com

As populações de gatos domésticos errantes estão em franca expansão nos grandes centros urbanos. Muitas vezes esses animais podem estar mais expostos às parasitoses e contaminar o meio ambiente com estruturas parasitárias por meio de suas fezes. Além dos danos causados à saúde animal, alguns dos parasitos gastrintestinais dos felinos apresentam potencial de transmissão zoonótica, podendo determinar infecções intestinais, cutâneas e sistêmicas em seres humanos. Dentre os parasitos zoonóticos que podem ser eliminados nas fezes dos felinos, destaca-se *Toxoplasma gondii*, agente etiológico da toxoplasmose, uma zoonose que pode acarretar alterações congênitas e oculares nos humanos. Visto o exposto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a frequência da infecção por *T. gondii* e parasitos gastrintestinais em gatos domésticos errantes capturados nos entornos do Zoológico do Rio de Janeiro, Brasil. Para tanto, foram coletadas 58 amostras de sangue e 51 amostras de fezes de 68 felinos capturados entre julho de 2019 e setembro de 2020. O soro obtido das amostras de sangue foi submetido à reação de imunofluorescência indireta para a pesquisa de IgG anti- *T. gondii*. As amostras de fezes foram submetidas às técnicas de centrífugo-sedimentação em tubo cônico e centrífugo-flutuação em solução saturada de sacarose (d=1,3g/mL) para a pesquisa de parasitos gastrintestinais. Do total, 10,3% (6/58) dos animais apresentaram IgG anti- *T. gondii*, sendo dois felinos com títulos de 1:64 e quatro, com títulos de 1:256. Estruturas parasitárias foram observadas em 39,2% (20/51) das amostras fecais. Os ancilostomídeos foram os parasitos mais frequentemente detectados, 50% (10/20), seguidos de *Cystoisospora* sp., 30% (6/20), *Dipylidium caninum*, 20% (4/20) e *Toxocara cati*, 10% (2/20). O poliparasitismo intestinal foi detectado em 15% (3/20) dos felinos, sendo observadas as seguintes associações: ancilostomídeos e *D. caninum*; ancilostomídeos e *Cystoisospora* sp. e; *T. cati* e *Cystoisospora* sp. Apenas dois animais apresentaram co-infecção entre *T. gondii* e um dos parasitos gastrintestinais detectados, sendo um co-infectado com ancilostomídeos e outro com *D. caninum*. Os resultados do presente estudo indicam a exposição desta população de felinos errantes à parasitos potencialmente zoonóticos, que além de contribuir para danos à saúde animal, também oferecem riscos a saúde pública. Medidas de educação sanitária que estimulem a posse responsável desses animais, bem como a campanhas de castração e fiscalização das áreas do entorno do Zoológico para coibir o abandono dos animais podem ser eficazes para a redução dessa população e, conseqüentemente, reduzir a contaminação ambiental.

Palavras-chave: Zoonoses, Felinos, Zoológico

Órgãos de Financiamento: CAPES



FIRST ACHIEVEMENT OF THE 16S rRNA GENE PARTIAL SEQUENCE FOR THE GENUS *Parichoronyssus* Radovsky, 1966 (Mesostigmata: Macronyssidae)

MELLO-OLIVEIRA, V. S.¹; BASSINI-SILVA, R.^{1,2}; JACINAVICIUS, F.C.²; CASTRO-SANTIAGO, A.C.³; CALCHI, A.C.¹; PERLES, L.¹; ANDRÉ, M.R.¹; BARROS-BATTESTI, D.M.^{1,3}

¹Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias-UNESP, Jaboticabal, SP, Brazil. ²Laboratório de Coleções Zoológicas, Instituto Butantan, São Paulo, SP; Brazil. ³Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal, FMVZ-USP, São Paulo, SP, Brazil.

E-mail: ricardo.bassini@gmail.com

Mites from the genus *Parichoronyssus* Radovsky (Mesostigmata: Macronyssidae) comprises eleven known species, which have been found on Phyllostomidae, Mormoopidae, Emballonuridae, and Noctilionidae bats. Four species were recorded in Brazil, namely *Parichoronyssus bakeri* Morales-Malacara & Guerrero, *Parichoronyssus crassipes* Radovsky, *Parichoronyssus euthysternum* Radovsky, and *Parichoronyssus sclerus* Radovsky. Unknown macronyssid mite samples were collected parasitizing bats and were kept as backlog in the tissue bank (-80C) at the Acarological Collection of the Butantan Institute (IBSP). The objective of this study was to extract DNA from the material and obtain partial 16S rRNA gene sequences in order to combine molecular and morphological results. The macronyssid mites were individually submitted to DNA extraction using a commercial kit, and right after a PCR was performed for the 16S rRNA gene, targeting a fragment of 400 bp. After the DNA extractions, all the specimens were slide-mounted and identified as *Parichoronyssus bakeri*. We were able to successfully amplify for one specimen a fragment of the 16S rRNA gene, and when we compared with the sequences deposited at NCBI (GenBank), our sequence of *P. bakeri* showed 87.02% of identity (query cover: 99%; e-value: 2e-124) with *Chiasmanyssus cavernicola* (GenBank access number: MW522530) sampled in Minas Gerais and Pará States, Brazil. In the NCBI, there are ten different species within the family Macronyssidae with deposited 16S rRNA sequences: *C. cavernicola* (12 sequences), *Ophionyssus natricis* (3), *Ornithonyssus bacoti* (10), *Ornithonyssus brasiliensis* (16), *Ornithonyssus bursa* (6), *Ornithonyssus monteiroi* (1), *Ornithonyssus pereirai* (1), *Ornithonyssus sylviarum* (31), *Ornithonyssus vitzthumi* (7), *Ornithonyssus wernecki* (3). Therefore, we amplified a partial sequence of the 16S rRNA gene for the first time for the genus *Parichoronyssus* and, consequently, for the species *Parichoronyssus bakeri*. Samples will be submitted to additional molecular characterization based on the 18S rRNA and COI genes and later we will perform the detection of vector-borne pathogens, in order to better understand the role of these mites in the epidemiology of selected diseases.

Keywords: mites, parasitism, molecular, Brazil.

Funding: FAPESP, CAPES, CNPq



ENDOPARASITOS DE CAPIVARAS (*Hydrochoerus hydrochaeris*) DE ÁREAS ANTROPIZADAS DO MUNICÍPIO DE GOIÂNIA, GOIÁS, BRASIL.

DIAS, S.A; NEVES, L.C; PAULA, W.V.F; PAULA, L.G.F; SILVA, B.B.F; CARDOSO, E.R.N; PEREIRA, B.G; KRAWCZAK, F.S.

Laboratório de Doenças Parasitárias (LADOPAR), Setor de Medicina Veterinária Preventiva, Escola de Veterinária e Zootecnia (EVZ), Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil.

E-mail: sarah_alves@discente.ufg.br

A capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) é uma espécie nativa do Brasil, amplamente distribuída pelo país, cujo crescimento populacional acelerado pelo aumento da interferência humana, monoculturas e ao declínio de seus predadores naturais, contribuíram para a superpopulação desses animais, sobretudo em áreas antropizadas. Consequentemente, a sobreposição de seu habitat natural com o meio urbano, favorece a interação com animais selvagens, domésticos e com o homem, o que leva a preocupações em relação à saúde pública na transmissão de zoonoses, uma vez que as capivaras são hospedeiros de uma variedade de endoparasitos gastrointestinais. Diante disso, o objetivo desse estudo foi pesquisar a ocorrência de helmintos e protozoários em amostras de fezes de 29 capivaras, provenientes de duas áreas do município de Goiânia, sendo a primeira, a Escola de Agronomia da Universidade Federal de Goiás e a segunda, o Condomínio Residencial Aldeia do Vale. As atividades foram realizadas sob prévia autorização do Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (autorização SISBIO nº 70679-4). Para a visualização de ovos e oocistos de endoparasitos gastrointestinais, as amostras foram submetidas aos seguintes exames coproparasitológicos: Técnica de McMaster Modificada, Técnica de Hoffman e Técnica de Willis-Mollay. No geral, todos os animais encontravam-se parasitados, apresentando taxas de prevalência de 95,8% (23/24), 84,2% (16/19) e 95,6% (22/23), respectivamente para cada técnica. Na técnica de McMaster Modificada foram visualizados 83,3% (20/24) oocistos da ordem Eucoccidiorida, 75% (18/24) ovos da ordem Strongylida, 33,3% (8/24) Rhabditida, 29,1% (7/24) Oxyurida e 4,1% (1/24) Enoplida. Enquanto na técnica de Hoffman foram visualizados 21% (4/19) de oocistos da ordem Eucoccidiorida, 47,3% (9/19) ovos da ordem Strongylida, 5,2% (1/19) Rhabditida, 31,6% (6/19) Oxyurida, e 5,2% (1/19) Enoplida. Na Técnica de Willis-Mollay, foram visualizados 39,1% (9/23) oocistos da ordem Eucoccidiorida, 91,3% (21/23) ovos da ordem Strongylida, 43,4% (10/23) Rhabditida e 39,1% (9/23) Oxyurida. Para o nosso conhecimento, os nossos resultados apresentam o primeiro estudo sobre a prevalência de parasitos gastrointestinais de capivaras oriundas do município de Goiânia, Goiás, contribuindo para elucidar acerca das endoparasitoses que afetam esses roedores no Centro-Oeste do Brasil, e evidencia a alta capacidade desses animais em sustentar populações dos principais helmintos e protozoários que podem infectar os animais domésticos e o homem.

Palavras-chave: Roedores; Endoparasitoses; Centro-Oeste.

Financiador: CAPES, CNPq e FAPEG.



PESQUISA DE HEMOPATÓGENOS EM CARRAPATOS E SANGUE DE CAPIVARAS DE ÁREAS ANTROPIZADAS DO ESTADO DE GOIÁS, BRASIL.

DIAS, S.A.¹; NEVES, L.C.¹; PAULA, W.V.F.¹; PAULA, L.G.F.¹; SILVA, B.B.F.¹; PEREIRA, B.G.¹; DANTAS-TORRES, F.²; KRAWCZAK, F.S.¹.

¹Laboratório de Doenças Parasitárias (LADOPAR), Setor de Medicina Veterinária Preventiva, Escola de Veterinária e Zootecnia (EVZ), Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil.

²Departamento de Imunologia, Instituto Aggeu Magalhães (IAM), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Recife, PE, Brasil.

E-mail: sarah_alves@discente.ufg.br

A erliquiose e a babesiose são causadas por hemopatógenos intracelulares obrigatórios pertencentes aos gêneros *Ehrlichia* e *Babesia*. Esses agentes são transmitidos principalmente por meio da picada de carrapatos da família Ixodidae, como *Rhipicephalus* spp. e *Amblyomma* spp., que se destacam por terem ampla distribuição geográfica e por parasitar animais silvestres, domésticos, e ainda, o homem. A capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) é a maior espécie de roedor do mundo, que apresenta superpopulações em diferentes regiões do Brasil e, com a expansão urbana, estão cada vez mais próximas do homem e dos animais domésticos, atuando como reservatórios de patógenos potencialmente zoonóticos. Com base na escassez de estudos em relação aos hemopatógenos de capivaras da região Centro-Oeste do Brasil, o nosso estudo teve como objetivo detectar a ocorrência de *Ehrlichia* spp. e *Babesia* spp. no sangue e carrapatos de capivaras capturadas na Escola de Agronomia da Universidade Federal de Goiás e no Condomínio Residencial Aldeia do Vale, do município de Goiânia, sob prévia autorização do Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (SISBIO nº 70679-4). O total de 25 amostras de sangue (incluindo 4 recapturas) foram coletadas e encaminhadas para confecção de lâminas de esfregaço sanguíneo coradas com panótico rápido para pesquisa de hemopatógenos, extração de DNA e PCR convencional para *Ehrlichia* spp. e *Babesia* spp. Dentre as lâminas de esfregaço sanguíneo, 12% (3/25) apresentaram estruturas em formato piriforme compatíveis com merozoítos de *Babesia* spp., enquanto as amostras testadas na PCR, 40% (10/25) foram positivas para *Babesia* spp. e nenhuma para *Ehrlichia* spp. Em relação aos carrapatos coletados, 107 espécimes foram selecionados para extração de DNA, sendo 76 adultos e 6 ninfas de *A. sculptum* e 25 adultos de *A. dubitatum*. No geral, 28,04% (30/107) foram positivos na PCR convencional para o gene *18S rRNA* presente nos protozoários do gênero *Babesia*, sendo 60% (18/30) correspondente à espécie *A. sculptum* e 40% (12/30) à espécie *A. dubitatum*. Nenhuma amostra foi positiva para o gene *dsb* presente em bactérias do gênero *Ehrlichia*. O sequenciamento dos fragmentos de DNA amplificados das capivaras e carrapatos apresentaram 99,3% de similaridade com a sequência de um hematozoário nomeado “*Babesia* sp. capybara 1 depositada no Genbank (EF22255)”. Nossos resultados evidenciam a maior sensibilidade da PCR para detecção de hemopatógenos e sugere a circulação de *Babesia* spp. na população de capivaras e em seus respectivos carrapatos, demonstrando a importância de mais estudos para elucidar a interação entre hematozoários, vetores e seus hospedeiros no ciclo epidemiológico dessa hemoparasitose em animais selvagens do estado de Goiás.

Palavras-chave: Roedores; *Babesia*; PCR.

Financiador: CAPES, CNPq e FAPEG



FASCIIOLOSE EM BÚFALOS NO SUL DO ESPÍRITO SANTO: FREQUÊNCIA E ANÁLISE HISTOPATOLÓGICA DAS LESÕES HEPÁTICAS.

CASSANI, L. S; ALMEIDA, A. M. F; ASSIS, A. A; NUNES, A. C. B; PEREIRA, P.D.; SPERANDIO, N. C; BOELONI, J. N; MARTINS, I. V. F.

Universidade Federal do Espírito Santo, UFES, Alegre, ES.

E-mail: lais.spcassani@gmail.com

A fasciolose é causada pelo trematódeo *Fasciola hepatica* que possui grande importância veterinária devido as altas perdas econômicas para a pecuária advindas, principalmente, da baixa produtividade e descarte dos fígados condenados em abatedouros, além de ser uma zoonose, tendo impacto na saúde pública. Neste sentido, tendo em vista a alta prevalência de casos de fasciolose na região sul do estado do Espírito Santo nos últimos anos, assim como o crescente rebanho de bubalinos, o presente estudo tem como objetivo relatar a ocorrência de *F. hepatica* em búfalos em um abatedouro no sul do estado do Espírito Santo. Para isso, os dados de bubalinos abatidos que tiveram o fígado condenado por fasciolose, em um abatedouro no sul do estado, pelo Serviço de Inspeção Estadual (SIE 122) foram cedidos para análise, assim como fragmentos do fígado e amostras do parasito adulto, encontrado nos ductos biliares, destes animais reportados. Os materiais foram encaminhados para os Laboratórios de Patologia Animal e Parasitologia, respectivamente, ambos do Hospital Veterinário do Centro de Ciências Agrárias e Engenharias da Universidade Federal do Espírito Santo. Os parasitos encontrados nos ductos biliares foram avaliados morfológicamente e confirmados como *F. hepatica*. Já a análise histopatológica do fragmento hepático revelou hiperplasia e dilatação dos ductos biliares, fibrose periportal focalmente extensa moderada e degeneração citoplasmática de hepatócitos multifocal moderada. Quanto as informações das condenações, foi realizada a contagem descritiva dos dados referente ao período de março/2021 à abril/2022, em que do total de 40 animais abatidos, 19 animais tiveram o fígado condenado por fasciolose, demonstrando uma prevalência média de 47,50%, calculada por meio da relação da taxa de condenação de fígados por *F. hepatica* com o número total de animais abatidos. Os meses de fevereiro à abril/2022 alcançaram maior número de condenação, chegando a 80% em abril/2022; e menor prevalência em março/2021 com 40% de condenações. A presença da infecção de *F. hepatica* em búfalos no estado reitera a importância de mais estudos sobre a ocorrência da fasciolose nessa espécie, a fim auxiliar a tomada de decisão no controle da enfermidade na região e conscientizar a população, tendo em vista seu caráter zoonótico e prevalência significativa no sul do estado do Espírito Santo.

Palavras-chave: Bubalinos; *Fasciola hepatica*; Digenea.



OCORRÊNCIA DE SARNAS EM ANIMAIS ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DO INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA, ENTRE 2015 E 2022

ALVES, C.L.P; FORMIGA, V.H.A.S; FEITOSA, T.F; VILELA, V.L.R.
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Sousa, PB.
E-mail: carla.licia@academico.ifpb.edu.br

A sarna é uma doença parasitária causada por ácaros escavadores e superficiais que causam dermatopatias nos animais domésticos, selvagens e no ser humano. O objetivo do estudo foi descrever a ocorrência dos casos de sarna nos atendimentos de rotina do Hospital Veterinário Adílio Santos Azevedo (HV-ASA), do IFPB - campus Sousa. Foi realizado um levantamento de dados a partir do histórico de registro de exames do Laboratório de Parasitologia Veterinária (LPV) do HV-ASA. Os dados coletados foram analisados de acordo com a espécie e sexo e idade dos animais que tiveram exames solicitados para o LPV, descritos como raspado cutâneo, pesquisa de ácaros, swab de ouvido e pesquisa de ectoparasitas, registrados entre agosto de 2015 a maio de 2022. Durante esse período foram realizados 476 exames para identificação de sarna em animais atendidos da rotina clínica do hospital, resultando em 14,5% (69/407) positivos. Os exames foram realizados nas seguintes espécies de animais: asininos, bovinos, caninos, equinos, felinos, aves, leporinos, ovinos, raposas e roedores. Do total de exames realizados, 51% (243/476) foram provenientes de fêmeas, das quais 14,4% (35/243) foram positivas; 49% (234/476) eram machos, dos quais 14,5% (34/234) positivos. A maior parte dos exames foi efetuada em cães, resultando em 72,7% (346) dos exames realizados, dos quais 14,7% (51) positivos. Foram identificados cinco gêneros de ácaros causadores de sarna: *Demodex* spp.; *Knemidocoptes* spp.; *Notoedres* spp.; *Otodectes* sp.; e *Sarcoptes* spp. O gênero *Demodex* spp. foi o mais frequente nos animais, totalizando 47,8% (33/69) dos casos positivos, dos quais 87,9% (29/33) em cães, seguido de *Sarcoptes* spp. 26,1% (18) dos casos positivos. Concluiu-se que foi alta a rotina de solicitação de exames de identificação de ácaros causadores de sarna no Hospital Veterinário do IFPB, campus Sousa, sendo a frequência de positivos considerada alta, uma vez que inúmeros distúrbios cursam com quadros dermatológicos, sendo importante o diagnóstico diferencial para sarnas, para que sejam instituídos adequadamente os protocolos terapêuticos dos animais.

Palavras-chave: Ácaros; Dermatopatias; Prurido.



ATUALIZAÇÃO SOBRE A RESISTÊNCIA A ACARICIDAS EM *Rhipicephalus microplus* NO RIO GRANDE DO SUL: 2015-2021

KLAFKE, G.M.; ANTUNES, P.; BARBIERI, F.A.; CANTO, S.D.; GONCHOROSKI, G.Z.; DALL'AGNOL, B.; DOYLE, R.L.; RECK, J.

Instituto de Pesquisas Veterinárias Desidério Finamor – IPVDF, Eldorado do Sul, RS. E-mail: guilherme-klafke@agricultura.rs.gov.br

O monitoramento da resistência de populações de *Rhipicephalus microplus* aos acaricidas é ferramenta essencial para estratégias eficientes e economicamente viáveis para o controle do carrapato, uma vez que o controle químico depende, fundamentalmente, de um produto eficaz. Uma estimativa da eficácia esperada e a inferência sobre a resistência a campo dos acaricidas pode ser obtida por meio de ensaios laboratoriais *in vitro* como o teste de imersão de adultas (TIA). Este teste é útil para direcionar a escolha do produto a ser usado contra a população local dos carrapatos de uma propriedade. O objetivo deste trabalho foi compilar os resultados obtidos pelo Laboratório de Parasitologia do IPVDF entre 2015 e 2021, quanto à eficácia *in vitro* dos principais acaricidas usados para o controle de carrapatos no estado do Rio Grande do Sul (RS). Durante o período foram recebidas 632 amostras de carrapatos oriundos de propriedades de produção bovina de diferentes localidades do RS. Foram consideradas resistentes as populações em que a eficácia *in vitro* de determinado produto foi menor que 95%. Considerando o período de sete anos, a resistência mais frequente foi identificada para os piretróides (93,2% das amostras), seguida de ivermectina (78,5%), amitraz (77,3%), fipronil (73,1%), associações de cipermetrina + clorpirifós + citronelal (47,4%), clorfenvinfós + diclorvós (24%), cipermetrina + clorpirifós + butóxido de piperonila (20,4%) e cipermetrina + clorpirifós + fention (9,3%). Os resultados sugerem a limitação da utilização de formulações de piretróides isolados para controle de carrapatos no RS. A resistência ao amitraz, ivermectina e fipronil está disseminada entre as amostras avaliadas, com aproximadamente três quartos das populações avaliadas com resistência a estes ingredientes ativos. As formulações a base de organofosforados e as combinações de piretróides com organofosforados ainda permanecem como opções de controle químico viáveis para a maioria das propriedades avaliadas, entretanto devem ser utilizadas com cautela para que a pressão seletiva sobre esses produtos não comprometa sua eficácia. A resistência de amplo espectro a acaricidas é comum na região, com aproximadamente metade das propriedades com carrapatos resistentes a quatro ou mais acaricidas. Uma em cada dez amostras analisadas apresentaram resistência a seis ou mais produtos testados, o que impacta de maneira contundente a viabilidade do controle do parasito em algumas propriedades do estado. O monitoramento contínuo da resistência é ferramenta fundamental para o controle atual e futuro do que é considerado o principal problema sanitário dos rebanhos gaúchos.

Palavras-chave: Pecuária de corte, Pampa, carrapato

Financiadores: CNPq; CAPES; FAPERGS; FUNDESA

AVALIAÇÃO DE BIOMARCADORES COMO FATORES PREDITIVOS E DE PROGNÓSTICO DA LESÃO RENAL EM CÃES INFECTADOS POR *Leishmania infantum*

MUNIZ, F.S.¹; COSTA VAL, A.P.²; CAMBRAIA; J.C.V.³; RIBEIRO, V.M.⁴; CARNEIRO, R.A.⁵; PESSÔA, A.C.M.⁶

1,2,3 e 5 - Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, MG.

4- Hospital Veterinário Santo Agostinho, Belo Horizonte, MG.

6- Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA.

E-mail: felipemuniz_7@hotmail.com

A Leishmaniose Visceral é uma zoonose que acomete diferentes espécies de animais, sendo observada uma alta taxa de infecção em cães na América do Sul, especialmente no Brasil. A doença pode acometer diversos órgãos e sistemas, causando alterações em hemograma, função bioquímica e urinálise. A função renal é um dos principais comprometimentos dentre as alterações clínicas observadas nos animais infectados. As características clínicas podem variar desde aparente estado sadio, até doença grave e morte, dependendo da resposta imune desencadeada pelo paciente. Portanto, o diagnóstico precoce da lesão renal é de extrema importância para a melhora do prognóstico do paciente. Este estudo teve como objetivo avaliar biomarcadores fisiológicos como fatores preditivos de lesão renal e marcadores de prognóstico da evolução da infecção em cães naturalmente infectados por *L. infantum*, para auxiliar na definição de condutas de tratamento e manejo das possíveis alterações identificadas. Para isso, foram avaliados 59 cães de raças, idades e sexo variados, portadores de *L. infantum*, oriundos do atendimento clínico do Hospital Veterinário de Belo Horizonte - MG. Os cães foram classificados e divididos nos estágios sugeridos pela Leishvet (2011). Realizou-se a análise de componentes principais (análise multivariada), utilizando as variáveis numéricas em conjunto, levando em consideração a correlação entre elas através da matriz de correlação de Spearman, utilizando o intervalo de confiança superior a 95%. A razão proteína creatinina urinária demonstrou vantagens em relação à dimetil arginina simétrica sérica para avaliação da injúria renal nos tempoes estudados. Além disso, ambos analitos não apresentaram significância como fator preditivo ou como marcador de prognóstico nos cães infectados por leishmaniose visceral canina avaliados neste estudo. As plaquetas foram o principal biomarcador fisiológico a demonstrar valor como marcadores de prognóstico e fator preditivo da lesão renal, apresentando correlação significativa com biomarcadores de injúria renal como fósforo sérico e razão proteína creatinina urinária. O nível de leucócitos, hematócrito, densidade urinária e pressão arterial sistêmica também apresentaram valores significativos como fator preditivo de lesão renal e como marcador de prognóstico nos cães naturalmente infectados por *L. infantum*.

Palavras-chave: Desfecho, IRA, Leishmaniose Visceral Canina.

PROPOSTA DE ELABORAÇÃO DE ÍNDICE QUANTITATIVO E MULTIFATORIAL PARA AVALIAÇÃO DE CÃES INFECTADOS POR *Leishmania infantum*.

MUNIZ, F.S.¹; COSTA VAL, A.P.²; CAMBRAIA, J.C.V.³; RIBEIRO, V.M.⁴; CARNEIRO, R.A.⁵; PESSÔA, A.C.M.⁶

1,2,3 e 5 - Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, MG.

4- Hospital Veterinário Santo Agostinho, Belo Horizonte, MG.

6- Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA.

E-mail: felipemuniz_7@hotmail.com

A Leishmaniose Visceral Canina é uma doença crônica, que acomete diferentes espécies animais, inclusive seres humanos. Durante o curso da doença, sendo os rins frequentemente afetados através da deposição de complexos antígeno/anticorpo nas estruturas renais e intenso infiltrado inflamatório plasmocitário. Este trabalho tem como objetivo a elaboração de índice quantitativo e multifatorial, que inclua um conjunto de biomarcadores que podem contribuir para a injúria, insuficiência e doença renal para avaliação da lesão renal em cães naturalmente infectados por *L. infantum*. Foi realizado levantamento retrospectivo através da análise de prontuários médicos de 165 cães naturalmente infectados por *L. infantum* e em de diferentes estágios da doença. Os cães foram classificados em cinco grupos ordenados, levando em consideração seu quadro clínico. Após análise o modelo com os biomarcadores fisiológicos uréia sérica, globulina sérica (GLOB), hematócrito (HCT) e RPCU apresentou os melhores valores dos índices de qualidade, sendo descrito no seguinte modelamento matemático: $Índice = exp(0.0081 * UREIA - 0.041 * HCT - 0.080 * RPCU + 0.102 * GLOB)$. De acordo com o ponto de vista clínico e o índice sugerido, um cão com índice entre 0 e 0,5 apresenta baixo risco de internação (6%), risco moderado de apresentar IRA (41%) e não apresentam risco de óbito (0%). Pacientes com índice entre 0.51 e 1.0 apresentam risco moderado de internação (33%), risco importante de apresentar IRA (67%) e não apresentam risco de óbito (0%). Cães com índice entre 1.1 e 3.0 apresentam altas possibilidades de necessitar de internação e de apresentar IRA (100%) e baixo risco de óbito (10%). Pacientes com índice entre 3.1 e 5.0 apresentam altas possibilidades de necessitar de internação e de apresentar IRA (100%) e risco moderado de óbito (50%). Cães como índice superior a 5.0 apresentam risco iminente de óbito, necessitando de terapias suporte intensivas e imediatas. O índice apresentado neste estudo fornece uma base para a previsão do resultado que se correlaciona altamente com o resultado real em cães infectados por *L. Infantum* que apresentam risco de injúria renal aguda, insuficiência renal ou óbito. O índice sugerido é simples e pode ser aplicado com base nas informações coletadas na 1ª hora de internação. Quando usados em conjunto com outras avaliações clínicas, esse sistema de pontuação pode fornecer uma ferramenta de prognóstico preciso para auxiliar na decisão do início e / ou escolha da terapia. Esse sistema de pontuação também pode ser usado como um parâmetro objetivo para comparar a gravidade da doença entre diferentes populações de pacientes.

Palavras-chave: LVC; Prognóstico; Sobrevivência.



DETECÇÃO MOLECULAR DE *Mycoplasma ovis* EM AMOSTRAS DE SANGUE DE OVINOS DA ILHA DE SÃO LUÍS NO MARANHÃO

PEDRASSANI, D.¹; BRAGA, M.S.C.O.²; SERRA, G.M.G.U.²; SILVA, E.M.C.²; SANTOS, L.S.²; SILVA, C.M.P.²; ANDRÉ, M.R.³; MACHADO, R.Z.³

1 Universidade do Contestado – UNC, Canoinhas, SC.

2 Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, São Luís, MA.

3 Universidade Estadual Paulista – UNESP, Jaboticabal, SP.

E-mail: zacarias@fcav.unesp.br

As doenças parasitárias transmitidas por vetores hematófagos desempenham um importante papel nos índices da pecuária no Brasil. Quando se considera a produção de ovinos, os hemoplasmas (micoplasmas hemotrópicos), têm papel relevante pela anemia e redução no ganho de peso que podem causar e cuja ocorrência nos rebanhos ovinos do nordeste brasileiro é desconhecida. Desse modo, esse trabalho teve como objetivo pesquisar a ocorrência de hemoplasmas em ovinos da Ilha de São Luís no estado do Maranhão. Amostras de sangue foram colhidas da veia jugular de 132 ovinos adultos aparentemente saudáveis e provenientes de pequenas propriedades dos municípios de São Luís, Raposa, São José de Ribamar e Paço do Lumiar na Ilha de São Luís, Maranhão, e submetidas à análise de distensão sanguínea e Reação em Cadeia da Polimerase (PCR). A extração de DNA das amostras de sangue foi realizada com kit comercial seguindo as recomendações do fabricante. As amostras positivas na PCR para o gene endógeno *CytB* foram avaliadas por um protocolo de PCR convencional baseado no gene 16S rRNA de hemoplasmas. Nos esfregaços sanguíneos não foram detectadas formas sugestivas de hemoplasmas, porém, na detecção molecular, 32/132 (24,24%) foram positivos. Dentre os animais positivos, 12,5% (4/32) eram de ovinos procedentes de São Luís, 43,75% (14/32) eram do município de Raposa e 43,75% (14/32) eram de ovinos oriundos do município São José de Ribamar. A positividade para hemoplasmas não diferiu significativamente entre fêmeas e machos ($p=0,8198$) e foi de 23,36% e 28%, respectivamente. O sequenciamento das amostras positivas confirmou a identidade de 98,97% com sequências de *Mycoplasma ovis* de ovinos e de carrapatos. Este é o primeiro relato de evidências moleculares da presença de infecção pelo hemoplasma zoonótico *M. ovis* em ovinos da Ilha de São Luís, Maranhão, indicando também a relevância de incluir esse agente como diagnóstico diferencial em ovinos dessa ilha que apresentem transtornos hemolíticos.

Palavras-chave: Hemoplasma, PCR, diagnóstico molecular.

Financiador: UEMA

COMPARAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DIRETO E MOLECULAR DE *Babesia bovis*, *Babesia bigemina* e *Anaplasma marginale* EM BOVINOS

CANTO, S.D.; BARBIERI, F.A.; RECK, J.; KLAFKE, G.M.

1. Instituto de Pesquisas Veterinárias Desidério Finamor – IPVDF, Eldorado do Sul, RS.

A babesiose e a anaplasmosose são enfermidades que fazem parte do complexo tristeza parasitária bovina (TPB), trazendo expressivas perdas produtivas para a pecuária. No Brasil, estima-se que são gastos US\$18 bilhões por ano devido a TPB, incluindo a morte dos animais. Os protozoários *Babesia bigemina* e *Babesia bovis* são responsáveis por causar a babesiose e a riquetsia *Anaplasma marginale* é o agente etiológico da anaplasmosose. O esfregaço sanguíneo é considerado o método mais comum para o diagnóstico laboratorial de babesiose e anaplasmosose. Entretanto, a visualização dos agentes é difícil em casos de baixa parasitemia, o que pode dificultar o diagnóstico. A PCR e a Nested-PCR (nPCR) vêm sendo utilizadas como alternativas para aprimorar a detecção destes agentes. O objetivo deste estudo foi avaliar o diagnóstico através da técnica de esfregaço sanguíneo em comparação com PCR e nPCR. Foram avaliadas amostras de sangue bovino recebidas para diagnóstico de hemoparasitoses no IPVDF e coletadas nos municípios de Eldorado do Sul, Guaíba e Uruguaiana, Rio Grande do Sul. Para microscopia de *B. bovis*, *B. bigemina* e *A. marginale* foram confeccionados esfregaços sanguíneos, fixados com metanol e corados com Giemsa, em seguida, foram observados no aumento de 1000x para constatação de presença ou ausência dos patógenos mencionados. Para o diagnóstico molecular foi extraído o DNA das amostras de sangue bovino e procedeu-se com os ensaios de PCR para detecção de *A. marginale* e nPCR para *B. bigemina* e *B. bovis*. A concordância dos ensaios foi determinada pelo índice Kappa (k). A frequência de falsos negativos foi determinada pela percentagem de amostras negativas no esfregaço e positivas na PCR em relação ao total de amostras analisadas. Já para a determinação dos falsos positivos foram consideradas as amostras positivas no esfregaço sanguíneo e negativas na PCR em relação ao todo. *B. bigemina* teve 6% de análises positivas no esfregaço e 48% na n-PCR, *B. bovis* obteve 21% de amostras positivas na microscopia contra 66% detectado na nPCR. Já os resultados da *A. marginale* foram 28% de amostras positivas na microscopia contra 67% de confirmação na PCR. O índice k para o diagnóstico de *B. bigemina* foi de 0,50, portanto moderado. Para *B. bovis* e *A. marginale* o valor de k foi de 0,37, sendo considerado um resultado regular. A frequência de falsos negativos para *B. bigemina* foi de 47%, para *B. bovis* foi de 52% e para *A. marginale* foi de 50%. Os resultados sugerem um déficit de detecção e de acerto na técnica de esfregaço sanguíneo e demonstram que o diagnóstico molecular por PCR e nPCR apresentam resultados mais precisos e ainda podem ser utilizados como técnicas complementares no diagnóstico da tristeza parasitária.

Palavras-chave: Tristeza Parasitária Bovina; esfregaço, PCR.

Financiadores: CNPq, CAPES, INCT-EM.



PHENOTYPIC AND GENOTYPIC CHARACTERIZATION OF ACARICIDE-RESISTANT *Rhipicephalus microplus* FIELD ISOLATES FROM BRAZIL

KLAFKE, G.M.^{1,4}; BARBIERI, F.A.¹; CANTO, S.D.¹; RICO, I.B.¹; RECK, J.^{1,4}; TAVARES, C.P.²; EVANS, A.³; COSTA-JÚNIOR, L.M.^{2,4}

1. Instituto de Pesquisas Veterinárias Desidério Finamor – IPVDF, Eldorado do Sul, RS.

2. Universidade Federal do Maranhão – UFMA, São Luís, MA.

3. Clinglobal, Tamarin, Mauritius.

4. Comissão Especial de Resistência a Antiparasitários - Colégio Brasileiro de Parasitologia Veterinária, Jaboticabal, SP.

E-mail: guilherme-klafke@agricultura.rs.gov.br

Multiple resistance to acaricides (MRA) is the greatest obstacle to efficient control of the cattle tick, *Rhipicephalus microplus*. MRA has become more frequently noticed in Brazil, which seriously threatens the livestock activity of beef and dairy cattle, especially in regions with predominance of grazing European breeds and their crosses. In these areas, infestations by *R. microplus* are generally abundant and the use of chemical acaricides is intensified, aggravating the problem of resistance. Understanding the background of resistance is essential to design local programs for tick control, commercial strategies of the pharmaceutical industry and public policies aimed at improving the health status of herds and animal welfare. Ideally, the diagnosis of resistance in different laboratories should be carried out in a network, using standardised analytical methodology and generating centralized data that informs the situation in real time. The laboratory detection of resistance is based on toxicological tests (FAO-standard larval packet test and adult immersion test). Although practical, simple and not expensive, these methods are time-consuming, take up to six weeks to provide results and are limited to testing of fully engorged adult females and larval stages. Molecular assays cannot be considered a substitute of the bioassays, but can rapidly provide important data regarding the presence of resistant alleles in a population of ticks. The objective of this ongoing study is to generate data about the acaricide resistance phenotypic and genotypic status of *R. microplus* in Brazil. FAO-standard larval packet tests were carried out in two laboratories to detect resistance against deltamethrin, chlorfenvinphos, amitraz, fipronil and doramectin. So far, 24 isolates from six different states were analyzed: 15 from Rio Grande do Sul, five from Minas Gerais, two from Goiás, two from Maranhão, and one from Rio de Janeiro. The Porto Alegre strain was used as susceptible reference. All the isolates tested were resistant to at least one acaricide. Twenty isolates (76.9%) were resistant to three or more acaricides. The lowest frequency of resistance found was to doramectin (45.8%), followed by fipronil (62.5%), chlorfenvinphos (76%), and amitraz (78.3%). All the isolates were highly-resistant to deltamethrin. Next, we intend to investigate the frequency of the acaricide-resistant alleles in the sampled isolates. To the best of our knowledge, this is the first country-wide investigation of phenotypic and genotypic acaricide resistance status for cattleticks in Brazil and shall provide valuable information for the cattle industry stakeholders regarding rational parasite control.

Keywords: cattle; molecular markers; tick; pesticide

Financiador: Bill & Melinda Gates Foundation; CNPq; CAPES; Fundação Soudrade de Apoio ao Desenvolvimento da Universidade Federal do Maranhão



REDE PARASITOLOGIA ONLINE: MATERIAIS DIDÁTICOS COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM

DO COUTO-CHAMBARELLI, M.C.M.¹; PIRANDA, E.M.²; MARTINS, I.V.F³

¹Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

²Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS, Campo Grande, MS.

³Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, Alegre, ES.

E-mail: melcouto@ufrj.br

A Rede Parasitologia Online é uma rede colaborativa entre docentes e pesquisadores interessados em parasitologia em todo o país. O projeto coordenado por docentes vinculados a UFES, UFRRJ e UFMS em parceria com o Colégio Brasileiro de Parasitologia Veterinária despertou o interesse não apenas dos docentes/pesquisadores, mas de seus orientados de graduação e pós-graduação. O projeto de extensão está registrado na UFMS (Resolução 135, de 11/08/2020 – Edital Extensão EXT 2020) e tem como um de seus objetivos incentivar o aprendizado em parasitologia. A Rede Parasitologia Online lançou duas chamadas para envio de material didático entre o período de 30 de abril a 30 de novembro de 2021, onde, estudantes de graduação e pós-graduação, além de docentes/pesquisadores, submeteram materiais de natureza diversa cujo tema era parasitologia. A submissão de material obedeceu a alguns critérios como: os alunos deveriam estar sendo orientados por um docente/pesquisador cadastrado na Rede Parasitologia Online, o material deveria possuir uma licença *Creative Commons* e apresentar a logo do projeto. Discentes e docentes/pesquisadores de diferentes instituições públicas e privadas no Brasil (dentre elas UFRRJ, FIOCRUZ, UFES, UFMS, UFSC, UFU, UNINASSAU, UEMS, IFES) participaram com o envio de materiais didáticos. A natureza do material didático foi variada, sendo enviados pelos participantes vídeos, infográficos, atlas, apostilas, dentre outros. Todo o material didático compõe uma curadoria pública disponível no site da Rede Parasitologia Online denominada de “Materiais didáticos” - [Rede Parasitologia Online - Materiais Didáticos \(google.com\)](#). Os materiais didáticos disponíveis no site têm sido utilizados como material de apoio por docentes e discentes no processo de ensino-aprendizagem em parasitologia. Dessa forma, um dos objetivos da Rede Parasitologia Online, difundir conhecimento contribuindo para a aprendizagem em parasitologia vem sendo alcançado com êxito. Com o intuito de continuar a difundir e compartilhar o conhecimento na área de parasitologia, a Rede Parasitologia Online continuará propondo chamadas periódicas para confecção de materiais didáticos por discentes e docentes/pesquisadores, disponibilizando materiais de qualidade e contribuindo para a construção do conhecimento através do desenvolvimento de competências técnicas por parte dos envolvidos no projeto.

Palavras-chave: ensino-aprendizado; parasito; curadoria colaborativa.

SOROPREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À INFECÇÃO POR LEISHMANIOSE VISCERAL EM CÃES DOS MUNICÍPIOS DA BAHIA

OLIVEIRA, K.M.M; DIAS E ALMEIDA, K.R.; CARNEIRO, L.O.; NUNES, D.O.; SEVÁ, A.P.

Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA
E-mail: kmmoliveira.mev@uesc.br

No Brasil, a leishmaniose visceral canina (LVC) é uma importante doença para a saúde pública. Os movimentos migratórios, urbanização e transformações ambientais são causas pelas quais a LVC se tornou endêmica em diversas regiões brasileiras. O protozoário causador da doença é a *Leishmania infantum* e o vetor mais comum é o flebotomíneo *Lutzomyia longipalpis*. Tendo em vista que no Nordeste há diversas áreas endêmicas, faz-se necessária a avaliação do perfil da LVC no estado da Bahia. Foi realizado um estudo com base no banco de dados da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (SESAB) que contou com informações de 10785 amostras de cães recebidas entre os anos de 2017 e 2018, pelo Laboratório Central da Bahia (LACEN), oriundas de diversas regiões da Bahia (10758), mas também dos estados de Pernambuco (19), Rio Grande do Norte (4), Mato Grosso (2), Minas Gerais (1) e Sergipe (1). O diagnóstico foi realizado de acordo com o protocolo do Ministério da Saúde do Brasil, sendo o DPP o exame de triagem e o ELISA como o confirmatório. Para análise de fatores associados foi realizada a regressão logística multivariada, sendo a variável dependente a infecção do animal (reagente ou não reagente) e as variáveis independentes sexo, faixa etária, zona de coleta, se é domiciliado ou não, tipo de abrigo e coloração da pelagem. Os dados foram analisados no programa R, com intervalo de confiança de 95% e significância com $p < 0,05$. Foi observada menor prevalência em animais com < 1 ano e, que as faixas etárias de 1-2 anos, 3-5 anos, 6-7 anos e > 7 anos são mais propensos a serem infectados que os < 1 ano (OR: 1,49, $p = 0,001$; OR: 1,64, $p < 0,001$; OR: 1,44 $p = 0,007$; e OR: 1,36, $p = 0,042$, respectivamente), de modo que maiores faixas etárias são fatores de risco para a doença. Viver em zona urbana é fator de risco para se infectar, com relação à zona rural (OR: 1,45, $p < 0,001$). Os animais que vivem no extradomicílio e peridomicílio demonstraram ser fatores de risco para a doença (OR: 1,49, $p = 0,002$; e OR: 1,19, $p = 0,011$, respectivamente) do que os que vivem no intradomicílio. Apesar de os animais não domiciliados estarem mais expostos ao vetor, a análise dessa variável não demonstrou significância ($p = 0,355$). O sexo e coloração da pelagem não se mostraram um fator significativo para a infecção. Observou-se que, das amostras avaliadas, 52% (5625/10785) foram reagentes, 39% (4208) não reagentes, 7% (761) foram inconclusivas e 2% (191) não foram testadas para o ELISA. Dos 181 municípios, Jequié, Feira de Santana, Juazeiro e Guanambi foram os que mais enviaram amostras, respectivamente. Com isso é possível definir que a prevalência da LVC da Bahia é alta, e que fatores como faixa etária e ambiente em que vivem influenciam na dinâmica da infecção e persistência do parasita na população canina.

Palavras-chave: Leishmania; Fator de risco; Zoonose

CONTROLE ESTRATÉGICO DE *Rhipicephalus microplus* NO CERRADO BRASILEIRO COM DUAS ESTAÇÕES DE TRATAMENTO COM FLURALANER

RECKZIEGEL, G.H.^{1,2} FREITAS, M.G.¹; TUTIJA, J.F.¹; RODRIGUES, V.D.¹; BORGES, D.G.L.¹; RODRIGUES, D.C.³; AMARAL, H.O.A.³; BORGES, F.A.¹.

¹Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, Campo Grande, MS.

²Universidade Federal do Acre – Ufac, Rio Branco, AC.

³MSD Saúde Animal, São Paulo, SP.

E-mail: ghreckziegel@gmail.com

O protocolo de controle estratégico do carrapato do boi, recomendado para a região do cerrado semi-úmido brasileiro, consiste em tratamentos a partir do início da estação chuvosa, considerando quatro picos de infestação de carrapatos ao longo do ano. Porém, em algumas situações, como a ocorrência de invernos com temperaturas mais elevadas, é possível um quinto pico nos meses de inverno. Por esse motivo, foi elaborado um protocolo de controle estratégico com tratamentos em duas estações, com objetivo de controlar não somente os carrapatos das gerações que ocorrem na primavera/verão, mas também as do outono/inverno. O estudo foi realizado em Ribas do Rio Pardo, MS, do início do período chuvoso (novembro) de 2020 a outubro de 2021. Foram utilizadas 36 bezerras Nelore x Angus, distribuídas por meio de um delineamento em blocos casualizados, com base no peso e média de carrapatos no zero, em três grupos: i) Controle negativo; ii) Controle estratégico tradicional de uma estação (início da estação chuvosa); e III) controle estratégico de duas estações (início e término da estação chuvosa). Os dois grupos de controle estratégico foram tratados no D0 (outubro/2020), e mais duas vezes a cada 42 dias e o grupo de controle estratégico em duas estações recebeu mais três tratamentos a cada 42 dias a partir do D182 (maio/2021). Todos os tratamentos foram realizados com fluralaner 5% via pour-on na dose dosagem de 1mL/20kg PV.. Cada grupo foi mantido em piquetes exclusivos. Foram realizadas contagens das partenóginas (4,5 a 8mm) no lado esquerdo dos animais no D3 e a cada 14 dias, quando os animais também eram pesados. Fluralaner apresentou eficácia média superior a 95% até o D294, com exceção do D40 (94,2%), quando houve brusca redução na média de carrapatos no grupo controle. Os dois grupos tratados apresentaram diminuição ($p < 0,05$) na média de carrapatos já no terceiro dia após o primeiro tratamento. No grupo de controle estratégico em duas estações, as médias foram próximas ou iguais a zero durante todo o estudo, enquanto no grupo de uma estação as médias não diferiram ($p > 0,05$) às do grupo controle a partir do D231. O ganho de peso médio final de cada grupo foi de 115,38kg, 98,63kg e 76,40kg para os grupos duas estações, uma estação e controle, respectivamente, diferindo ($p < 0,05$) entre si. Portanto, três aplicações de fluralaner a cada 42 dias a partir do início da estação chuvosa resultou em controle eficaz do carrapato por 224 dias, e, quando realizados mais três tratamentos a cada 42 dias no outono/inverno, as contagens de carrapatos ficaram reduzidas por todo o ano. Assim sendo, nos anos com condições climáticas que permitam a ocorrência de picos no outono/inverno, recomenda-se um segundo protocolo de tratamentos nesse período.

Palavras-chave: Carrapato; isoxazolinás; bovinos

Financiador: MSD e Capes.



LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA: OCORRÊNCIA E DISTRIBUIÇÃO NA BAIXADA CUIABANA, MATO GROSSO

SUMIYOSHI, M. H.; AYRES, E. C. B. S.; SOUSA, V. R. F.; ALMEIDA, A. B. P. F.
Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT, Cuiabá, MT.
E-mail: melhsumiyoshi@gmail.com

A leishmaniose visceral (LV) é a mais severa dentre as leishmanioses e sua forma zoonótica, causada por *Leishmania infantum chagasi*, representa 20% do registro de casos da LV humana mundial. A incidência dessa doença é crescente nas áreas urbanas e periurbanas dos trópicos. A transmissão para humanos e animais ocorre por meio de flebotomíneos, sendo os cães os principais reservatórios da doença e servem como fonte de contágio para o humano. O Brasil é considerado endêmico para LV e os casos caninos já são descritos em Mato Grosso, com prevalências variáveis dependendo do município. Diante disso, a associação entre os parâmetros clínicos, epidemiológicos, parasitológicos e sorológicos faz-se necessária para o diagnóstico definitivo, já que não existe nenhum teste que seja 100% sensível ou específico. Esta pesquisa objetivou estimar a frequência de cães positivos para LVC atendidos no HOVET-UFMT no período de janeiro de 2021 a março de 2022, empregando análise sorológica e exame parasitológico. Para isso, realizou-se estudo retrospectivo da casuística dos exames de diagnóstico de LV canina realizados pelo Laboratório de Leishmaniose do HOVET-UFMT, *campus* Cuiabá, do período de janeiro a 2021 a março de 2022. Durante esse período, foram encaminhados ao hospital amostras biológicas de 410 cães com suspeita clínica de LV canina. Dentre estas amostras estão o soro para realização do teste imunocromatográfico rápido, esfregaços de medula óssea e linfonodo para pesquisa citológica de formas amastigotas de *Leishmania* sp. Dos 410 cães suspeitos, 161 (39,26%) foram confirmados como portadores da infecção em pelo menos um dos testes diagnósticos utilizados. O teste imunocromatográfico rápido foi realizado em 291 cães, resultando em 125 cães positivos (42,95%). A análise citológica foi realizada em 401 cães, sendo 141 (35,16%) positivos em esfregaços de medula óssea e/ou linfonodo. Dos cães positivos, 74 (45,97%) eram fêmeas e 87 (54,03%) eram machos; 59 (36,65%) eram de raça definida e 102 (63,35%) não possuíam definição racial. Quanto ao local de origem, 140 (86,96%) cães positivos foram oriundos de Cuiabá, capital de Mato Grosso, 13 (8,07%) de Várzea Grande, município limítrofe a capital, e 8 (4,97%) de outras cidades, como Chapada dos Guimarães, Santo Antônio do Leverger, Rondonópolis, Barra do Garças e Primavera do Leste. Diante disso, a associação de diferentes técnicas de diagnóstico é essencial para evitar a ocorrência de falsos positivos e negativos, ainda mais que os resultados apresentados denotam uma alta ocorrência de leishmaniose visceral canina na capital do estado de Mato Grosso, além da presença do parasito em outros municípios, alertando para necessidade de maior atenção a essa zoonose crescente em área urbana e periurbana.
Palavras-chave: Zoonose; Protozoário; Saúde pública
Financiador: CNPq

CONTROLE BIOLÓGICO DO CARRAPATO-ESTRELA (*Amblyomma sculptum*) NO PARQUE DA CIDADE ROBERTO BURLE MARX, SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, SP

SAMPAIO, P.H.S.¹; GIGLIOTI, R.²; MICAI, G.³, ROCHA, G.S.⁴; SILVA, T.A.C.⁴, MARCONDES, J.S.⁴; FARIA, V.L.S.⁴; ALMEIDA, J.E.M.¹

¹Instituto Biológico, Campinas, SP

²Instituto de Zootecnia, Nova Odessa, SP

³Toyobo do Brasil, Salto, SP

⁴Secretaria de Urbanismo e Sustentabilidade, São José dos Campos, SP

E-mail: paulo.sampaio@sp.gov.br

O Parque da Cidade é um importante espaço de cultura e lazer de São José dos Campos, SP. Há muitos anos, um grupo de capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*) o colonizou a partir do rio Paraíba do Sul, sustentando uma população de carrapatos-estrela (*Amblyomma sculptum*) em seus gramados, causando incômodo ao público e risco de transmissão da Febre Maculosa Brasileira. O Biológico e a Prefeitura firmaram Termo de Cooperação Técnica e desenvolveram um plano de trabalho para mitigar a infestação, com adoção de medidas de controle integrado, incluindo a aplicação do fungo entomopatogênico *Metarhizium anisopliae*, cepa IBCB425, depositada na Coleção Oldemar Cardim. Definiram-se 12 pontos para colheitas mensais de monitoramento do parasito com armadilhas, consistindo num retângulo de tecido sintético branco, onde se depositavam 200 g de gelo-seco, para atraí-los com o CO₂ sublimado. Após 40 minutos, os resíduos eram removidos, as armadilhas eram dobradas e acondicionadas em sacos plásticos, lacrados para contagem após 10 dias de incubação à temperatura ambiente, período em que o fungo exerce seu efeito fatal. Para tanto, cada saco contendo uma armadilha era cortado junto ao laço e todo o material era depositado no respectivo pote plástico, vedado com voal para impedir fugas. Manteve-se bandeja com água para garantir a umidade. Monitorou-se o parque de outubro de 2020 até fevereiro de 2022. O tratamento com formulação tipo pó molhável contendo $2,2 \times 10^{10}$ conídios/g foi aplicado numa área de 4 ha, numa dose equivalente a 1 kg do produto diluído em 400 l de água/ha. Utilizou-se compressor adaptado a utilitário leve, com tratamentos escalonados no final da tarde, prevenindo a inativação dos conídios pela radiação UV. Os tratamentos foram aplicados a cada 30 dias, entre outubro de 2020 e março de 2021, e outubro de 2021 e março de 2022, objetivando a eliminação dos carrapatos adultos. Os dados das contagens foram transformados em log₁₀ para aproximação da distribuição normal e analisados pelo procedimento PROC MIXED do pacote estatístico SAS, que incluiu os efeitos fixos de colheita, condição (vivo ou morto), e interação (colheita × condição). As colheitas/ano foram usadas como medidas repetidas no tempo. As médias foram comparadas por meio do teste de Tukey ($p < 0,05$). O tratamento alterou colheita ($p < 0,0001$), condição ($p = 0,0071$), e interação ($p < 0,0001$) para ninfas, mas não para adultos. Somente adultos e ninfas foram capturados, a maior parte próxima à mata, que bloqueia a aspersão dos fungos. Ademais, as capivaras circulam livremente e podem adquirir novos parasitos na margem do rio. Em tese, esses indivíduos fizeram a ecdise no parque, mas foram incapazes de recompor a população inicial, sugerindo que a cepa IBCB425 poderá controlar o carrapato-estrela.

Palavras-chave: *Hydrochoerus*; *Amblyomma*; *Metarhizium*

Financiador: -

EFEITO LARVICIDA DE FUNGOS FILAMENTOSOS CONTRA *Haemonchus contortus* IN VITRO.

SAMPAIO, P.H.S.¹; SANTOS, B.G.²; GIGLIOTI, R.³; KATIKI, L.M.³;
LOUVANDINI, H.⁴; MICAI, G.⁵; ALMEIDA, J.E.M.¹; SOARES, R.M.⁶

¹Instituto Biológico, Campinas, SP.

²UFSCAR, Araras, SP.

³Instituto de Zootecnia, Nova Odessa, SP

⁴CENA-USP, Piracicaba, SP

⁵Toyobo do Brasil, Salto, SP

⁶FMVZ-USP, Pirassununga, SP

E-mail: paulo.sampaio@sp.gov.br

Várias espécies de fungos filamentosos são conhecidas como patógenos de insetos, e seu uso para mitigação de pragas agrícolas cresce consistentemente. A Unidade Laboratorial de Referência em Controle Biológico do IB, que completa 50 anos, responde pela formação e organização da Coleção de Microrganismos Entomopatogênicos "Oldemar Cardim Abreu", abrigando os principais isolados fúngicos em uso no Brasil, a saber, as cepas IBCB66 de *Beauveria bassiana* e IBCB425 de *Metarhizium anisopliae*, referendadas inclusive para agricultura orgânica. Entre seus usos fitossanitários aprovados está o controle das pragas das pastagens, que reduzem a biomassa disponível para o gado. Ademais, já se demonstrou a eficiência dessas cepas contra artrópodes de interesse veterinário. Em razão disso, se investigou a hipótese de que também poderiam controlar L₃ de nematódeos gastrintestinais, oferecendo mais uma alternativa frente à resistência aos anti-helmínticos. Para tanto, as cepas IBCB30 de *Cordyceps fumosorosea*, IBCB66, e IBCB425 foram inoculadas em meio sólido para produção de conídios puros, conservados sob congelamento até o momento da preparação de diluições seriadas contendo 10⁹, 10⁸, 10⁷, 10⁶, e 10⁵ conídios/mL. O controle foi o mesmo emulsificante alimentício usado para suspender os propágulos em água destilada. Para cada diluição foram feitas 6 repetições de coproculturas padronizadas contendo 10.000 ovos. As culturas foram preparadas com vermiculita autoclavada e fezes homogeneizadas de ovinos com infecção artificial mono específica de *Haemonchus contortus*. O volume de inóculo foi de 1 mL. Após 10 dias de incubação à temperatura ambiente, as L₃ foram recuperadas e transferidas para tubos Falcon. Corrigiu-se o volume com água destilada para posterior contagem. Os dados das contagens para cada fungo foram transformados em log₁₀ para aproximação da distribuição normal dos dados e foram analisados pelo procedimento PROC GLM do pacote estatístico SAS, que incluiu o efeito fixo de tratamento (controles e doses). As médias foram comparadas por meio do teste de Tukey (p < 0,05). Não houve diferenças entre as coproculturas tratadas com as cepas IBCB30 e IBCB66, e seus respectivos controles (p > 0,05). Entretanto, a inoculação das culturas com IBCB425 alterou a recuperação de L₃ (P = 0,0013), sendo que as diluições de 10⁹ e 10⁸ conídios/mL diferiram significativamente em relação ao controle (p < 0,05), embora não tenham diferido entre si. Os resultados obtidos *in vitro* sugerem que a cepa IBCB425 de *M. anisopliae* poderá ser usada em programa estratégico, controlando as pragas das gramíneas, e parasitos de interesse veterinário, para uma produção mais sustentável, tanto pelo aumento da produção e qualidade das forrageiras, como pela eventual redução do uso de antiparasitários.

Palavras-chave: *Metarhizium*; *Beauveria*; *Cordyceps*

Financiador: (CNPq, parcial)

EFEITOS DO ZINCO NANOPARTICULADO EM OVOS E FÊMEAS ADULTAS DE *Haemonchus contortus*.

SANTOS, B.G.¹; GIGLIOTI, R.¹; KATIKI, L.M.¹; LOUVANDINI, H.²

¹Instituto de Zootecnia – IZ, Nova Odessa, SP.

²CENA-USP, Piracicaba, SP

E-mail: brunags@estudante.ufscar.br

A ovinocultura tem enfrentado perdas econômicas devido ao helminto gastrointestinal *Haemonchus contortus*. O uso de anti-helmínticos é a alternativa mais utilizada para o controle desse parasita, porém, o uso frequente e doses superiores e inferiores às recomendadas promovem a resistência dos parasitas. Dessa forma acredita-se que a profilaxia deve ser agregada a nutrição correta a fim de potencializar o sistema imunológico do animal. Estudos mostraram que o mineral Zinco (Zn) atua na otimização da imunidade, apresentando redução na incidência de infecções. As nanopartículas de Zn (Zn-NP) estão sendo estudadas para verificar seu potencial como suplemento nutricional em relação às fontes convencionais de Zn. Assim, objetivou-se com o estudo avaliar o efeito direto do Zn em diferentes formulações e concentrações: Óxido de Zinco Macrométrico (M), Sulfato de Zinco (S), óxido de zinco nanoparticulado a 20 micrômetros (N20) e óxido de Zinco nanoparticulado a 40 micrometros (N40) em ovos e fêmeas adultas de *H. contortus in vitro*. Para isso, três cordeiros da raça Santa Inês receberam tratamento anti-helmíntico, e após a constatação de ausência de infecção, foram infectados oralmente com isolado de *H. contortus* multirresistente. As concentrações das formulações de Zn testadas foram: 1,0; 0,5; 0,1; 0,01; 0,001 mg/mL. Para o teste de eclodibilidade, aproximadamente 100 ovos de *H. contortus* foram incubados por 24h a 27°C em placas de poliestireno com seis repetições para cada tratamento. Para o teste de motilidade *in vitro*, dois cordeiros infectados com *H. contortus* foram eutanasiados para recuperação do abomaso contendo as fêmeas adultas de *H. contortus*. Grupos de 5 fêmeas foram separadas e colocadas em meio de cultura (anfotericina, penicilina e estreptomicina) contendo as mesmas concentrações das formulações de Zn usadas no teste de eclodibilidade e incubadas para observação após 24h. Para o teste de eclodibilidade, a única formulação que apresentou toxicidade foi S, com concentração letal 50% (CL₅₀) de 0.48 mg/mL. No teste de motilidade não houve mortalidade para nenhuma das formulações testadas. Os compostos testados no presente estudo apresentaram baixa e/ou nenhuma toxicidade para *H. contortus* em testes de eclodibilidade e motilidade *in vitro*. Através desses resultados sugere a necessidade de que mais estudos sejam realizados a fim de obter maiores informações sobre os mecanismos de ação do zinco.

Palavras-chave: Ovinocultura, Eclodibilidade, Motilidade.

Financiador: CNPq; FAPESP 2019/26042-8.

ZINCO AUMENTA A EXPRESSÃO DO GENE GLICOPROTEÍNA-P 9 (PGP-9) ASSOCIADO À RESISTÊNCIA ANTIHELMÍNTICA DE *Haemonchus contortus*.

SANTOS, B.G.¹; GIGLIOTI, R.¹; KATIKI, L.M.¹; LOUVANDINI, H.²

¹ Instituto de Zootecnia – IZ, Nova Odessa, SP.

² CENA-USP, Piracicaba, SP.

E-mail: brunags@estudante.ufscar.br

O Zinco (Zn) é um mineral essencial na dieta dos ruminantes associado à imunidade e pode ser suplementado aos animais com a finalidade de auxiliar no controle dos nematóides gastrintestinais que são amplamente resistentes aos fármacos. As glicoproteínas-P (PGP) pertencem à família dos transportadores ABC (*ATP-binding cassette*) que atuam na remoção de moléculas tóxicas presentes na superfície da mucosa do trato gastrintestinal do parasita e as modificações no gene que codifica esta proteína foram associadas à resistência de *Haemonchus contortus*. Essas modificações alteram a quantidade do produto químico que entra na célula para atingir o sítio alvo, resultando em menor eficiência dos anti-helmínticos. Diante disso, o objetivou-se com estudo avaliar a expressão gênica da PGP-9 sobre fêmeas adultas de *H. contortus* submetidas ao efeito direto do zinco em diferentes concentrações e formulações: óxido de Zinco Macrométrico (M), Sulfato de Zinco (S), óxido de zinco nanoparticulado a 20 micrômetros (N20) e óxido de Zinco nanoparticulado a 40 micrometros (N40) e concentrações 0.5; 0.1; 0.01; 0.001 mg/mL. As amostras de RNA de 10 fêmeas adultas de *H. contortus* de cada tratamento foram extraídas usando Trizol e em seguida, foram tratadas com DNase para digestão do DNA residual, e então submetidas à síntese de cDNA. A expressão relativa do gene da PGP-9 foi analisada por meio de RT-qPCR, cujos valores de *fold change* foram obtidos usando a média geométrica de três genes de referência considerados mais estáveis (GPI, GPDH e β -ACTIN). Os valores de *fold change* foram submetidos ao teste comparação não paramétrico Kruskal-Wallis entre os tratamentos e ao respectivo grupo controle (sem tratamento), e foram comparados usando o nível de significância de 5%. Todas as formulações na concentração 0,5 mg/mL apresentaram maior expressão do gene PGP-9 e diferiram significativamente ($P < 0,01$) do grupo controle. Em concentrações menores, as formulações N20, N40 e S na dose 0,1 mg/mL, e o tratamento M na dose 0,01 mg/mL apresentaram maior expressão da PGP-9 ($P < 0,05$) comparada ao controle. A partir dos resultados obtidos, foi possível observar que o contato direto do Zn sob fêmeas adultas de *H. contortus* resultam na maior expressão gênica da PGP-9, sugerindo que esse composto possa estar associado e/ou contribuir para a maior resistência anti-helmíntica.

Palavras-chave: Ruminantes, Proteína, Expressão gênica. Financiador: CNPq; FAPESP 2019/26042-8.



AVALIAÇÃO DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Origanum vulgare* L. NO CONTROLE *in vitro* DE OVOS DE *Fasciola hepatica*

CASSANI, L. S; ALMEIDA, A.M.F; OLIVEIRA, M.B; SILVA, Y.H; BIGUI, W.C.C; QUEIROZ, V.T; COSTA, A.V; MARTINS, I.V.F.

Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, Alegre, ES.

E-mail: lais.spcassani@gmail.com

A fasciolose é uma doença causada pelo trematoda *Fasciola hepatica*, podendo parasitar mamíferos terrestres, incluindo o homem. Há diversas formas de controlar o parasitismo, contudo um método alternativo seria empregar substâncias que inviabilizem os ovos, impedindo a continuidade do ciclo. Assim, o presente estudo teve a finalidade de analisar o potencial *in vitro* da utilização do óleo essencial de *Origanum vulgare* L. em diferentes concentrações e também na forma encapsulada perante ovos de *F. hepatica*. Foi realizada a coleta da bile bovina de animais positivos de matadouros-frigoríficos da região sul do Espírito Santo, que em seguida passou pelo processo de decantação e de armazenamento em refrigeração. O ensaio utilizou placas para cultivo de células 12 poços contendo 1 mL com aproximadamente 100 ovos, e 3 mL do óleo essencial de *O. vulgare* por poço, sendo utilizado nas concentrações de 10, 20, 40, 60, 80 e 100 ppm, incluindo a forma encapsulada nas mesmas concentrações. Foram realizadas triplicadas de cada amostra e utilizados grupos controles: positivo com Albendazol 0,5% v v⁻¹, negativo com DMSO 0,5% v v⁻¹ e um com o componente da cápsula, beta-ciclodextrina. Em seguida, as placas foram armazenadas em estufa B.O.D por 14 dias a uma temperatura de 25 °C e após esse prazo foram expostas a luz incandescente por três horas, sendo os ovos observados e verificados quanto à eclosão miracidial a cada hora com auxílio de microscópio estereoscópio. A partir dos dados foi constatado que com o aumento da concentração do óleo essencial a taxa de eclosão dos ovos tende a diminuir e aumentar a eficácia durante o tempo de avaliação, tanto na forma *in natura* quanto na encapsulada, sendo que na forma encapsulada a taxa de eclosão foi ainda menor. A análise da morfologia dos ovos corroborou tais resultados. Portanto, o óleo essencial de *O. vulgare* demonstrou uma atividade fasciolocida em todas as concentrações, na qual variou de acordo com cada concentração, impedindo a eclosão miracidial, mostrando-se uma alternativa promissora no controle da fasciolose.

Palavras-chave: Fasciolose; Encapsulamento; Produtos naturais.

Financiador: CNPq; FAPES

INFESTAÇÃO POR *Cnemidoptes* sp. EM CALOPSITA (*Nymphicus hollandicus*) DOMICILIADA NO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ

SILVA, J.O.¹; GOIS, L.F.W.¹; CARVALHO, L.C.¹; FREITAS, J.V.G.¹; LIMA, M.O.V.¹; DOMINGOS, A.B.M.¹; SOUSA, S.S.²; MELO EVAGELISTA, L.S.³

¹Medicina Veterinária, Universidade Federal do Piauí – UFPI, Teresina, PI; ²Médica Veterinária Autônoma, Teresina, PI; ³Departamento de Parasitologia e Microbiologia, Universidade Federal do Piauí – UFPI, Teresina, PI. E-mail: julia.oliveer16@gmail.com

Atualmente, com o avanço na criação de aves silvestres como animais domésticos, principalmente de *Nymphicus hollandicus*, conhecida popularmente como calopsita, mostrou-se também uma maior incidência de patógenos relatados nestes animais, dentre eles os parasitos. Alguns espécimes de ácaros podem ser encontrados no corpo dessas aves, como exemplo *Cnemidoptes* sp., tendo predileção por galináceos, periquitos e canários, causando sérios problemas à saúde e bem-estar dos animais. O objetivo desse trabalho foi relatar a infestação por ácaros do gênero *Cnemidoptes* em uma calopsita domiciliada no município de Teresina, Piauí, avaliados por meio da técnica da fita adesiva. Em abril de 2022, a ave foi levada a uma clínica veterinária de Teresina por apresentar queda de penas, prurido e hiperqueratose das patas e bico. Na ocasião, foram impregnadas fitas adesivas transparentes em algumas penas e depois colocadas em lâminas para a verificação da técnica da fita adesiva ou método de Graham. A análise foi realizada no Laboratório de Parasitologia do Departamento de Parasitologia e Microbiologia da Universidade Federal do Piauí (DPM/UFPI). Após a avaliação microscópica foram observados espécimes de ácaros sugestivos de *Cnemidoptes* sp. Esses ectoparasitos têm como características morfológicas um corpo globoso, patas curtas com formato triangular e barras longitudinais próximas à base do gnatosoma, sendo este curto e largo, estruturas visualizadas nos ácaros deste caso. O gênero *Cnemidoptes* apresenta várias espécies consideradas causadoras de sarna cnemidóptica em aves, onde os espécimes são capazes de provocar várias manifestações como quebra e queda de penas, intenso prurido e até mesmo auto bicamento, além de descamação da pele, lesões hiperqueratosas e de aparência porosa, com conseqüente deformação das patas, podendo acarretar em problemas de locomoção. No animal em questão já era possível observar hiperqueratose das patas bem como do bico, mostrando inclusive que a ave tinha dificuldade para se alimentar. Foi estabelecido o protocolo terapêutico com uso tópico de Selamectina 20 mg/kg, dose única, com recomendação de repetição da dose 30 dias depois. Conclui-se que ácaros do gênero *Cnemidoptes* podem infestar calopsitas domiciliadas no município de Teresina, sendo a técnica da fita adesiva uma ferramenta eficaz que favorece um diagnóstico satisfatório e tratamento adequado para quadros de infestação por ectoparasitos nestes animais.

Palavras-chave: Ácaros; Calopsitas; Fita adesiva

INFESTAÇÃO POR *Lynxacarus radovskyi* E *Felicola subrostratus* EM GATO DOMICILIADO NO MUNICÍPIO DE PARNAÍBA, PIAUÍ

SILVA, J.O.¹; ROCHA, M.L.M.B.¹; ROCHA, R.L.¹; DOMINGOS, A.B.M.¹; SILVA, A.T.R.¹; LOPES, S.T.P.²; BESERRA, H.E.A.²; MELO EVANGELISTA, L.S.³

¹Medicina Veterinária, Universidade Federal do Piauí – UFPI, Teresina, PI; ²Médicos Veterinários Autônomos, Parnaíba, PI; ³Departamento de Parasitologia e Microbiologia, Universidade Federal do Piauí – UFPI, Teresina, PI. E-mail: julia.oliveer16@gmail.com

Lynxacarus radovskyi é um ácaro pertencente à família Listrophoridae considerado um dos causadores de dermatopatias em felinos. A infestação por este ácaro pode ocorrer em associação com outros ectoparasitos, como exemplo *Felicola subrostratus*, piolho mastigador da família Trichodectidae, agente responsável pela pediculose felina. O objetivo desse trabalho foi relatar a infestação por *Lynxacarus radovskyi* e *Felicola subrostratus* em um gato domiciliado no município de Parnaíba, Piauí. Um felino de 5 anos de idade, sem raça definida (SRD), macho castrado, pesando 5,300 kg, deu entrada em uma clínica veterinária de Parnaíba sob queixa de feridas e áreas alopecias pelo corpo, especialmente no pescoço, dorso e base da cauda, apresentando prurido intenso demonstrado pelas constantes lambeduras, além de hiporexia e oligodipsia. Durante o exame físico, foram observados vários ectoparasitos nos pelos, sendo que alguns espécimes foram coletados por meio da técnica da fita adesiva, também denominada de método de Graham, que consistiu em colocar fitas adesivas transparentes na pele e pelos do animal, em seguida grudá-las em lâminas, além da realização de citologia de pele nos locais das lesões. Nas lâminas avaliadas foram visualizados cinco espécimes sugestivos de ácaros *Lynxacarus radovskyi* e dois de piolhos *Felicola subrostratus*, e na citologia foi possível observar estruturas compatíveis com bactérias do tipo cocos. *Lynxacarus radovskyi* tem predileção pelo dorso, membros posteriores e cauda de gatos, causando uma dermatite característica com aspecto de “sal e pimenta”, devido ao contraste entre os ácaros e os pelos do animal, e dependendo do grau de infestação podem provocar desqueratinização, alopecia e prurido, alterações estas observadas no paciente em questão. Em decorrência do incômodo causado pelos ectoparasitos, os felinos tendem a apresentar perda de peso, visto que diminuem o consumo de alimentos e água. Tanto os ácaros como os piolhos podem proporcionar o surgimento de infecções bacterianas secundárias, fato também verificado no animal do presente trabalho. Vale ressaltar que o gato convivia com mais nove da mesma espécie, o que pode ter facilitado a transmissão dos artrópodes entre eles. O tratamento preconizado foi a base de fluralaner 250 mg e moxidectina 12,5 mg (Bravecto® Plus Gatos), uso tópico, dose única e cefalexina 75 mg, duas vezes ao dia, por 10 dias, constatando a melhora clínica do animal. Conclui-se que infestações por *L. radovskyi* e *F. subrostratus* apesar de pouco descritas na literatura podem ocorrer em felinos domiciliados, sendo este o primeiro relato dessa coinfeção em gato de um município do litoral piauiense, destacando-se, ainda, o método da fita adesiva como excelente diagnóstico para estes casos.

Palavras-chave: Fita adesiva; Linxacariose; Pediculose Felina

INFECÇÃO DE LARVAS DE *Aedes aegypti* POR *Metarhizium anisopliae*: ANÁLISE DE SOBREVIVÊNCIA E ALTERAÇÕES HISTOPATOLÓGICAS NO INTESTINO

BITENCOURT, R.O.B¹.; SANTOS-MALLET J.R².; VENTURA, A¹.; BITTENCOURT, V.R.E.P¹.; ANGELO, I.C¹.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro– UFRRJ, Seropédica, RJ.

Fundação Oswaldo Cruz– FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ

E-mail: ricoliver@gmail.com

Aedes aegypti é o vetor de arboviroses causadoras de dengue, Zika e chikungunya. *Metarhizium anisopliae* é um fungo entomopatogênico (FEP) usado no controle de pragas da agricultura e estudado para controle de mosquitos de interesse para a Saúde Pública. O potencial larvicida do isolado CG 153 de *M. anisopliae* e seus efeitos sob o intestino médio de *A. aegypti* foram avaliados. O fungo foi cultivado em meio BDA por 14 dias. Dez (N=30) larvas de mosquito de segundo estágio foram imersas em 10 mL de suspensão de blastosporos ou conídios a 1×10^7 propágulos/mL. O grupo controle foi exposto a Tween 80 a 0,03%. A sobrevivência foi acompanhada diariamente durante 7 dias; e o tempo médio de sobrevivência (S_{50}) foi calculado. As curvas de sobrevivência foram analisadas pelo teste de Log-rank. Para a histopatologia, as larvas foram expostas ao fungo por 24 e 48 horas e em seguida, imersas em solução de Boiun por 24h (-4 °C). As larvas foram desidratadas em álcool a 70–100%, seguido de diafanização em solução xilol-álcool (1:1 v/v) por três vezes, por 15 minutos cada imersão. As amostras foram incluídas em parafina, cortadas em seções de 3 μ m e coradas com hematoxilina-eosina, sendo o registro realizado por microscópio óptico com câmera acoplada. Após 3 dias, apenas 17% ($S_{50}=2$) e 30% ($S_{50}=3$) das larvas tratadas com conídios ou blastosporos sobreviveram, respectivamente. Tanto conídios quanto blastosporos apresentaram redução significativa ($\chi^2=14.89$; GL=2 $P>0.0001$) da sobrevivência larvas em comparação ao controle. Independentemente do tempo de tratamento, não foram observadas alterações histopatológicas no intestino de larvas dos grupos controle, sendo observados enterócitos normais, citoplasma acidófilo e organizado; presença de núcleo; presença de borda em escova e fina camada de membrana peritrófica. Em 24 horas de exposição aos blastosporos, o intestino das larvas apresentou enterócitos atrofiados. Em ambos os tratamentos foram visualizados enterócitos com ausência de núcleo, desorganização citoplasmática; ausência de membrana peritrófica; borda em escova ausente ou danificada. Ainda em 24 horas, foi visualizado grande quantidade de conídios no lúmen intestinal, além de região rompida e com presença de blastosporos na hemocele da larva. Em 48 horas foram visualizados conídios e blastosporos produzindo hifas; atrofia de enterócito, ausência de borda em escova; presença de blastosporos na hemocele. Ambos os propágulos de *M. anisopliae* demonstraram potencial larvicida, utilizando o intestino como via de infecção, causando lesões no epitélio intestinal, o que pode contribuir para a morte das larvas. Sendo assim, sugerimos um estudo aprofundado envolvendo essa interação parasito-hospedeiro.

Palavras-chave: Mosquito; Fungos entomopatogênicos; Mecanismo de infecção

Financiador: CNPq, CAPES, FAPERJ

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ADULTICIDA DE *Beauveria bassiana* EM *Aedes aegypti*

ALBERGARIA, K. S. S.^{1*}; BITENCOURT, R. O. B.²; MAGALHÃES, K. L. A.¹; AZEVEDO, L. A.¹; MOREIRA, H. V. S.¹; DIAS, V. H. M. L.¹; BITENCOURT, V. R. E. P.¹; ANGELO, I. C.¹.

¹Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

²Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF, Campos dos Goytacazes, RJ.

*E-mail: karensebe4@gmail.com

Dengue (DENV), Zika (ZIKV) e Chikungunya (CHIKV) são arbovírus transmitidos por *Aedes aegypti*. Até o momento, inexistem imunizantes contra estes patógenos ou medicamentos específicos para o tratamento dessas doenças, sendo o controle do mosquito a principal medida de prevenção. O controle químico do vetor, apesar de eficaz, vem gerando relatos de resistência e riscos à saúde única. Por isso, fungos entomopatogênicos, como *Beauveria bassiana*, vêm sendo amplamente estudados no controle do mosquito. Neste trabalho, foi avaliado o potencial adulticida do isolado CG 206 de *B. bassiana* no controle de *A. aegypti*. O isolado foi cultivado em meio Agar Batata Dextrose e incubado em local com temperatura e umidade controlados ($25^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$, UR $\geq 80\%$). Após 14 dias, as suspensões fúngicas foram preparadas e as concentrações ajustadas com auxílio da câmara de Neubauer. Grupos de 10 (N=30) mosquitos adultos (ROCK) entre 3 a 5 dias de vida, foram colocados em copos descartáveis e expostos a 1 mL de suspensão fúngica a 1×10^5 , 1×10^6 , 1×10^7 ou 1×10^8 conídios/mL, pelo método de papel impregnado, e mantidos em incubadora ($27^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$, UR $\geq 80\%$). O grupo controle foi exposto a Tween 80 a 0,03%. Os mosquitos foram alimentados *ad libitum* com solução de sacarose a 10%. A sobrevivência foi monitorada diariamente por 20 dias. Os experimentos foram repetidos em dois tempos distintos. As curvas de sobrevivência e o tempo médio de sobrevivência (S_{50}) foram calculados e comparados pelo teste de Logrank. Ao final do monitoramento, os percentuais de sobrevivência dos mosquitos foram de 2,7 %, 35%, 55,4% e 50,6% nas concentrações 1×10^8 , 1×10^7 , 1×10^6 e 1×10^5 con/mL, respectivamente. Os mosquitos apresentaram uma S_{50} de 11 e 17 dias, para as concentrações de 1×10^8 ou 1×10^7 con/mL, respectivamente. Porém, não foi possível determinar a S_{50} dos mosquitos expostos a 1×10^5 e 1×10^6 con/mL devido ao alto percentual de sobrevivência ao final do monitoramento. Houve uma redução significativa na sobrevivência dos adultos expostos às concentrações de 1×10^7 ($\chi^2=11,66$; $P=0,0006$) e 1×10^8 con/mL ($\chi^2=73,49$; $P<0,0001$) em comparação ao grupo controle. Em contrapartida, as reduções na sobrevivência dos adultos expostos a 1×10^5 e 1×10^6 con/mL não foram significativas ($\chi^2=2,209$; GL=2; $P=0,3314$) quando comparadas ao controle. O isolado CG 206 de *B. bassiana* demonstrou potencial adulticida *in vitro* contra *A. aegypti*. Sendo assim, novos estudos devem ser conduzidos a fim de aprofundar o entendimento do mecanismo de infecção deste bioagente para que futuramente, este, seja uma opção de uso no combate ao vetor.

Palavras-chave: Controle biológico; Entomopatógeno; *Aedes aegypti*.

Financiadores: CNPq, FAPERJ, CAPES.



EFICÁCIA DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE *Syzygium aromaticum* E *Croton argyrophyllus* SOBRE TELEÓGINAS DE *Rhipicephalus microplus*

SILVA, J.L.; ARMOND, C.; SILVA, F.; NEVES, G. W. C.; SANTOS, R. A. M.; PERINOTTO, W. M. S..

Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA.

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB, Cruz das Almas, BA. E-

mail: july_lima13@hotmail.com

O parasitismo pelo carrapato *Rhipicephalus microplus* ocasiona danos diretos e indiretos à bovinocultura, com perdas econômicas que ultrapassam três bilhões de dólares anuais. Por sua relevância, buscam-se maneiras mais efetivas para o controle deste carrapato, visto que atualmente a principal estratégia para controle baseia-se no uso de acaricidas químicos, os quais podem acarretar contaminação ambiental e de mamíferos, além de acelerar o surgimento de cepas resistentes devido ao uso indiscriminado dos produtos. Sob esta perspectiva, métodos de controle inovadores tem ganhado destaque, como por exemplo, o uso de compostos vegetais para formulação de bioinseticidas. Várias pesquisas tem demonstrado atividade acaricida presentes em diversas espécies, como a utilização do óleo essencial de *Syzygium aromaticum* sobre estádios do carrapato *R. microplus* e ação do óleo essencial de diversas espécies do gênero *Croton* sp. sobre diferentes ixodídeos. Este trabalho teve como objetivo avaliar a atividade acaricida *in vitro* dos óleos essenciais de Cravo da Índia (*S. aromaticum*) e Cassutinga (*Croton argyrophyllus*), sobre fêmeas ingurgitadas de *R. microplus*. O projeto foi realizado após aprovação pela CEUA - UFRB pelo número de protocolo 23007.009601/2018-51. A metodologia consistiu no teste de imersão de adultos, utilizando duas concentrações de cada óleo essencial (40 mg/mL e 80 mg/mL), além de um grupo controle, com apenas os diluentes (água destilada e Tween 80 a 3%). As médias dos tratamentos foram comparadas pela análise de variância (ANOVA), seguida pelo teste de Tukey. O óleo essencial de *S. aromaticum* promoveu percentual de controle de 88,0% na concentração de 40 mg/mL e 51,2% na concentração de 80 mg/mL. Já o óleo essencial de *C. argyrophyllus* causou percentuais de controle de 0,5% e -47,2% nas concentrações de 40 mg/mL e 80 mg/mL, respectivamente. A partir dos resultados obtidos nesse trabalho, pode-se concluir que *S. aromaticum* demonstrou potencial para novas investigações como em formulações para uso futuro no controle do carrapato bovino.

Palavras-chave: carrapato bovino; compostos vegetais; fitoterapia;

Financiador: CNPq; UFRB.



PARASITEMIA PELOS AGENTES DA TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA EM BEZERROS NELORE NATURALMENTE INFECTADOS

SARTI, M.B.¹, SOARES, G.O.², GUTMANIS, G.¹, LOPES, J.E.³, SILVA, J.A.II.V.³, OLIVEIRA, M.C.S.², OLIVEIRA, H.N.³, GIGLIOTI, R.¹

¹ Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Genética e Biotecnologia, Instituto de Zootecnia, Nova Odessa, SP.

² Universidade Federal de Juiz de Fora, UFJF, Juiz de Fora, MG.

² Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP.

³ Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho, UNESP/FCAV, Jaboticabal,

SP.E-mail: mayneb.sartii@gmail.com

Resumo

Os agentes causadores da Tristeza Parasitária Bovina (TPB) são responsáveis por gerarem grande impacto econômico à bovinocultura brasileira. Tem sido verificada a maior resistência de animais zebuínos puros frente a essas infecções. Diante disso, nesse estudo foram monitoradas as infecções naturais por *Babesia bovis*, *B. bigemina* e *A. marginale* em dez bezerros Nelore, durante seis avaliações quinzenais. As amostras de sangue dos bezerros foram colhidas quando apresentavam idades entre dois e cinco meses, usando tubos com sistema à vácuo e anticoagulante EDTA. O DNA genômico foi extraído usando o kit Wizard® Genomic DNA Purification Kit (Promega). As amostras de DNA foram submetidas às reações de PCR quantitativa (qPCR) usando *primers* e sondas que flanqueiam parte do gene do citocromo b mitocondrial de *B. bovis* e *B. bigemina* e produzem fragmentos com 98 pares de bases. Para *A. marginale*, foram usados *primers* e sondas que flanqueiam parte do gene que codifica a proteína de superfície principal 1b (*msp1b*) e produzem amplicons com 119 pares de bases. Os resultados qualitativos (positivos/negativos) obtidos para cada espécie de hemoparasita foram usados para análise de frequência de qui-quadrado ($P < 0,05$), usando pacote estatístico SAS. As frequências de animais positivos, considerando todas as avaliações para *Babesia bovis*, *B. bigemina* e *A. marginale*, foram 6,7%, 23,3% e 15,0%, respectivamente. Não foi verificado aumento da frequência de animais positivos ao longo das avaliações subsequentes para nenhuma espécie de hemoparasita. Entretanto, Para *B. bovis*, nas três últimas avaliações, todos os bezerros se apresentaram livres de infecção por esse hemoparasita. Em todas as avaliações, foi verificada a presença de *Rhipicephalus microplus* nos bezerros, embora as infestações fossem muito baixas. Os resultados verificados nos bezerros da raça Nelore até os cinco meses de idade, mostraram que a prevalência dos três agentes causadores da TPB foi baixa. Esses achados podem estar associados à maior resistência desse grupo genético a esses hemoparasitas, a baixa infestação por carrapatos ou ainda, a limitações da sensibilidade da técnica de qPCR usada.

Palavras-chave: bezerros, diagnóstico, hemoparasitas.

Financiador: FAPESP n. 2019/22675-6 e n. 2021/13849-0.

AVALIAÇÃO DA MORTALIDADE DE LARVAS DE *Ctenocephalides felis felis* POR *Heterorhabditis amazonensis* (NEPET11).

DA SILVA, D. P.; DE SOUZA, A. C. F.; AZEVEDO, T. R.; DO Couto-CHAMBARELLI, M. C. M.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: melcouth@ufrj.br

As pulgas são ectoparasitos hematófagos que realizam repasto sanguíneo em animais de sangue quente. Possuem grande importância pois são vetores de agentes etiológicos como bactérias, protozoários e helmintos capazes de causar doenças em diversos hospedeiros vertebrados. O controle de pulgas pode ser feito de forma mecânica e química. O controle bem-sucedido de infestações por pulgas envolve uma combinação dessas estratégias, pois apenas 5% das pulgas se encontram no hospedeiro e 95% estão presentes no ambiente. O uso indiscriminado de produtos químicos trouxe à luz alguns estudos que têm demonstrado o desenvolvimento de resistência por parte das pulgas, além do perigo de contaminação ambiental. A partir dessa perspectiva, o uso de nematoides entomopatogênicos (NEPs) vêm sendo estudado como alternativa no controle biológico desses insetos. Os NEPs possuem diversas espécies, classificadas em dois gêneros: *Heterorhabditis* e *Steinernema*, que possuem a capacidade de penetrar nos insetos e causar sua morte por septicemia, por liberarem bactérias simbiotas em seu interior. O corrente estudo teve como objetivo avaliar a suscetibilidade e mortalidade de larvas de *Ctenocephalides felis felis* por NEPs da espécie *Heterorhabditis amazonensis* (NEPET11), em temperatura ambiente e câmara BOD. Foram utilizadas 10 placas de Petri contendo larvas de sete dias de *C. felis felis* infectadas por JIs de *H. amazonensis* na concentração de 120 JIs/larva de pulga. Cinco placas de Petri foram mantidas em BOD a temperatura de $25 \pm 1^\circ\text{C}$, 70UR e as outras cinco mantidas em temperatura e UR ambiente. Além destas, havia duas placas controle contendo 10 larvas de pulgas e 600 μL de água destilada, mantidas sob as mesmas condições. A infecção obteve sucesso nas duas condições testadas. O percentual médio de mortalidade após 48 horas de observação foi de 96% para as placas mantidas em BOD e 98% para as mantidas em condições ambiente. Nos grupos controle não foi observada mortalidade das larvas. Em ambas as etapas não foi possível a recuperação dos JIs em armadilha de White, sugerindo que possivelmente a reserva de alimento disponível nas larvas de pulga não foi suficiente para a formação dos JIs e sua saída do inseto cadáver para buscar um novo hospedeiro. O presente estudo sugere que as larvas de pulga *C. felis felis* são suscetíveis a infecção por *H. amazonensis*, e que o NEP possui uma elevada virulência para o estágio do ciclo biológico avaliado desta espécie de pulga. Por este ser o primeiro estudo avaliando a infecção de larvas de *C. felis felis* por *H. amazonensis*, foi possível obter informações importantes relativas à infecção, porém, mais ensaios devem ser realizados, já que os NEPs podem ser uma ferramenta promissora para o controle biológico de pulgas.

Palavras-chave: Nematoides entomopatogênicos, pulgas, larvas.

Financiador: CAPES



PIROSEQUENCIAMENTO DO GENE DE BETA-TUBULINA E CARACTERIZAÇÃO FENOTÍPICA DA RESISTÊNCIA A BENZIMIDAZÓIS EM *Haemonchus placei*

NAYARA CAROLINE DA SILVA; DYEGO GONÇALVES LINO BORGES;
FERNANDO DE ALMEIDA BORGES

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, Campo Grande, MS.

E-mail:fernando.borges@ufms.br

O impacto da infecção por nematódeos na produção de gado tem ganhado destaque devido às perdas econômicas causadas pelo aumento do fenômeno emergente da resistência a anti-helmínticos. De forma geral, resistência às avermectinas (AVM) pode ser observada em quase todos os rebanhos brasileiros avaliados até o momento, ao passo que os benzimidazóis (BZD) são ainda eficazes. O objetivo deste projeto foi diagnosticar fenotipicamente a resistência a BZDs e investigar polimorfismos de nucleotídeo único nos códons 200, 167 e 198 do isotipo 1 beta -tubulina em cinco isolados brasileiros de campo de *Haemonchus placei*. A espécie do parasito foi confirmada por estudo genotípico da região ITS-2. Todos os isolados foram classificados como susceptíveis quando avaliados pelos testes de redução de OPG, eclodibilidade de ovos ou anti-helmíntico controlado. O pirosequenciamento foi capaz de detectar de 0,5% a 3,5% de polimorfismo na posição 167, de 3 a 6% no códon 198 e de 2,5 a 3,5% na posição 200. Portanto, os cinco isolados de *H. placei* avaliados foram susceptíveis fenotipicamente e apresentaram baixas frequências de mutação genética relacionada à resistência a benzimidazóis.

Palavras-chave: bovinos; teste de eclodibilidade de ovos; teste de redução de OPG

OXIURÍASE EM EQUINOS: AÇÃO DE IVERMECTINA E IVERMECTINA+PIRANTEL NOS SINAIS CLÍNICOS E NO PERÍODO DE REAPARECIMENTO DOS OVOS

BRAGA, G.S; RODRIGUES, V.D.; FREITAS, M.G; MILAN, B.; RECKZIEGEL, G.H.; NAKATANI, M.T.M.; BORGES, D.G.L; BORGES, F.A.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, Campo Grande, MS.

E-mail: giuliasbraga@hotmail.com

A oxiuríase equina, causada por *Oxyuris equi*, pode tornar-se um problema mais comum, uma vez que há relatos de falha em seu controle com o uso de ivermectina, uma das principais bases da maioria dos anti-helmínticos comerciais disponíveis atualmente. Dessa forma o objetivo desse estudo foi avaliar ivermectina e ivermectina associada a pamoato de pirantel através do diagnóstico parasitológico e clínico de oxiuríase em equinos. Para isso, em cinco propriedades diferentes foram selecionados 13 equinos positivos pelo método de Graham, que foram tratados via oral com ivermectina (200 mcg/kg) (IVER) e foram avaliadas a eficácia terapêutica aos 14 dias pós-tratamento e, posteriormente, a recuperação clínica e o período de reaparecimento de ovos (PRO). Os sinais clínicos avaliados foram: prurido perianal, lesão na região perianal, presença de fêmea e/ou massa de ovos, e cauda esfolada. Nos casos em que o PRO foi menor que o período pré-patente (PPP), cinco meses, o tratamento com ivermectina foi considerado ineficiente e realizou-se o segundo tratamento com ivermectina (200 mcg/kg) + pamoato de pirantel (6,6 mg/kg) (IVER+PYR), seguindo os mesmos critérios de avaliação descritos anteriormente. A associação IVER+PYR apresentou eficácia terapêutica de 100% e IVER 46,15%. O PRO foi inferior ao PPP para as duas formulações, porém, a combinação IVER+PYR resultou em PRO de 77,55 dias, que foi 46,55 dias mais longo que o de IVER. A presença de massa de ovos sempre esteve associada a ao menos um sinal clínico. Houve diminuição no número de sinais clínicos por animal do d zero ao d30 ($p < 0,05$) nos dois grupos, porém, essa diminuição foi maior ($p < 0,05$) nos equinos tratados com IVER+PYR, do que naqueles tratados apenas com IVER. Os animais tratados com IVER tiveram aproximadamente 4,5 vezes mais chances de apresentarem sinais clínicos após 30 dias de tratamento do que os animais tratados com IVER+PYR. Observou-se correlação negativa ($\rho = -0.5622$ e $p = 0.0455$) entre PRO e a quantidade de sinais clínicos aos 30 dias nos equinos tratados com IVER, enquanto no tratamento IVER+PYR não houve correlação, indicando que houve tempo para a recuperação clínica devido ao maior PRO. Dessa forma esse estudo demonstrou que o diagnóstico de sinais clínicos e a utilização de fita adesiva em dias pré-definidos possibilitou verificar o tratamento mais eficaz da combinação ivermectina+pirantel, comparativamente a ivermectina isoladamente.

Palavras-chave: *Oxyuris equi*; equinos; controle

INFECÇÃO POR *Trypanosoma cruzi* EM COLÔNIA DE *Triatoma sherlocki* COLETADA EM UMA CRIAÇÃO DE SUÍNOS NO NORDESTE DO BRASIL

Flavia Santos^{a,b}, Sabrina Mota Lambert^c, Bárbara Maria Paraná da Silva Souza^c, Jairo Torres Magalhães-Junior^b, Ianei de Oliveira Carneiro^d, Larissa José Parazzi^b, Carlos Roberto Franke^a

^a Programa de Pós-graduação em Ciência Animal nos Trópicos, Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal da Bahia – UFBA, Salvador, Bahia, Brasil. E-mail: flavia.dossantos@ufob.edu.br

^b Centro Multidisciplinar do *Campus* de Barra (CMB) da Universidade Federal do Oeste da Bahia - UFOB, Barra, Bahia, Brasil.

^c Laboratório de Biologia Celular e Molecular (LBCM) do Hospital de Medicina Veterinária Prof. Renato Rodenburg de Medeiros Neto (HOSPMEV), Universidade Federal da Bahia – UFBA, Salvador, Bahia, Brasil.

^d Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Instituto de Saúde Coletiva (ISC), Universidade Federal da Bahia – UFBA, Salvador, Bahia, Brasil.

Os triatomíneos da espécie *Triatoma sherlocki* são considerados silvestres, entretanto, estudos recentes mostram invasão por esses triatomíneos em domicílios, com o agravante desses insetos estarem infectados por *Trypanosoma cruzi*, agente causador da doença de Chagas. Foi objetivo deste estudo relatar a primeira ocorrência de uma colônia de *T. sherlocki* infectada por *T. cruzi* em uma criação de suínos de fundo de quintal. Os triatomíneos coletados foram submetidos a análise por PCR visando detecção de *T. cruzi* e determinação da fonte alimentar de sangue. Todos os 19 triatomíneos coletados na criação eram da espécie *T. sherlocki*, sendo 26,3% ninfas (5/19), 52,6% machos (10/19) e 21,1% fêmeas (4/19). A análise molecular (PCR) detectou 15,8% (3/19) desses triatomíneos infectados por *T. cruzi*. A única fonte alimentar detectada nos triatomíneos (n = 11) foi o mamífero doméstico da espécie *Sus scrofa*, conhecido popularmente como suíno (porco doméstico). Esses resultados alertam para a possibilidade de domiciliação da espécie *T. sherlocki* e consequente elo de ligação na transmissão de *T. cruzi* entre os ambientes silvestre e doméstico. É evidente ainda que *T. sherlocki* é oportunista ao se alimentar de vertebrados disponíveis no ambiente, inclusive animais domésticos como os suínos, ampliando o conhecimento quanto a sua dinâmica comportamental.

Palavras-chave: triatomíneos, colonização domiciliar, fonte alimentar

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DE FENOLOXIDASE EM LARVAS DE *Aedes aegypti* EXPOSTAS A *Metarhizium anisopliae* E *Beauveria bassiana*

BITENCOURT, R. O. B.; CORRÊA, T. A.; AZEVEDO, L. A.; ALBERGARIA, K. S. S.; MAGALHÃES, K. L. A.; MOREIRA, H. V. S.; BITTENCOURT, V. R. E. P.; ANGELO, I. C.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: ricoliver@gmail.com

Aedes aegypti é vetor de arbovírus que causam a dengue, Zika e chikungunya, prevalentes em países tropicais e subtropicais. Os inseticidas usados no controle do mosquito vem perdendo sua eficácia, assim, novas formas de controle precisam ser incorporadas. Os fungos entomopatogênicos *Metarhizium anisopliae* ARSEF 2211 e *Beauveria bassiana* CG 206 já tiveram atividade larvicida contra *A. aegypti*, comprovada por nosso grupo de pesquisa. Porém, é necessário entender os componentes envolvidos na relação fungo-mosquito. Um desses componentes é a fenoloxidase (PO), uma enzima essencial para a ativação da cascata de melanização envolvida na resposta imune de artrópodes contra patógenos. Neste estudo, a atividade de PO foi avaliada em larvas de *A. aegypti* expostas a blastosporos (BLA) e conídios (CON) de CG 206 de *B. bassiana* ou ARSEF 2211 de *M. anisopliae*. 30 larvas de *A. aegypti* (N=90) foram imersas em copos com 30 mL de suspensão de CON ou BLA a 1×10^7 propágulos/mL de ambos isolados. Os grupos controle (CTR) foram expostos a Tween 80 a 0,03%. Após 24 ou 48 h, 10 larvas vivas, de cada copo, foram maceradas em PBS e centrifugadas. Dois microlitros do sobrenadante foram incubados com tampão cacodilato por 10 min e L-DOPA por 20 min. O controle positivo recebeu 2 μ L de tripsina. As absorbâncias foram mensuradas a 490 nm. Os dados foram avaliados por Two-way ANOVA seguido do teste de Tukey. Em 24 horas não houve alteração significativa ($P > 0,05$) em PO. Quando comparados os isolados e propágulos entre si, houve um aumento ($P < 0,0001$) de PO nas larvas tratadas por 48 horas em comparação a 24 horas. Após 48 h, BLA e CON de *B. bassiana* CG 206 e BLA de *M. anisopliae* ARSEF 2211 aumentaram ($P = 0,0343$, $P = 0,0014$ e $P < 0,0001$, respectivamente) a atividade de PO em comparação a CTR 48 h. Em 48 h, BLA de *B. bassiana* CG 206 aumentaram significativamente a atividade de PO ($P < 0,0001$) em comparação ao CTR, BLA e aos conídios ($P = 0,0256$) em 24 h. Em 48 h CON de *B. bassiana* aumentaram a atividade de PO em comparação ao CTR 24 h ($P = 0,0014$), BLA 24 h ($P = 0,0005$) e CON 24 h ($P = 0,0008$). Em 48 horas, blastosporos de *M. anisopliae* ARSEF 2211, aumentaram significativamente a atividade de PO em comparação ao CTR 24 h ($P = 0,0344$), BLA 24 h ($P = 0,0297$) e CON 24 h ($P = 0,0281$). Em 48 h, CON aumentou significativamente a atividade de PO em relação ao CTR ($P = 0,0021$), BLA ($P = 0,0037$) e CON ($P = 0,0018$) expostos por 24 h. Conclui-se que a atividade de PO nas larvas está aumentada após 48 horas de infecção, demonstrando que a resposta imune das larvas foi ativada. No entanto, a interação fungo-hospedeiro precisa ser melhor estudada uma vez que esses isolados apresentam virulência para larvas.

Palavras-chave: Controle biológico, Resposta imunológica, Dengue.

Financiadores: CAPES, CNPq, FAPERJ



FERRAMENTAS DIGITAIS NA APRENDIZAGEM DE PARASITOLOGIA: UM CURSO DA REDE PARASITOLOGIA ONLINE

PIRANDA, E.M.¹; MARTINS, I.V.F.²; DO COUTO-CHAMBARELLI, M.C.M.³

¹Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS, Campo Grande, MS.

²Universidade Federal do Espírito Santo - UFES, Alegre, ES.

³Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: eliane.piranda@ufms.br

Diante da pandemia de Sars-CoV2 em 2020, e consequentemente adoção do ensino remoto emergencial, o uso de tecnologias da informação e comunicação (TICs) foi primordial para garantir a continuidade do processo de ensino-aprendizagem. Dentre muitos desafios, o domínio das ferramentas e sua aplicação pedagógica no ensino superior pelos professores foram obstáculos evidentes que precisaram ser transpostos rapidamente. Com o objetivo de contribuir na capacitação dos professores colaboradores da Rede Parasitologia Online, o curso “Ferramentas digitais na aprendizagem de Parasitologia” foi realizado no período de 18 a 25 de outubro de 2021. A Rede Parasitologia Online é uma rede organizada pelas UFES, UFRRJ e UFMS com apoio do Colégio Brasileiro de Parasitologia Veterinária que tem dentre seus objetivos contribuir no processo de ensino-aprendizagem e facilitar a inserção de estratégias ativas no ensino de parasitologia por meio do credenciamento de docentes e pesquisadores especialistas em todo o país. O curso foi ministrado pela plataforma Google meet adotando interface colaborativa com outras ferramentas também. O curso foi organizado como uma oficina digital com três momentos distintos: instrumentalização de ferramentas digitais, reflexões e aplicações para aprendizagem de conteúdos de parasitologia e a conclusão com a apresentação das criações de materiais por parte dos participantes do curso. As ferramentas apresentadas possibilitam seu uso em momentos síncronos e assíncronos para a adoção de práticas pedagógicas que visem estimular a interação, identidade e autonomia por parte dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem; assim como a criação autoral, colaborativa e compartilhada por parte dos professores. Foram ofertadas apenas 20 vagas por se tratar de uma oficina prática e 13 participantes, entre professores universitários e pós-graduandos de diferentes instituições, concluíram o curso, sendo certificados pela UFMS com essa capacitação de 20 horas. Os concluintes avaliaram anonimamente o curso considerando a experiência como excelente e declaram estar motivados a produzir materiais didáticos de forma diferenciada. A comissão organizadora da Rede Parasitologia Online considerou exitosa a ação, pois ao longo do curso, os participantes compartilharam suas experiências com as ferramentas digitais e suas vivências didáticas, possibilitando a permuta de conhecimento e ideias, além da criação do material didático envolvendo os recursos digitais e os principais grupos de parasitos. Desta forma, há previsão de mais atividades da rede que visem contribuir para a adoção de metodologias inovadoras e ativas para a aprendizagem de parasitologia, por se tratar de uma necessidade da educação contemporânea e independente do cenário epidêmico.

Palavras-chave: educação inovadora; parasito; mídias



PESQUISA DE RIQUÉTSIAS EM CARRAPATOS PRESENTES NO AMBIENTE DO PARQUE NACIONAL DAS EMAS, SUDOESTE DO ESTADO DE GOIÁS, BRASIL

JALOWITZKI, N¹; PALUDO, R.L.R¹; SILVA, B.B.F. ¹; PAULA, W.V.F¹; PAULA, L.G.F¹; NEVES, L.C¹; PEREIRA, B.G¹; KRAWCZAK F.S¹.

¹Laboratório de Doenças Parasitárias (LADOPAR), Setor de Medicina Veterinária Preventiva, Escola de Veterinária e Zootecnia (EVZ), Universidade Federal de Goiás (UFG).

E-mail: jalowitzki@discente.ufg.br

Carrapatos do gênero *Amblyomma* atuam como importantes vetores de agentes causadores de doenças, como exemplo temos a Febre Maculosa Brasileira (FMB) transmitida principalmente pelo carrapato *Amblyomma sculptum*. Essa espécie de ixodídeo já foi identificada em diversas partes do bioma Cerrado e por ser transmissora de uma zoonose potencialmente letal ao ser humano, fazem-se necessárias as pesquisas que visam identificar a presença de DNA riquetsial nessa espécie de carrapato. O objetivo do presente estudo foi realizar a identificação de carrapatos coletados no meio ambiente do Parque Nacional das Emas, sudoeste do estado de Goiás, e a detecção de riquetsias nesses ixodídeos. Usando a técnica do arraste de flanela e busca ativa visual foram coletados carrapatos de vida livre em três expedições de coletas, realizadas entre fevereiro de 2020 e setembro de 2021. Desses, 8% (230/2872) de carrapatos adultos e 2,4% (69/2872) de ninfas de *A. sculptum* foram submetidos a extração de DNA pelo protocolo de isotiocianato de guanidina e fenol e pelo protocolo de fervura, respectivamente. As amostras foram testadas por uma qPCR que amplifica um fragmento de 147 pb do gene *gltA*, presente em bactérias do gênero *Rickettsia* spp. Amostras positivas na qPCR foram posteriormente testadas por uma PCR convencional, buscando a detecção de um fragmento de 532 pb do gene codificador da proteína de membrana externa de 190 kDa (*ompA*) de riquetsias do grupo da febre maculosa. Das amostras testadas pela qPCR, somente 0,33% (1/299) amplificou para o gene *gltA*, no entanto foi negativa para o gene *ompA*. Durante o estudo foram coletados 2.872 carrapatos, com o auxílio de chaves taxonômicas de identificação 99,97% (2.871/2.872) foram identificados como *A. sculptum* e apenas 0,03% (1/2.872) como *Amblyomma dubitatum*. Nossos resultados, indicam uma baixa (0,33%) circulação de riquetsias na ixodofauna analisada. Apesar de Goiás apresentar poucos casos confirmados de FMB (menos de 20 casos), a presença predominantemente do carrapato *A. sculptum* no meio ambiente, das áreas analisadas, e a detecção de DNA riquetsial em amostras de ixodídeos coletados na natureza, indicam a necessidade de estudos de monitoramento da circulação de riquetsias na ixodofauna presente no estado de Goiás, buscando mitigar os riscos causados pela picada de carrapatos para população goiana. Portanto, estudar e identificar a ixodofauna de parques e de áreas preservadas próximas a comunidades rurais, torna-se importante para a prevenção da FMB e outras riquetsioses.

Palavras-chave: Ixodofauna; *Amblyomma*; Saúde Pública;

Financiador: CAPES, CNPq e FAPEG



IDENTIFICATION OF ECTOPARASITES IN BATS IN PERIURBAN AREAS OF THE ABURRÁ VALLEY, ANTIOQUIA-COLOMBIA.

RIVERA-VELÁSQUEZ, M.C.^{1*}; ARIAS-MONSALVE, C.S.¹; LLANO, H.A.B.¹; GÓMEZ- RUÍZ, D.A.¹; SÁNCHEZ-ZAPATA, G.Y.¹; ZAPATA-ÚSUGA, G.E.²; LÓPEZ-VALENCIA, G.A.³

1. Grupo de Investigación GINVER, Corporación Universitaria Remington, Facultad de Medicina Veterinaria, Medellín, Colombia
2. Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia
3. Investigador independiente, Medellín. Antioquia

*e-mail: maria.rivera.0572@miremington.edu.co

Ectoparasites have developed relationships with a variety of mammals which are known as hosts. The chiropteran fauna has a group of ectoparasites associated with them. The importance of these is that they could be potential vectors of diseases of public health interest. It is recognized that this fauna can produce diseases such as leptospirosis, histoplasmosis as well as respiratory diseases; therefore, it is important to know this ectoparasitic fauna circulating in our department. Therefore, this work is carried out in three zones of the department of Antioquia, since there are few records about them and the works carried out have only been dedicated to study the fauna of chiropteran, leaving the study of ectoparasites in the background. The objective of this study is the taxonomic identification of ectoparasites associated with bats in peri-urban areas of the Aburrá Valley, Antioquia-Colombia. Sampling was carried out in the municipalities of Barbosa (La Quintero Natural Reserve), Sabaneta (La Romera Ecological Park) and Fredonia (El Palmar Natural Reserve). The bats were captured with mist nets and the extracted ectoparasites were collected and stored in vials with 70% alcohol and labeled with the identification of each bat, respectively for later classification. Among the 109 bats captured, the following species were identified *Anoura cultrata*, *Artibeus lituratus*, *Artibeus planirostris*, *Carollia brevicauda*, *Carollia perspicillata*, *Glossophagasoricina*, *Platyrrhinus helleri*, *Sturnira parvidens* and *Sturnira luisi*; of these, 56 bats were positive for ectoparasites, distributed as follows: 108 dipterans of the following species: *Paraeuctenodes similis*, *Strebria weidemanni*, *Paratrichobius longicrus*, *Aspidoptera phyllostomati*, *Aspidoptera parasiticus*, *Trichobius major*, *Speiseria peytoni*, *Trichobius joblingi* and *Megistopoda aerenae*. The number of mites collected was 31 specimens, identifying the following species: *Periglischrus vergasi*, *Parakosa tadarida*, *Spelaeorhynchus praecursor*, *Parakosa tadarida*, *Spinturnix americanus*, *Periglischrus micronycteridis*, *Periglischrus vergasi* and *Macrocheles sp.* This study is the first record in Colombia of the mites *Parakosa tadarida* and *Spelaeorhynchus praecursor* in the bat species *Carollia perspicillata* (Phyllostomidae).

Keywords: mites; *Parakosa*; *Spelaeorhynchus*.

Financer: CUR, project code: 4000000241



MUCOSAL IMMUNE RESPONSE AGAINST *Haemonchus contortus* INFECTION IN HAIR SHEEP AND WOOL SHEEP

ALBUQUERQUE, A.C.A.^{a*}; ALMEIDA, F.A.^b; BASSETTO, C.C.^b; BRITTON, C.^c; MCNEILLY, T.N.^d; AMARANTE, A.F.T.^b

^a Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, São Paulo. e-mail: claudia.albuquerque@unesp.br

^b Instituto de Biociências de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, São Paulo.

^c Institute of Biodiversity, Animal Health and Comparative Medicine, University of Glasgow, Glasgow, United Kingdom.

^d Disease Control Division, Moredun Research Institute, Pentlands Science Park, Penicuik, United Kingdom.

Host immunological resistance to gastrointestinal nematode infections in sheep production is imperative to develop alternative methods of parasite control such genetic selection for parasite resistance. The present study aimed to investigate differences in local immune response between hair and wool sheep to natural *Haemonchus contortus* infection. Parasitological parameters and mucosal immune responses (effector cells counting, IgA and imunohistochemistry) were evaluated in 19 Santa Ines and 19 Ile de France lambs undergoing different anthelmintic treatment regimens: suppressive treatments (SUP) or targeted selective treatments (TST) over a 5-month grazing period. Santa Ines lambs had significantly lower *Haemonchus* faecal egg count and worm burden compared to Ile de France, regardless of treatment regime. Abomasal immune responses were greater in the hair breed, with significantly higher parasite-specific IgA levels in mucus, greater number of globule leukocytes and CD3+ T cells within the abomasal mucosa, and also higher POU2F3+ epithelial cell counts, a tuft-cell specific transcription factor, suggesting that this breed has a stronger initiation of T-helper type 2 immune response in the host-parasite interaction site. In conclusion, the local immune response revealed great relevance in the animals' resistance to *H. contortus*. These findings indicate that breeding for resistance is a sustainable control approach for parasitic infections.

Key-words: sustainable control, breeding for resistance, sheep production.

Órgãos de Financiamento: CAPES; FAPESP.

INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO SELETIVO NO DESEMPENHO PRODUTIVO DE CORDEIROS NATURALMENTE INFECTADOS COM NEMATÓDEOS GASTROINTESTINAIS

ALBUQUERQUE, A.C.A.^{a*}; ALMEIDA, F.A.^b; BASSETTO, C.C.^b; AMARANTE, A.F.T.^b

^a Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, São Paulo. e-mail: claudia.albuquerque@unesp.br

^b Instituto de Biociências de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, São Paulo.

O tratamento seletivo surgiu como um método alternativo para reduzir a utilização de anti-helmínticos e retardar o desenvolvimento de populações de nematódeos resistentes. No entanto, as informações sobre os reais efeitos deste tipo de tratamento na produtividade dos animais ainda são limitadas. O objetivo do presente estudo foi o de avaliar a performance produtiva de cordeiros Santa Inês e Ile de France naturalmente infectados com nematódeos gastrointestinais sob tratamento seletivo, baseado no valor de volume globular (VG), comparado com animais tratados de forma supressiva com anti-helmíntico. Trinta e oito cordeiros foram divididos em dois grupos de tratamento: tratamento supressivo - animais tratados com monepantel a cada duas semanas; tratamento seletivo - animais tratados com o mesmo anti-helmíntico quando apresentavam valor de $VG \leq 20\%$. Fezes, sangue e peso foram avaliados semanalmente para determinação de ovos por grama de fezes (OPG), VG, proteína plasmática total (PPT) e ganho de peso. Após o abate dos animais, determinou-se o rendimento de carcaça. Perdas produtivas substanciais de aproximadamente 21,3% nos cordeiros Ile de France e 25,9% nos animais Santa Inês ocorreram nos grupos tratados seletivamente em comparação com seus pares tratados supressivamente. Diferenças significativas nos parâmetros hematológicos e parasitológicos foram observados entre os grupos ao longo do experimento, com cordeiros Ile de France sob tratamento seletivo apresentando menores valores de VG e PPT, e maiores valores de OPG. *Haemonchus contortus* foi a espécie que apresentou maior intensidade de infecção nos cordeiros Ile de France e *Trichostrongylus colubriformis* foi a principal nos cordeiros Santa Inês. As condições climáticas foram favoráveis para a sobrevivência e desenvolvimento dos estágios de vida livre dos parasitas na pastagem durante todo o experimento. Apesar do tratamento seletivo ter prevenido mortalidade devido ao parasitismo por nematódeos gastrointestinais, não impediu a ocorrência de redução significativa na produtividade de cordeiros.

Palavras-chave: produção animal, ovinocultura, tratamento anti-helmíntico.

Órgãos de Financiamento: CAPES; FAPESP.



DETECÇÃO DE ANTICORPOS ANTI-*Toxoplasma gondii* EM PRODUTOS CÁRNEOS VENDIDOS EM FEIRAS LIVRE NA REGIÃO SUL DA BAHIA

BARRETO, L.E.^{1*}, BRAGA, D.T.O.¹, ROCHA, D.R.¹, ALBUQUERQUE, G.R.¹.

Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus - Bahia¹,
luaneetienne@hotmail.com*

A toxoplasmose é uma enfermidade com distribuição mundial onde animais homeotérmicos podem funcionar como hospedeiros intermediários ao se infectarem com o parasito. Os hospedeiros definitivos são os felídeos, que através das fezes podem depositar milhões de oocistos no ambiente contaminando pastos, fontes de água, frutas, verduras e fômites. Os hospedeiros intermediários na fase crônica desenvolvem cistos teciduais contendo bradizoítos em diversos órgãos e músculos. De acordo com a literatura, a alta prevalência desta zoonose está diretamente ligada ao costume dos humanos de ingerir carnes e derivados cárneos crus ou malcozidos. A salga, já se mostrou útil na inviabilização de cistos teciduais de *T. gondii*, entretanto devido a diversificação das técnicas aplicadas na elaboração desses produtos, principalmente em feiras livres, não existe a garantia de eficácia no controle da infecção. Diante disso, o objetivo da pesquisa se baseou em coletar e realizar a sorologia de amostras de produtos cárneos comercializados em feiras livres do sul da Bahia. Para a realização desse estudo epidemiológico observacional transversal, foram coletadas, por conveniência, cerca de 200g de 125 amostras, de diversos produtos cárneos vendidos em feiras livres de cidades da região Sul da Bahia, totalizando 79 carnes de sol bovina, 19 carnes de sol suína, duas linguças frescas de frango e 25 linguças curadas suína. Além disso também foram realizadas perguntas acerca dos procedimentos tecnológicos aplicados e observações dos locais onde eram armazenadas as carnes, tais como: Temperatura de manutenção do produto, dia da salga, se a salga foi realizada pelo próprio vendedor, entre outros aspectos relevantes. As amostras coletadas foram encaminhadas para o Laboratório de Parasitologia Veterinária do Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Santa Cruz, onde foram submetidas ao processo de extração de soro, para a realização da análise sorológica de hemoaglutinação indireta (HAI), a fim de detectar anticorpos anti-*T. gondii*. Dos produtos analisados 8% (10/125) foram positivos ao teste sorológico, sendo provenientes do município de Ilhéus e com pouco tempo de salga (horas de maturação). Todas as amostras negativas ao teste sorológico (115/125), possuíam mais de um dia de maturação quando coletadas. Cerca de 90% (9/10) das amostras positivas estavam em temperatura ambiente no momento da coleta e 10% (1/10) em temperatura de resfriamento. Sendo assim, conclui-se que os diferentes tempos de maturação dos produtos cárneos obtidos durante as coletas, evidenciam a importância de uma padronização na elaboração dos produtos cárneos, visto que os resultados positivos encontrados foram os que tinham pouco tempo de maturação do salpós elaboração.

Palavras-Chave: Derivados cárneos, Sorologia, Zoonose.

Financiador: FAPESB

PESQUISA DE ENDOPARASITOS EM EMAS (*Rhea americana*) DO ESTADO DE GOIÁS, BRASIL

TAVARES, M.A; PÁDUA, G.T; NEVES, L.C; SILVA, B.B.F; DIAS, S.A; PEREIRA, B.G; PAULA, L.G.F; KRAWCZAK, F.S.

Laboratório de Doenças Parasitárias (LADOPAR), Setor de Medicina Veterinária Preventiva, Escola de Veterinária e Zootecnia (EVZ), Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil.

E-mail: mariana.tavares@discente.ufg.br

O contato entre humanos, animais domésticos e selvagens em áreas urbanas está cada vez mais estreito, sobretudo por algumas espécies de animais selvagens serem usadas como enriquecimento ambiental, visando à mimetização de paisagens naturais, em diversos condomínios. Periodicamente, são necessários estudos acerca de agentes patogênicos nessas espécies para garantir o controle sanitário. Assim, esta pesquisa teve como objetivo avaliar a presença de endoparasitos em emas (*Rhea americana*) em uma área periurbana de Goiás. Para tanto, amostras de excretas de 10 emas, sendo 5 adultos e 5 jovens, de um condomínio privado da região metropolitana de Goiânia, foram coletadas, identificadas e devidamente armazenadas para posteriormente serem enviadas ao Laboratório de Doenças Parasitárias da Universidade Federal de Goiás (LADOPAR – UFG). Para a identificação de ovos, cistos e oocistos de endoparasitos, foram realizados dois exames de caráter qualitativo e um quantitativo, respectivamente as técnicas de Willis-Mollay (1921) modificada, que consiste em observar a flutuação de ovos de helmintos, cistos ou oocistos de protozoários em soluções saturadas de alta densidade, a técnica de Hoffman, Pons e Janer ou Lutz, a qual detecta a presença de ovos pesados de trematódeos e cestódeos através da sedimentação simples, e a técnica de McMaster modificada, que calcula a carga de endoparasitos no animal por meio da contagem de ovos de nematódeos e oocistos de protozoários por grama de fezes (OPG) através da flutuação. Os resultados apontaram presença de nematóides em 70% (7/10) das emas, sendo detectados ovos que foram identificados somente até o nível de ordem Strongylida em 10% (1/10) das aves pela técnica de Willis-Mollay, enquanto ovos do gênero *Sicarius* sp. em 40% (4/10), ovos compatíveis com *Capillaria* sp. em 10% (1/10) e ovos compatíveis com *Baylisascaris* sp. em 20% (2/10) foram encontrados nos animais pela sedimentação simples, já através da técnica de McMaster, não foi detectada a presença de endoparasitos nas amostras analisadas. Ademais, vale ressaltar que em um dos animais foi identificada a infecção por mais de um tipo de helminto. A detecção desses nematóides em emas revela a circulação de parasitos de importância para a Medicina Veterinária em Goiás, uma vez que esses helmintos podem parasitar não só aves selvagens, mas também domésticas que são destinadas ao consumo humano. Dessa forma, é possível reiterar a relevância de estudos coproparasitológicos em animais selvagens, visando assim ao monitoramento e à compreensão da epidemiologia de determinadas doenças na relação da circulação de agentes com potencial patogênico e zoonótico entre a fauna selvagem e os animais domésticos.

Palavras-chave: Emas; Nematóides; Exames Coproparasitológicos



FREQUÊNCIA DE ANTICORPOS ANTI-*Leishmania infantum* EM CÃES DOMÉSTICOS DE ÁREAS PERIURBANAS DO ESTADO DE GOIÁS, BRASIL

TAVARES, M.A¹; SILVA, B.B.F¹; NEVES, L.C¹; DIAS, S.A¹; PALUDO, R.L.R¹; PAULA, W.V.F¹; PAZ, G.F²; KRAWCZAK, F.S¹.

¹Laboratório de Doenças Parasitárias (LADOPAR), Setor de Medicina Veterinária Preventiva, Escola de Veterinária e Zootecnia (EVZ), Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil.

²Grupo de Estudos em Leishmanioses, Centro de Pesquisas René Rachou – FIOCRUZ, Belo Horizonte, MG, Brasil.

E-mail: mariana.tavares@discente.ufg.br

Leishmania infantum é o protozoário causador da Leishmaniose Visceral (LV), uma zoonose de notificação compulsória, transmitida principalmente pelo flebotômíneo *Lutzomyia longipalpis*, acometendo humanos, animais domésticos e selvagens. Dentro do cenário epidemiológico dessa doença, os cães domésticos são responsáveis por sua manutenção, uma vez que são reservatórios de *L. infantum*, atuando como fonte de infecção para o flebotômíneo. Dessa forma, a Leishmaniose Visceral Canina (LVC) precede a ocorrência de casos humanos de LV, sobretudo no contexto urbano da doença. O método sorológico é uma das técnicas empregadas para o diagnóstico e é utilizado em inquéritos epidemiológicos de cães em áreas endêmicas, sendo o *Dual Path Platform* (DPP) utilizado como teste rápido de triagem e o ensaio imunoenzimático (ELISA), como teste de diagnóstico confirmatório para LVC, testes realizados pelas Unidades de Vigilância em Zoonoses (UVZ's) dos municípios e pelos LACEN's (Laboratórios Centrais) dos estados, respectivamente. O estado de Goiás é considerado endêmico para LV, sendo que, entre 2012 e 2019, a taxa de letalidade em humanos esteve em torno de 9,8%. Portanto, o foco do presente trabalho foi realizar uma pesquisa sorológica, visando detectar a sorofrequência de anticorpos anti-*L. infantum* em cães domésticos de áreas periurbanas de duas cidades do estado de Goiás, Centro-Oeste do Brasil. Em 2020, amostras sorológicas foram coletadas de 140 animais sem sinais clínicos de LVC, sendo 100 de áreas periurbanas do município de Goiânia e 40 de propriedades próximas ao Parque Nacional das Emas (PNE), no município de Mineiros. Os soros foram testados quanto à presença de imunoglobulina G (IgG) anti-*Leishmania* usando o teste rápido de triagem *Dual Path Platform* (TR-DPP) (Bio-manguinhos[®]/FIOCRUZ/MS) e o ELISA. Os resultados mostraram que 12,1% (17/140) dos cães, sendo 10% (10/100) dos animais de Goiânia e 17,5% (7/40) do Parque Nacional das Emas, testaram positivo pelo TR-DPP. No entanto, 15 amostras que foram positivas no TR-DPP (sendo 10 de Goiânia e 5 de Mineiros) foram testadas pelo ELISA, buscando confirmar a positividade pelos critérios do Ministério da Saúde, e foram não reagentes neste último teste, evidenciando resultados falsos positivos no TR-DPP. Com isso, nota-se a alta sensibilidade do TR-DPP e ressaltar-se a importância do diagnóstico confirmatório (ELISA) realizado pelos órgãos oficiais a fim de se evitar a ocorrência de falsos positivos, contribuindo assim para as ações de vigilância epidemiológica mais efetivas para LVC.

Palavras-chave: Leishmaniose; TR-DPP; ELISA.

Financiador: CAPES; CNPq e FAPEG

HEMOPARASITOS EM CÃES DO ENTORNO DO PARQUE NACIONAL DAS EMAS, NO SUDOESTE GOIANO, BRASIL

PALUDO, RL.R.^{1,2}; JALOWITZKI, N.¹; PEREIRA, N.A.³; PAULA, E.M.N.²; PAULA, W.V.F.¹; BRAGA, I.A.²; AGUIAR, D.M.³; KRAWCZAK, F.S.¹.

¹ Universidade Federal de Goiás EVZ-UFG, Goiânia, GO.

² Centro Universitário de Mineiros, Mineiros, GO

³ Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT

E-mail: raquelloren@unifimes.edu.br

Dentre os hemoparasitos com maior ocorrência em cães, no Brasil, estão *Ehrlichia* sp., *Anaplasma* sp., *Hepatozoon* sp. e *Babesia* sp. Esses, são intracelulares obrigatórios, e transmitidos aos cães por diferentes espécies de carrapatos, com destaque aos gêneros *Amblyomma* e *Rhipicephalus*. A prevalência dessas infecções em ambientes urbanos brasileiros já são conhecidas, entretanto estudos epidemiológicos em áreas rurais se fazem necessários. Diante do exposto, nosso estudo teve como objetivo verificar a presença desses hemoparasitos em cães de propriedades rurais no entorno do Parque Nacional das Emas (PNE), situado no sudoeste goiano. Amostras de sangue de 41 cães foram coletadas entre fevereiro a outubro de 2020, e concomitantemente, removidos e armazenados os carrapatos fixados nos cães, a fim de identificação. O DNA amostral foi extraído com uso de kit de extração comercial e em seguida submetidos a Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) com intuito de amplificar os genes *dsb* de *Ehrlichia* sp., *16S rRNA* de *Anaplasma* sp., *18S rRNA* de *Hepatozoon* sp., *18S rRNA* de *Babesia* sp. Os produtos amplificados foram sequenciados. Nesse ensaio, foram verificados dois cães (4,87%) positivos para *Ehrlichia* sp., ambos identificados como *E. canis*, cinco (12,19%) infectados por *Anaplasma* sp., sendo *A. platys* a espécie envolvida; um cão (2,43%) positivo para *Hepatozoon* sp. e um (2,43%) para *Babesia* sp., com sequências compatíveis com *H. canis* e *B. vogeli*, respectivamente. Não detectamos coinfeções entre os agentes pesquisados, além disso, 30 carrapatos colhidos de sete cães foram identificados como *Rhipicephalus sanguineus*, baseado em chaves taxonômicas pré-estabelecidas, sendo que, somente um cão parasitado estava infectado com *A. platys*. Compreende-se que mesmo em ambiente rural, o carrapato predominantemente encontrado em cães é o ixodídeo *Rhipicephalus sanguineus*, principal vetor desses hemopatógenos, todavia, *Amblyomma ovale* também está relacionado à transmissão de *H. canis*. O fato de cães, em ambiente rural, circularem em ambientes diversificados aumenta o contato entre espécies de animais domésticos e silvestres, que os predispõem a infestações por variadas espécies de carrapatos e agentes infecciosos. E semelhante ao que ocorre em ambientes urbanos, a prevalência de infecção por esses agentes hemotrópicos hemoparasitos em áreas rurais está relacionada a região e os vetores presentes no ambiente. Com isso, o PNE é uma área considerada de risco para manutenção desses agentes em cães, visto as condições climáticas locais e presença dos vetores.

Palavras-chave: Caninos; Hemopatógenos; *Rhipicephalus sanguineus*

Financiador: CNPq, CAPES, FAPEG, FIMES

AVALIAÇÃO SOROLÓGICA E MOLECULAR DE *Rickettsia* spp. EM CÃES E SEUS CARRAPATOS NO ENTORNO DO PARQUE NACIONAL DAS EMAS

PALUDO, RL. R^{1,2}; DE PAULA, L.G.F¹; SILVA, B.B.F¹; NEVES, L.C¹; PAULA, W.V.F¹; PEREIRA, B.G¹; JALOWITZKI, N¹; KRAWCZAK, F.S¹.

¹Universidade Federal de Goiás EVZ-UFG, Goiânia, GO.

²Centro Universitário de Mineiros, Mineiros, GO.

E-mail: raquelloren@unifimes.edu.br

As riquetsioses são zoonoses, de caráter endêmico, causadas por bactérias do gênero *Rickettsia* e tem como vetores, no país, algumas espécies de carrapatos do gênero *Amblyomma*. O Parque Nacional das Emas (PNE), localizado no sudoeste do estado de Goiás, é uma das maiores e mais importantes unidades de conservação do bioma Cerrado. Visando a importância dessas riquetsioses, o presente estudo teve como objetivo avaliar a exposição por riquetsias do grupo da febre maculosa (GFM) em cães e seus respectivos carrapatos, de propriedades rurais no entorno do PNE. Foi realizada a coleta de 41 amostras de soro canino e 57 carrapatos, em dois períodos distintos: fevereiro e outubro de 2020. Os soros foram analisados pela técnica de Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI) para quatro antígenos de *Rickettsia*: *R. rickettsii*, *R. parkeri*, *R. amblyommatis* e *R. bellii*. Os carrapatos foram identificados, com auxílio de chaves taxonômicas pré-estabelecidas, e posteriormente submetidos à extração de DNA e à técnica de Reação em Cadeia da Polimerase em Tempo Real (qPCR), visando amplificar 147 pb do gene *gltA* de *Rickettsia* spp. Dos cães amostrados, 21,95% (9/41) foram reagentes para pelo menos um antígeno de *Rickettsia* spp., com exceção de *R. parkeri*, sendo 7,31% (3/41) para *R. rickettsii*, 17,07% (7/41) para *R. bellii* e 4,87% (2/41) para *R. amblyommatis*. Desses, 4,87% (2/41) foram homólogos à *R. rickettsii* e *R. bellii* na titulação. Ao todo, foram coletados 57 carrapatos adultos de *Rhipicephalus sanguineus*, e desses foram processados 31, sendo 54,84% (17/31) fêmeas e 45,16% (14/31) machos, não foi identificado DNA riquetsial, pela qPCR, nos carrapatos. A ausência de exposição para *R. parkeri*, pode estar relacionada ao fato dessa bactéria ser relatada predominantemente em áreas de Mata Atlântica, nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste. Além disso, seu vetor confirmado é o carrapato *A. ovale*, carrapato que apesar de sua ampla distribuição pela região neotropical, não foi descrito em nenhum dos cães. De acordo com os resultados, pode-se concluir que o entorno do PNE não é uma área de elevado risco para o surgimento de riquetsioses em humanos. Entretanto, nossos achados evidenciam a circulação de riquetsias e as características ecológicas da área fazem dessa região uma área de alerta para a ocorrência da infecção humana por riquetsias, tais como a circulação de *Rickettsia* spp. do GFM entre a população canina analisada. Por fim, esse estudo contribui para o conhecimento sobre a epidemiologia das riquetsioses no PNE, e reforça a importância dos estudos sorológicos e moleculares para a área.

Palavras-chave: *Canis familiares*; Reação de Imunofluorescência Indireta, Riquetsioses

Financiador: CAPES, CNPq, FAPEG, FIMES



***Metarhizium robertsii* TOLERANT TO OXIDATIVE STRESS AND ITS IMPLICATION IN THE CONTROL OF *Rhipicephalus microplus* TICK**

FIOROTTI, J¹; MEIRELLES, L.N¹; CAMARGO, M.G¹; CORREA, T.A¹; GOLO, P.S¹; BITTENCOURT, V.R.E.P¹.

¹Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro-UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: jeskvni@gmail.com

The tick control in Brazil is carried out mainly through chemical products, considerably impacting the one health. Aiming a lower environment contamination and a lower risk to human and animal health, biological control using entomopathogenic fungi (EPF) is an excellent alternative. However, ticks are less susceptible to fungal infection when compared to insects, either through the cuticle or the host's immune response, including the production of reactive oxygen species (ROS). In this context, the aim of the present study was to induce tolerance to oxidative stress in a *Metarhizium robertsii* strain and to evaluate the effect of this EPF on *Rhipicephalus microplus* engorged females. Tolerance to oxidative stress was previously induced by successive subculturing on Potato Dextrose Agar (PDA) supplemented with a pro-oxidant agent, analyzing fungi antioxidant enzymes and conidial production. For enzymatic assays, chromogenic substrates were used to determine the general proteolytic activity and subtilisin-type protease (PR1) as well as catalase (CAT) and superoxide dismutase (SOD). For conidial production, conidia were scraped from culture medium and were inoculated in PDA supplemented or not with the pro-oxidant and EPF fungi was cultivated for 14 days. Three spots were obtained from each colony and homogenized in polysorbate 80. The resulting conidial suspensions were quantified (conidia/cm²). For the biological assay, the following groups were used: CTR (ticks exposed to water and 0.1% polysorbate 80), CTR-EPF (EPF after successive subculturing in culture medium), EPF-T (tolerant isolate). Ticks were divided into groups with 10 females each, fixed in petri dishes and topically treated with 10 μ L fungal suspension at 1×10^8 conidia mL⁻¹. Females were kept at 24 ± 1 °C and RH \geq 80%. The biological parameters evaluated were the total egg mass weight (EMW), larvae hatching percentage (LHP), egg production index (EPI), nutritional index (NI), reproductive efficiency (RE), and tick control (%). From the growth in successive subculturing, the tolerant strain exhibited increased antioxidant defenses in CAT and SOD activities, in addition to increased PR1 activity. The tolerance to oxidative stress did not decrease the EPF conidial production. Moreover, the tolerant strain presented greater virulence for *R. microplus* engorged females, since the tolerant EPF showed a significant increase in the percentage of tick control (84.44%) and 70% reduction in WEM and EPI. In summary, the tolerance of *M. robertsii* to oxidative stress can positively impact the use of this fungus in the field and the formulation of new bioproducts for tick control.

Key-words: Biological control; immune response; ROS.

Financial support: FAPERJ; CNPq.

ENDOPARASITOSE EM SUÍNOS DE UMA GRANJA DO MUNICÍPIO DE FLORIANO, PIAUÍ

ROCHA, M.L.M.B.¹; REIS, M.R.B.¹; SARAIVA, T.P.²; FRANCO, S.M.G.²; MOREIRA, A.L.²; FRAZÃO SOBRINHO, J.M.²; COSTA, D.N.M.²; MELO EVANGELISTA, L.S.³

¹Medicina Veterinária, Universidade Federal do Piauí – UFPI, Teresina, PI; ²Colégio Técnico de Floriano, Universidade Federal do Piauí – CTF/UFPI, Floriano, PI;

³Departamento de Parasitologia e Microbiologia, Universidade Federal do Piauí – UFPI, Teresina, PI. E-mail: luisamrocha@ufpi.edu.br

Apesar dos avanços tecnológicos e melhorias no manejo sanitário de granjas suinícolas do Brasil, as parasitoses intestinais persistem como um fator de importância sanitária, impactando na produtividade dos animais. Com isso, o objetivo desse trabalho foi registrar a ocorrência de endoparasitoses em suínos de uma granja do município de Floriano, Piauí. Essa pesquisa foi realizada em março de 2022, considerado período chuvoso na região. Os animais foram selecionados aleatoriamente, dentre fêmeas e machos de um a três meses de idade, além de uma matriz de três anos, totalizando oito suínos. As fezes foram coletadas diretamente da ampola retal ou logo após a evacuação dos animais, onde foram armazenadas em sacos próprios, previamente identificados e encaminhados ao Laboratório de Parasitologia do Departamento de Parasitologia e Microbiologia da Universidade Federal do Piauí (DPM/UFPI), para análise. As fezes apresentavam-se de normais a pastosas, sendo realizadas as técnicas de sedimentação espontânea (HPJ) e flutuação (Willis-Mollay), revelando positividade em todas as amostras para pelo menos um parasito intestinal. Três animais foram positivos somente para protozoários e cinco apresentaram associação parasitária de helmintos e protozoários. Foram encontrados ovos dos helmintos *Ascaris* sp., possivelmente *Ascaris suum*, *Trichuris suis*, e ovos de membros das famílias Strongyloididae e Trichostrongylidae. Quanto aos protozoários foram identificados cistos de *Balantidium coli*, além de oocistos de *Eimeria* sp. e *Isospora* sp. Os animais eram provenientes de uma propriedade de criação intensiva, onde os suínos viviam em baias individuais conforme a categoria animal. Os leitões de até um mês de idade estavam juntos na mesma baia, assim como os de dois a três meses em outra, o que pode ter facilitado a transmissão parasitária entre eles e a matriz também pode ter contaminado alguns dos animais durante o período de amamentação. Além disso, a própria condição de confinamento em ambientes com manejo sanitário deficiente pode favorecer a contaminação ambiental e animal. Portanto, conclui-se que os suínos dessa granja de Floriano estavam intensamente parasitados, podendo contribuir para a perda da produtividade e para a proliferação de doenças, colocando em risco a saúde dos outros animais, dos tratadores e da população da região.

Palavras-chave: Multiparasitismo; Leitões; Zoonoses

MICROORGANISMOS INTESTINAIS EM CADELA DOMICILIADA NO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ

ROCHA, M.L.M.B.¹; REIS, M.R.B.¹; STANCZYK, V.R.¹; SOUSA, S.S.²; GONÇALVES, D.S.³; PERALTA, J.M.³; ABI-CHACRA, E.A.⁴; MELO EVANGELISTA, L.S.⁴

¹Medicina Veterinária, Universidade Federal do Piauí – UFPI, Teresina, PI; ²Médica Veterinária Autônoma, Teresina, PI; ³Laboratório de Diagnóstico de Doenças Infecciosas e Parasitárias, Instituto de Microbiologia Professor Paulo de Góes, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Rio de Janeiro, RJ; ⁴Departamento de Parasitologia e Microbiologia, Universidade Federal do Piauí – UFPI, Teresina, PI.

E-mail: luisamrocha@ufpi.edu.br

Infecções intestinais são comumente relatadas na clínica de pequenos animais, principalmente em cães jovens, podendo ser causadas por parasitos, bactérias, fungos e/ou vírus e algumas destas doenças podem ser consideradas zoonoses. Animais infectados com patógenos intestinais podem facilitar a contaminação ambiental bem como transmitir a outros indivíduos. O objetivo desse trabalho foi relatar um caso de multiparasitismo intestinal em uma cadela da raça Golden Retriever atendida em uma clínica veterinária de Teresina, PI. O animal foi adquirido de um canil da cidade de São Paulo, SP, e desde a aquisição apresentava fezes muito pastosas. Por conta dessa manifestação, a tutora procurou atendimento veterinário quando a cadela tinha 6 meses de idade, confirmando o diagnóstico de Toxocaríase e Ancilostomíase, sendo tratada com anti-helmíntico, melhorando o quadro clínico. Entretanto, em maio de 2021, a cadela com 1 ano e 4 meses de idade, foi levada novamente ao veterinário apresentando diarreia e vômito; as fezes foram colhidas e encaminhadas ao Laboratório de Parasitologia do Departamento de Parasitologia e Microbiologia da Universidade Federal do Piauí (DPM/UFPI), para avaliação. Foram realizadas as técnicas de sedimentação espontânea (HPJ) e flutuação (Willis-Mollay), revelando ovos e larvas de *Ancylostoma* sp.; cápsula ovígera de *Dipylidium caninum* e oocistos de *Cystoisospora* sp., confirmando um multiparasitismo intestinal e a relevância zoonótica por conta dos helmintos encontrados. O material fecal foi acondicionado em meio BHI e encaminhado para o Instituto de Microbiologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), onde foram realizados testes bioquímicos e o teste MALDI-TOF Biotyper confirmando também a presença de fungos da espécie *Candida glabrata* e bactérias da espécie *Proteus mirabilis*. A cadela vivia em uma residência de um condomínio de casas e tinha fácil acesso a uma área de grama, onde outros cães do condomínio também frequentavam, local que pode ter facilitado essa contaminação. Devido à presença do cestóide *Dipylidium caninum* a tutora foi questionada sobre a presença de ectoparasitos no animal, porém ela não soube informar. A patogenicidade das espécies de *Candida* pode ser facilitada por uma série de fatores de virulência, principalmente por lesões provocadas por patógenos já existentes ou uso exacerbado de medicamentos. O tratamento preconizado foi um anti-helmíntico de amplo espectro, uma associação de metronidazol com sulfadimetoxina e o antifúngico Itraconazol, com melhora clínica do animal. Conclui-se que os cães devem ser rotineiramente avaliados quanto a presença de patógenos intestinais, uma vez que esses animais podem desempenhar um papel importante na manutenção e transmissão de enfermidades de importância zoonótica.

Palavras-chave: Multiparasitismo; *Candida glabrata*; Zoonoses



EFICÁCIA DE PAMOATO DE PIRANTEL, PRAZIQUANTEL E FENBENDAZOLE SOBRE HELMINTOS DE CÃES EM CRUZ DAS ALMAS-BA

BESERRA, B.N; SANTOS, A.K.N; AMORIM, A.S; CAVALCANTE, A.K.S; LIMA, A.C.O; PERINOTTO, W.M.S.

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB, Cruz das Almas, BA

e-mail: beabeserra@outlook.com

Os helmintos gastrointestinais estão entre os principais agentes patogênicos dos animais domésticos. Cães e gatos desempenham papel importante na disseminação das formas infectantes desses parasitos, o que faz com que além do destaque em Medicina Veterinária, tenham também importância em Saúde Pública, uma vez que muitas espécies de helmintos possuem potencial zoonótico. Sendo assim, a pesquisa de anti-helmínticos eficazes para controle dos parasitos gastrointestinais de cães e gatos tem sido cada vez mais importante, visando a saúde animal e humana, devido a estreita relação entre essas espécies. Desse modo, esse estudo teve como objetivo avaliar a eficácia anti-helmíntica de comprimidos de Pamoato de Pirantel, Praziquantel e Fenbendazole sobre helmintos gastrointestinais de cães. Os animais do estudo foram provenientes do Canil Municipal de Cruz das Almas-Bahia e as análises foram desenvolvidas no Laboratório de Parasitologia e Doenças Parasitárias do Hospital Universitário de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Para o experimento foram utilizados 16 cães identificados de acordo com idade, peso e sexo, os quais foram divididos em dois grupos com oito animais cada, distribuídos similarmente, de acordo com a carga parasitária que apresentavam com relação às espécies *Ancylostoma* spp., *Toxocara canis*, *Trichuris vulpis* e *Strongyloides stercoralis*, previamente identificados pelas técnicas qualitativas de Willis-Molay e Hoffmann, e quantificados pela técnica de McMaster. A administração do anti-helmíntico e placebo foi realizada por via oral de acordo com as indicações do fabricante para o peso de cada animal e em dose única para os grupos tratado e controle, respectivamente. Após o tratamento, as fezes dos animais foram analisadas pela técnica de McMaster para quantificação dos ovos nos dias +1, +7, +14, +21 e +28. A partir da análise dos dados, verificou-se que o tratamento proporcionou redução significativa na contagem de ovos por gramas de fezes até o 28º dia após administração do medicamento, quando comparado ao controle. Os percentuais de eficácia do anti-helmíntico em comprimidos nos diferentes dias após o tratamento foram de 99.2, 87.1, 97.2, 93.6 e 85.0, nos dias +1, +7, +14, +21 e +28, respectivamente. Nesse sentido, concluiu-se que o tratamento anti-helmíntico com comprimidos de Pamoato de Pirantel, Praziquantel e Fenbendazole, administrado por via oral e em dose única, foi eficaz contra os helmintos gastrointestinais de cães do canil Municipal de Cruz das Almas-BA.

Palavras-chave: helmintose, saúde pública, anti-helmíntico



DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE FLEBOTOMÍNEOS (DIPTERA: PSYCHODIDAE) NA ZONA NORTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA-PIAUI, BRASIL

MELO EVANGELISTA, L.S.¹; SILVA, C.L.M.²; SOUSA, R.L.T.³; FREIRE, S.M.²

¹Departamento de Parasitologia e Microbiologia, Universidade Federal do Piauí – UFPI, Teresina, PI; ²Centro de Ciências da Natureza, Universidade Estadual do Piauí – UESPI, Teresina, PI; ³Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz RJ, Rio de Janeiro, RJ.

E-mail: luannaufpi@gmail.com

A leishmaniose visceral (LV) é uma doença negligenciada causada pelo protozoário *Leishmania (Leishmania) infantum* e transmitida aos hospedeiros pela picada de fêmeas de flebotomíneos infectadas. Esses vetores podem ser encontrados em vários ambientes e o conhecimento da distribuição destes insetos é de suma importância para a saúde pública. Assim, o objetivo desse estudo buscou verificar a distribuição de flebotomíneos na zona norte do município de Teresina, Piauí. Foram realizadas quatro coletas semanais no período de um ano (2020 a 2021), utilizando armadilhas luminosas do tipo CDC/HP instaladas a 150 cm do solo. Durante o experimento, as armadilhas foram colocadas às 17h e recolhidas às 7h da manhã do dia seguinte. Os insetos capturados foram levados para o Laboratório de Zoologia e Biologia Parasitária da Universidade Estadual do Piauí (ZOOBP/UESPI), onde passaram por uma triagem para separar os machos e as fêmeas, sendo colocados em álcool 70% até o processo de clarificação. Ao todo, foram contabilizadas 927 horas de coleta, totalizando 1.627 espécimes capturados, tornando possível a identificação das espécies *Lutzomyia longipalpis* (1604/ 98,59%), *Nyssomyia whitmani* (19/ 1,17%) e *Evandromyia carmelinoi* (04/ 0,24%). Os resultados revelaram que a espécie de flebotomíneo *Lutzomyia longipalpis* possui ocorrência em toda zona norte da capital piauiense com predominância em áreas antropizadas, com muita vegetação e matéria orgânica, corroborando com o que afirma a literatura sobre a boa adaptação deste inseto às áreas urbanas e coincidindo com o aparecimento de casos de LV nestes locais. *Lutzomyia longipalpis* é o principal vetor de LV no Brasil e sua dominante presença na zona norte de Teresina implica em um maior risco de transmissão da doença tanto para humanos como para cães, servindo de alerta para que os gestores públicos possam montar estratégias de controle desses flebotomíneos na região.

Palavras-chave: Leishmaniose Visceral; Vetor; Calazar



DIFERENTES ESPÉCIES DO GÊNERO *Amblyomma* PARASITANDO ANIMAIS SILVESTRES NA REGIÃO DO PLANALTO SERRANO CATARINENSE

LIMA, F.R.; MACHADO, S.G.R.; RIPPEL, L.B.; MOURA, A.B.; *CHRYSSAFIDIS, A.L.

Laboratório de Parasitologia e Doenças Parasitárias, Centro de Ciências Agroveterinárias, Universidade do Estado de Santa Catarina (LAPAR-CAV-UDESC), Lages, SC.

E-mail: andreas.ch@udesc.br

Carrapatos do gênero *Amblyomma* são artrópodes hematófagos que parasitam todas as famílias de vertebrados terrestres, em seus diferentes estágios de vida. Ademais, estes carrapatos são vetores de diversos agentes patogênicos, com destaque às rickétsias, que são os agentes etiológicos da febre maculosa brasileira, uma doença grave e de notificação obrigatória. Portanto, relatos de carrapatos deste gênero permitem traçar estratégias de prevenção e combate a zoonoses adequadas à distribuição dos hospedeiros do carrapato, bem como elucidar as diferentes relações entre parasito-hospedeiro. Assim, o objetivo do presente estudo foi identificar carrapatos encontrados parasitando animais silvestres na região do Planalto Serrano Catarinense. A Polícia Militar Ambiental de Santa Catarina (PMA-SC) resgatou uma bugio-ruivo (*Alouatta guariba clamitans*), adulta, fêmea, na cidade de Curitiba-SC, e o animal foi encaminhado para o Setor de Atendimento e Recuperação de Animais Silvestres, do Hospital de Clínicas Veterinárias, do Centro de Ciências Agroveterinárias, da Universidade do Estado de Santa Catarina (SARAS-HCV), em Lages-SC. Durante o exame físico, foram encontrados e coletados dois espécimes de carrapatos de suas narinas, sendo enviados ao Laboratório de Parasitologia e Doenças Parasitárias (LAPAR-CAV-UDESC) para identificação. Uma tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*), adulta, fêmea, foi resgatada na cidade de Lages-SC pela PMA-SC, também sendo encaminhada ao SARAS-HCV. Na avaliação física, um espécime de carrapato foi coletado da face medial de uma de suas coxas, sendo enviado ao LAPAR-CAV-UDESC para identificação. As amostras foram armazenadas em álcool 70% até a análise. A identificação dos estágios de vida e espécies de *Amblyomma* foi realizada por análise morfológica, utilizando-se chaves dicotômicas e pictóricas. Foram identificadas duas ninfas de *Amblyomma parkeri* parasitando a bugio-ruivo, e um macho adulto de *Amblyomma calcaratum* parasitando a tamanduá-mirim. Este é o primeiro registro de *A. parkeri* no Planalto Serrano Catarinense, uma espécie que já foi relatada parasitando seres humanos e infectada por uma rickétsia potencialmente zoonótica. Portanto, o presente relato contribui para o conhecimento acerca da distribuição destes artrópodes, potenciais vetores de doenças zoonóticas, possibilitando a antecipação de agravos à saúde animal e humana.

Palavras-chave: Parasitofauna; Primatas; Saúde Única



USO DE PIPETAS A BASE DE DINOTEFURAN, PIRIPROXIFEN E PERMETRINA NO CONTROLE DA LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA EM ÁREA ENDÊMICA

FRANÇA, S.H.F¹; ROSSI, C.N²; PORTELA, V.A.B¹; ANDRE, C.F¹; AGRA, M. C.R³; DE MELO, R.P. B¹; ALVES, L.C¹.

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, Recife, PE

²CEVA Saúde Animal, Paulínia, SP

³Secretaria Municipal de Saúde de Caruaru, Caruaru, PE E-mail para correspondência: sh.ff28@gmail.com

No Brasil, o cão é o principal reservatório urbano do *Leishmania infantum*, sendo de fundamental importância medidas que minimizem a taxa da infecção na população canina. A proteção individual dos cães com compostos nas formulações, de coleiras, *spot-on* e spray, tem se mostrado uma importante ferramenta na redução de casos caninos e conseqüentemente humanos da enfermidade. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o uso de pipetas a base de dinotefuran, piriproxifen e permetrina no controle da leishmaniose visceral canina em área endêmica. Foram utilizados 60 cães sorologicamente negativos, distribuídos em duas localidades do município de Caruaru, Pernambuco, e divididos em dois grupos: tratado, com uso de formulação *spot-on* mensal pelo período de 6 meses; e controle, sem qualquer tratamento realizado. O acompanhamento da soroconversão dos animais estudados foi realizado através dos testes imunocromatográfico (DPP) e do ensaio de imunoabsorção enzimática (ELISA) nos dias zero (D0), D90 e D180. A administração tópica da pipeta, na dose recomendada em bula, foi bem tolerada pelos animais e nenhum animal apresentou reação adversa ao produto. No dia zero, todos os animais apresentaram-se negativos aos testes sorológicos em ambos os grupos. No D90, dos animais do grupo controle, 73% não foram reagentes, enquanto 100% dos animais do grupo tratado permaneceram soronegativos até o D180. Os resultados aqui apresentados com o uso de pipetas repelentes a base de dinotefuran, piriproxifen e permetrina, demonstraram que a utilização deste antiparasitário com ação repelente e inseticida proporcionou uma proteção de 100% durante o período de estudo. Diante dos resultados ora obtidos, podemos afirmar que esta formulação deve ser agregada ao controle da leishmaniose visceral canina em áreas endêmicas.

Palavras-chave: Calazar, saúde pública, controle.

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ACARICIDA DA ASSOCIAÇÃO DO FIPRONIL COM EUGENOL E COM CARVACROL CONTRA LARVAS DE *Rhipicephalus sanguineus* ATRAVÉS DE BIONENSAIOS *IN VITRO*

MIRANDA, F. R.; BONFIM, I. V.; DE JESUS, I. L. R.; E SILVA, T. M.; BORGES, D. A.; DE AVELAR, B. R.; SCOTT, F. B.; CID, Y. P.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: fernando_miranda02@hotmail.com

Rhipicephalus sanguineus, é uma espécie de carrapato cosmopolita importante pelos danos severos causados na saúde de animais parasitados. Seu controle é feito majoritariamente com o uso de acaricidas sintéticos como o fipronil, porém ultimamente há um aumento na busca por produtos de origem natural com atividade acaricida, utilizados de forma isolada ou em associação, com o objetivo de garantir a eficácia e diminuir a quantidade final de resíduos químicos sintéticos nocivos no ambiente. O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade do fipronil, um fenilpirazol sintético com alta eficácia acaricida em associação com carvacrol, um monoterpene e com eugenol, um fenilpropanóide, ambos compostos naturais com atividade acaricida bem relatada. Foram utilizadas aproximadamente 100 larvas com 14 dias de idade da colônia de carrapatos *R. sanguineus* mantida em coelhos, do LQEPV sob protocolo de CEUA 090/14. A empresa Ceva® forneceu o fipronil e ambos eugenol e carvacrol foram comprados na empresa Sigma-Aldrich®. Utilizou-se a metodologia do teste do pacote larval (TPL). A partir dos valores pré calculados de CL₅₀, 0,1, 12 e 14 mg/mL para fipronil, eugenol e carvacrol, foram preparadas mais 4 concentrações próximas as CL estimadas gerando faixas de concentrações de 0,08 a 0,12, 10 a 14 e 12 a 16 mg/mL para fipronil, eugenol e carvacrol, respectivamente que foram mixados na proporção 1:1 (CL₅₀), obtendo soluções que foram impregnadas em papéis filtros nas dimensões 8.5 x 7.5cm no volume de 670µL. Após a secagem, os papéis formaram envelopes que receberam as larvas e após fechados, foram armazenados em estufas B.O.D. com temperatura e umidade controladas (UR = ± 80%; 27°C ± 1°C), por 24h. A mortalidade foi avaliada pela média observada entre espécimes vivos e mortos em cada repetição e a atividade sinérgica foi verificada através do software CompuSyn. A mortalidade não alcançou níveis satisfatórios para nenhum dos dois testes. Para fipronil e eugenol, os níveis foram de 18,60% a 38,80% de mortalidade, com coeficiente de sinergismo (CS) de 1,630 a 1,870, respectivamente. Para Fipronil e carvacrol, os resultados surpreenderam com níveis de mortalidade apenas nas duas primeiras faixas de concentração, com 1,7% e 1,2%, não alcançando mortalidade nas maiores faixas de concentração com CS de 3.830 a 6.580. CS elevados, acima de 1.45 significam antagonismo farmacológico. Apesar de eficácia isolada, estes compostos são incompatíveis, apresentando antagonismo, fato que exemplifica a importância de estudos sobre interações em associações e inicia uma nova área de pesquisa em antiparasitários com associações de compostos químicos e sintéticos. Os resultados também podem ser úteis em pesquisas de antidotismo, tendo em vista que não há antídotos para intoxicações com fipronil.

Palavras-chave: Antagonismo; Fenilpirazol; Fenilpropanóide; Monoterpene; Carrapato

Financiador: CNPq; FAPUR



BIOENSAIOS IN VITRO FRENTE A ADULTOS NÃO ALIMENTADOS DE *Rhipicephalus sanguineus*: ADAPTAÇÃO E COMPARAÇÃO ENTRE TRÊS TÉCNICAS UTILIZADAS PRA LARVAS

MIRANDA, F. R.; BONFIM, I. V.; DE JESUS, I. L. R.; E SILVA, T. M.; FERNANDES, A. J. B.; DE AVELAR, B. R.; SCOTT, F. B.; CID, Y. P.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: fernando_miranda02@hotmail.com

O carrapato *Rhipicephalus sanguineus*, é o mais importante ectoparasito do complexo *R. sanguineus*, causador de danos diretos e indiretos na saúde de animais parasitados. Seu ciclo é complexo e existem três fases que parasitam ativamente o hospedeiro, sendo larvas e ninfas, as mais exploradas para a execução de bioensaios *in vitro*, e a fase adulta não alimentada, sem metodologias estabelecidas para a avaliação de susceptibilidade a fármacos. Portanto, este trabalho teve como objetivo, adaptar três técnicas de bioensaios *in vitro* utilizadas para larvas, que foram o teste de imersão larval (TIL), a técnica do pacote de larvas (TPL) e o teste do pacote impregnado (TPI) ambas com fipronil frente à adultos não alimentados de *R. sanguineus*. Foram utilizados espécimes adultos com 14 dias da colônia de *R. sanguineus* do LQEPV (CEUA 090/14). Soluções de fipronil nas concentrações de 250, 275, 300, 500, 1000 e 5000 µg/mL foram preparadas e os ensaios foram realizados em dois dias diferentes, n=3 para cada nível de concentração (intra-dia) e n=6 para cada nível de concentração (inter-dia), totalizando 6 repetições, utilizando-se 5 casais de adultos para cada replicata. Para a técnica TIL os espécimes eram colocados em 1mL de solução e homogeneizados por 10 min, após isto eram secos em papel toalha e dispostos em pacotes de papel filtro nas dimensões de 6 x 6 cm. Para TPL, papéis filtro nas dimensões 8,5 X 7,5 cm eram impregnados com 670 µL das soluções e após a secagem eram feitos pacotes onde eram inseridos os carrapatos. Para a técnica TPI, os pacotes nas dimensões de 6 X 6 cm eram feitos e impregnados com 200 µL das soluções já com os espécimes no interior. Todos os pacotes foram armazenados em estufas B.O.D com controle de umidade ($\pm 80\%$) e temperatura ($27^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$) por 24h onde após este período foram retiradas para a leitura de eficácia. A mortalidade foi avaliada pela média observada entre carrapatos vivos e mortos em cada repetição e a avaliação estatística foi feita com análise de probito utilizando o programa RStudio Team (2020), com significância estatística em 5% ($P < 0.05$). A técnica TPL mostrou-se superior sendo a única a alcançar 100% de mortalidade na concentração de 5000 µg/mL, com CV (%) igual a 0 frente a 46,6% (CV = 21%) para TIL e 45% (CV = 25%) para PLI com CL_{50} 1236.0, 5598.8 e 4834.8 respectivamente. Este experimento pioneiro esclarece que TPL adaptado apresenta robustez e linearidade nos dados, mostrando-se uma boa técnica para futuros bioensaios *in vitro* com adultos de *R. sanguineus* na busca de novas moléculas com atividade adulticida, permitindo uma nova área a ser explorada com esta fase específica, tendo em vista que esta apresenta menor susceptibilidade e é capaz de inferir dano acentuado pela fixação e transmissão de patógenos.

Palavras-chave: Acaricida; Adulticida; Padronização; Bioensaio

Financiador: CNPq; FAPUR



INFECÇÃO POR *Kudoa* SP. (CNIDARIA, Myxozoa) NA MUSCULATURA ESQUELÉTICA DE PEIXE-FACA ELÉTRICO (GYMNOTIFORMES: EIGENMANNIINAE) NA BACIA DO RIO GUAMÁ, AMAZÔNIA ORIENTAL.

SILVA, M.F¹; CARNEIRO-SILVA, M.Q¹; SINDEAUX-NETO, J.L²; MATOS, E.R².

1 Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, Imperatriz, MA.

2 Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, Belém, PA

E-mail: silvamf@uemasul.edu.br

Myxozoários do gênero *Kudoa* são parasitos histozóicos de peixes marinhos e estuarinos. Este grupo é economicamente importante por ser causador de doenças em inúmeros peixes, incluindo aqueles de valor comercial causando mioliquefação pós- morte no pescado tornando-os impróprios para o consumo humano, tornando o conhecimento acerca deste gênero de extrema importância. O presente estudo descreve a ocorrência de representantes do gênero *Kudoa* Meglitsch, 1947 em pseudo cistos na musculatura esquelética em representantes de *Eigenmannia* Jordan & Evermann 1896. Foram coletados 6 espécimes na região de várzea do rio Guamá, no município de Belém, Pará. Após a captura, os animais foram acondicionados em sacos plásticos com aeração artificial e transportados vivos ao Laboratório de Pesquisa Carlos Azevedo (LPCA), na Universidade Federal Rural da Amazônia, onde foram mantidos em aquários. Os animais foram anestesiados, sacrificados e, posteriormente, necropsiados para avaliação em microscopia de luz (ML). Fragmentos de musculatura esquelética foram retirados e examinados, foram isolados esporos tetracapsulados, com corpo pseudoquadrangular, determinantes do gênero *Kudoa*. Fragmentos contendo pseudocistos de *Kudoa* foram colhidos, fixados e processados para a realização de cortes histológicos e coloração em H&E, permitindo evidenciar a formação cística no interior e entre as fibras musculares. Estudos complementares estão sendo realizados para identificação da espécie encontrada, a fim de aumentar o conhecimento sobre o estado de sanidade dos peixes da região Amazônica no estado do Pará.

Palavras-chave: Myxozoários; Parasitos de peixes; Amazônia

Financiador: CAPES, CNPQ, FAPEMA, UEMASUL

SARNA SARCÓPTICA EM FILHOTE CANINO DIAGNOSTICADA POR MEIO DA TÉCNICA DA FITA ADESIVA

SANTANA, C.C.A.¹; GOIS, L.F.W.¹; CARVALHO, L.C.¹; ROCHA, M.L.M.B.¹; SILVA, J.O.¹; NASCIMENTO, R.E.T.¹; SOUSA, S.S.²; MELO EVANGELISTA, L.S.³
¹Medicina Veterinária, Universidade Federal do Piauí – UFPI, Teresina, PI; ²Médica Veterinária Autônoma, Teresina, PI; ³Departamento de Parasitologia e Microbiologia, Universidade Federal do Piauí – UFPI, Teresina, PI.
E-mail: claracecilia99@ufpi.edu.br

A sarna sarcóptica é uma doença parasitária causada pelo ácaro da espécie *Sarcoptes scabiei*, pertencente a ordem Sarcoptiformes e família Sarcoptidae. Estes artrópodes vivem nas camadas superficiais da pele de seus hospedeiros, onde escavam galerias e penetram profundamente causando lesões, podendo parasitar mamíferos domésticos e o homem. O objetivo desse trabalho foi relatar o diagnóstico de sarna sarcóptica em um filhote canino fêmea por meio da técnica da fita adesiva. Em abril de 2022, uma cadela da raça Shih-Tzu, de 3 meses de idade, pesando 3,2 kg, foi levada a uma clínica veterinária para dar continuidade ao protocolo vacinal contra viroses, porém durante a consulta o tutor relatou que observou uma descamação na orelha esquerda do animal que o incomodava bastante. Após a anamnese, a veterinária realizou a técnica da fita adesiva, também denominada de método de Graham, que consistiu em colocar uma fita adesiva transparente no local da lesão e em seguida sobrepôs em uma lâmina para posterior análise. A lâmina foi encaminhada para o Laboratório de Parasitologia do Departamento de Parasitologia e Microbiologia da Universidade Federal do Piauí (DPM/UFPI), para identificação, onde foram confirmadas formas adultas de ácaros *Sarcoptes scabiei*, confirmando o diagnóstico de sarna sarcóptica. É importante o diagnóstico precoce dessa enfermidade para iniciar o tratamento específico no animal acometido e evitar que outros sejam infestados. Esse ácaro possui o corpo globoso, rostro curto e quatro pares de patas cônicas e curtas, estruturas morfológicas nitidamente observadas na microscopia. A transmissão desse tipo de sarna ocorre por contato direto entre os animais ou por meio de fômites, e possivelmente por ser um filhote pode ter se contaminado pelo contato com a mãe e/ou irmãos ainda no canil, uma vez que tinha sido adquirido há pouco tempo de um canil comercial. Para o tratamento da enfermidade parasitária foi utilizado selamectina (Revolution® 12%) 30 mg por tubo (0,25 mL), uso tópico, em dose única, observando melhora clínica do animal. Conclui-se que a técnica da fita adesiva pode ser utilizada em casos de sarna sarcóptica em cães filhotes apresentando resultados satisfatórios, otimizando o diagnóstico, o tratamento e o prognóstico da doença nestes animais.

Palavras-chave: Ácaros; *Sarcoptes scabiei*; Cães

INFESTAÇÃO POR ÁCAROS EM *Cavia porcellus* AVALIADOS POR MEIO DA TÉCNICA DA FITA ADESIVA

SANTANA, C.C.A.¹; GOIS, L.F.W.¹; REIS, M.R.B.¹; NASCIMENTO, R.E.T.¹; SILVA, A.T.R.¹; LIMA, R.G.¹; FONTENELE, R.D.²; MELO EVANGELISTA, L.S.³

¹Medicina Veterinária, Universidade Federal do Piauí – UFPI, Teresina, PI; ²Médica Veterinária Autônoma, Teresina, PI; ³Departamento de Parasitologia e Microbiologia, Universidade Federal do Piauí – UFPI, Teresina, PI.

E-mail: claracecilia99@ufpi.edu.br

O porquinho-da-índia (*Cavia porcellus*), também conhecido como cobaia ou coelho-da-índia, é um roedor pertencente à família Caviidae, de origem sul-americana. Esses animais são utilizados como cobaias de laboratório para a realização de experimentos e atualmente por serem considerados dóceis e sociáveis também têm sido criados como animais de estimação. Contudo, alguns agentes patogênicos, como endo e ectoparasitos, podem acometer esses roedores, alterando seu comportamento, saúde e bem-estar. O objetivo desse trabalho foi relatar a ocorrência de ácaros *Chirodiscoides caviae* em *Cavia porcellus* avaliados por meio da técnica da fita adesiva. Em março de 2022, um porquinho-da-índia, fêmea, pesando 864 g, deu entrada em uma clínica veterinária do município de Teresina, PI, onde foram observadas áreas alopecicas em praticamente toda região abdominal e inguinal do animal. O tutor relatou sinais de prurido, anorexia e perda de peso. Após a anamnese, a veterinária escolheu como método de diagnóstico a técnica da fita adesiva, também denominada de método de Graham, que consistiu em colocar fitas adesivas transparentes nas áreas mais comprometidas da pele do animal e em seguida grudá-las em lâminas. Essas amostras foram encaminhadas para o Laboratório de Parasitologia do Departamento de Parasitologia e Microbiologia da Universidade Federal do Piauí (DPM/UFPI), para identificação. As lâminas foram avaliadas sob microscópio óptico, nas objetivas de 10x e 40x, onde foi possível visualizar diferentes formas evolutivas sugestivas de ácaros da espécie *Chirodiscoides caviae*. Esse ectoparasito parece ser o ácaro mais comum de porquinhos-da-índia, porém é pouco relatado e apesar de a literatura informar que ele apresenta baixa patogenicidade para estes animais, o roedor do presente relato estava bastante infestado, com áreas alopecicas pelo corpo, além de inapetência e perda de peso, possivelmente devido ao incomodo causado pelos ácaros. O tratamento preconizado foi a selamectina 15 mg/kg, uso tópico, em dose única, sendo que após 15 dias de terapia constatou-se a melhora no quadro clínico do animal, com crescimento dos pelos. Conclui-se que a técnica da fita adesiva pode ser utilizada em casos de sarna por *Chirodiscoides caviae* em porquinhos-da-índia apresentando resultados satisfatórios, otimizando o diagnóstico e o tratamento nestes animais.

Palavras-chave: Ectoparasitos; *Chirodiscoides caviae*; Porquinho-da-índia



INFECÇÃO COELOCÍSTICA POR *Ceratomyxa* SP. (CNIDARIA, MYXOZOA) EM *Schizodon* SP AGASSIZ, 1829 (CHARACIFORMES: ANOSTOMIDAE) NA BACIA DO RIO TOCANTINS, AMAZÔNIA ORIENTAL.

CARNEIRO-SILVA, M.Q¹; NEGREIROS-MENDES, F.G¹; SILVA, M.F¹; MATOS, E.R².

1 Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, Imperatriz, MA.

2 Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, Belém, PA

E-mail: silvamf@uemasul.edu.br

O gênero *Schizodon* Agassiz, 1829 pertence à família Anostomidae é o segundo mais diverso dentro da família, composto por cerca de 15 espécies ocorrendo em diversas bacias hidrográficas do Brasil. Na bacia Tocantins-Araguaia espécies pertencentes a esse gênero atraem pouco atenção científica por serem espécies de pescado de baixo valor comercial e que tendem a serem explorados pela pesca artesanal para fins de subsistência. Contudo, diversas espécies podem ser consideradas importantes componentes das cadeias tróficas na biota aquática local, fazendo parte da dinâmica ecológica dos rios na porção oriental da região amazônica. O presente estudo identificou a ocorrência de myxozoários coleozóicos em oito exemplares de *Schizodon* sp. capturados por pesca manual na área urbana do município de Imperatriz, Maranhão, região do Bico-do-Papagaio. Após a captura, os animais foram acondicionados em sacos plásticos com água do habitat sob aeração artificial e transportados ao Laboratório de Ecologia e Limnologia da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - LEL/UEMASUL, em Imperatriz – MA, onde foram mantidos vivos até o momento das análises. Os animais foram anestesiados, sacrificados e necropsiados para pesquisa de parasitos sob microscopia de luz (ML). Os myxozoários encontrados foram fotomicrografados pela técnica de Contraste Interferencial Diferencial (PLASDIC) e fragmentos dos tecidos parasitados foram fixados em solução de Davidson para posterior processamento e confecção de cortes histológicos. Em dois exemplares (25%), foi observada a presença de na vesícula biliar de plasmódios poliespóricos, Os esporocistos apresentavam forma de meia-lua e alongados, perpendiculares à linha de sutura, com morfologia como compatível ao gênero *Ceratomyxa* (Myxozoa: Myxobolidae). Este foi o primeiro estudo sobre ocorrência de Myxozoários em peixes do gênero *Schizodon* oriundos da bacia do rio Tocantins-Araguaia.

Palavras-chave: Myxozoários; Parasitos de peixes; Amazônia

Financiador: CAPES, CNPQ, FAPEMA, UEMASUL

OCORRÊNCIA DE PIOLHOS AMBLYCERA EM AVES SILVESTRES DO PARQUE ESTADUAL ZOOBOTÂNICO DE TERESINA, PIAUÍ

MELO EVANGELISTA, L.S.¹; MORO, M.M.L.A.²; WAQUIM, E.C.³; GOIS, L.F.W.³; GOMES, N.R.S.³; FREIRE, S.M.⁴

¹Departamento de Parasitologia e Microbiologia, Universidade Federal do Piauí – UFPI, Teresina, PI; ²Pós-graduanda em Perícia e Auditoria Ambiental, Centro Universitário Internacional – UNINTER, Maringá, PR; ³Medicina Veterinária, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Piauí – UFPI, Teresina, PI; ⁴Centro de Ciências da Natureza, Universidade Estadual do Piauí – UESPI, Teresina, PI.

E-mail: luannaufpi@gmail.com

Piolhos são insetos da ordem Phthiraptera comumente observados como ectoparasitos de aves. Existem duas subordens de importância de piolhos mastigadores que parasitam estes animais: Amblycera e Ischnocera, e uma grande parte desses insetos são espécie-específicos, sendo que a transmissão acontece por contato direto entre os hospedeiros. O objetivo desse trabalho foi registrar a ocorrência de piolhos mastigadores da subordem Amblycera em aves silvestres cativas do Parque Estadual Zoobotânico do município de Teresina, PI. O estudo foi realizado em julho de 2018 e foi registrado e aprovado no CEUA/UESPI sob o número de protocolo 0134/2018. Para a contenção física das aves foram utilizadas luvas de couro e puçás, e os piolhos foram coletados manualmente com o auxílio de pinças entomológicas, analisando a presença destes insetos nas asas, cabeça, peito, cauda e entre as garras de cada animal. Após a coleta, os piolhos foram colocados em recipientes contendo álcool 70%, previamente identificados com local e data, em seguida encaminhados para o Laboratório de Parasitologia do Departamento de Parasitologia e Microbiologia da Universidade Federal do Piauí (DPM/UFPI), para identificação. Os espécimes foram montados em lâminas permanentes com bálsamo do Canadá, sendo identificados quatro gêneros de piolhos Amblycera, da família Menoponidae, em seis espécies de aves do Parque. Foram registrados os gêneros *Colpocephalum* em *Phasianus colchicus* (Faisão-comum), *Megascops choliba* (Corujinha-do-mato) e *Rupornis magnirostris* (Gavião-carijó); *Kurodaia* sp. foi observado em *Megascops choliba* (Corujinha-do-mato); *Comatomenopon* sp. em *Butorides striata* (Socozinho), *Bubulcus ibis* (Garça-vaqueira) e *Ardea alba* (Garça-branca-grande), e *Ciconiphilus* sp. encontrado nesta última espécie de ave. É importante conhecer sobre os piolhos que infestam aves silvestres, uma vez que eles podem comprometer a saúde e o bem-estar destes animais. Dessa forma, destaca-se a ocorrência dos piolhos mastigadores Amblycera dos gêneros *Colpocephalum*, *Kurodaia*, *Comatomenopon* e *Ciconiphilus* registrados nas aves cativas do Parque Zoobotânico da capital piauiense e esses dados contribuem para a ampliação da diversidade e distribuição geográfica da fauna dos Phthiraptera em aves silvestres de parques zoológicos do Brasil.

Palavras-chave: Ectoparasitos; Phthiraptera; Aves



EFICÁCIA DE UMA FORMULAÇÃO COMERCIAL DE *Duddingtonia flagrans* NO CONTROLE BIOLÓGICO DE NEMATÓDEOS GASTRINTESTINAIS DE OVINOS

RODRIGUES, J.A.¹; ROQUE, F.L.²; LIMA, B.A.²; SILVA FILHO, G.M.²; OLIVEIRA, C.S.M.²; SOUSA, L.C.²; SILVA, A.L.P.²; VILELA, V.L.R.^{1,2}

¹Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Patos, PB.

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB, Sousa, PB.

E-mail: jossiaaraabrante@hotmail.com

O controle biológico mediante a administração oral de fungos helmintófagos aos animais tem sido considerado uma alternativa eficiente na redução de nematódeos gastrintestinais presentes nas fezes e pastagens. Em 2019, um produto comercial a base do fungo *Duddingtonia flagrans* foi autorizado para comercialização no Brasil, sendo indicado para o controle de nematódeos gastrintestinais de ruminantes, equídeos e aves. O objetivo do presente estudo foi avaliar a eficiência de uma formulação comercial contendo o fungo *D. flagrans* no controle de nematódeos gastrintestinais em ovinos mantidos em pastagem nativa no bioma Caatinga, no semiárido da Paraíba. Foram utilizadas 20 ovelhas, com idades entre 12 e 18 meses, divididas em dois grupos (tratado e controle). No grupo tratado, cada animal recebeu 1 g do produto para cada 10 kg de peso vivo, juntamente com ração comercial, diariamente. No grupo controle, os animais receberam apenas a ração, sem o produto. Cada grupo permaneceu em um piquete de 1,2 ha, durante 6 meses. Mensalmente, foram realizadas contagens de ovos por grama de fezes (OPG), coproculturas, medições de peso e coleta de massa foliar do pasto de cada grupo. Observou-se 74,6% de redução nos valores de OPG do grupo tratado com o produto comercial, ao final do estudo, quando comparada ao grupo controle. O grupo que recebeu esse produto apresentou maior ganho de peso médio de 9,6 kg e redução de 89,3% do nível de L3/kg de matéria seca ao fim do experimento, quando comparado ao grupo controle ($p < 0,05$). Nas coproculturas, *Haemonchus* sp. foi o helminto mais prevalente. A formulação fúngica comercial (*D. flagrans*) foi eficaz no controle biológico de nematódeos gastrintestinais de ovinos mantidos em condições de pastejo no semiárido paraibano.

Palavras-chave: Fungos helmintófagos; Pequenos ruminantes; Verminoses

INVESTIGAÇÃO MOLECULAR DE MICOPLASMAS HEMOTRÓPICOS E *Coxiella burnetii* EM MAMÍFEROS XENARTHRA

DE OLIVEIRA, L.B.¹; CALCHI, A.C.¹; VULTÃO, J.G.²; YOGUI, D.R.³; KLUYBER, D.^{4,5}; ALVES, M.H.³; DESBIEZ, A.L.J.³; ANDRÉ, M.R.¹.

¹Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - UNESP, Jaboticabal, SP

E-mail: laryvetb@gmail.com

²Instituto de Ciências Biomédicas (ICB), Universidade de São Paulo, São Paulo, Brazil

³Instituto de Conservação de Animais Silvestres (ICAS) – Projeto Bandeiras e Rodovias, Campo Grande, MS

⁴Instituto de Conservação de Animais Silvestres (ICAS) – Projeto Tatu Canastra, Campo Grande, MS

⁵Pesquisador associado do Naples Zoo at the Caribbean Gardens, Naples, Flórida, U.S

Embora os mamíferos da superordem Xenarthra sejam considerados hospedeiros de uma vasta gama de agentes zoonóticos, trabalhos com o objetivo de investigar o papel destes animais como hospedeiros para bactérias com potencial zoonótico são raros. O presente estudo visa investigar a ocorrência e caracterizar molecularmente DNA de *Coxiella burnetii* e hemoplasmas (micoplasmas hemotrópicos) em amostras de sangue e baço de 397 amostras de Xenarthra de vida livre (233 preguiças, 107 tamanduás e 57 tatus) amostrados em cinco estados brasileiros (Mato Grosso do Sul, São Paulo, Pará, Rondônia e Rio Grande do Sul). Todas as amostras biológicas de Xenarthra foram negativas na qPCR para *C. burnetii* com base no gene *IS1111*. A ausência de DNA de *C. burnetii* em amostras de sangue e baço de Xenarthra sugere que estes mamíferos podem não atuar como possíveis hospedeiros para este agente nos locais estudados. No que diz respeito a detecção de hemoplasmas, foram realizados ensaios moleculares baseados no gene 16S rRNA. Oitenta e uma amostras foram positivas, das quais 15,54% (60/386) foram positivas por PCR convencional e 5,44% (21/386) foram positivas por PCR em tempo real; três amostras foram positivas em ambos os ensaios. Destas, 39,74% (31/78) também foram positivas para o gene 23S rRNA e 7,69% (6/78) para o gene do *RNAse P* de hemoplasmas. Entre as amostras positivas, 25,64% (20/78) foram obtidas de tamanduás (*Tamandua tetradactyla* e *Myrmecophaga tridactyla*), 39,74% (31/78) de preguiças (*Bradypus tridactylus*, *Bradypus* sp. e *Choloepus* sp.) e 34,61% (27/78) de tatus (*Priodontes maximus*, *Euphractus sexcinctus* e *Dasyurus novemcinctus*). Uma sequência 16S rRNA de hemoplasma estreitamente relacionada e com alta identidade (99,7%) para *Mycoplasma wenyonii* foi detectada pela primeira vez em *B. tridactylus*. Com base na baixa identidade e posicionamento filogenético das sequências de 16S rRNA e 23S rRNA detectadas em tamanduás e tatus, o presente estudo mostrou, pela primeira vez, a ocorrência de possíveis dois novos candidatus a *Mycoplasma* hemotrópicos ("*Candidatus Mycoplasma haematotetradactyla*" e "*Candidatus Mycoplasma haematomaximus*") em mamíferos Xenarthra do Brasil.

Palavras-chave: Xenarthra, hemoplasmas, febre-Q

Financiador: FAPESP número de processos 2018/02753-0 e 2020/12037-0

ESTUDO GENÉTICO POPULACIONAL DE *Aspidodera raillieti* Travassos, 1913, PARASITOS DE MARSUPIAIS Didelphidae Gray, 1821 DO BRASIL

VARELLA, K.; VILELA, R.V.; MALDONADO JR, A.

Laboratório de Biologia e Parasitologia de Mamíferos Silvestres Reservatórios, IOC/FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ.

Programa de Pós-Graduação em Biologia Parasitária, IOC/FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ

E-mail: karinavarella@gmail.com

Aspidodera raillieti é um nematódeo da família Aspidoderidae, possui ciclo monoxênico e parasita o ceco e o intestino grosso de marsupiais, da família Didelphidae. No Brasil, é encontrado em todas as regiões geográficas, em áreas de Mata Atlântica, Caatinga, Cerrado e Amazônia. Testamos hipóteses de estruturação genética de populações de *A. raillieti* congruente com suas espécies hospedeiras ou com os diferentes biomas. Com base no gene mitocondrial citocromo c oxidase 1 (MT-CO1), identificamos padrões de estrutura populacional através de inferências filogenéticas e redes de haplótipos. Espécimes de *A. raillieti* (n = 216), parasitas de *D. aurita*, *D. albiventris*, *D. marsupialis*, *P. quica* e *Metachirus myosurus*, perfizeram 130 haplótipos agrupados em quatro cladogramas obtidos em análises filogenéticas e redes de haplótipos. Clado I: espécimes parasitas de *D. albiventris* de Porto Alegre-RS; parasitas de *D. marsupialis* e *M. myosurus* de Rodrigues Alves-AC; parasitas de *D. marsupialis* e *M. myosurus* de Sinop-MT; e parasitas de *D. pernigra* da Bolívia. Clado II: espécimes parasitas de *D. aurita* do Rio de Janeiro, Paraty e Petrópolis, RJ e Curitiba-PR; parasitas de *D. albiventris* de São Gonçalo do Sapucaí-MG, Curitiba-PR e Porto Alegre-RS; e parasitas de *P. quica*, de Santo Amaro da Imperatriz-SC. Clado III: espécimes parasitas de *D. albiventris* de Mamanguape e Santa Rita, PB; e parasitas de *D. aurita* do Rio de Janeiro e Paraty, RJ, de Cariacica-ES e Curitiba-PR. Clado IV: espécimes parasitas de *D. albiventris* de Mamanguape e Santa Rita, PB, Cumari e Jandaia, GO e de Sobral, CE; parasitas de *D. albiventris* de Porto Alegre-RS; parasitas de *D. marsupialis* e *M. myosurus* de Sinop-MT, Ananás-TO e São Bento-MA. Observamos compartilhamento de haplótipos MT-CO1 dos parasitos entre espécies hospedeiras, sugerindo relação parasito-hospedeiros generalista. Nos cladogramas I, II e III estão agrupadas sequências de localidades inseridas nos biomas Mata Atlântica e Amazônia, enquanto no clado IV encontramos predominantemente espécimes dos biomas Cerrado e Caatinga, sugerindo associação entre a distribuição haplotípica de *A. raillieti* e o tipo de bioma (florestais ou formações abertas). Em áreas de ecótono (localidades de Mato Grosso, Paraíba e Rio Grande do Sul), observamos que os espécimes estão agrupados em cladogramas representantes de formações abertas e florestais adjacentes, sugerindo que, nestas áreas de transição, ocorra simpatria destas populações de parasitos. Palavras-chave: Aspidoderidae; Nematoda; Filogeografia

Financiador: CNPq



SOROPREVALÊNCIA DE ANTICORPOS ANTI-*Toxoplasma gondii* e ANTI-*Neospora caninum* EM BOVINOS DE CORTE NA REGIÃO NORTE DO BRASIL

FORMIGA, V.H.A.S¹; ALVARES F.B.V¹; ANJOS, M.M²; FREITAS, J.V²; BRASIL, A.W.L²; VILELA, V.L.R.¹

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Sousa, PB.

² Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Porto Velho, RO.E-

mail: victor.formiga@academico.ifpb.edu.br

Toxoplasma gondii e *Neospora caninum* são coccídios intestinais intracelulares obrigatórios, amplamente distribuídos pelo mundo e causadores da toxoplasmose e neosporose, respectivamente. Pesquisas relacionadas às infecções por esses agentes em bovinos ainda são escassas no Norte do Brasil. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar a soroprevalência de anticorpos anti-*T. gondii* e anti-*N. caninum* e os fatores associados às infecções em bovinos de corte no Estado de Rondônia. Foi aplicado aos proprietários um questionário epidemiológico contendo variáveis correspondentes a possíveis fatores associados às infecções nos animais. Foram coletadas amostras de sangue de 387 bovinos provenientes de 50 fazendas localizadas em diferentes municípios do Estado. As amostras foram identificadas, refrigeradas e conservadas até serem encaminhadas ao Laboratório de Imunologia e Doenças Infectocontagiosas (LIDIC) do Instituto Federal da Paraíba, campus Sousa, para a realização de RIFI (Reação de Imunofluorescência Indireta). Dentre os 387 animais analisados, 91 (23,5%) foram positivos para anticorpos anti-*T. gondii*, com títulos variando de 1:64 (75,8%), 1:128 (15,4%), 1:256 (6,6%) e 1:512 (2,2%). Já para anticorpos anti-*N. caninum*, apenas quatro (1%) animais foram positivos, com títulos variando de 1:400 (50%), 1:800 (25%) e 1:1600 (25%). Dois animais foram positivos para ambas as infecções. Os títulos de anticorpos foram considerados baixos, provavelmente resultados de infecções subclínicas. Observou-se significância para anticorpos anti-*T. gondii* nas variáveis raça pura e contato com aves ($P < 0,2$). Não houve fatores associados à infecção por *N. caninum*. Concluiu-se que é alta a prevalência de infecções de bovinos de corte no Estado de Rondônia, Norte do Brasil por *T. gondii* e baixa para *N. caninum*. Estudos longitudinais podem elucidar melhor a causa dessas prevalências e como poderiam ser melhor prevenidas e controladas.

Palavras-chave: Bovinocultura; Neosporose; Toxoplasmose.



PARASITISMO POR LARVAS DE CESTOIDES (TRYPANORHYNCHA) EM *Balistes capriscus* NO LITORAL SUL DO ESPÍRITO SANTO, BRASIL

CARVALHO, G.D.; FÓSSA, K.M.; AMORIM, N.V.; SANTANDER-NETO, J.; LAVANDER, H.D.; CARDOSO, L.D.; SOUZA, A.B.

Instituto Federal do Espírito Santo – Ifes Campus Piúma, ES.

E-mail: gabriel.carvalho@ifes.edu.br

Balistes capriscus, pertencente à ordem Tetraodontiformes, família Balistidae, é uma espécie de peixe demerso-pelágica de ampla distribuição no Brasil. A espécie é vulgarmente conhecida como peroá (ES), peixe-porco (SP) e cangulo (PE), sendo muito apreciada na culinária capixaba, com ampla aceitação comercial, movimentando parte da economia pesqueira dos municípios litorâneos do sul do Espírito Santo. A identificação de parasitos em peixes marinhos é necessária, pois em algumas espécies como *B. capriscus* não há registros detalhados sobre esta temática. Este trabalho teve como objetivo identificar os parasitos ocorrentes em espécimes de *B. capriscus* capturados no litoral sul do ES, a fim de produzir informações para subsidiar o conhecimento sobre esta espécie, que ainda é escasso, e que possam auxiliar na conservação da mesma. Foram analisados 188 exemplares de *B. capriscus* obtidos de embarcações pesqueiras e peixarias do município de Piúma/ES. Destes, 82 peixes estavam parasitados, sendo coletados um total 695 exemplares de parasitos. Realizou-se os cálculos de Prevalência (P), Intensidade Média (IM) e Abundância Média (AM) dos parasitos coletados em seus hospedeiros, sendo os resultados de $P = 43,6\%$, $IM = 8,5$ e $AM = 3,7$. Os exemplares coletados foram identificados com auxílio de microscópio estereoscópico, tendo como base critérios de morfologia disponíveis em chaves de identificação, literatura científica e no repositório “World Register of Marine Species” (Worms). Os exemplares foram preservados para posterior verificação e identificação em nível de espécie. Todos os exemplares coletados foram compatíveis morfologicamente com formas larvais (plerocercos) de cestoides da Ordem Trypanorhyncha, coletados em diferentes sítios de infecção. O principal sítio de parasitismo foi a cavidade celomática (89%), seguida do fígado (6%), depois intestino (3%) e estômago (2%). Apesar das larvas da Ordem Trypanorhyncha não apresentarem risco zoonótico, possuem relevância higiênica, pois as lesões hemorrágicas na musculatura e o aspecto repugnante no pescado comprometem seu valor comercial, além da comercialização poder ser inviabilizada pela fiscalização sanitária. Além disso, alguns estudos apontam para o potencial de alergenicidade associado à presença de algumas espécies da Ordem Trypanorhyncha no pescado. Sendo assim, a realização de estudos sistemáticos sobre a ocorrência dos parasitos que acometem as populações de *B. capriscus* comercializadas no litoral do ES, e a identificação de agentes parasitários com potencial zoonótico, são de extrema relevância, assim como o desenvolvimento de estudos sobre os cestoides da Ordem Trypanorhyncha com relação às toxinas que podem ser alergênicas para a população humana consumidora do pescado parasitado.

Palavras-chave: Ictioparasitologia; Peixe-porco; Peroá.

Financiador: Ifes; Fapes.



IDENTIFICAÇÃO DE PARASITOS DE PEIXES MARINHOS EM PIÚMA, LITORAL SUL DO ESPÍRITO SANTO, BRASIL

CARVALHO, G.D.; SOUZA, M.A.; SOUZA, M.M.

Instituto Federal do Espírito Santo – Ifes Campus Piúma, ES.

E-mail: gabriel.carvalho@ifes.edu.br

O litoral sul do Espírito Santo é conhecido pela atividade pesqueira, e o município de Piúma tem parte da sua economia voltada para este setor, sediando três empresas de processamento de pescado fiscalizadas pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF). Sendo os peixes potenciais veículos de transmissão de organismos patogênicos para a população humana, a identificação das espécies de pescado alvo de parasitos é um dos pontos críticos de controle em estabelecimentos de processamento de pescado. Dessa forma, este trabalho teve como objetivo identificar a ocorrência de parasitos em uma indústria de pescado localizada em Piúma/ES, devidamente registrada, fiscalizada pelo SIF e com aprovação para exportação. As coletas ocorreram de março de 2021 a maio de 2022. Foram coletadas amostras de parasitos em 60 peixes de diferentes espécies de importância comercial: *Thunnus atlanticus* (atum-negro), n = 20; *Katsuwonus pelamis* (bonito), n = 20; *Thunnus albacares* (atum-amarelo), n = 13; *Coryphaena hippurus* (dourado), n = 03; *Auxis thazard* (bonito-cachorro), n = 02; *Lutjanus chrysurus* (cioba), n = 01; *Lutjanus synagris* (vermelho), n = 01. Foram coletadas 64 amostras de parasitados, sendo a maioria espécimes de ectoparasitos (75%). Os exemplares coletados foram identificados tendo como base critérios de morfologia disponíveis em chaves de identificação, literatura científica e no repositório “World Register of Marine Species” (Worms). Todos os exemplares foram preservados para posterior identificação em nível de espécie. Realizou-se os cálculos de Prevalência (P), Intensidade Média (IM) e Abundância Média (AM), sendo a maior prevalência de parasitos do Subfilo Crustacea (P = 41,7%; IM = 1,7; AM = 0,7), seguido do Filo Acanthocephala (P = 21,7%; IM = 1,5; AM = 0,3), depois Filo Platyhelminthes, Classe Trematoda (P = 21,7%; IM = 1,5; AM = 0,3), Classe Monogenea (P = 15,0%; IM = 2,3; AM = 0,3), Classe Cestoda (P = 5,0%; IM = 1,0; AM = 0,05), e por último pelo Filo Nematoda (P = 1,6%; IM = 1,0; AM = 0,01). Dentre os exemplares do Subfilo Crustacea foram identificados cinco gêneros: *Eurydice*; *Caligus*; *Lernea*; *Lernaeenicus*; e *Pennella*. Os sítios de parasitismo variaram de acordo com o tipo de parasito: cavidade opercular (*Eurydice* sp.; *Caligus* sp.; e Nematoda (cisto)); tegumento (*Lernea* sp., *Lernaeenicus* sp. e *Pennella* sp.); poro anal (Acanthocephala); narinas (Trematoda); brânquias (Monogenea); e formas larvais de cestoides (Ordem Trypanorhyncha) livres sobre a superfície corporal. A identificação de parasitos no pescado processado em Piúma é necessária, pois não há registros de dados oficiais sobre esta temática neste município, assim, para a análise deste ponto de perigo, é necessário conhecer as espécies de peixes hospedeiros e os parasitos recorrentes.

Palavras-chave: Ictioparasitologia; Indústria de Pescado; Inspeção do Pescado.

Financiador: Ifes, Fapes.



SEROLOGICAL EVIDENCE OF EXPOSURE TO *Bartonella henselae* IN DOGS WITH SUSPECTED VECTOR-BORNE DISEASES, TOXOPLASMOSIS AND NEOSPOROSIS

GONÇALVES, L.R.¹; MERINO, M.M.J.¹; FRESCHI, C.R.¹; FERNANDES, S.J.¹; ANDRÉ, M.R.²; MACHADO, R.Z.².

¹Imunodot Diagnósticos Veterinários – IMUNODOT, Jaboticabal, SP.

²Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - FCAV/UNESP, Jaboticabal, SP.

E-mail: luiz.goncalves@imunodot.com.br

Bartonellosis is a vector-borne zoonotic disease with worldwide distribution that infect numerous mammalian species, including companion animals such as dogs and cats. Despite the recent studies carried out in Brazil, information regarding *Bartonella* in dogs from our territory is still limited. Therefore, we performed a retrospective study to investigate the exposure to *Bartonella henselae* in dogs by indirect immunofluorescence assay (IFA). Three hundred and six archived serum samples from dogs previously tested for *Ehrlichia canis*, *Babesia vogeli*, *Leishmania infantum*, *Toxoplasma gondii*, and *Neospora caninum* at the Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV/UNESP), Laboratory of Immunoparasitology, were screened for *B. henselae* (Sequence Type 9) antigen. All dogs were from the Metropolitan region of Ribeirão Preto, northeast of the State of São Paulo. Dog serum samples were collected between April 2021 and April 2022. The cut-off value of IFA was 1:64. Out of 306 dogs, the sex was recorded in 266 animals (164 females and 102 males). Twenty-six samples (8.5%) were positive for *B. henselae* (1:64). The IFA assay showed a higher prevalence of IgG antibodies to *B. henselae* in females (11% - 18/164) than in male dogs (5.9% - 6/102). Among the 26 *Bartonella* positive samples, 15 (57%) were also positive for *E. canis*, 11 (42%) for *B. canis*, and three (11.5%) for *L. infantum*, *T. gondii* and *N. caninum*. Previous studies aiming to detect antibodies against *Bartonella* in dogs from Brazil reported prevalence ranging from 2% (4/197) to 24.7% (27/109). Our results demonstrate that dogs sampled in the Metropolitan region of Ribeirão Preto were exposed to *B. henselae*. Since all the animals sampled in the present study were from private owners, our findings demonstrate that these people may also be exposed to *B. henselae*. Further studies designed to assess if the infection by other arthropod-borne pathogens such as *B. canis* and *E. canis* are risk factors for *B. henselae* infection are much needed.

Keywords: Cat scratch disease; IFA; Zoonosis

Funding: FAPESP (2020/09740-0)



PRIMEIROS REGISTROS DE *Pseudosuccinea columella* EM MUNICÍPIOS DO PLANALTO SERRANO CATARINENSE

AMÉRICO, L.; ARRUDA, P.M.; LIMA, F.R.; MACHADO S.G.R; MOURA, A.B.;
*CHRYSSAFIDIS, A.L.

Laboratório de Parasitologia e Doenças Parasitárias, Centro de Ciências
Agroveterinárias, Universidade do Estado de Santa Catarina (LAPAR-CAV-UDESC),
Lages, SC.

E-mail: andreas.ch@udesc.br

Os gastrópodes da família Lymnaeidae são considerados os principais hospedeiros intermediários do ciclo biológico de *Fasciola hepatica*, agente causador da fasciolose, classificada como uma das doenças parasitárias zoonóticas mais negligenciadas no mundo. *Pseudosuccinea columella* é um dos caramujos mais frequentemente associados a esta parasitose, estando presentes em ambientes aquáticos de água doce de diversos tipos. Entretanto, existem erros na literatura relacionados à presença de *P. columella* na região Serrana do Estado de Santa Catarina. Em uma revisão sobre a distribuição de *P. columella* no Brasil, um relato sobre sua presença no município de Urubici, considerado incerto pelo próprio autor, foi utilizado para afirmar a presença do caramujo no município de Lages. Ao citar este caramujo em Urubici, os autores da revisão se equivocaram uma vez mais, relacionado esta confirmação com uma tese desenvolvida em Minas Gerais, que sequer cita Santa Catarina. Portanto, o objetivo deste trabalho foi verificar a presença e realizar os primeiros registros fidedignos de *P. columella* em municípios localizados no Planalto Serrano Catarinense. Foram realizadas buscas ativas em açudes, lagos, nascentes e riachos de propriedades onde foram identificados bovinos positivos para fasciolose, através da análise coproparasitológica de sedimentação. Foram coletados diversos espécimes, sendo transportados ao Laboratório de Parasitologia e Doenças Parasitárias (LAPAR-CAV-UDESC) para identificação. A avaliação morfológica e determinação taxonômica foi executada com base em informações de literatura e chaves pictóricas malacológicas. Dentre os caramujos coletados, 31 deles apresentaram concha oval, espiral curta com ápice pontiagudo, corpo expandido em espiral ocupando mais de dois terços do comprimento total da concha, perióstio com linhas espirais incisivas que cortam as estrias de crescimento, e tentáculos curtos, achatados e triangulares, característicos de *P. columella*. Estes caramujos foram coletados em água doce corrente com fluxo lento, de aspecto límpido ou levemente turvo, estando aderidos principalmente em material orgânico em decomposição, como galhos, grimpas de araucária e pedras com musgo. Em uma propriedade, *P. columella* foi encontrado em uma mangueira plástica, que estava recoberta de limo. Sendo assim, o presente relato comprova os primeiros registros de *P. columella* nos municípios de Capão Alto, Lages, São Joaquim e Urupema, todos no Planalto Serrano Catarinense. Esta pesquisa é parte de uma investigação epidemiológica da fasciolose no Planalto Serrano, uma região previamente livre da parasitose. O conhecimento acerca da ocorrência da parasitose, e da distribuição de seus hospedeiros gastrópodes, permitirá o desenvolvimento de estratégias de controle e prevenção da fasciolose animal e humana.

Palavras-chave: Vetor; Zoonose; Fasciolose; One Health.



ATIVIDADE *IN VITRO* DO CARVACROL FRENTE A LARVAS DE *Rhipicephalus sanguineus*: AVALIAÇÃO DA MORTALIDADE E ESTIMATIVA DE CL 50

BONFIM, I. V.; MIRANDA, F. R.; DE JESUS, I. L. R.; E SILVA, T. M.; BORGES, D. A., DE AVELAR, B. R.; SCOTT, F. B.; CID, Y. P.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Rio de Janeiro, RJ.

E-mail: isabelle_vilela@hotmail.com

Os ixodídeos são responsáveis pela transmissão e manutenção de muitos patógenos que afetam animais domésticos e humanos. O ectoparasita *Rhipicephalus sanguineus* é de grande importância no cenário mundial em decorrência de sua ampla distribuição, sendo o cão seu hospedeiro preferencial, podendo atuar na transmissão de diversos agentes patogênicos. O ciclo evolutivo desta espécie é composto das fases de ovo, larva, ninfa e adulto. Diversas moléculas sintéticas são empregadas atualmente para o seu controle, no entanto, a busca por métodos alternativos aos existentes são importantes. Um método alternativo é realizado através dos óleos essenciais. Seus componentes isolados também são foco da pesquisa, como por exemplo o Carvacrol, constituinte majoritário dos óleos essenciais de *O. vulgare* e *O. gratissimum*. É representante da classe dos monoterpenos, a qual apresenta ação comprovada contra diversos microorganismos, ácaros, carrapatos e pulgas. Sendo assim, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a atividade *in vitro* do carvacrol frente a larvas de *R. sanguineus*. Para isso, foram utilizadas larvas de 14 dias, provenientes da colônia de carrapatos mantida em coelhos, do LQEPV, sob protocolo de CEUA 090/14. O carvacrol foi adquirido comercialmente na empresa Sigma-Aldrich®, lote nº MKCF6269 e grau de pureza 98%. Utilizou-se a metodologia de teste de pacote de larvas TPL, de forma que papeis-filtro nas dimensões 7,5 x 8,5cm foram dispostos sobre a bancada e o volume de 670 µL foi instilado sobre os papeis nas concentrações de 1; 5; 10; 12,5; 15; 17,5; 20; 25 e 30 mg/mL. Após duas horas os papeis foram dobrados, formando um envelope. Aproximadamente 100 larvas foram colocadas em seu interior, fechando o envelope e alocando-os em estufas do tipo BOD para leitura e avaliação da mortalidade após 24h. A mortalidade foi avaliada pela média observada entre carrapatos vivos e mortos em cada repetição e a avaliação estatística foi feita com análise de probito utilizando o programa RStudio Team (2020), com significância estatística em 5% ($P < 0.05$). Como resultado, foi observada mortalidade proporcional à concentração utilizada, obtendo 1,25; 4,83; 31,66; 44,89; 53,06; 59,68; 89,39; 98,45 e 99,76% respectivamente, nas concentrações descritas anteriormente. Além disso, obteve-se a Concentração Letal 50 de 12,16 mg/mL. Com isso, pode-se concluir que se trata de um composto em potencial para o controle de larvas de *R. sanguineus*. O carvacrol tem potencial para utilização no controle de carrapatos de formas isolada ou em associação com moléculas sintéticas ou de origem natural, no intuito de buscar efeitos aditivos ou sinérgicos. Estudos sobre sua atividade frente às outras fases evolutivas do carrapato são recomendadas para elucidar seu potencial acaricida.

Palavras-chave: ectoparasitas; fitoterapia; controle

Financiador: CAPES; CNPq; FAPUR

EIMERIOSE EM BEZERROS BUBALINOS MANTIDOS EM BEZERREIROS DE PADRÃO ARGENTINO

FREITAS, M.D.B; MARANGONI, Y.G; FREITAS, M.G; NAKATANI, M.T.M;
PUPIN, R.C.; BORGES, D.G.L; LEMOS, R.A.A.; BORGES, F.A.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, Campo Grande, MS.

E-mail: murilodbdefreitas@gmail.com

Os bezerreiros de padrão argentino têm a finalidade de reduzir o contato entre os bezerros e conseqüentemente a transmissão de doenças por meio da criação individual dos animais. Para que este modelo seja eficiente em minimizar a transmissão de doenças, as instalações necessitam de luz solar, baixa umidade, boa drenagem e ventilação. O presente trabalho objetivou relatar a ocorrência de eimeriose em bezerros bubalinos da raça Murrah acondicionados em bezerreiros de padrão argentino em uma propriedade rural de produção leiteira localizada no município de Bandeirantes, Mato Grosso do Sul, Brasil. O rebanho da propriedade era constituído por 700 animais de várias categorias, os bezerros eram desmamados da mãe e mantidos em bezerreiros de padrão argentino com oferta de feno e ração que continha lasalocida dos 15 aos 60 dias de idade. Esses animais eram dispostos em duplas em uma área sombreada de 4,0 m² com piso de chão batido que possuía drenagem deficiente e vazamentos frequentes em bebedouros. Possivelmente, devido ao estresse, os bezerros apresentavam hábitos coprofágicos e de escavação. Os três primeiros casos ocorreram em julho de 2019, em animais do mesmo lote, que apresentaram perda de peso e diarreia não responsiva ao tratamento com antibióticos, resultando em dois óbitos. Em agosto de 2019, um novo caso de diarreia não responsiva a antibióticos foi diagnosticado, ocasionando outra morte. O cadáver do animal foi encaminhado para necropsia e avaliação histopatológica, e amostras de fezes foram submetidas a exame coproparasitológico quali-quantitativo. Entre julho e dezembro de 2019, foram coletadas amostras fecais de 38 bubalinos com idades entre 15 e 60 dias, de lotes variados. Sinais clínicos como apatia, emagrecimento e diarreia foram observados em diferentes animais. Dentre os 38 bezerros, oocistos de *Eimeria* sp. foram encontrados em 84,21%, além de *Strongylida* (57,89%), *Moniezia* sp. (10,53%), *Strongyloides* sp. (5,26%) e *Trichuris* sp. (2,63%). No animal necropsiado, foi observada enterite necrosante, multifocal com diferentes estágios de *Eimeria* sp. intracitoplasmáticos em células epiteliais, e no exame coproparasitológico a quantidade de oocistos no campo de visão ao microscópio era tão elevada que se considerou incontável. Bezerros com idades superiores a 60 dias e mantidos a pasto não apresentaram sinais clínicos e infecção por *Eimeria* sp. Os resultados observados sugerem *Eimeria* sp. como agente causal da ocorrência de diarreia não responsiva a antibióticos do presente relato e indicam que o sistema de produção adotado oferece risco à infecção pelo coccídio.

Palavras-chave: Estresse; Coprofagia; Diarreia

TEMPO PARA APLICAÇÃO E EFICÁCIA DE ANTI-HELMÍNTICOS VIA ORAL E PARENTERAL EM BOVINOS TERMINADOS EM CONFINAMENTO

FREITAS, M.D.B; CONDE, M.H; FREITAS, M.G; ROSADO, R.S; ZART A.L.;
NAKATANI, M.T.M; BORGES, F.A.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, Campo Grande, MS.

E-mail: murilodbdefreitas@gmail.com

A facilidade e tempo necessário para aplicação de um anti-helmíntico (AH) ainda são critérios para a escolha do produto comercial, particularmente na pecuária de corte. Apesar da preferência por produtos injetáveis, os AHs quando administrados via oral apresentam maior eficácia e, frente ao atual cenário de resistência às avermectinas, o uso de produtos orais pode ser uma estratégia a ser adotada. O presente trabalho teve como objetivo comparar a eficácia e o tempo necessário para a aplicação de AHs via oral: albendazol 5mg/kg (ABZ), f mebendazol 5mg/kg (FBZ) ou subcutânea: levamisol 4,5 mg/kg (LEV), doramectina 0,2 mg/kg (DRM) ou moxidectina 0,2 mg/kg (MOX). Foram utilizados 385 bovinos machos, cruzados (Angus-Nelore), com idades de 16 a 18 meses e peso entre 226 e 474 kg na entrada do confinamento, que foram alocados de acordo com um delineamento inteiramente casualizado em cinco lotes, mantidos sob as mesmas condições de alimentação e manejo durante todo o estudo. Os tratamentos injetáveis foram realizados com o uso de seringas tipo pistola automática, e os produtos orais administrados por gancho aplicador acoplado em seringa dosadora de fluxo contínuo. Os parâmetros avaliados foram o tempo médio para aplicação do produto por animal, e a redução na média de OPG no 14º DPT. Menor tempo de aplicação ($p < 0,05$) foi observado nos grupos MOX (11,93s) e DRM (12,14s), em relação aos grupos ABZ (13,77s) e FBZ (14,53s), enquanto que o grupo LEV (12,38s) foi semelhante a todos os grupos ($p > 0,05$). Apesar de significativa, essa diferença, do ponto de vista prático, resultaria em tempo de trabalho de apenas 4,16 minutos a mais (MOX comparado a FBZ) em um lote de 100 animais. No D0 não houve diferença significativa ($p < 0,05$) nas médias de OPG entre os grupos. Em relação a eficácia no D+14, o tratamento FBZ (100%) apresentou melhor resultado, seguido de MOX (93,33%), LEV (92,59%), ABZ (69,23%) e DRM (5,88%), sendo que, nessa data, OPG significativamente maior foi observado apenas no grupo DRM. Portanto, o uso de equipamento adequado e o treinamento da equipe são fatores fundamentais para viabilizar o uso de produtos orais em bovinos, o que pode proporcionar melhor escolha de produto, baseada em critérios talvez mais relevantes do que apenas a via de aplicação, como a eficácia, período de carência, reação local, custo e retorno econômico.

Palavras-chave: Manejo; Eficácia; Resistência-helmíntica



GASTRITE POR *Gnathostoma* cf. *turgidum* EM *Philander quica* NO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA, BRASIL.

ANDRADE-SILVA, B.E; SIMÕES, R.O; CARTAGENA, R.I.A; UBIALI, D.G;
VILELA, R.V; MALDONADO, A.J.

Instituto Oswaldo Cruz, FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ; Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ, Rio de Janeiro, RJ.

E-mail: biaelisebio@gmail.com

Gnathostoma spp. é um helminto parasita de animais silvestres com potencial zoonótico. Nematódeos deste gênero possuem o ciclo de vida heteróximo, necessitam de três hospedeiros para realizar seu ciclo de vida, um copépode como primeiro hospedeiro intermediário que abriga o desenvolvimento do segundo estágio larval; um peixe como segundo hospedeiro intermediário abrigando o terceiro estágio larval; e um mamífero carnívoro como hospedeiro definitivo. Humanos podem ser hospedeiros acidentais, onde o parasito é incapaz de atingir maturidade. Espécies deste gênero apresentam características morfológicas distintas: o número, a forma e tamanho dos espinhos; a morfologia do bulbo cefálico; a localização das papilas cefálicas e do poro excretor são as principais características específicas para distinguir as diferentes espécies. Em estudo sobre a sistemática do gênero *Gnathostoma*, as espécies *G. didelphis* e *G. brasiliense* foram consideradas sinônimas à espécie *G. turgidum*, sendo esta a única espécie encontrada parasitando marsupiais no Brasil. Relatamos aqui a presença de *Gnathostoma* cf. *turgidum* na parede do estômago de um marsupial *Philander quica*, capturado no Parque Nacional do Itatiaia (PNI), na Mata Atlântica do estado do Rio de Janeiro (CEUA nº L-036/2018; SISBIO 74498-5). Foram coletados seis exemplares *P. quica*. Destes, apenas um estava infectado com cinco espécimes de *Gnathostoma* cf. *turgidum* (três machos e duas fêmeas) no estômago. Amostras de tecido gástrico com os nematódeos foram fixadas em formalina a 10% tamponada para exame histológico. Na histologia, marcada expansão da submucosa por múltiplos granulomas e infiltrado inflamatório. Havia múltiplos nódulos circundados por abundante quantidade de debris picnóticos, macrófagos, neutrófilos íntegros e degenerados (granulomas), circundados por infiltrado difuso composto por linfócitos, plasmócitos, macrófagos epitelióides e raras células. Em meio ao infiltrado havia estruturas múltiplas de larvas de nematódeos de vários estágios. Em cortes transversais o menor nematódeo media 125x75µm e o maior 475x175µm. A cutícula era lisa e havia músculo celomática, cordões laterais largos com células excretoras eosinofílicas e esôfago trirradiado revestido por células colunares mononucleadas. Este é o primeiro relato de *Gnathostoma* cf. *turgidum* parasitando *Philander quica*.

Palavras-chave: Helmintos; Didelphimorphia; Histopatologia

Financiador: CAPES, CNPq



RELATO DE ESTAGIO EM BERNE (*Dermatobia hominis*) EM CÃES NACIDADE DE SANTA INÊS-BA

SANTANA V.S; JULIÃO F.S

Instituto Federal Baiano– IF BAIANO, Santa Inês, BA

E-mail: fred.juliao@ifbaiano.edu.br

A dermatobiose é comumente conhecida como berne, sendo uma manifestação parasitária que é causada por larvas da mosca *Dermatobia hominis*. O objetivo deste relato é discutir a ocorrência de mosca do berne na fase de vida biontofoga em cães do município de Santa Inês, Bahia. No período de agosto/2020 a janeiro/2021, um aluno de Bacharelado em Zootecnia, realizou durante o estágio extracurricular em casa de produtos veterinários, associado a um consultório de atendimentos a cães e gatos, na cidade de Santa Inês-Ba, pode constatar o aparecimento de onze cães com berne. Foi um período onde o município esteve com umidade relativa do ar e temperaturas altas. Nove dos animais apresentavam apenas um berne, um estava com três bernes e outro estava com sete bernes. As áreas de que foram constatados o ectoparasito foram dorso, região escapular, antebraço e região do fêmur. Os nódulos furunculoses provocados pelas larvas causam dor, inquietação e desconforto nos cães. Os bernes foram removidos com manipulação manual e auxílio de uma pinça, seguindo a limpeza do local. Chama atenção a quantidade de animais parasitados atendido no consultório veterinário em tão pouco tempo, considerando que outros tantos podem ter facilitado a manutenção do ciclo do *D hominis*, pela ausência de atendimento especializado.

Palavras-chave: Berne; Mífase, Dermatobiose



PERDA PROGRESSIVA DE VISÃO EM ADOLESCENTE COM RECIDIVA DE TOXOPLASMAMOSE

FREITAS, L.M.S; JULIÃO, F.S.

Instituto Federal Baiano – IF BAIANO, Santa Inês, BA

E-mail: fred.juliao@ifbaiano.edu.br

Toxoplasmose é uma zoonose cosmopolita causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, que tem os gatos e demais felinos como hospedeiros definitivos. Objetivou-se relatar a ocorrência da toxoplasmose ocular em adolescente no município de Jaguaquara-Ba. O caso ocorreu em 2019 com recidiva em 2022 em uma adolescente com 17 anos de idade, nascida e criada no município de Jaguaquara-BA. Inicialmente o quadro foi apresentado em 2019 sendo a paciente levada ao posto de saúde, passando pelo oftalmologista, realizou-se exames IgG e IgM, constatando a toxoplasmose ocular, logo foi encaminhada para o tratamento com um infectologista no qual a responsável da adolescente não lembra ao certo os nomes dos tratamentos realizado. A paciente apresentou melhoras no seu quadro clínico no qual acreditou-se que a mesma estava curada. Durante os três anos após o tratamento a paciente apresentou sintomas característicos como visão turva, sensação de vertigem e com a sensação de minhocas andando no olho como ela mesma relata, realizando o teste mais uma vez, confirmando o diagnóstico de recidiva da toxoplasmose ocular, portanto a paciente apresenta uma diminuição da acuidade visual devido a toxoplasmose, recomendando-a refazer o tratamento com sulfadiazina + Pirimetamina. E atualmente sempre passa pelo clínico geral. As informações foram prestadas pela mãe da adolescente que consentiu o relato de espontânea vontade, com finalidade acadêmica e científica, sendo garantido seu anonimato. Considera-se a importância de educação da população referente a forma de prevenção, informando o quanto grave pode ser a toxoplasmose.

Palavras-chave: Protozoário; *Toxoplasma*; Zoonose



CARACTERÍSTICA AMBIENTAL DE COMUNIDADE RURAL COM APARECIMENTO DE BARBEIRO NO MUNICÍPIO DE SANTA INÊS - BAHIA

RODRIGUES R.S; MAGALHÃES E. S; JULIÃO F.S.
Instituto Federal Baiano - IF BAIANO, Santa Inês, BA
E-mail: fred.juliao@ifbaiano.edu.br

A doença de Chagas é zoonose causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*, transmitida através do inseto barbeiro, e pode levar a morbidade e morte. Objetivou-se analisar características ambientais de uma localidade rural do município de Santa Inês, Bahia, onde barbeiros tem sido encontrado em residências. Mediante informação oriunda da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Santa Inês-BA que desde janeiro de 2022 tem sido recorrente o aparecimento de barbeiros em diferentes residências do assentamento rural Imbé. A SMS acionou o grupo de estudo entomológico da Secretaria Estadual de Saúde, que fez vistorias e borrifação nas residências onde constataram presença dos insetos transmissor da doença de Chagas, em diversas casas. Mediante visita e observação de possíveis condições ambientais que favorecem a manutenção e aparecimento de barbeiros nas residências diversos fatores de risco. Percebeu-se acúmulo de entulhos, amontoados de resto de madeiras, presença de animais intradomiciliar (cães e gatos), assim como animais peridomiciliar (jumentos que pernoitam próximo a residências e galinhas), muitas casas de alvenaria sem reboco, algumas residências com paredes de taipa, existência de cercado de palha ou com madeiras que estão descascando, além da proximidade de vegetação nativa densa onde há registro de presença de animais silvestres. Tais fatores (abrigo e oferta de alimentos) favorecem abrigos e proliferação dos barbeiros, colocando o risco de ocorrência de doença de Chagas, o que não é registrada na região. Com as ocorrências dos barbeiros, cabe o alerta da vigilância epidemiológica municipal, com monitoramento de novos registros de surgimento dos barbeiros e orientação a comunidade sobre riscos e medidas preventivas.

Palavras-chave: Saúde pública; *Trypanosoma*; Barbeiro

DETECÇÃO E CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DE *Avipoxvirus* EM *Culex* spp. CAPTURADOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL

ARAÚJO, T.R.; van der MEER, C.S.; PAULINO, P.G.; SENNE, N.A.; JARDIM, T. H. A.; PECKLE, M.; ÂNGELO, I. C.; SANTOS, H. A.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ

E-mail: tamirezendearaujo@gmail.com

A Boubá Aviária é uma doença avícola altamente contagiosa em todo o mundo que causa perdas econômicas significativas. Uma vez que a avicultura brasileira tem sido o setor que mais se desenvolveu economicamente nos últimos anos e o Brasil vem liderando o ranking mundial como maior exportador de carne de frango, estudos relacionados a doenças em aves são de extrema importância. Mosquitos pertencentes ao gênero *Culex* (Diptera: Culicidae) têm um papel fundamental na disseminação de *Avipoxvirus* (Poxviridae) tendo um papel de vetor mecânico do vírus da Boubá Aviária comprovado experimentalmente. Este estudo propõe investigar a presença de DNA de *Avipoxvirus* (APV) em *Culex* spp. coletadas em áreas rurais e periurbanas do município de Seropédica, no estado do Rio de Janeiro, Brasil, para determinar sua frequência e realizar uma análise filogenética baseada no gene da proteína core like 4b (p4b). Foram coletados 2839 mosquitos dos gêneros *Anopheles*, *Aedes* e *Culex*, sendo o gênero *Culex* o mais abundante, compreendendo 96,23% (2732/2839). A detecção de APV foi realizada individualmente em quatrocentos mosquitos do gênero *Culex*. Um total de 12,23% (47/384) de *Culex* spp. foram considerados positivos na PCR visando DNA de APV. Foi realizado um ensaio qPCR com o objetivo de detecção do gene mitocondrial de *Gallus gallus* nas 47 amostras positivas do estudo com a intenção de verificar se essas amostras haviam se alimentado somente de aves de produção ou se poderiam estar se alimentando de outros animais, como aves silvestres ou outras aves domésticas, como patos e perus. Um total de 91,49% (43/47) foram positivas para o gene mitocondrial de *Gallus gallus* e 8,51% (4/47) foram negativas. O sequenciamento revelou que as sequências deste estudo apresentam 98,8-99% de identidade com as sequências do *Fowlpoxvirus* (FWPW) disponíveis no GenBank. Na análise filogenética, as sequências de APV relatadas no presente estudo agruparam-se no subclado A1 juntamente com sequências de FWPW de vários países. A distância evolutiva do gene p4b foi de $0,61 \pm 0,21\%$ nas áreas rurais e $0,38 \pm 0,16\%$ nas áreas periurbanas. A investigação atual é o primeiro estudo a relatar a detecção de DNA de APV em mosquitos capturados em campo, sendo o primeiro estudo realizado no Brasil e o segundo no mundo. Além disso, uma alta frequência de DNA de APV foi observada em *Culex* spp. capturados em áreas domésticas, onde há aves de subsistência. As quatro amostras positivas para APV e negativas para *Gallus gallus* sugerem que outras aves estão participando na persistência da circulação do vírus nos vetores da região estudada. Esses dados demonstram a importância da implementação de medidas de controle para *Culex* spp. para mitigar a transmissão de APV em aves de subsistência, além de complementar o conhecimento sobre a biologia do vetor e ressaltar a importância de melhoria nas técnicas de monitoramento e controle da Boubá Aviária no do estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: *Avipoxvirus*; Culicidae; Detecção Molecular.

Financiadores: CAPES; CNPq; FAPERJ



ESQUISTOSSOMOSE MANSÔNICA: RELATO DE CASO NO VALE DO JIQUIRIÇÁ, BAHIA

OLIVEIRA, M.S; JULIÃO, F.S

Instituto Federal Baiano – IF BAIANO, Santa Inês, BA

E-mail: fred.juliao@ifbaiano.edu.br

Esquistossomose mansônica é uma doença parasitária que tem humanos como hospedeiro definitivo e o moluscos do gênero *Biomphalaria* como hospedeiro intermediário. Objetivou-se relatar um caso de esquistossomose mansônica no município de Ubaíra, Bahia. Trata-se de uma garota com 17 anos de idade, estudante e natural do Alto da Lagoinha, município de Ubaíra-Ba. Inicialmente a jovem apresentou febres, dores musculares, dores abdominais e cefaleia, seguido de perda de peso. Então, deu entrada no posto de saúde de sua localidade, onde passou pela primeira avaliação médica. A partir daí, foram realizados diversos exames, dentre os quais o exame de fezes. Com o resultado do exame de fezes, confirmou a infecção por *Schistosoma mansoni*. Foi orientado o tratamento com Praziquantel (40mg/kg) em dose única, revertendo o quadro clínico. Embora o Vale do Jiquiriçá, onde está o município de Ubaíra-BA, é região endêmica para esquistossomose mansônica, no entanto ainda há escassez de conhecimento da população sobre prevenção e fatores de risco da doença.

Palavras-chave: *Schistosoma*; Vale do Jiquiriçá.



PROPOSTAS EDUCATIVAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DA ESQUISTOSSOMOSE MANSÔNICA NO MUNICÍPIO DE SANTA INÊS, BAHIA

SACRAMENTO, R.S.S; JULIÃO, F.S.

Instituto Federal Baiano - IF BAIANO, Santa Inês, BA

E-mail: fred.juliao@ifbaiano.edu.br

Esquistossomose mansônica é uma doença parasitária causada pelo *Schistosoma mansoni*, constituindo um problema de saúde pública. O presente trabalho propõe apresentar propostas educativas de prevenção e controle da esquistossomose mansônica no município de Santa Inês, Bahia. O estudo foi realizado no município de Santa Inês-BA, que é cortado pelo Rio Jiquiriçá, região endêmica para esquistossomose mansônica. Os dados obtidos na Secretaria Municipal de Saúde, referentes ao Programa de Controle a Esquistossomose foram analisados com finalidade de utilização didática e de pesquisa acadêmica. As análises dos dados dos anos 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021 apresentaram prevalência respectivamente de 4,69%; 5,27%; 5,31%; 4,00% e 3,48%. No período foram realizados 3.572 exames, encontrando 146 amostras positivas (4,09%). Evidencia-se a necessidade de ações educativas em saúde realizadas pela Secretaria de Saúde em parceria com a Secretaria de Educação, envolvendo estudantes e toda comunidade, oferecendo recursos que favoreçam a disseminação de informações e práticas que visem a diminuição dos casos. O processo educativo contribui para que a prevenção e controle da endemia ocorra de forma efetiva, sendo a principal ferramenta na mudança da sociedade, através da construção de saberes.

Palavras-chave: Doença; Informação; Parasito.



CASOS DE TOXOPLASMOSE OCULAR NO MUNICÍPIO DE SANTA INÊS-BA

NUNES, B.O; JULIÃO, F.S

Instituto Federal Baiano - IF BAIANO, Santa Inês, BA

E-mail: fred.juliao@ifbaiano.edu.br

A toxoplasmose é uma zoonose causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, podendo ser contraída por via oral ou transplacentária. Objetivou-se relatar um caso de toxoplasmose ocular no município de Santa Inês-BA. Refere-se o caso ocorrido em 2012, quando aos 12 anos de idade, uma menina, que nasceu e sempre morou no município de Santa Inês-BA, que havia passado por um período de baixa imunidade, ocasião em que também cursou com alteração de visão do olho esquerdo com sensação de visão turva ou embaçada. Na busca de diagnóstico, foi atendida inclusive na capital do estado, onde em exame foi realizado teste imunológico para *Toxoplasma gondii*, comprovando IgG reagente. A suspeita médica foi conduzida como toxoplasmose ocular. Foi tratada, mas houve um comprometimento de 90% da visão esquerda, segundo avaliação médica, o que a obriga periodicamente realizar revisões oftálmicas. Após o referido caso, a garota soube de mais três casos de toxoplasmose ocular no município de Santa Inês-BA e que, assim como no seu caso, também tem comprometimento da visão. Deve-se estabelecer ações educativas que alcance a população sobre os riscos de infecção, especialmente por leite não pasteurizado e carnes de origem clandestina, comuns no município.

Palavras-chave: Protozoários; Toxoplasma; Zoonose



FREQUÊNCIA DE *Eimeria* sp. EM OVINOS CRIADOS NO ASSENTAMENTO RURAL RANCHO ALEGRE, SANTA INÊS-BAHIA

OLIVEIRA, R.S; OLIVEIRA, V.S; SANTANA, V.S; JULIÃO, F.S.
Instituto Federal Baiano-IF BAIANO, Santa Inês, BA
E-mail: fred.juliao@ifbaiano.edu.br

A ocorrência de *Eimeria* sp. em rebanhos de ovinos possível problema na criação, levando graves problemas sanitários e econômicos. Objetivou-se avaliar a frequência de *Eimeria* sp. Em ovinos criados no Assentamento Rural Rancho Alegre, Município de Santa Inês-BA. Na localidade existem três criadores, com as quantidades de ovinos 11, 12 e 53, respectivamente. Os animais são criados soltos e se alimentando exclusivamente de vegetação nativa, característica de caatinga e passam a noite em apriscos de piso batido e coberto. Foram coletadas um total de 21 amostras fecais de ovinos. Animais de três meses a seis anos de idade, proveniente dos três criadores, onde o que cria a mais tempo tem ao menos 8 anos com a atividade, o que cria a menos tempo tem três anos e meio. As amostras foram coletadas individualmente, direto da ampola retal, identificada e acondicionada em refrigeração até chegar ao Laboratório de Parasitologia do IF Baiano *Campus* Santa Inês, onde realizou-se o exame de OOPG. Os proprietários referem não receberem assistência técnica, não fazer uso de produtos contra coccídeos e que raramente ocorre casos de diarreias entre os animais. Em exame, foi observada a presença de *Eimeria* sp. em apenas três animais, onde OOPG de dois foi 100 e um com 200. OOPG. Constatou-se que embora exista a presença de *Eimeria* sp. entre os animais estudados, a prevalência e a carga parasitária são baixas e não existe problemas com este protozoário, segundo informações obtidas com estes proprietários.

Palavras-chave: Coccídeos; Carga parasitária, OOPG

PIOLHOS HEMATÓFAGOS EM RATO TWISTER (*Rattus norvegicus*) COLETADOS E IDENTIFICADOS POR MEIO DA TÉCNICA DA FITA ADESIVA

¹GOIS, L.F.W.; ¹SILVA, J.O.; ¹ROCHA, R.L.; ¹SANTANA, C.C.A.; ¹REIS, M.R.B.;
²BLATT, T.L.; ³FILHO, M.F.C.; ³EVANGELISTA, L.S.M.

¹Graduando no curso de Medicina Veterinária, Centro de Ciências Agrárias,
Universidade Federal do Piauí;

²Médica veterinária autônoma;

³Universidade Federal do Piauí, UFPI, 64049-550, Teresina-PI, Brasil.

Email: luiz.wolpert@hotmail.com

Os piolhos são insetos artrópodes, sem asas (ápteros), sendo transmitido apenas através do contato com os pelos no caso de mamíferos. São parasitos obrigatórios, não sobrevivem fora de seu hospedeiro. Possuem origens diversas, onde são subdivididos segundo o hábito alimentar, onde os sugadores (hematófagos) - são classificados como Anoplura. Os piolhos acometem os roedores através de infestações, no caso relatado, uma infestação simples pelo o piolho de gênero *Polyplax* sp. O objetivo deste trabalho foi relatar o diagnóstico e identificação de um parasitismo ocasionado pelo piolho de gênero *Polyplax* sp. num roedor de espécie *Rattus norvegicus*. O presente caso relata uma parasitose acometendo um rato twister de cor champagne, macho, de 1 ano e 4 meses, pesando 362g, que foi encaminhado ao atendimento veterinário para consulta de rotina. O animal em questão vive juntamente com vários outros da mesma espécie. Durante a anamnese, observou-se vários piolhos por todo o corpo do animal, com a pele apresentando-se crostosa, algumas feridas e eritemas. Prontamente, alguns espécimes de piolhos foram coletados em recipiente coletor contendo álcool 70° GL para exames microscópicos em lâminas no Laboratório de Parasitologia, do Departamento de Parasitologia e Microbiologia, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Piauí (DPM/CCS/UFPI) para ratificar a identificação dos parasitos. Fez-se a fixação do piolho numa fita adesiva transparente prendendo-o à lâmina de microscopia para identificar os espécimes do parasito, no qual confirmou ser do gênero *Polyplax* sp. Morfologicamente, o gênero apresenta placas paratergais com um único ângulo apical dorsal, um par de estigmas respiratórios torácicos, seguido de um espinho localizado na altura do segundo par de patas; o primeiro par de patas é menor em relação ao segundo e terceiro, a placa esternal tem aspecto poligonal e possui extremidade pontiaguda voltada para o terceiro par de patas. Apesar da literatura afirmar que em alguns casos de ectoparasitismo por *Polyplax* sp., o animal pode apresentar-se assintomático, quando se têm elevado nível de parasitismo, como o do paciente relatado na descrição do caso, consegue-se verificar um quadro clínico de alopecia severa e diversas outras alterações dermatológicas. Conclui-se que piolhos *Polyplax* sp. podem infestar e provocar lesões em roedores, sendo recomendado diagnóstico e identificação precoce, afim de otimizar tanto novos estudos a respeito do parasito, como também novas formas de diagnóstico e identificação, como a técnica da fita adesiva.

Palavras-chave: Ectoparasitos, *Polyplax*, roedor.

Apoio:

FIRST REPORT OF THE ISOLATION AND GENOTYPIC CHARACTERIZATION OF *Giardia duodenalis* IN READY-TO-EAT VEGETABLES IN BRAZIL

LEAL, D.A.G; LIMA, R; PETRIS, A; SILVA, A.F; JUSKI JR, J.A.

Universidade Federal do Paraná - UFPR, Curitiba, PR.E-

mail: lealdag@gmail.com

Foodborne diseases represent an important public health problem, related to negative impacts on economic and social development throughout the world. The contemporary lifestyle has been inducing changes in the consumer profile, who are searching for greater practicality. These factors contribute to an increasing demand for ready-to-eat (RTE) foods, especially fresh minimally processed vegetables. Data concerning the contamination and molecular characterization of pathogenic protozoa in RTE salads, are scarce or inexistent in the majority of countries worldwide. The main goal of this study was to perform the analysis of RTE vegetables commercialized in Curitiba/PR, regarding the contamination by helminth eggs and cysts and oocysts of pathogenic protozoa, with emphasis on the detection and molecular characterization of *Giardia duodenalis*. A total of 200 packages of RTE vegetables from two brands – 110 and 90 from brands I and II, respectively, were purchased from supermarkets in the state capital of Paraná, for the analysis of contamination by protozoa and helminths. Each sample consisted of RTE pooled packages (n = 10 / pool). For this, 200ml of Glycine solution (1M, pH 5,5) were added to each package to wash vegetables, followed by centrifugation (1500 x g / 15 min) to obtain a pellet. The isolation of *Giardia* cysts and *Cryptosporidium* oocysts was performed by direct immunofluorescence assay (IFA) using specific monoclonal antibodies and the morphology of both protozoa confirmed by DAPI and DIC microscopy. Moreover, the contamination by *Giardia duodenalis* was also measured by the amplification of four molecular markers by *Nested-PCR*: beta-giardin (*bg*), *SSU rRNA*, glutamate dehydrogenase (*gdh*) and triose-phosphate isomerase (*tpi*) and sequencing reactions. Aliquots of 1ml of each pooled sample pellets was also analyzed by optical microscopy to search for helminths and other intestinal protozoa. The contamination by helminth eggs or *Cryptosporidium* oocysts were not detected in any RTE pooled samples analyzed, however cysts of *Iodamoeba bütschlii* were evidenced in 9,0% of samples from brand I. The contamination by *Giardia* was detected in 25% of RTE pooled salad samples from both producers by IFA or PCR, with the highest rates of contamination evidenced for producer from brand I. *Giardia duodenalis* was also identified in both brands of vegetables, and the genetic group B, usually considered to have important zoonotic potential, was identified in two pools of samples from brand I. This is the first report of contamination of RTE vegetables by *G. duodenalis* in Brazil. The results highlight the need for monitoring different critical points in vegetable food chain in order to minimize the occurrence of foodborne diseases and safeguard public health.

Keywords: Protozoa; Immunofluorescence; PCR.

Funding: PRPPG UFPR



LEISHMANIOSE CUTÂNEA NA CIDADE DE JQUIRIÇÁ-BA EM TRÊS DOS CINCO INTEGRANTES DE UMA FAMÍLIA

ROCHA, R.T; JULIÃO, F.S

Instituto Federal Baiano - IF BAIANO, Santa Inês, BA

E-mail: fred.juliao@ifbaiano.edu.br

Leishmaniose tegumentar é uma zoonose parasitária transmitida por vetor, existindo diferentes manifestações clínicas. Objetivou-se relatar a ocorrência de leishmaniose tegumentar que acometeu várias pessoas de uma mesma residência. No ano de 2004, no município de Jiquiriçá-BA, três pessoas de uma família, composta com cinco integrantes, foram infectos pelo protozoário do gênero *Leishmania*, com manifestação cutânea. As pessoas de mesma família, que residiam em mesma casa, pai, a mãe e uma das crianças, com idades respectivas de 43, 31 e 4 anos, foram infectas. Para obter o diagnóstico dos três integrantes suspeitos de estarem infectos, foram feitas coletas a partir da raspagem do material presente nas lesões para a realização do exame direto, além de exames sanguíneos. Os resultados dos exames dos pais e da criança comprovaram a presença de protozoário do gênero *Leishmania*. A partir desses resultados iniciou-se o tratamento para leishmaniose cutânea. Foi administrado o medicamento antimoniato N-metilglutamina com doses específicas para cada paciente, por vias intravenosas, uma vez por dia durante 30 dias. Após o término do tratamento concluiu-se que todos integrantes da família diagnosticados com leishmaniose foram curados.

Palavras-chave: *Leishmania*; leishmaniose cutânea; protozoário.



PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES E PROFISSIONAIS DA ZOOTECNIA SOBRE O USO DAS REDES SOCIAIS COMO DIVULGAÇÃO DA PARASITOLOGIA ANIMAL

SILVA, A.A; JULIÃO. F.S.

Instituto Federal Baiano - IF BAIANO, Santa Inês, BA

E-mail: fred.juliao@ifbaiano.edu.br

As redes sociais podem ser utilizadas pelos usuários como uma ferramenta pessoal e profissional, permitindo a estudantes, profissionais, produtores rurais e empresas a criarem conteúdos sobre a Parasitologia Animal. Objetivou-se conhecer a percepção dos estudantes e profissionais da Zootecnia sobre o uso das redes sociais para a divulgação de conteúdos sobre a Parasitologia Animal. A pesquisa foi realizada nos meses de abril e maio de 2022, através de enquetes nos stories do Instagram, onde o acesso dos usuários é em tempo real. Foram feitas perguntas específicas sobre a opinião dos usuários quanto o uso das redes sociais para a divulgação de conteúdos sobre a Parasitologia. Um total de 210 pessoas que responderam ao questionário, destes 125 são estudantes do Bacharelado em Zootecnia, 50 Zootecnistas e 35 outros (Veterinários, Agrônomos, nutricionistas e tecnólogos em alimentos). Foi perguntado se eles usam as redes sociais para buscar conteúdos sobre a Parasitologia Animal. 85% responderam que sim. Das pessoas que falaram que buscam conteúdos, 75% respondeu que seguiam páginas específicas para esses assuntos e 95% acham que as redes sociais devem ser usadas para a criação e divulgação de conteúdos sobre a Parasitologia Animal, visto que podem beneficiar não só estudantes e profissionais da zootecnia, como também consumidores e profissionais de diferentes áreas. Fica evidente que as redes sociais é um poderoso veículo de veiculação de conteúdo.

Palavras-chave: Mídias sociais; Parasitologia animal; Zootecnia.



PROPOSTA DE ENSINO DE PARASITOLOGIA ANIMAL COM AÇÃO EXTENSIONISTA

TAVARES, L.O; PINTO, A.M; JULIÃO, F.S
Instituto Federal Baiano - IF BAIANO, Santa Inês, BA
E-mail: fred.juliao@ifbaiano.edu.br

A Zootecnia é a profissão da produção animal, onde os profissionais são desafiados a desenvolverem, em diferentes áreas, ações extensionistas em suas atividades. Objetiva-se apresentar proposta de ensino de Parasitologia Animal relatando experiência extensionista em assentamento rural no município de Santa Inês-BA. Como proposta na disciplina Parasitologia Animal, são realizadas atividades extensionista, com visita ao assentamento rural Natur de Assis. Na atividade, são realizadas visitas técnicas previamente agendada com os assentados, onde os envolvidos (professor e alunos) permanecem dois dias na localidade rural, inclusive pernitando, visitando o maior número de produtores possíveis. Durante os dias são visitadas em torno de oito propriedades com criações de diferentes animais: bovinos, ovinos, caprinos, suínos, equinos, galinhas, cães, gatos, além de visualizados animais silvestres. Sempre trocando experiências com os pequenos produtores, conhecendo suas dúvidas e esclarecendo situações que promovem problemas parasitários que estejam ocorrendo ou em risco. São feitas observações sobre cuidados no uso de diferentes produtos utilizados na prevenção ou controle de parasitos, destino de embalagens, período de carência, risco de resistência dos parasitos, orientação técnica de manejo que diminui o risco de doenças parasitárias. A noite os acadêmicos e os produtores são convidados a um jantar, promovendo uma roda de conversa, onde há compartilhamento do que ocorreu durante o dia e será feito no dia seguinte, pois alguns produtores serão visitados no segundo e último dia. Com esta ação de extensão, permite condições no crescimento pessoal e profissional dos acadêmicos, atendimento a diferente demandas dos produtores e interação da instituição com a comunidade de seu entorno. Assim, confirmando como em pequenas ações é possível mudar pensamentos e condições de trabalho, garantindo o aprendizado mútuo: academia e sociedade.

Palavras-chave: Zootecnia; Produtores; Parasitologia



OCORRÊNCIA DE TOXOPLASMOSE GESTACIONAL E TOXOPLASMOSE CONGÊNITA NA REGIÃO DO PLANALTO NORTE CATARINENSE

KARVAT, D. C.; PEDRASSANI, D.

Universidade do Contestado – UNC, Canoinhas, SC.

E-mail: daniele.karvat@gmail.com

A toxoplasmose é uma doença parasitária, com potencial zoonótico, bastante comum em humanos. É causada pelo protozoário intracelular obrigatório *Toxoplasma gondii*, que tem como hospedeiro definitivo os felinos. Quando a infecção acomete mulheres pela primeira vez durante a gravidez (toxoplasmose gestacional) há possibilidade de ocorrer transmissão para o feto, ocasionando a toxoplasmose congênita. Assim, o objetivo do presente estudo foi verificar a ocorrência de toxoplasmose gestacional (TG) e toxoplasmose congênita (TC) na região do Planalto Norte Catarinense. O Planalto Norte Catarinense representa 11,58% da área territorial do estado de Santa Catarina, e é constituído pelos seguintes 13 municípios: Bela Vista do Toldo, Campo Alegre, Canoinhas, Irineópolis, Itaiópolis, Mafra, Major Vieira, Monte Castelo, Papanduva, Porto União, Rio Negrinho, São Bento do Sul e Três Barras. Foram analisados os dados disponibilizados pela Diretoria de Vigilância Epidemiológica de Saúde de Santa Catarina dos casos notificados de 2010 a 2020 de TG e TC. Dos 2.167 casos de toxoplasmose notificados em Santa Catarina no período, 1.533 foram de toxoplasmose gestacional e 634 de toxoplasmose congênita. No Planalto Norte Catarinense, ocorreram 73 casos de toxoplasmose gestacional e 8 casos de toxoplasmose congênita, o que correspondeu a 5% e 1%, respectivamente, dos casos totais de cada forma da doença. O município de São Bento do Sul foi o que apresentou maior ocorrência de casos de TG, embora não tenha apresentado nenhum caso de TC. Em relação a TC o município de Itaiópolis foi responsável por 63% dos casos notificados, mas não apresentou nenhum caso de TG. Verificou-se que os casos de TG foram notificados a partir de 2015, sendo frequentes em todos os anos a partir de então, já casos de TC ocorreram a partir de 2012, mas não foram frequentes. A frequência de TC foi semelhante em ambos os sexos (50%), sendo diagnosticado em todos os pacientes antes do primeiro ano de vida. Na TG 67% das mulheres tinham idade entre 20 e 34 anos. Percebeu-se a importância do diagnóstico correto de infecção pelo *T. gondii* durante a gestação, pois pode evitar a transmissão transplacentária, se realizada a abordagem terapêutica correta. A toxoplasmose é uma doença parasitológica relevante para a saúde pública, portanto, é necessário que medidas educativas e profiláticas sejam realizadas, especialmente com as gestantes e mulheres que planejam engravidar, para reduzir a ocorrência da doença na região estudada.

Palavras-chave: Epidemiologia; Protozoário; Zoonose

Financiador: PROSUP/ CAPES



SEMENTES DE *Cucurbita maxima* E *Carica papaya* SÃO EFICAZES NO CONTROLE DE MONOGENÉTICOS DAS BRÂNQUIAS DE *Leporinus macrocephalus*

NEGREIROS, L.P.¹; CARVALHO V.M. ¹; LIMA, T.A; SOUSA, E.X.¹; TAVARES-DIAS, M²

¹Instituto Federal do Acre – IFAC, Rio Branco, AC.

²Embrapa Amapá, Macapá, AP.

E-mail: marcos.tavares@embrapa.br

Muitos quimioterápicos têm sido usados no controle de infecções causadas por monogenéticos de peixes, mas apresentam algumas desvantagens como baixa eficácia, toxicidade aos hospedeiros e problemas ambientais e de saúde para o homem. Além disso, o uso prolongado desses produtos químicos pode levar à resistência nos parasitos. Assim, uma atenção crescente tem sido dada ao uso de substâncias à base de plantas e seus produtos bioativos (fitoterapia) para o controle de doenças parasitárias na aquicultura. Este estudo avaliou a eficácia antihelmíntica de sementes de *Cucurbita maxima* (abóbora) e *Carica papaya* (mamão) no controle de monogenéticos das brânquias de *Leporinus macrocephalus*, além do índice hepatossomático e esplenossomático e fator de condição. Os peixes foram alimentados com sementes de *C. maxima* ou *C. papaya* durante sete dias seguidos, e os tratamentos não causaram mortalidade. Monogenéticos *Jainus leporini*, *Urocleidoides paradoxus*, *Urocleidoides eremitus* e *Tereancistrum parvus* tiveram prevalência de 100% nos peixes alimentados com sementes de *C. papaya*, enquanto nos peixes alimentados com *C. maxima* a prevalência foi de 42,8%. Os peixes alimentados com sementes de *C. papaya* apresentaram diminuição na intensidade média e abundância média de monogenéticos, enquanto os peixes alimentados com sementes de *C. maxima* apresentaram uma diminuição na abundância média. A alimentação de *L. macrocephalus* com sementes de *C. maxima* ou *C. papaya* teve eficácia de 69,6 e 67,8%, respectivamente. O índice hepatossomático dos peixes alimentados com sementes de *C. maxima* ou *C. papaya* não foi afetada pelos tratamentos. No entanto, o índice esplenossomático e o fator de condição dos peixes alimentados com sementes de *C. maxima* diminuíram. Sementes de *C. maxima* e *C. papaya* podem ser usadas no controle de monogenéticos das brânquias de *L. macrocephalus*.

Palavras-chaves: Monogenea; Parasitos; Tratamento

Financiador: CNPq.



INFECÇÃO PELO *Toxoplasma gondii* EM OVINOS EM DUAS REGIÕES DO PARAGUAI: RESULTADOS PRELIMINARES

LANGONI, H¹; MIRET, J²; IGLESIAS, L.L²; PORTILLO, L²; CORTEZ, H²; ANGELUCI, G.C¹; ZANCHETA E GAVA, M¹; MENOZI, BD¹.

¹Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP, Botucatu, SP;

²Universidad Nacional de Canindeyú - UNICAN, Curuguaty, Paraguai

E-mail: helio.langoni@unesp.br

A toxoplasmose é uma zoonose, de ampla distribuição, causada pelo *Toxoplasma gondii*. Acomete animais homeotérmicos, incluindo humanos. Os hospedeiros definitivos são os felídeos, e demais espécies são hospedeiros intermediários. *T. gondii* é considerado um importante patógeno para a saúde pública mundial, e muito relacionado com a imunossupressão, principalmente na infecção HIV/Aids. É reconhecido como agente causador de aborto em ovinos. Ocasiona morte fetal, mumificação, aborto, natimorto, reabsorção fetal em ovelhas, e infertilidade e orquite em machos. O presente estudo tem o objetivo de avaliar a infecção por este protozoário em amostras de soro de ovinos, de dois Departamentos do Paraguai (Canindeyú e Caaguazú), coletadas por pesquisadores da Faculdade de Ciencias Agropecuarias y Ambientales (FCAA), Universidade Nacional de Canindeyú, em junho de 2021. As amostras estão sendo processadas no Serviço de Diagnóstico de Zoonoses da FMVZ- Botucatu. Até o momento foram avaliadas 297 amostras, provenientes do Departamento de Canindeyú, de animais com idades, inferior a um ano e até quatro anos, de diferentes raças, Dorper, Santa Inês, Suffolk e White Dorper, mantidas em sistema de produção semi-intensivo. A técnica de Reação de Imunofluorescência Indireta está sendo utilizada para a pesquisa de anticorpos da classe IgG anti-*T. gondii*, considerando-se como ponto de corte a titulação 1:16. Das, 297 (85,85%) foram não reagentes e 42 (14,14%) reagentes. O título prevalente foi 16 (7,40%), seguido por 64 (4,04%), e 256 (2,69%). Em relação ao sexo, a porcentagem de fêmeas foi significativamente maior, com 81,81% e 18,18% de machos. A faixa etária de maior prevalência foi a de 4 anos de idade 101 (34,00%), seguida de inferior a 1 ano de idade 92 (30,97%), com 12 a 18 meses 41 (13,80%), 18 a 24 meses 35 (11,78%) e aproximadamente 3 anos com 28 (9,42%). Até o momento, pode-se considerar a frequência de reagentes baixa, provavelmente devido à baixa dispersão de oocistos no ambiente pois, a principal forma de infecção para esta espécie é pela ingestão de oocistos esporulados a partir da água e alimentos. Os resultados demonstram, o papel dos ovinos como animais sentinela na toxoplasmose, para o monitoramento das ações de saúde pública para o controle dessa zoonose, uma vez que os animais reagentes podem abrigar em sua musculatura, os bradizoítos, forma infectante, presente nos hospedeiros intermediários. A comparação dos resultados a serem obtidos com a análise das amostras do Departamento de Caaguazú permitirão concluir de fato sobre o papel da espécie ovina na cadeia epidemiológica de transmissão dessa zoonose ao ser humano.

Palavras-chave: toxoplasmose, RIFI, sorologia

Financiador: CNPq – Bolsista de produtividade em Pesquisa 1 A



AUMENTO DO NÚMERO DE CASOS DE ESQUISTOSSOMESE MANSÔNICA APÓS ENCHENTE NO MUNICÍPIO DE UBAÍRA-BA

SANTOS, J. J.; JULIÃO, F. S.

Instituto Federal Baiano – IF BAIANO, Santa Inês, BA

E-mail: fred.juliao@ifbaiano.edu.br

A Esquistossomose Mansônica (EM) é uma doença parasitária causada pelo platelminto *Schistosoma mansoni*, sendo frequente em regiões que apresentam deficiência nas condições do saneamento básico e pode acometer pessoas de qualquer idade, cor e sexo. O presente estudo objetivou analisar os casos de EM após enchente no município de Ubaíra-Ba. Os fluxos de água que chegam no município de Ubaíra-Ba, recebem efluentes não tratados de várias cidades que atravessam, além de resíduos sólidos decorrentes de atividades urbanas e rurais, do próprio município. O município de Ubaíra-Ba, encontra-se desenvolvida as margens do Rio Jiquiriça. Em dezembro de 2021, ocorreu uma enchente no município de Ubaíra-Ba que deixou o centro da cidade, assim como, bairros próximos a estes, tomados por águas e posteriormente de lamas que permaneceu por muitos dias. Para coleta de dados foi analisado os relatórios onde se encontra registrado os casos de EM disponibilizado pelo Programa de controle de Esquistossomose – PCE, que encontra-se vinculado ao setor de Endemias do município. Em análise, ao comparar os dois períodos, foi possível perceber um aumento expressivo nos casos registrado após a enchente. Em novembro de 2021, foram distribuídos 760 coletores, sendo deste devolvidos 535 com amostras fecais para a avaliação pelo setor de Endemias, encontrando 7 positivo (1,3%) para a *Schistosoma mansoni*. Enquanto em março de 2022, período este três meses após a enchente, foram distribuídos para a população 350 coletores e devolvidos 277 para avaliação, com 78 positivos (28,1%) para *S. mansoni*. Percebe-se a importância de medidas educativas de prevenção à comunidade, enfatizando os riscos.

Palavras-chave: Enchente; Esquistossomose Mansônica; Saneamento Básico



INVESTIGAÇÃO DE PARASITOS INTESTINAIS DE GATOS DOMICILIADOS NO MUNICÍPIO DE UBAÍRA, BAHIA

JESUS; R. S; JULIÃO, F.S.

Instituto Federal Baiano– IF BAIANO, Santa Inês, BA

E-mail: fred.juliao@ifbaiano.edu.br

Zoonoses parasitárias podem estar presentes em gatos domésticos sem apresentarem problema de saúde nestes, mas sendo um risco aos serem humanos e agentes disseminadores de infecção a outros gatos. Objetivou-se estudar possíveis parasitos em gatos domiciliados no município de Ubaíra-BA. Foram examinadas fezes de gatos de 3 meses a 1 ano de idade, todos domiciliados e passam a noite no interior da residência, foram liberados um de cada vez, para a área onde defecam no início da manhã. Isto possibilitou coletar as fezes, que foram acondicionadas em cacos limpos, individualmente, identificados e refrigerados para transporte ao Laboratório de Parasitologia do IF Baiano *Campus* Santa Inês. No mesmo dia foram realizadas as técnicas de flutuação (Willis-Mollay) e sedimentação simples. Foram examinadas nove amostras de fezes de gatos de uma mesma residência e uma amostra de outra. Foram observados parasitismo por ancilostomídeos em oito, onde apenas o único filhote (3 meses) teve amostra negativa nos dois testes. Os animais estavam aparentemente saudáveis, embora com infecção de parasitos tidos como zoonose, colocando os membros da casa em risco.

Palavras chave: Ancilostomídeos; Zoonose



***Rickettsia parkeri* IN *Amblyomma ovale* TICKS FROM GUARAQUEÇABA, SEASHORE MAINLAND OF PARANÁ STATE, SOUTHERN BRAZIL**

PÁDUA, G.T.¹; KMETIUK, L.B.²; DELAI, R.R.²; FREITAS A.R.²; PAULA, W.V.F.¹; DEPAULA, L.G.F.¹; BIONDO, A.W.²; KRAWCZAK, F.S.¹

¹Department of Veterinary Medicine, School of Veterinary Medicine and Animal Science, Federal University of Goiás, Goiânia, Goiás, Brazil.

²Graduate College of Cellular and Molecular Biology, Federal University of Paraná, Curitiba, Paraná, Brazil,

E-mail: gracielletelespadua@discente.ufg.br

Brazilian Spotted Fever (BSF) is transmitted by ticks of genus *Amblyomma* spp. Dogs are hosts and have been considered important for the maintenance of the ixodids in nature and acting as sentinels to assess the epidemiological situation of BSF. The present study aimed to assess *Rickettsia* spp. exposure in dogs and human beings, and presence in ticks of Guaraqueçaba, Paraná State seashore, Brazil. A total of 90 serum samples were collected from dogs and 94 from human beings, and 47 ticks from dogs. Dog and human samples were tested by the indirect immunofluorescence assay (IFA) using crude antigens derived from four *Rickettsia* isolates from Brazil (*R. rickettsii*, *R. parkeri*, *R. amblyommatis* and *R. bellii*). All ticks obtained from dogs were collected, preserved in isopropyl alcohol and taken to the laboratory for taxonomic identification, which was performed following standard morphological keys. Ticks were identified as 25 adults of *Rhipicephalus sanguineus* s.l, five larvae and one nymph of *Rhipicephalus* spp. and 15 adults and one nymph of *Amblyomma ovale*. All 25 adult ticks were submitted to DNA extraction, and following tested by real time-PCR assay targeting a 147-bp fragment of the rickettsial *gltA* gene. Real time-PCR positive samples were tested by conventional PCR using primers Rr190.70p and Rr190.602n, targeting a 532-bp fragment of the rickettsial 190-kDa outer membrane protein gene (*ompA*). A total of 24,4% (22/90) dog samples were seropositive, including 36,4% (8/22) that showed homologous reaction to *R. parkeri*, while 22,7% (5/22) showed homologous reaction to *R. bellii*. In addition, 15,9% (15/94) human samples were seropositive, including 6,6% (1/15) showed homologous reaction to *R. bellii* and 6,6% (1/15) showed homologous reaction to *R. amblyommatis*. Of the qPCR performed only one specimen of *R. sanguineus* s.l (6,7%) amplified a fragment of the gene *gltA* from *Rickettsia* spp., while five specimens of *A. ovale* (50%) amplified the gene *gltA*. Three amplicons of *A. ovale* (60%) amplified products of the *ompA* gene of rickettsial DNA from the SFG. By BLAST analysis, the *ompA* partial sequences of the three *A. ovale* ticks were identical to each other and 100 % identical to corresponding sequence of *Rickettsia parkeri* strain Atlantic rainforest from GenBank (KJ855085). The present study suggested circulation of *Rickettsia parkeri* strain rainforest in seashore of Paraná State, Southern Brazil. It is important to remark that since 2010 a new rickettsiosis caused by *Rickettsia parkeri*, a species belonging to the SFG and transmitted by the tick *Amblyomma ovale*, has been described in Brazil.

Keywords: Tick-borne diseases; Zoonosis
Financial support: CNPq; CAPES; FAPEG



OCORRÊNCIA DE *Cysticercus tenuicollis* NO MUNICÍPIO DE SANTA INÊS-BA

DIOGENS, C.B.P; TAVARES, L. O; JULIÃO, F.S.
Instituto Federal Baiano– IF BAIANO, Santa Inês, BA
E-mail: fred.juliao@ifbaiano.edu.br

O *Cysticercus tenuicollis* é a forma larval da *Taenia hydatigena*, forma adulta encontrado no intestino delgado em hospedeiros definitivo, canídeos. Objetivou-se relatar o achado de *C. tenuicollis* em vísceras de ovino no município de Santa Inês-BA. Durante visita técnica de bacharelados em Zootecnia ao assentamento rural Natur de Assis, em Santa Inês-BA, na disciplina Parasitologia Animal, foi observada vísceras de ovino adquirida com comerciante da região, com finalidade didática. Foram apresentadas as diferentes estruturas anatômicas associando a presença dos parasitos ou demonstrando o que poderiam ter com os parasitos que foram levados do acervo do Laboratório de Parasitologia do IF Baiano *Campus* Santa Inês. Destacou-se o achado do *C. tenuicollis* aderido ao mesentério animal. Nenhum dos alunos e criadores de ovinos presentes, relataram conhecer que se tratava de um parasito. Os criadores presentes relataram que não conheciam nem sequer lembravam de ter visto em outros ovinos, e se já encontraram, não associaram a algo que não fosse do próprio animal. O *C. tenuicollis* é desconhecido na localidade, o que pode favorecer a infecção de cães, o hospedeiro definitivo da *Taenia hydatigena*. Fica evidente o quão impactante foi a realização da atividade envolvendo criadores e alunos, promovendo trocas de experiências.

Palavras-chave: Assentamento rural; Parasito; *Taenia hydatigena*

A TIVIDADE ACARICIDA *IN VITRO* DA DELTAMETRINA FRENTE A UMA POPULAÇÃO DE LARVAS DE *Amblyomma sculptum* DE UMA ÁREA PRESERVADA

CARDOSO, E.R.N.; DE PAULA, L.G.F.; PAULA, W.V.F.; DIAS, S.A.; LIMA, N.J.; PEREIRA, B.G.; MONTEIRO, C.M.O.; KRAWCZAK, F.S.

Laboratório de Doenças Parasitárias (LADOPAR), Setor de Medicina Veterinária Preventiva, Escola de Veterinária e Zootecnia (EVZ), Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil.

E-mail: emnyaneves@discente.ufg.br

Carrapatos da espécie *Amblyomma sculptum* são de grande relevância na medicina veterinária e saúde pública, atuando como vetores de patógenos para os animais e humanos. Apesar da crescente urbanização, ainda existem áreas de conservação nacional, conhecidas como “Unidades de Conservação” (UCs), onde é esperado que a fauna e flora naturais remanescentes sejam preservadas. Junto aos animais que habitam o Parque Nacional das Emas, no estado de Goiás, podem ser encontrados seus carrapatos, e um grande número de espécimes de *A. sculptum* está presente no território. Esses carrapatos teoricamente nunca foram expostos, diretamente, aos carrapaticidas químicos. Mediante a isso, o presente estudo teve como objetivo avaliar a suscetibilidade de uma colônia de larvas de *A. sculptum*, provenientes de uma área preservada, frente ao piretróide deltametrina. Os carrapatos adultos foram coletados no Parque Nacional das Emas pela técnica de arraste de flanela, identificados como *A. sculptum* no Laboratório de Doenças Parasitárias (LADOPAR/EVZ/UFG) utilizando as chaves taxonômicas e destinados a infestar *Oryctolagus cuniculus*, a fim de obter o estágio de larvas do carrapato. Foi realizado o teste de imersão de larvas usando um produto comercial a base de deltametrina, diluído em água destilada em seis concentrações: 3,125 ppm, 6,25 ppm, 12,5 ppm, 25 ppm, 50 ppm e 75 ppm. O teste de imersão foi realizado usando 8 microtubos de 1,5 mL para imersão de aproximadamente 400 larvas em cada concentração, sendo um microtubo por concentração e dois para os controles. A imersão das larvas durou cinco minutos enquanto era feita a homogeneização manual do tubo. Ao fim dos cinco minutos, o conteúdo foi filtrado em tecido de organza, e as larvas foram separadas visualmente com intuito de destinar 100 larvas para cada um dos quatro pacotes da mesma concentração. Os pacotes foram feitos de papel filtro com medida 6 cm por 6 cm e foram devidamente identificados. Os dois grupos controles foram testados apenas com água destilada, também em quadruplicata. Os pacotes foram mantidos em estufa B.O.D. a 27°C e 80% de UR, após 24 horas foi realizada a contagem para verificar a mortalidade dos grupos, com auxílio de um aspirador cirúrgico odontológico adaptado. Os grupos controles, sendo oito pacotes no total, apresentaram uma média de mortalidade de 0,87% das larvas. Por sua vez, os grupos de tratamentos, sendo quatro pacotes para cada uma das seis concentrações, totalizando 24 pacotes, apresentaram mortalidade de 100% das larvas. Dessa forma, o piretróide deltametrina, mesmo em concentrações abaixo da recomendada em bula, apresentou comprovada eficácia contra uma das fases imaturas do carrapato *A. sculptum*, de uma área preservada, essa população demonstrou-se extremamente sensível a deltametrina.

Palavras-chave: Carrapaticida; Controle de carrapatos; Suscetibilidade.

Financiador: CAPES, CNPq e FAPEG



AVALIAÇÃO *in vitro* DO USO DA GEOPRÓPOLIS DE ABELHA URUÇU (*Melipona scutellaris*) COMO AGENTE CARRAPATICIDA

FAGUNDES, I. L. C; JULIÃO, F. S.

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Baiano - IFBAIANO, Santa Inês,

BA

Email: fred.juliao@ifbaiano.edu.br

O *Rhipicephalus microplus* é um carrapato tropical de bovinos, sendo um dos fatores limitantes para o crescimento da rentabilidade da bovinocultura no país, além de ser um vetor de algumas doenças. Este trabalho teve por objetivo avaliar *in vitro* o extrato alcoólico da geoprópolis da abelha uruçú (*Melipona scutellaris*) no controle do carrapato *R. microplus*. Foram selecionadas mais de 200 teleóginas ingurgitadas, em propriedade do Vale do Jiquiriçá. Estas foram levadas ao laboratório, selecionadas 180 que estavam mais ativas, devidamente identificadas e separadas em dez para cada grupo de avaliação que foram: Grupo 1, contendo o extrato de geoprópolis puro; Grupo 2, contendo 15mL de extrato diluído em 85mL de álcool de cereais; Grupo 3, contendo 30mL de extrato diluído em 70mL de álcool de cereais; Grupo 4, contendo 50 mL de extrato diluído em 50mL de álcool de cereais; Grupo controle, contendo apenas água; além o Grupo 0, com o álcool de cereais sem diluição. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com 6 tratamentos e 3 repetições; onde cada grupo foi imerso nas diferentes diluições por cinco minutos e dispostos em placas de Petri, também sinalizadas de acordo com seu grupo de avaliação. O monitoramento das teleóginas foi feito diariamente onde foram observadas e anotadas as taxas de sobrevivência, postura e eclosão para posterior análise descritiva dos resultados. No Grupo 1, contendo extrato puro, sobreviveram 86,7% (26/30) das teleóginas e todas fizeram postura, entretando, apenas 5,3% dos ovos eclodiram. Nos Grupos 2 e 4, todas as teleóginas sobreviveram, no entanto, houveram 2 do grupo 4 que não fizeram postura e o percentual de eclosão ficou em 17% e 43,3%, respectivamente. No Grupo 3, houve sobrevivência de 93,3% (28/30) das teleóginas, com 27 realizando postura e com 23,3% de eclosão. Trata-se, portanto, de uma possível alternativa no controle dos carrapatos *R. microplus*, sendo necessárias maiores pesquisas sobre tal extrato, bem como, sua associação à extratos de plantas que possam aumentar sua potencialidade.

Palavras-chave: Carrapatos; Orgânico; Controle.



PESQUISA DE *Leishmania* spp. EM CÃES E GATOS DA ZONA RURAL DE UBERLÂNDIA

MENDES, E.J.¹; SANTOS, A.P.S.¹; BATISTA, K.B.B.²; CASTRO, V.G.²; SILVA, J.M.M.³, SZABO, M.P.J.⁴; SILVEIRA, J.A.G.¹.

1Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, MG

2Nobilis – Conservação da Fauna Silvestre – ONG, Uberlândia, MG

3Instituto Estadual de Florestas – IEF, Uberlândia, MG

4Universidade Federal de Uberlândia – UFU, Uberlândia, MG

E-mail: ellenjacques.vet@gmail.com

A Leishmaniose Visceral Canina (LVC) é uma antropozoonose de importância mundial, cujo agente etiológico no Brasil são protozoários da espécie *Leishmania infantum* transmitidos pela picada da fêmea de *Lutzomyia longipalpis*, sendo o cão doméstico o principal reservatório. Os cães infectados podem ser assintomáticos durante meses, anos ou apresentar a doença severa com sinais característicos. Cães assintomáticos transmitem *L. infantum* o controle desses animais é um dos focos da vigilância epidemiológica. O presente trabalho teve como objetivo determinar a ocorrência do parasito em cães e gatos de uma comunidade na zona rural. Em dezembro de 2021 foi coletado sangue total de 87 cães e 28 gatos, durante uma campanha de castração para cães e gatos de tutores carentes de comunidades no entorno do Parque Estadual do Pau Furado. O diagnóstico de LVC foi realizado através do Teste Rápido Qualitativo para Detecção de Anticorpos de para *Leishmania* em Sangue Total Venoso (TR DPP® Leishmaniose Visceral Canina, Bio-Manguinhos), com sensibilidade de 100% e especificidade entre 87,5% e 91,7%, recomendado pelo Ministério da Saúde do Brasil como teste de triagem. Como resultado do trabalho 100% das amostras obtiveram resultado negativo no teste. A LVC é de grande importância na saúde pública e animal, e vem expandindo sua área de abrangência no Brasil. De acordo com nossos conhecimentos os estudos sobre LVC em Uberlândia são recentes e a triagem dos animais torna-se importante em uma abordagem preventiva. Palavras-chave: TR-DPP; Leishmaniose Visceral Canina; Diagnóstico.

Financiamento: FAPEMIG e CNPq



FATOR DE RISCO DE LARVA MIGRANS CULTÂNEA NO MUNICÍPIO DE SANTA INÊS-BAHIA

SOUZA G.S.; JULIÃO F.S.

Instituto Federal Baiano– IF BAIANO, Santa Inês, BA

E-mail: fred.juliao@ifbaiano.edu.br

No município de Santa Inês-BA tem sido recorrente relatos de Larva Migrans Cultânea (LMC), infecção causada pelas larvas de *Ancylostoma braziliense* ou *Ancylostoma caninum*, helmintos de cães e gatos. Este estudo tem o objetivo de investigar os riscos de ocorrências de infecção de LMC no município de Santa Inês-BA. A prefeitura municipal de Santa Inês-BA construiu diversas praças no centro a cidade, onde colocou brinquedos para as crianças. Tais praças tem piso de areia nos locais dos brinquedos, estando com livre acesso para pessoas e também animais. Pode-se constatar em avaliação dos locais e diálogos com comerciantes do entorno das praças e transeuntes, que o local é comumente frequentado por cães e gatos. Sendo possível verificar não só os animais, como também, fezes desses, principalmente à noite, nos horários de menor movimentação de pessoas, o que é removido pela limpeza pública logo no início da manhã. Na cidade há cães e gatos cujos tutores permitem livre acesso às ruas. Além disso, há um local coberto no centro da cidade, próximo à praça do fórum, onde mais de 30 gatos de rua são alimentados por moradores dos arredores. Ao ter abrigo e alimento, os gatos de rua permanecem e se reproduzem livremente, inclusive com os semidomiciliados. Considera-se que piso de areia nas praças associado a presença de cães e gatos livres que depositam suas fezes nesses espaços públicos, favorecem o aumento do número de casos de LMC.

Palavras-chave: *Ancylostoma*; Zoonose; Bicho geográfico



EARLY SELECTION OF LAMBS RESISTANT TO *Haemonchus contortus*

LINS, J.G.G^{1,2}; ALMEIDA, F.A.²; ALBUQUERQUE, A.C.A.²; BRITTON, C.³; AMARANTE, A.F.T.².

¹São Paulo State University (UNESP), School of Veterinary Medicine and Animal Science, Botucatu, SP, Brazil.

²São Paulo State University (UNESP), Department of Biostatistics, Plant Biology, Parasitology and Zoology of the Institute of Bioscience, Botucatu, SP, Brazil

³Institute of Biodiversity, Animal Health and Comparative Medicine, College of Medical, Veterinary and Life Sciences, University of Glasgow, Glasgow, United Kingdom.

E-mail: jose.lins@unesp.br

Santa Ines, an indigenous Brazilian hair sheep, in comparison with European sheep breeds (e.g., Ile de France), show greater resistance against gastrointestinal nematode (GIN) infections, mainly to *Haemonchus contortus*. Here we bring novel findings that address some gaps regarding the resistance traits involved in the development of the immunity of young lambs to *H. contortus* infection. This study aimed to compare parasitological, humoral, and local effector cell-mediated responses, also the histopathological differences in the abomasal mucosa of Santa Ines (SI) and Ile de France (IF) suckling lambs serially infected with *H. contortus*. Parasitological variables, local and circulating humoral immunity, and local cellular response were evaluated in naïve SI (n=14) and IF (n=12) lambs, randomized into four groups: infected SI (n=8), non-infected control SI (n=6), infected IF (n=8) and non-infected control IF (n=4). Lambs from infected groups were first infected at 14 days old, and multiple infections were conducted every second day, until the age of 66 days old (52 days post first infection). At the end of the infection protocol, 27 experimental infections had been conducted, and each lamb received a total of 5400 infective larvae (L3). Control groups were kept worm-free during the whole trial. Lambs were euthanized at 68 days old for abomasal tissue and content collections. The *H. contortus* L3 establishment rate was higher in IF (22.9%) than in SI lambs (11.1%). In comparison with infected Ile de France, infected Santa Ines lambs had lower mean values of eggs per gram of faeces, lower total *H. contortus* worm burden, lower females' length, greater abomasal lymph node weight, greater mucosal thickness in the fundus, and also higher counts of eosinophils in the fundus, and mast cells and globule leukocytes in both fundic and pyloric mucosa of the abomasum. Additionally, infected SI lambs had greater periodic acid-Schiff positive reaction in the fundus and pylorus. Intra-breed differences were observed into the infected Santa Ines group, with three of the eight lambs classified as highly resistant. These lambs stopped shedding eggs over the experiment and displayed less than 43 worms. This study has shown to be possible the identification of animals with a high capacity to resist *H. contortus* infections at an early age, before weaning. If this approach is adopted by the commercial and productive sector, new outlooks of selection and breeding sheep lineages highly resistant to *H. contortus* infection arise.

Keywords: Effector cells; Local innate immune response; Resistance

Funding: CAPES; CNPq



RNA-SEQ OF ABOMASUM REVEALS GREAT DIFFERENCE BETWEEN RESISTANT AND SUSCEPTIBLE SUCKLING LAMBS AGAINST *Haemonchus contortus*

LINS, J.G.G.^{1,2}; ALBUQUERQUE, A.C.A.²; ALMEIDA, F.A.²; BRITTON, C.³; MALOSSI, C.D.⁴; ARAÚJO JÚNIOR, J.P.⁴; LOUVANDINI, H.⁵; AMARANTE, A.F.T.².

¹São Paulo State University (UNESP), School of Veterinary Medicine and Animal Science, Botucatu, SP, Brazil.

²São Paulo State University (UNESP), Department of Biostatistics, Plant Biology, Parasitology and Zoology of the Bioscience Institute, Botucatu, SP, Brazil.

³Institute of Biodiversity, Animal Health and Comparative Medicine, College of Medical, Veterinary and Life Sciences, University of Glasgow, Glasgow, United Kingdom

⁴São Paulo State University (UNESP), Institute for Biotechnology, Botucatu, SP, Brazil. ⁵Center for Nuclear Energy in Agriculture, University of São Paulo, Piracicaba, SP, Brazil.

E-mail: jose.lins@unesp.br

Haemonchus contortus causes high economic losses to the global sheep farming, and breeding for resistance emerges as a sustainable strategy against this widespread multidrug resistant nematode. Santa Ines (SI) and Ile de France (IF) sheep are known as resistant and susceptible to *H. contortus* infection, respectively. We compared the abomasal transcriptome responses of SI and IF suckling lambs under *H. contortus* infection to identify mucosa-specific transcript alterations and understand the molecular differences between breeds. Naïve SI (n=4) and IF (n=4) lambs were artificially infected, from 14 to 66 days old, with 5,400 *H. contortus* infective larvae. Fundic abomasal tissue samples were collected at 68 days old, submitted to high-throughput RNA sequencing, and data were analysed by bioinformatic tools to identify differentially expressed genes (DEGs), biological processes, molecular functions, cellular components and pathways regarding resistance against *H. contortus*. Gene Ontology annotation and enrichment analysis generated a list of 312 biological processes, 56 cellular components and 106 molecular function terms involved in sheep resistance against *H. contortus*, significantly different between breeds. The following important mechanisms and biological processes were strongly upregulated in the SI lambs: inflammatory responses, B cell activation and receptor signalling pathway, complement activation and angiogenesis. Most of cellular component were associated with B cell receptor complex, Fc-epsilon receptor I complex and MHC class II protein (MHCII) complex terms. Additionally, most of molecular function were associated with IgE binding and receptor activity, IgA and immunoglobulin receptor bindings. Although we found the innate immunity (cell mediated in mucosa) acting as protagonist for impairing *H. contortus* infection, a stronger acquired immune response were being modulated at an earlier stage by SI lambs. We suggest that the complex connection between innate and adaptive immunities are via cellular antigen processing and presentation (APP). SI lambs showed a robust APP mechanism characterized mainly by greater T cell APP, macrophage differentiation, natural killer cell mediated cytotoxicity and cytokine signalling. Another important process strongly upregulated in SI was the tissue repair mechanism, mediated mainly by the activation of complement and coagulation cascades, epithelial cell maturation and structure maintenance, and strong smooth muscle contraction. We bring into the light novel opportunities to advance knowledge regarding the development of markers for resistance against *H. contortus* at a very early age, in SI as well as in other commercial sheep breeds. Keywords: Breeding for resistance; Immune response; Transcriptome Funding: CNPq; CAPES



CONHECIMENTO DOS APICULTORES DE SANTA INÊS- BA SOBRE PARASITOS EM COLMÉIAS DE *Apis mellifera*

COSTA, I. S; FROES, R.S; JULIÃO, F.S.
Instituto Federal Baiano - IF BAIANO, Santa Inês, BA
E-mail: fred.juliao@ifbaiano.edu.br

As abelhas são produtoras de mel e fazem um trabalho essencial para manutenção da vida no planeta que é a polinização das flores. Entretanto, esses insetos encontram-se em redução de suas populações, fato ocasionado tanto por influência antagônica quanto por parasitos. Este trabalho objetiva relatar o conhecimento de apicultores sobre os parasitas que acometem as colmeias de *Apis mellifera* no município de Santa Inês-BA; quais os prejuízos já vividos por eles e quais as estratégias que eles costumam desenvolver em caso de relato de ocorrência de parasitos. Foi elaborado um questionário padronizado, com 20 questões, aplicados a 10 apicultores, onde questionou-se temas referentes ao apiário, ao perfil social do apicultor, as atividades zootécnicas da propriedade e sobre o seu dia-a-dia na apicultura, com vistas e investigar os possíveis parasitos que ocorrem em *Apis mellifera* no município. Todos os apicultores entrevistados relataram a ocorrência de varroa (*Varroa destructor*), mosca soldado (*Hermetia illucens*) e traça-da-cera (*Galleria mellonella*), ressaltando a redução à saúde das colmeias, prejudicando a produção, mas sem ocorrência da perda de enxames. Os apicultores não relataram grandes prejuízos, afirmaram estar sempre atentos e com hábito de adquirir materiais apícolas de boa procedência, estratégia importante para evitar contaminações cruzadas. Tais atitudes demonstram conhecimento e cuidado dos apicultores do município de Santa Inês-BA sobre os parasitos das abelhas.



CONHECIMENTO DE EQUINOCULTORES SOBRE CARRAPATOS E DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ESTES NA REGIÃO DE JAGUAQUARA-BA

PINHEIRO, K.W.B; HORA, R.N; FAGUNDES, I.L.C; JULIÃO, F.S.
Instituto Federal Baiano - IF BAIANO, Santa Inês, BA
E-mail: fred.juliao@ifbaiano.edu.br

Carrapatos incidentes em equinos e as doenças transmitidas por eles são os principais causadores de prejuízos para a equinocultura, criação em ascensão no território brasileiro. Objetivou-se avaliar o conhecimento de criadores de equinos sobre carrapatos e as possíveis enfermidades transmitidas por estes no município de Jaguaquara-BA. Foi elaborado um questionário com perguntas objetivas e discursivas, aplicado em forma de entrevista, indagando aos equinocultores sobre carrapatos, período de infestação, método de controle e doenças associadas ao carrapato. Foram entrevistados 17 criadores de equinos, com o número de animais variando entre um e 16. Constatou-se que menos de 20% (3/17) dos entrevistados realizam o uso de métodos de controle e combate do carrapato, destes dois criadores demonstraram conhecer os riscos dos carrapatos para a produção. Dos equinocultores, 11,76% (2/17) intercalam princípios ativos de carrapaticidas. Dentre os entrevistados, 11 afirmaram ter ciência de doenças transmitidas por carrapatos, no entanto, apenas seis citaram o nome: *Babesia*. Esse é um ponto que demonstra a escassez de conhecimento de criadores de equinos do município de Jaguaquara-BA sobre os riscos que a criação corre ao ser infestado por carrapatos. Palavras chave: Equinocultura; Carrapatos; Enfermidades



OCORRÊNCIA DE TUNGÍASE EM GATOS DA VILA JUERANA ILHÉUS-BAHIA, BRASIL

TEIXEIRA, J.B.C; CARLOS, R.S.A.; SANTOS, K.C.; GUEDES, P.E.B; COSTA, R.S; BITTAR, T.V; HARVEY, T.V; JESUS, A.V.

Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC, Ilhéus, BA

EMAIL:mille.carvalho@hotmail.com.br

A tungíase é uma doença zoonótica transmitida pela fêmea da pulga *Tunga sp.* e encontrada em regiões de clima tropical. Em uma comunidade rural endêmica para tungíase localizada em Ilhéus, Bahia- Brasil, o cão é apontado como principal hospedeiro reservatório dessa pulga. No entanto, pouco se sabe sobre o papel do gato como co-participante do ciclo evolutivo da *Tunga sp.* Portanto, o objetivo deste estudo foi visitar todas as casas da Vila Juerana e observar a infestação de *Tunga sp.* em gatos semi-domiciliados e verificar a atuação dos mesmos como coadjuvante na cadeia epidemiológica da doença. Foram visitadas 264 residências da comunidade, das quais um morador maior de 18 anos foi informado sobre o estudo e sob assinaturado termo de consentimento livre e esclarecido autorizou a contenção e manipulação dos gatos, para a observação das patas e detecção da tungíase. Os coxins foram previamente higienizados para melhor observação e classificação das lesões características da tungíase. Das 264 casas visitadas 122 permaneciam fechadas por serem de veraneio, restando 142 residências habitáveis. Destas, um total de 109 gatos foram contabilizados e 69 (63,3%) tiveram os coxins inspecionados. Dos animais examinados, 24 (34,78%) foram positivos para *Tunga sp.* com lesões ativas, 10 (14,49%) gatos possuíam lesões inativas e 35 (50,72%) não tiveram lesões de tungíase. A presença de gatos infestados com *Tunga sp.* e seus hábitos de percorrer grandes áreas indica que os mesmos possuem grande importância para o ciclo de vida da pulga, sendo um potencial hospedeiro e disseminador de tungíase no ambiente, apontando a relevância de estudos que indicam outros animais que não o cão como perpetuador em potencial da cadeia epidemiológica da doença.

Palavras Chave: bicho-de-pé; ectoparasita; *Felis catus*

Financiador: CAPES, CNPq, FAPESB

DIAGNÓSTICO DE *Tunga penetrans* NO AMBIENTE DOMICILAR DE VILA JUERANA, ILHÉUS-BAHIA

DOS SANTOS, K.C, GUEDES, P. E. B, JESUS, A. V., OLIVEIRA J. T. S,
TEIXEIRA, J.B.C, BITTAR T. V, NAVARRO, A.W, CARLOS, R.S.A.
Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA.
E-mail: kathycosta95@gmail.com

A tungíase é uma ectoparasitose zoonótica que atinge humanos, animais domésticos e selvagens, sendo caracterizada pela penetração da pulga na pele do hospedeiro em contato com solo contaminado. A pulga *Tunga penetrans* é a espécie mais prevalente no Brasil. Essa espécie se desenvolve preferencialmente em solos secos e arenosos de regiões com clima tropical. Estudos sobre a presença dessas pulgas e suas fases larvais no ambiente domiciliar ainda são escassos. Com isso, o objetivo desse estudo foi avaliar a presença de *T. penetrans* através da aspiração de cômodos de domicílios na comunidade rural de Juerana, Ilhéus, Bahia, região descrita anteriormente como endêmica para tungíase. Vinte e oito residências foram selecionadas aleatoriamente para a aspiração da poeira domiciliar, sendo 14 com presença de cães não parasitados e 14 com cães parasitados por *T. penetrans*. Antes de iniciar a aspiração, os responsáveis pelo domicílio responderam a um questionário formulado para contribuir com o entendimento do ambiente a ser aspirado. A coleta da poeira domiciliar foi realizada com o auxílio de um aspirador de pó (aspirador vertical 600 de 127v) nos locais aos quais o(s) cão(es) tinham acesso. Como forma de não haver a contaminação entre as amostras de cada residência, foi utilizado um filtro de papel de uso comercial (Filtro de Papel N°103 CX 30 UN), para cada uma delas, sobre o filtro do aspirador. As amostras coletadas foram avaliadas no Laboratório de Parasitologia da Universidade Estadual de Santa Cruz, com o auxílio do microscópio estereoscópio binocular, a fim de identificar fases de desenvolvimento de *T. penetrans*. Das 28 casas aspiradas, nenhuma foi positiva para a presença de pulga dentre as amostras coletadas. A partir do questionário aplicado, observou-se que as casas aspiradas eram submetidas a uma rotina de limpeza diária que evitava o acúmulo de poeira e areia dentro do domicílio. Além disso, os ambientes intradomiciliares eram cimentados ou com cerâmica, o que dificultava a imersão dos ovos do parasita no solo das casas. Os conteúdos encontrados na aspiração foram cabelos, pelos e areia. No entanto, todos os entrevistados relataram que foram acometidos pela tungíase em algum momento de suas vidas na comunidade estudada. Nesse estudo foi possível observar que o ambiente domiciliar não representou uma área de risco para contaminação de hospedeiros por *T. penetrans* nessa comunidade; as áreas pavimentadas demonstram menor potencial de contaminação.

Palavras-chave: Areia; Contaminação; Pulgas.
Financiador: CAPES; ICB; FAPESB.



DESTINO DAS EMBALAGENS DE CARRAPATICIDAS E ANTI-HELMÍNTICOS PELOS CRIADORES DE BOVINOS LEITEIROS

HORA, R.N; FAGUNDES, I.L.C; JULIÃO, F.S.
Instituto Federal Baiano– IF BAIANO, Santa Inês, BA
E-mail: fred.juliao@ifbaiano.edu.br

Descarte inadequado de embalagens de produtos químicos utilizados para tratamento de infestações parasitológicas é um possível problema na produção animal, causando impactos ambientais. Propõe-se conhecer o destino destas embalagens pelos bovinocultores no município de Irajuba-BA. Foi elaborado um questionário com respostas em múltipla escolha com possibilidade de complementação de informação. Assim, foram entrevistados os criadores de bovinos leiteiros sobre carrapatos e doenças transmitidas por estes. Foram entrevistados dez dentre os 15 produtores de uma associação de criadores do município de Irajuba-BA, com número de animais variando de quatro a 40. Foi inquerido sobre o destino das embalagens de carrapaticidas e anti-helmínticos utilizados, bem como, das suas sobras e possíveis reutilizações das embalagens. Constatou-se que 40% dos produtores entrevistados realizam o descarte das embalagens em lixo doméstico, 30% descarta através de queima e 30% guardam as embalagens para descarte apropriado, não relatando como. Destes, apenas 20% relataram realiza um descarte apropriado das sobras dos químicos, sem relatar como; os demais relataram não haver sobras. Dos entrevistados, 30% afirmaram guardar embalagens esporadicamente para reutilizar com o mesmo químico. Dessa forma, percebe-se a escassez de conhecimento sobre os descartes apropriados e risco de poluição do solo e água da região, conseqüentemente dos seres vivos vegetal e animal.
Palavras-chave: Bovinocultura; Químicos; Descarte



RELATO DA OCORRÊNCIA DE BARBEIRO EM INTRADOMICÍLIO NO MUNICÍPIO DE SANTA INÊS-BAHIA

MAGALHÃES, E.S; RODRIGUES, R.S; SANTIAGO-JÚNIOR, M.L; JULIÃO, F.S
Instituto Federal Baiano - IF BAIANO, Santa Inês, BA
E-mail: fred.juliao@ifbaiano.edu.br

Doença de Chagas é uma zoonose parasitária transmitida principalmente por barbeiros, podendo levar a morte, cujo agente é o *Trypanosoma cruzi*. Objetivou-se relatar caso de picada de barbeiros em criança, constatado por familiares, no município de Santa Inês Bahia. Ao conhecer o relato de ocorrência de barbeiros em residências de um assentamento rural na localidade do Imbé, foi realizada visita ao local. Os moradores relataram que desde janeiro 2022 tem aparecido barbeiros frequentemente em diversas residências. Isto foi verificado após o encontro do barbeiro cima da cama de uma criança à noite, pouco tempo depois de ter picado. Na manhã do dia seguinte, a criança que tem 5 anos de idade, amanheceu com sinal de Romana que foi perceptível por cerca de quatro dias. Os familiares achou que o inseto parecia com barbeiro e o encaminhou à Secretaria Municipal de Saúde de Santa Inês-BA, que confirmou. Além do espécime que picou a criança, outros dois barbeiros também foi encontrado, após borrifação de inseticida no domicílio e preidomicílio, por equipe de entomologia do Governo do Estado. As espécies *Panstrongylus geniculatus* e *Triatoma melanocephala* foram identificadas, não sendo realizado exame para saber de positividade dos insetos. A criança foi monitorado pela Secretaria Municipal de Saúde, passando por oito exames de parasitológico direto, um imunensaio por quimioluminescencia e uma pesquisa de IgG, em um período de dois meses, sendo todos negativos.

Palavras-chave: Doença de Chagas; Sinal de Romana, Vetor

OCORRÊNCIA DE ANTICORPOS ANTI- *Rickettsia* spp. EM AMOSTRAS GEOREFERENCIADAS DE EQUINOS DO ESTADO DE GOIÁS, BRASIL

JALOWITZKI, N.¹; PÁDUA, G.T.¹; AVELAR, M.T.¹; NEVES, L.C.¹; BORSANELIA.C.²; KRAWCZAK, F.S.¹.

¹Laboratório de Doenças Parasitárias (LADOPAR), Setor de Medicina Veterinária Preventiva, Escola de Veterinária e Zootecnia (EVZ), Universidade Federal de Goiás (UFG).

²Laboratório de Bacteriologia, Setor de Medicina Veterinária Preventiva, Escola de Veterinária e Zootecnia (EVZ), Universidade Federal de Goiás (UFG).

E-mail: jalowitzki@discente.ufg.br

Riquetsias do Grupo da Febre Maculosa (GFM), são agentes causadores de doenças como a Febre Maculosa Brasileira (FMB), que tem como agente etiológico a bactéria *Rickettsia rickettsii*, pertencente à classe Alphaproteobacteria. Esses agentes são transmitidos frequentemente por carrapatos do gênero *Amblyomma*, dentro desse gênero podemos destacar a espécie *Amblyomma sculptum*, visto sua predileção em parasitar equinos e por ser o vetor mais importante na transmissão da FMB. Devido a capacidade que os equinos possuem de servir como hospedeiros de todos os estágios parasitários desse ixodídeo, eles podem ser usados como sentinelas para a FMB. O objetivo desse estudo foi avaliar a sorofrequência de anticorpos anti-*Rickettsia* spp. do GFM e *Rickettsia bellii* em amostras georreferenciadas de soro de equinos, do estado de Goiás. Foram selecionadas 100 amostras, provenientes das regiões determinadas pela Agência Goiana de Defesa Agropecuária (AGRODEFESA-GO) como Rio Verdão (71/100), Paranã (25/100) e Rio dos Bois (4/100) para resultados parciais. Os soros foram testados pela reação de imunofluorescência indireta (RIFI), utilizando antígenos de quatro isolados de *Rickettsia* do Brasil (*R. rickettsii* cepa Pampulha, *R. parkeri* cepa Mata Atlântica, *R. amblyommatis* Ac37, *R. bellii* cepa Mogi). Os soros dos animais foram diluídos em *phosphate buffered saline* (PBS) na proporção de 1:64. Em cada lâmina, soros sabidamente negativos e positivos foram utilizados como controles. As amostras que apresentaram títulos ≥ 64 , para qualquer uma das quatro espécies de *Rickettsia* na triagem, foram testadas novamente em diluições seriadas para determinar o título final de reatividade frente aos antígenos. Das amostras testadas, 20% (20/100) foram soropositivas, sendo 19,7% (14/71) referente a região Rio Verdão e 24% (6/25) referente a região Paranã. Duas amostras da região Rio Verdão apresentaram reação homóloga, sendo 1,4% (1/71) para *R. rickettsii* e 1,4% (1/71) para *R. bellii*, e na região Paranã 8% (2/25) das amostras apresentaram reação homóloga para *R. amblyommatis*. Nossos resultados preliminares indicam a circulação de *Rickettsia* spp. do GFM em regiões do estado de Goiás e confirmam a importância dos equinos como sentinelas da circulação de espécies de riquetsias do GFM em determinadas áreas.

Palavras chaves: Análise sorológica; *Rickettsia rickettsii*; Sentinela para febre maculosa.

Financiador: CNPq, CAPES, FUNAPE, FAPEG

SELEÇÃO DE ANTI-HELMÍNTICOS PARA BOVINOS TERMINADOS EM CONFINAMENTO: EFICÁCIA NÃO É TUDO

SILVA, N. C.; NAKATANI, M.T.M; FILHO, E.F.C; FREITAS, M.G; CONDE, M.H; ZART, A.L; SOUBHIA, A.S; BRUMATTI, R.C; BORGES, F.A

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, Campo Grande, MS. E-mail: nayara.caroline@ufms.br

Objetivou-se avaliar a eficácia terapêutica, ganho produtivo e viabilidade econômica de tratamentos anti-helmínticos na entrada do confinamento. Foram utilizados 132 bovinos, machos, Nelore, com idades de 28 a 30 meses e peso entre 294 e 429 kg, divididos em quatro grupos, em delineamento em blocos casualizados de acordo com o peso e contagem de OPG: ABZ (n=33), albendazole 10%, oral, 5mg/kg; MOX (n=32), moxidectina 1%, injetável, 0,2 mg/kg; EPR (n=32), eprinomectina 0,5%, pour-on, 0,5 mg/kg e LEV (n=35), levamisol 23%, injetável, 4,5 mg/kg. Pesagens e coletas de fezes foram efetuadas no dia anterior ao tratamento (D-1) e no pré-abate (D+102). O teste de redução de OPG foi realizado no D+15. No aspecto econômico foram utilizados a análise de custo-efetividade (ACE) e de sensibilidade econômica (ASE). O tratamento LEV apresentou maior eficácia (97,36%), seguido de ABZ (87,96%), MOX (61,37%) e EPR (35,83%). Nas coproculturas do D-1 houve predominância do gênero *Cooperia*, seguido de *Haemonchus*, *Oesophagostomum* e *Trichostrongylus*. No D+102, ABZ e LEV apresentaram OPG menor ($p < 0,05$) que grupo EPR, não havendo diferença ($p > 0,05$) de MOX com os demais grupos. Não houve diferença ($p > 0,05$) de peso vivo (PV) e ganho médio diário (GMD) entre os tratamentos. No rendimento de carcaça (RC), o grupo MOX foi superior aos grupos EPR e LEV, enquanto que ABZ foi superior apenas ao LEV. O grupo ABZ demonstrou peso de carcaça (PC) superior aos grupos EPR e LEV, enquanto MOX não diferiu de nenhum grupo. Na ACE, em relação aos custos, houve diferença apenas no custo do tratamento/animal em US\$ (ABZ = 0,89, MOX = 0,67, EPR = 0,12 e LEV = 0,19). ABZ resultou em maior rentabilidade (US\$/animal): 6,91, 23,12 e 23,95, quando comparado a MOX, EPR e LEV, respectivamente. Como não houve diferença significativa de PC e RC nas comparações de ABZ vs MOX e EPR vs LEV, também se considerou a rentabilidade semelhante nessas comparações. Na ASE, as médias de lucro bruto/animal dos tratamentos ABZ e MOX foram superiores aos dos tratamentos EPR e LEV sob todos os cenários econômicos, variando de US\$ 19,48 a US\$ 23,09. Comparado as médias entre ABZ e MOX, as médias entre EPR e LEV apresentaram redução da diferença em US\$, de acordo com a piora do cenário econômico, porém, em termos percentuais, no cenário Otimista a redução média foi de 12,52%, enquanto que no cenário Pessimista a redução foi de 50,96%. Portanto, observou-se nesse estudo que aumento produtivo significativo pode não ocorrer após tratamentos com elevada eficácia, e que o efetivo controle de NGIs é ainda mais importante de acordo com a piora do cenário econômico. Conclui-se que, em bovinos terminados em confinamento, além da eficácia, a seleção de um AH eficiente deve considerar o aumento produtivo e a viabilidade econômica.

Palavras-chave: Custo; Produtividade; Viabilidade



NEW INSIGHTS INTO HEMOPARASITES INFECTING ANURANS IN BRAZIL

O'DWYER, L.H.¹; ÚNGARI¹, L.P.; NETHERLANDS, E.C.² ALCANTARA, E.P.¹, ENZOEMMERICH, E.¹; FERMINO, B.R.³, SILVA, R.S.¹

¹Universidade Estadual Paulista- UNESP, Botucatu, SP, ² University of the Free State, Bloemfontein, South Africa, ³Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

E-mail: lucia.odwyer@unesp.br

This study brings new insights into the biodiversity of hemoparasites that infect the richest anuran fauna in the world, the Brazilian one. From 2018 to 2020, 309 anurans, belonging to 14 genera and 39 species, were collected in the Brazilian states of Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, and São Paulo, and screened for hemoparasites. The blood smears and histological slides were examined to observe developmental stages, and the molecular tool was used for identification at the species level. Of the total, 112 (36.24%) anurans were positive for some blood parasites, being 94 (83.92%) positive for *Trypanosoma* spp.; 12 (10.71%) belonging to the haemogregarine group; 4 (3.57%) positive for microfilarids, and 3 (2.67%) for hemosporidians. Regarding *Trypanosoma* spp., molecular analyzes were performed targeting the gAPDH gene and the V7V8 SSU gene, resulting in at least seven new undescribed species infecting anurans. Molecular diagnosis of the haemogregarine group was developed targeting the SSU small subunit of the 18S gene, and resulted in the identification of two different genera (*Dactylosoma* and *Hepatozoon*) with five different new species. Microfilaria and hemosporidia parasites were also found in blood smears, but molecular studies were not done yet. Therefore, through integrative approaches, this study reported infection with *Trypanosoma* spp., microfilarid nematodes, *Hepatozoon* spp., *Dactylosoma* spp., and haemosporidian hemoparasites in the blood of Brazilian anurans from four Brazilian States, including 12 undescribed species.

Key words: Protozoa, diversity, amphibians.

Financiador: FAPESP (2018/00754-9; 2018/09623-4).



MYXOSPORIDIOSE BRANQUIAL EM *Pellona flavipinnis* (VALENCIENNES, 1849) NO BAIXO CURSO DO RIO ARAGUAIA, AMAZÔNIA ORIENTAL

COSTA, M.J.A¹; CARNEIRO-SILVA, M.Q²; SILVA, M.F²; MATOS, E.R^{1,3}.

1 Universidade Federal do Pará – UFPA/BAIP, Belém, PA

2 Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, Imperatriz, MA.

3 Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, Belém, PA

E-mail: silvamf@uemasul.edu.br

Na bacia Tocantins-Araguaia espécies pertencentes a espécie *Pellona flavipinnis* atrai pouco atenção científica por ser uma espécie de pescado de baixo valor comercial e que tendem a ser explorados pela pesca artesanal para fins de subsistência. Contudo, podem ser consideradas importantes componentes das cadeias tróficas na biota aquática local, fazendo parte da dinâmica ecológica dos rios na porção oriental da região amazônica. O presente estudo identificou a ocorrência de myxozoários histozóicos em quatro exemplares de *P. flavipinnis* capturados por pesca manual na proximidade da cidade de Araguatins no rio Araguaia, região do Bico-do-Papagaio. Após a captura, os animais foram acondicionados em sacos plásticos com água do habitat sob aeração artificial e transportados ao Laboratório de Ecologia e Limnologia da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - LEL/UEMASUL, em Imperatriz – MA. Os animais foram anestesiados, sacrificados e necropsiados, sendo retirados pequenos fragmentos dos tecidos para pesquisa de parasitos sob microscopia de luz (ML). Os myxozoários encontrados foram fotomicrografados pela técnica de Contraste Interferencial Diferencial (PLASDIC) e fragmentos dos tecidos parasitados foram fixados em solução de Davidson para posterior processamento e confecção de cortes histológicos. Em dois exemplares (50%), foi observada a presença de cistos na porção basal das lamelas branquiais. Os cistos apresentavam forma alongada e continham em seu interior esporos de myxozoários com morfologia como compatível ao gênero *Myxobolus* (Myxozoa: Myxobolidae). Este foi o primeiro estudo sobre ocorrência de Myxozoários em *Pellona flavipinnis* oriundos da bacia do rio Araguaia.

Palavras-chave: Myxozoa; Parasitos de peixes; Amazônia

Financiador: CAPES, CNPQ, FAPEMA, UEMASUL



COCCIDIOSE HEPÁTICA CAUSADA POR *Calyptospora* SP EM PEIXES DO GÊNERO *Cichlasoma* SWAINSON 1839 NA BACIA DO RIO DANTAS, PORÇÃO OESTE DO ESTADO DO MARANHÃO.

CARNEIRO-SILVA, M.Q¹; SILVA, M.F¹; NEGREIROS-MENDES, F.G¹; MATOS, E.R².

1 Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, Imperatriz, MA.

2 Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, Belém, PA

E-mail: silvamf@uemasul.edu.br

Os peixes são o substrato vivo com maior tempo de adaptação e por viverem na água facilitam a dispersão e infecção de diversos parasitos, considerando-se a importância alimentar do pescado, é necessária a consolidação de estudos sobre a fauna parasitária associada a estes organismos. Dentre os diversos parasitos que infectam peixes, os coccídeos, pertencentes ao filo Apicomplexa, compõe um complexo grupo de microorganismos com formas patogênicas e parasitárias que ocorrem em moluscos, bivalves e peixes. Este trabalho avaliou nove exemplares de *Cichlasoma* sp, capturados por pesca manual no rio Dantas, afluente do rio Tocantins, no município de Governador Edson Lobão, região oeste do estado do Maranhão. Após a captura, os animais foram acondicionados em sacos plásticos com água do habitat e aeração artificial, e então transportados e mantidos vivos no Laboratório de Ecologia e Limnologia da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - LEL/UEMASUL, em Imperatriz – MA, até o momento das análises. Os animais foram anestesiados, sacrificados e necropsiados, sendo retirados pequenos fragmentos do fígado para observação a fresco em microscopia de luz (ML) e pela técnica de Contraste Interferencial Diferencial (PLASDIC). Em três exemplares (33,3%), pôde ser observado a presença de vacúolos parasitóforos dispersos pelo parênquima hepático, associados a reações inflamatórias, marcadas pela presença de corpos melanomacrofágicos. Os oocistos apresentavam forma arredondada e continham em seu interior quatro esporocistos de formato elipsóidal com esporopódios acaptados, envolto por um véu membranoso, sendo identificados pela sua morfologia como pertencentes ao gênero *Calyptospora*. Faz-se necessários estudos em microscopia eletrônica de transmissão e biologia molecular para identificação da espécie do protozoário em questão e determinação das possíveis divergências entre estes e as outras duas espécies de coccídios do gênero *Calyptospora* já descritas parasitando peixes na bacia do rio Tocantins: *C. paranaidji* e *C. gonzaguensis*.

Palavras-chave: Coccídios; Parasitos de peixes; Amazônia

Financiador: CAPES, CNPQ, FAPEMA, UEMASUL



DETECÇÃO DE ANTICORPOS ANTI- *Toxoplasma gondii*. EM PRIMATAS NÃO HUMANOS NO ESTADO DA BAHIA

FERREIRA, L.E.B; DALTRO, B.S; REIS, L.C; BERNAL-VALLE, S; SANTOS, L.K.N.S.S; LORDELO, R.P; TEIXEIRA, D.S; ALBUQUERQUE, G.R.

Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA.

E-mail: luiseduardobfr@gmail.com

A toxoplasmose é uma doença parasitária causada pelo *Toxoplasma gondii* um parasita intracelular obrigatório, capaz de parasitar uma ampla variedade de espécies, incluído os primatas não humanos. O objetivo nesse trabalho foi avaliar a presença de anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* em primatas não humanos no estado da Bahia. Foram realizadas expedições em três regiões do estado, região oeste (Cocos, Coribe, Formosa do Rio Preto, Jaborandi e Santa Rita de Cássia), extremo sul (Itanhém, Jucuruçu e Lajedão) e o litoral sul (Ilhéus e Una). Para as capturas foram utilizadas armadilhas do modelo Tomahawk. Após a captura, foi realizada a contenção química por meio da anestesia inalatória com Isoflurano. Uma vez anestesiados foi puncionado de 3 a 5mL de sangue da veia femural. Durante todo o procedimento os animais foram acompanhados e observados até o retorno total da anestesia. No total foram obtidas 64 amostras, sendo, 51 amostras de *Callithrix* spp. (79,69%), 10 de *Leontopithecus crysomelas* (15,63%), 2 de *Alouatta caraya* (3,13%) e 1 de *Sapajus robustus* (1,55%). Para realização da sorologia foi utilizado o protocolo Toxoplasma Modified Agglutination Test (MAT) que resultou em duas amostras com a presença de anticorpos Anti-*Toxoplasma gondii* (2/64, 3,13%), sendo uma de *A. caraya* e outra de *S. robustus*. Avaliar a sorologia desses animais é de grande importância, pois os primatas podem agir como sentinelas para a infecção em seres humanos. Os resultados obtidos com estudo contribuem para a variedade de espécies de primatas não humanos que apresentam anticorpos contra o *T. gondii*. Novos estudos são necessários para compreender a patogênese nesses animais. Levando em consideração que a toxoplasmose pode causar alta mortalidade em colônias de macacos e representa uma ameaça para preservação dessas espécies.

Palavras-chave: Protozoário; Sorologia; Macacos.

Financiador: CNPq-AF.



PARASITISMO POR *Espirocerca lupi* EM CADELA NA CIDADE DE SALVADOR – BA

SILVA, J. A.; COSTA, L. G.; MATOS, L. A.; ANJOS, N. P.; ANDRADE, T. S.; FREITAS, J. L.; NETO, E. P.; SOUZA, B. M. P. S.;
Universidade Federal da Bahia - UFBA, Salvador, Ba.
E-mail: jamille.amaral@hotmail.com

A espirocercose é uma doença que tem como agente o parasita *Spirocerca lupi*, de ocorrência cosmopolita, com grande prevalência em países tropicais e subtropicais e maior ocorrência em cães de caça e/ou errantes. É caracterizada por ter um ciclo do tipo heteroxênico, um período pré-patente de cerca de 6 meses, no qual envolve hospedeiro definitivo e intermediário, podendo ainda haver envolvimento de hospedeiro paratênico. O parasita na fase adulta geralmente fica localizado em nódulos císticos que se comunicam com o lúmen do estômago ou esôfago através de fístulas, e assim ocorre a continuidade do ciclo. Os sinais clínicos estão relacionados com a severidade e a localização das lesões, êmese persistente, perda de peso e fraqueza estão associados com obstrução esofágica, mas em muitos casos é subclínica. O diagnóstico baseia-se na anamnese, sinais clínicos, visualização de ovos nas fezes ou em vômitos, se houver fistulas nos granulomas esofágicos, ou por meio de endoscopia, radiografia e histopatológico. O tratamento geralmente é cirúrgico, pois o conservativo é raramente viável, sendo o levamisol e albendazol utilizado como alternativa. Objetivou –se relatar o caso de um canino acometido por espirocercose. Realizou-se no Hospital Veterinário Professor Rodenburg de Medeiros Neto (HOSPMEV/UFBA), localizado na cidade de Salvador - Ba, em 2021, o atendimento de uma cadela, 11 anos, SRD, residente de um sítio na cidade de Simões Filho – Ba, com quadro de regurgitação, hematêmese, além de abaulamento abdominal há aproximadamente dois anos. Foi realizado hemograma, bioquímico, radiografia de tórax (VD, LLE, LLD), endoscopia digestiva alta e coproparasitológico. No hemograma, foi notado anemia normocítica hipocrômica, trombocitopenia, leucopenia com desvio à esquerda regenerativo. No bioquímico, foi notado hiperproteinemia por hiperglobulinemia. Na radiografia, em região meadistinal caudal, foram notadas duas formações de radiopacidade de tecidos moles, as quais mediram cerca de 4,53cm x 3,48cm e 3,43cm x 2,10cm, esôfago dilatado por conteúdo gasoso, o qual aparentava envolver as estruturas acima descritas. Na análise microscópica das amostras coletadas por meio de endoscopia foi visualizado tecido de granulação associado à esofagite eosinofílica e neutrofílica multifocal. No coproparasitológico seriado, foi encontrado ovos de *Spirocerca lupi* nas três amostras analisadas. Foi instituído tratamento conservativo com administração de Milbemicina nos dias 0,7,28 e uma vez por mês, desde então vem sendo notado redução do tamanho dos granulomas e melhora no quadro clínico da paciente. Apesar da indicação de tratamento descrito na literatura ser cirúrgico, foi possível nesta paciente comprovar a eficácia do tratamento conservativo com redução das lesões esofágicas.

Palavras chave: Espirocercose; Granuloma; Milbemicina.

BIOMARCADORES PARA INFECÇÃO POR NEMATÓDEOS GASTRINTESTINAIS EM BOVINOS

RODRIGUES, V.D.¹; CONDE, M.H.¹; BORGES, D.G.L.¹; FREITAS, M.G.¹; RAMOS, C.A.N.¹; RECKZIEGEL, G.H.¹; RODRIGUES, D.C.²; BORGES, F.A.¹

¹Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, Campo Grande, MS.

²MSD Saúde Animal, São Paulo, SPE-mail: fernando.borges@ufms.br

As infecções por nematodas gastrintestinais (NGIs) em bovinos normalmente se apresentam de forma subclínica, com perdas produtivas impactantes à bovinocultura. A forma mais tradicional para monitorar a verminose em bovinos é por exames coproparasitológicos, porém, ainda há indefinições na interpretação dos resultados de OPG e nos critérios para determinar se os animais devem ou não serem tratados. Animais com valores semelhantes de OPG podem responder fisiologicamente de forma diferente à infecção, o que resulta em maior ou menor desempenho. Por isso, há necessidade de ferramentas de diagnóstico que permitam a identificação de animais, ou grupos de animais, que efetivamente carecem de tratamento anti-helmíntico. Com o objetivo de identificar potenciais biomarcadores, foram avaliados fósforo, gastrina e pepsinogênio e comparados a indicadores de danos fisiológicos, como: peso, albumina, hematócrito (VG), eritrócitos e hemoglobina, e ao OPG como indicador da infecção. Foram selecionados 36 bovinos da raça Nelore, machos e fêmeas com idades entre 10 e 18 meses, mantidos em um mesmo piquete com água e suplementação mineral ad libitum. Eles foram distribuídos em um delineamento em blocos casualizados, com base no OPG (ovospor grama de fezes), sexo, peso, hemograma e bioquímica sérica no dia -14, os animais estavam naturalmente infectados por NGIs e foram distribuídos em dois grupos (tratado e não tratado) o grupo tratado recebeu doses de fenbendazole 5mg/kg em todos os tratamentos (zero, +7, +14, +21, +28, +42 e +56), via oral. Nessas mesmas datas foram coletadas amostras de fezes para análise pela técnica de Mini-FLOTAC e coproculturas, e sangue para avaliações de hemograma, bioquímica sérica e biomarcadores. Os indicadores de danos fisiológicos, como: peso, albumina, hematócrito (VG), eritrócitos e hemoglobina não apresentaram diferença entre os grupos, portanto, não foram sensíveis o suficiente para mostrar efeitos deletérios da verminose no período de 56 dias pós- tratamento. Os indicadores de infecção: OPG e coprocultura, mostraram um desafio razoável para o grupo controle, com OPG médio durante o estudo de 389, e com maior presença de *Haemonchus* e *Cooperia*. Dentre os biomarcadores estudados, apenas pepsinogênio possibilitou diferenciar os dois grupos, isso a partir do dia 28 do estudo, com tendência de diminuição com o tempo no grupo tratado, além de ser o único com correlação negativa com VG e albumina. Até o momento, esse biomarcador havia sido validado apenas para infecções por *Ostertagia* sp. em bovinos em regiões com clima temperado. Portanto o pepsinogênio é um promissor biomarcador de verminose em bovinos em áreas tropicais naturalmente infectados pelos gêneros *Haemonchus* e *Cooperia*.

Palavras-chave: Diagnóstico; *Haemonchus* sp.; *Cooperia* sp.; bovinocultura; monitoramento.

Financiador: MSD Saúde Animal; Capes.

ESTIMATIVA DO NÍVEL DE INFECÇÃO DE *Anaplasma marginale* EM BEZERROS ANGUS E ULTRABLACK NATURALMENTE INFECTADOS

FRABETTI, A.F.¹, CAETANO, L.¹, FALASCA, T.M.¹, VERISSIMO, C.J.¹, KATIKI, L.M.¹, OLIVEIRA, M.C.S.², OLIVEIRA, H.N.³, GIGLIOTI, R.¹

¹ Centro de Pesquisa de desenvolvimento de Genética e Biotecnologia, Instituto de Zootecnia, Nova Odessa, SP.

² Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP.

³ Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho, UNESP/FCAV, Jaboticabal, SP. E-mail: acucenaff@hotmail.com

Resumo

A anaplasmosose bovina é uma doença hemolítica que pode resultar em perdas econômicas consideráveis à pecuária brasileira. A seleção de animais mais resistentes a essa doença poderia reduzir de forma significativa as perdas decorrentes dos tratamentos, perda de peso e mortalidade. Desse modo, o objetivo do presente estudo foi avaliar o nível de infecção por *Anaplasma marginale* em bezerros de dois grupos genéticos: Angus e Ultrablack (82% Angus x 18% Zebu) naturalmente infectados. Foram usados 31 bezerros, sendo 17 Angus e 14 Ultrablack, de ambos os sexos e com idade média de quatro meses no início das avaliações. Foram realizadas 13 avaliações, com intervalo médio 12 dias. Amostras de sangue contendo anticoagulante EDTA foram colhidas de todos os animais para extração de DNA genômico. As amostras de DNA foram submetidas às reações de PCR quantitativa (qPCR) usando *primers* e sondas que flanqueiam parte do gene que codifica a proteína de superfície principal 1b (*msp1b*) de *A. marginale* e produzem amplicons com cerca de 119 pares de bases. Os resultados da quantificação do número de cópias em log do DNA (NC) foram analisados usando modelos mistos, que incluíram os efeitos fixos de grupo genético (GG), sexo, avaliação (AVA), interações GG x AVA, e o efeito de idade (meses) foi usado como covariável. Neste modelo, foi utilizada uma estrutura da matriz de (co)variância autoregressiva de grau 1 (AR(1)) e considerou medidas repetidas no tempo dentro de cada animal consideradas nas avaliações (AVA). As médias do NC entre os dois grupos genéticos e ao longo das avaliações foram comparados por meio do teste de Tukey ($P < 0,05$). A repetibilidade do NC também foi estimada a partir do mesmo modelo. Não foi verificado efeito significativo ($P > 0,05$) entre as médias do NC de *A. marginale* entre Angus e Ultrablack. Embora, tenha havido efeito significativo ($P < 0,05$) da interação GG x AVA, apenas na primeira e quarta avaliação foram observadas diferenças significativas, sendo a primeira, com maior infecção para Angus, e a quarta, maior para Ultrablack. A ausência de diferença nos níveis de infecção de *A. marginale* entre as duas raças, indica que a presença de sangue zebuino não está associada à menor infecção por essa bactéria. O coeficiente de repetibilidade estimado para o NC de *A. marginale* foi alto (0,53), indicando que, nas condições do presente estudo, o nível de infecção de cada animal tende a se manter constante, sendo possível usar essa informação para identificar animais que apresentem um fenótipo de maior resistência contra a infecção por *A. marginale*.

Palavras-chave: qPCR, número de cópias de DNA,

repetibilidade. Financiador: CAPES; FAPESP n. 2019/22675-6.



DETECÇÃO DE ANTICORPOS ANTI *Leishmania* spp. EM ABRIGO DE CÃES NA CIDADE DE BELO HORIZONTE, MG

GARCIA, T.S.; ESTEVAM, L.G.T.M.; MARTINS, A.L.M.; FREIRE, M.A.; AVELAR, D.M.; PAZ, G.F.

Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz Minas, Belo Horizonte, MG.

E-mail: thabatavet@yahoo.com.br

As leishmanioses são um conjunto de enfermidades causadas por protozoários do gênero *Leishmania*, transmitidos ao homem e outras espécies de mamíferos por picadas de fêmeas de flebotomíneos. O cão é o principal reservatório urbano da espécie *Leishmania infantum*, estabelecendo importante papel no ciclo epidemiológico da leishmaniose visceral em humanos. No Brasil, a presença de abrigos tem crescido e se tornado, cada vez mais, um importante problema de saúde pública. Na maioria dos abrigos, os cães são mantidos em ambientes com alta densidade de indivíduos, acúmulo de matéria orgânica e sem medidas preventivas contra leishmaniose visceral canina (LVC), como o uso de coleiras inseticidas. Essa situação favorece a infecção por diversos agentes patogênicos transmitidos por vetores. Devido ao potencial zoonótico da LVC, o reconhecimento de cães infectados em abrigos é de extrema importância para a adoção de medidas de controle. O objetivo deste trabalho foi detectar a presença de anticorpos anti-*Leishmania* spp. em um abrigo de cães localizado na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais. Amostras de sangue foram coletadas de 58 cães residentes no abrigo, em seguida foram identificadas, refrigeradas e transportadas até o laboratório para processamento. Após a centrifugação, por 10 minutos a 2500rpm, o soro obtido foi utilizado para a realização dos testes de Imunocromatografia Dual Path Platform (DPP) e Ensaio Imunoenzimático (ELISA), conforme recomendações dos fabricantes. Adicionalmente os animais foram avaliados quanto a suas características gerais e a presença de características fenotípicas de LVC, sendo o grupo constituído por cães sem raça definida, dentre machos e fêmeas, sem sinais clínicos de doença e com média de idade de 4 anos. Do total das amostras analisadas 34% (20/58) e 3% (2/58) foram soropositivas somente no DPP e ELISA, respectivamente; 5% (3/58) foram positivas em ambos os testes. Para verificação do progresso da infecção, e possível soroconversão no teste ELISA, os animais com resultado reagente apenas no teste DPP foram novamente avaliados 78 dias após a primeira coleta. Os resultados indicaram uma taxa de soroconversão de 50% (10/20). Estes animais se mantiveram sem a presença de características fenotípicas de LVC. O Teste DPP demonstrou uma maior soropositividade em comparação com o ELISA. A detecção de anticorpos anti-*Leishmania* em cães sem sinais clínicos de doença e provenientes de abrigos com grande concentração de animais, configura grave problema de saúde pública e pode representar a realidade atual de várias cidades brasileiras. Estes abrigos devem ser alvos de estratégias específicas para o monitoramento, prevenção e controle da leishmaniose visceral.

Palavras-chave: Leishmaniose; Cães; Abrigos

Financiador: CNPq



TAXA DE DETECÇÃO DE *Leishmania infantum* POR PCR-RFLP HSP70 EM PELE DE CÃES SOROPOSITIVOS

GARCIA, T.S.; ESTEVAM, L.G.T.M.; MARTINS, A.L.M.; FREIRE, M.A.; AVELAR, D.M.; PAZ, G.F.

Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ, Belo Horizonte, MG.

E-mail: thabatavet@yahoo.com.br

A leishmaniose visceral canina (LVC) é uma grave zoonose causada por protozoários da espécie *Leishmania infantum* e transmitida aos homens e outros mamíferos por picadas de flebotomíneos fêmeas infectadas. O cão é considerado o principal reservatório da doença no meio urbano, levando a adoção de medidas de controle direcionadas a esta espécie pelo Ministério da Saúde, como a eutanásia de animais soropositivos. Esta medida vem sendo amplamente discutida quanto a sua eficácia em reduzir a ocorrência da doença em humanos, principalmente após o ano de 2016, quando foi autorizado no Brasil o tratamento canino. Considerando a proximidade da espécie com humanos, o potencial zoonótico da doença e a inexistência da cura parasitológica na LVC, o diagnóstico e o monitoramento da presença de parasitos na pele de animais infectados e daqueles em tratamento é fundamental para adoção de medidas de controle da doença. Para isso, técnicas moleculares como a PCR, com alta sensibilidade e especificidade, são importantes ferramentas. O objetivo do trabalho foi determinar a taxa de detecção da técnica PCR-RFLP HSP70 em fragmentos de pele de cães soropositivos para *Leishmania infantum* provenientes da cidade de Sabará, Minas Gerais. Foram coletadas 49 amostras de fragmentos de pele da face interna da orelha em cães soropositivos pelos exames DPP e ELISA, sendo o grupo constituído por animais sem raça definida, dentre machos e fêmeas, e com presença de sinais clínicos compatíveis com a doença. Os procedimentos envolvendo os animais foram aprovados pelo comitê de ética em pesquisa animal. A extração do DNA das amostras seguiu as orientações do fabricante do kit comercial utilizado. A técnica PCR-RFLP foi realizada utilizando o primer *hsp70* e a enzima HaeIII. Do total de amostras analisadas pela PCR-RFLP, 23 foram positivas para *Leishmania infantum*, indicando uma taxa de detecção de 46,9% na pele de animais soropositivos. A utilização da PCR em amostras de pele de cães soropositivos é uma importante ferramenta na identificação de animais que possam representar risco epidemiológico para humanos. Porém, a falta de padronização e os altos custos da PCR ainda são entraves para a sua utilização rotineira. No contexto de saúde pública, a presença do parasito em pele de cães soropositivos pode indicar seu papel como fonte de infecção para flebotomíneos e o risco epidemiológico para a doença em humanos.

Palavras-chave: PCR RFLP, *hsp70*, leishmaniose canina

Financiador: CNPq



PESQUISA DE *Toxoplasma gondii* E *Sarcocystis spp* EM AMOSTRAS DE CARNE SUÍNA VENDIDAS EM FEIRAS DE BELÉM, PARÁ: ESTUDO PILOTO

FIGUEIREDO, J.V.; MORAIS, R.A.P.B.; COSTA, W.S.; MARINHO R.R.; CARMO E. L.

Instituto Evandro Chagas, Ministério da Saúde, Ananindeua-Pará
E-mail: edicleicarmo@iec.gov.br

As zoonoses alimentares são definidas como doenças cuja transmissão entre animais e humanos envolve a ingestão de alimentos contaminados, em especial produtos cárneos de animais infectados. Os protozoários *Toxoplasma gondii* e as espécies do gênero *Sarcocystis* são importantes patógenos cuja transmissão aos humanos pode ocorrer pelo consumo de carne e seus derivados. Os suínos são importantes hospedeiros de *T. gondii* e de *Sarcocystis*, pois, podem albergar cistos de ambos os parasitos em sua musculatura. No estado do Pará, o consumo de carne suína está em expansão, porém sabe-se que a maior parte dessa carne é oriunda de animais criados em áreas insalubres e abatidos clandestinamente, o que eleva o risco de contaminação e conseqüentemente o risco de serem fontes de infecção para humanos e outros animais. O objetivo do presente estudo foi identificar a presença de *T. gondii* e *Sarcocystis spp* em amostras de carne suína comercializadas em feiras livres da Região Metropolitana de Belém (RMB). Entre agosto de 2018 a julho de 2019 foram coletadas 15 amostras de tecido cardíaco de suínos, vendidas em feiras de dois bairros de Belém. Em relação a toxoplasmose, foi realizada a pesquisa de IgG anti-*T. gondii* em exsudado cárneo pela Reação de Imunofluorescência indireta (RIFI); a tentativa de isolamento de cepas de *T. gondii* pelo bioensaio em camundongos e a identificação de DNA do parasito pela reação em cadeia mediada pela polimerase (PCR). Para detecção de cistos de *Sarcocystis* foi utilizado o método de compressão de tecido a fresco e pesquisa direta de cistos nas amostras. Nenhuma amostra de exsudado cárneo foi reagente para IgG anti-*T.gondii*. Foram obtidos três isolados de *T. gondii* em amostras de carne procedentes de umas das feiras investigadas. O DNA de *T.gondii* foi identificado em apenas uma amostra de carne, a qual também foi positiva pelo bioensaio. Os isolados serão posteriormente genotipados. Não foi verificada a presença de cistos de *Sarcocystis* nas amostras investigadas. O isolamento de cepas de *T. gondii* nas amostras de carne suína comercializadas em uma das feiras livres da RMB demonstra o risco de contaminação humana pelo seu consumo inadequado (crua ou mal cozida). Quanto a pesquisa de *Sarcocystis*, apesar da evidente ausência de risco aqui observada, com a expansão das áreas de estudo e conseqüente aumento amostral, há necessidade da utilização de metodologias mais sensíveis e específicas para confirmação de tais resultados.

Palavras-chave: *Toxoplasma gondii*, *Sarcocystis spp*, carne suína.
Financiador: PIBIC/IEC; CNPq

LONG SPELLING PERIODS ARE REQUIRED FOR PASTURE TO BECOME FREE OF CONTAMINATION BY INFECTIVE LARVAE OF *Haemonchus contortus*

ALMEIDA, F.A.^a; LINS, J.G.G.^{a,b}; ALBUQUERQUE, A.C.A.^a; BASSETTO, C.C.^a; STARLING, R.Z.C.^b; AMARANTE, A.F.T.^a

^a Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil.

^b Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil.

E-mail: faalvesalmeida@yahoo.com.br

The majority of *Haemonchus contortus* population is on the pasture, so the herbage decontamination might be an interesting approach to prevent the excessive intake of infective larvae (L3) by sheep. Therefore, the objective of this trial was to evaluate the period of spelling necessary for a pasture to become free of contamination by L3 of *H. contortus*, in different seasons of the year, as well as to determine when the greatest pasture contamination occurs and how long it lasts. The experiment was conducted in Botucatu-SP, with humid subtropical climate (type Cwa), characterized by warm, rainy summers and dry winters. An area was divided into four paddocks, one for each season. In order to contaminate the paddocks with free living stages of gastrointestinal nematodes, eight ewes, naturally infected, grazed on each paddock for 14 consecutive days, starting on the following dates: autumn, on April 4; winter, on July 4; spring, on September 26; summer, on January 2. At the beginning and end of the grazing period, faecal samples were taken from the ewes to count eggs per gram of faeces (EPG) and for faecal cultures. Every 14 days pasture samples were collected to assess the environmental contamination. At the end of the 14 day ewe grazing period, 21 stakes were placed where there were faeces on the paddock. Subsequently, every 14 days, the faeces located at three of the stakes were collected and the L3 were recovered. After the exit of the ewes, monthly, two tracer lambs, free of helminth infection, were allocated into the paddock for 14 days. *Haemonchus* was the predominant genus with recovery of L3 from faeces and pasture in all seasons. In autumn, spring, and summer, massive contamination of the pasture with L3 occurred soon after an area had been grazed by infected sheep, while in winter this took a little longer. For this reason, in autumn, spring, and summer, high mean EPG was observed in tracer lambs that grazed soon after the ewes left the paddocks (8521, 4800, and 8064 EPG, respectively), while in winter, high infection (14132 EPG) of the lambs was observed only one month after ewes grazing. The recovery of *Haemonchus* L3 from the pasture was higher in summer (1375 L3/ kg dry matter (DM)) than in winter (164 L3/ kg DM), but in summer the contamination lasted only six months, while in winter it lasted for almost a year. For a pasture to become “clean”, 322 days, 350 days, 294 days, and 182 days following contamination were necessary, respectively, in the autumn, winter, spring, and summer. Therefore, several months of spelling would be necessary for a pasture to become clean, i.e., free of contamination by L3 of *H. contortus*.

Keywords: Environment; Gastrointestinal nematodes; Pasture decontamination

Funding: FAPESP.



OCORRÊNCIA DE TUNGÍASE EM GALINHAS DA VILA JUERANAILHÉUS-BAHIA, BRASIL

TEIXEIRA, J.B.C; CARLOS, R.S.A.; SANTOS, K.C.; GUEDES, P.E.B; COSTA, R.S; BITTAR, T.V; HARVEY, T.V; JESUS, A.V.

Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC, Ilhéus, BA

EMAIL:mille.carvalho@hotmail.com.br

Tungíase é uma doença causada pela penetração da pulga *Tunga sp.* na pele de seu hospedeiro. É uma enfermidade muitas vezes negligenciada pelo poder público brasileiro, mas pode causar importantes danos à saúde, pois a lesão que fêmea da *Tunga sp.* causa nas patas ou pés de seu hospedeiro permanece como porta de entrada para infecções. Apesar dos cães, no Brasil, serem os principais reservatórios da pulga para os humanos, outras espécies susceptíveis à infecção também podem apresentar potencial para tal, a exemplo de galinhas criadas em ambientes peridomiciliares. Deste modo, o objetivo desta pesquisa foi investigar a presença de tungíase em galinhas criadas em região peridomiciliar na Vila Juerana, Ilhéus Bahia- Brasil, que é endêmica para essa enfermidade. Das 264 casas da comunidade foram visitadas, e das casas habitadas, um residente maior de 18 anos consentiu através do termo livre e esclarecido a captura e manipulação das galinhas para a observação das patas e verificação da presença de *Tunga sp.* Os pés das aves foram previamente limpos e após essa etapa foi observada a presença ou ausência de tungíase. Das 122 casas que estavam fechadas por serem de veraneio no momento da visita, e das 142 residências restantes, foram capturadas 73 galinhas. Em apenas duas galinhas (2,73%) foram encontradas lesões ativas compatíveis com tungíase sem maiores agravos decorrente da doença. Em três casas foram encontrados dois jabutis, quatro patos e um periquito, respectivamente, mas nenhum deles com lesões sugestivas de *Tunga sp.* Apesar da baixa ocorrência de *Tunga sp.* encontrada nas galinhas, cães e gatos convivem com as aves em mesmo ambiente, além do tipo de forragem predominante dos galinheiros ser composta por areia, onde preferencialmente as pulgas depositam seus ovos, tornando importante a investigação destas aves como co-participantes da cadeia epidemiológica da doença.

Palavras Chave: bicho-de-pé; ectoparasita; *Gallus gallus domesticus*

Financiador: CAPES, CNPq, FAPESB

XENODIAGNÓSTICO EM UM GATO NATURALMENTE INFECTADO COM *Leishmania infantum*

Mariana Dantas da Silva¹, Eunice Aparecida Bianchi Galati², Trícia Maria Ferreira de Sousa Oliveira^{3,4}, João Augusto Franco Leonel³, Geovanna Vioti³, Fredy Galvis-Ovallos² Andrea Cristina Higa Nakaghi⁵.

¹Programa de Pós Graduação em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo – SP, Brasil.

²Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo- SP, Brasil.

³Programa de Pós-graduação em Epidemiologia Experimental Aplicada às Zoonoses da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP, São Paulo – SP, Brasil.

⁴Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da USP, Pirassununga – SP, Brasil.

⁵ Universidade de Sorocaba, UNISO – Sorocaba- SP, Brasil. E-mail: marianadantas2007@hotmail.com

Investigar a competência de um gato doméstico (*Felis catus*) naturalmente infectado por *Leishmania infantum*, agente da leishmaniose visceral americana (LVA), em transmitir o parasito ao seu principal vetor no Brasil, *Lutzomyia longipalpis*, para dessa forma, gerar uma melhor compreensão sobre o papel dos felinos domésticos no quadro epidemiológico da LVA. O xenodiagnóstico foi realizado em um gato doméstico com diagnóstico positivo para *Le. infantum* e negativo para FIV (Vírus da Imunodeficiência Felina) e FeLV (Vírus da Leucemia Felina). Após anestesiado, o gato foi colocado em uma gaiola entomológica e exposto ao repasto sanguíneo de 72 fêmeas de *Lu. longipalpis* durante 60 minutos. Em seguida, as fêmeas foram retiradas com o auxílio de um capturador de Castro, armazenadas em um recipiente plástico contendo gesso em seu fundo e transportadas até o laboratório de Entomologia em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública/USP. Todas as fêmeas que se alimentaram no felino foram dissecadas, entre o 5º e o 6º dias pós-repasto sanguíneo. A presença de flagelados no intestino das fêmeas foi verificada e a intensidade da infecção classificada de acordo com a quantidade de parasitos observados ao microscópio óptico ao aumento de 400x. Foram consideradas: infecção intensa (++++), infecção forte (+++), infecção moderada (++) e infecção fraca (+). A taxa de alimentação das fêmeas *Lu. longipalpis* foi de 52/72 (72,2 %) e dessas, um total de 21/52 (40,38%) apresentaram formas flageladas do parasita em seu intestino. A intensidade da infecção no intestino das fêmeas foi: intensa em seis (28,6%), moderada em duas (9,5%), fraca em 13 (61,9%) e forte, em nenhuma. O gato doméstico utilizado no presente estudo demonstrou competência em transmitir *Le. infantum* a fêmeas de *Lu. longipalpis*, com uma alta taxa de infecção (40,38%), o que reforça a possível participação dos felinos no ciclo epidemiológico da LVA.

Palavras chave: Gato doméstico; Competência; *Lutzomyia longipalpis*.

Financiador: CAPES; FAPESP

LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA E CONDUTAS NO SERVIÇO OFICIAL MÉDICO VETERINÁRIO DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO

SOUSA, A. O.¹; HIRAMOTO, R. M.²; FARIA, M. L.¹; RODRIGUES, T. N. A.¹; GONÇALVES, J. S. A.¹; BAINY, A. M.¹; MARQUEZI, M. L.¹.

¹ Polícia Militar do Estado de São Paulo

² Instituto Adolfo Lutz

E-mail: amandadoa@policiamilitar.sp.gov.br

A leishmaniose visceral canina (LVC) é causada pelo protozoário do gênero *Leishmania* e transmitida por vetores, sendo o *Lutzomyia longipalpis* o principal. Com a expansão da doença pelo Estado de São Paulo e reações cruzadas no diagnóstico sorológico preconizado, foi necessário instaurar um manejo nos semoventes a fim de prevenir a doença e identificá-la. A Polícia Militar do Estado de São Paulo possui 27 canis, na qual 16 canis estão no grupo de áreas com LVC (12 estão em municípios com transmissão canina e/ou humana, e 4 por serem próximos a municípios endêmicos e executarem o trabalho prioritariamente nessas regiões). Em 1999 padronizamos o calendário sanitário dos canis da PMESP em 2 grupos: 1) grupo de áreas com LVC e 2) grupo sem LVC. Preconizou-se o uso de coleira repelente; telas mosquiteiras nos boxes; rotina de limpeza à fim de diminuir a matéria orgânica nos canis; captura, identificação dos mosquitos e controle químico nos canis (através da Superintendência de Controle de Endemias – SUCEN). O grupo 1 realiza o exame sorológico a cada três meses e o grupo 2 anualmente. Em 2019, em colaboração com o Instituto Adolfo Lutz (IAL) definimos que os testes diagnósticos seriam realizados pelos Centros de Controle de Zoonoses (CCZ) e unidades do IAL. Os exames sorológicos (teste rápido DPP e ELISA) são utilizados para identificar cães suspeitos. Quando positivos, os exames são repetidos e caso novamente estejam reagentes realizamos teste parasitológico direto e PCR para confirmar infecção. Os exames diretos são repetidos mensalmente até que que positivem e, comprovada a infecção, o animal é eutanasiado. Durante o período de suspeita, quando o animal está reagindo apenas aos testes sorológicos, este é afastado do serviço policial e realizamos um check-up a fim de determinar possíveis sequelas da doença e intervir nos sintomas, visando o bem-estar do mesmo. Complementamos o diagnóstico com a necropsia, formalizando a conduta médico veterinária aplicada, visto o semovente ser patrimônio desta Corporação. Durante as coletas, variaram o efetivo de 279 a 453 animais. Desde o início deste protocolo foram diagnosticados com LVC em 2020: 2 animais no município de Paronama, 1 em Presidente Prudente e 1 em Campinas; em 2021 apenas 1 em Sorocaba. Foram diagnosticados com falso-positivo nos testes sorológicos durante 9 meses de re-testes 1 animal em Presidente Prudente e 1 animal em Assis. Conforme literatura, a coleira repelente tem proteção de 95%, e associada às nossas técnicas de manejo ambiental temos uma infecção anual menor que 1%, confirmando assim, a eficiência deste protocolo, sanando também, as possíveis divergências administrativas pelas reações cruzadas do teste sorológico através do uso associado dos exames diretos.

Palavras-chave: *Leishmania*, cão, protocolo



EFEITO REPELENTE DE CARVACROL SOBRE O CARRAPATO *Amblyomma sculptum*

SILVA-JUNIOR, M.H¹.; COSTA, J.R¹.; SILVA, G.F¹.; VALE, T¹.; LUZ, H.R.¹

1- Universidade Federal do Maranhão – UFMA, São Luís, MA.

E-mail: marcelo.hssj@discente.ufma.br

Amblyomma sculptum tem grande importância para saúde pública e animal no Brasil. Esta espécie é o principal vetor da Febre Maculosa Brasileira (FMB), reconhecida por sua alta letalidade em humanos. A principal forma de evitar o contato com carrapatos e, conseqüentemente, doenças transmitidas por ele se dar pelo uso de repelentes sintéticos. Contudo, estes compostos são associados a alta toxicidade e a seleção de cepas resistentes. Assim, como alternativa, busca-se por novos repelentes a partir de produtos naturais. O presente estudo teve como objetivo avaliar a atividade repelente de carvacrol contra as ninfas do carrapato *A. sculptum*. Para isso, ninfas de *A. sculptum* de uma única geração foram utilizadas no ensaio do papel de filtro vertical embebidos com diferentes concentrações do monoterpene nos tempos de 1, 5, 10 e 15 min para avaliação da repelência. Como controle negativo foram usados água e álcool. A concentração capaz de repelir 50% das ninfas (CR₅₀) foi calculado por regressão não linear por meio do software GraphPad Prism 8.0. Os valores de CR₅₀ obtidas para o carvacrol sobre as ninfas de *A. sculptum* foram de 0,0032 (1 min), 0,0061 (5 min), 0,0079 (10 min), 0,0082mg/mL (15 min). Desse modo, o carvacrol demonstrou alto potencial de repelência contra as ninfas de *A. sculptum*, sendo, portanto, a primeira descrição do uso deste composto como repelente contra este vetor.

PALAVRAS-CHAVE: Febre maculosa; monoterpene; repelência.

FINACIADORES: FINEP, FAPEMA, CAPES.



FIELD EFFICACY OF *Metarhizium anisopliae* FORMULATIONS AGAINST *Rhipicephalus microplus* TICKS USING CATTLE SPRAY RACE

BARBIERI, F. A.¹; RICO, I.B.¹; SILVEIRA, C.²; FELTRIN, C.³; DALL'AGNOL, B.¹; KLAFKE, G.M.¹; LOZINA, L.⁴; RECK, J.¹

1. Instituto de Pesquisas Veterinárias Desidério Finamor – IPVDF, Eldorado do Sul, RS.

2. EMATER/RS, Guaíba, RS.

3. Fazenda Escola BIOTECH, Guaíba, RS.

4. Universidad Nacional del Nordeste – UNNE, Corrientes, Argentina.

E-mail: antonela.barbieri@hotmail.com

The cattle tick *Rhipicephalus microplus* is the main ectoparasite for the livestock industry in Brazil, and it is responsible for significant economic losses in tropical and subtropical regions of the world. Traditionally, the control of this parasite is carried out with chemical acaricides. However, the exhaustive use of them has favored the selection of resistant tick populations. Thus, many alternative methods have been suggested, including entomopathogenic fungi, such as *Metarhizium anisopliae*. This fungus is widely used in the biological control of agricultural pests, and it has also been described as a potential biocontroller of ticks. Therefore, the aim of this study was to evaluate the *in vivo* efficacy of two formulations of *M. anisopliae* (strain TIS-BR03) for the control of the cattle tick *R. microplus* under field conditions. For this, 30 naturally infested heifers were divided into three groups based on previous tick counts, and the treatment was applied using a cattle spray race method. Tick counts (specimens between 4 and 8 mm) on left side of each cattle were carried out -14, -7, -3, +7, +14, +21, and +28 days after treatment. Group A was treated with an oil-based formulation of *M. anisopliae* (5% mineral oil); group B also received *M. anisopliae*, but with a different oil formulation (2.5% mineral oil plus another organic oil at 0.01%), while group C (control) received no treatment. Weekly efficacy (%) was calculated using the formulae proposed at Portaria 48 of Ministério da Agricultura do Brasil. Group A presented a significant lower tick count only at day +21 after treatment, reaching approximately 55% of efficacy. Group B showed significant low tick counts in days +7, +14, and +21 after treatment, with weekly efficacy around 60- 70%. At day +28, group B still presented efficacy, however both experimental groups presented no statistical difference in tick counts in comparison with control group. The results showed a substantial reduction of tick infestation using a novel formulation of *M. anisopliae* based in the mixture of two oils. Moreover, we have showed for the first time the feasibility to employ formulations of *M. anisopliae* for large-scale treatment methods, such as cattle spray race, which in turn, may increase the use and adhesion to biological control tools among farmers.

Key-words: Mycoinsecticides; Biological control; Entomopathogenic fungi

Financial support: CAPES; CNPq; FAPERGS

ANÁLISE FILOGENÉTICA DO 18S rRNA DE *Hepatozoon* sp. (EUCCOCCIDIORIDA: HEPATIZOIDEAE) OBTIDAS EM *Akodon montensis* NO PARANÁ

FREITAS, T.P.T.^{1,2}; PECKLE, M.P.¹; BARBOZA, Y.G.¹; TEIXEIRA, B.R.²; MACHADO, E.O.S.L.¹; SANTOS, H.A.¹; TIEPOLO, L.M.³; MASSARD, C.L.¹

¹Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

²Fundação Oswaldo Cruz – IOC, Rio de Janeiro, RJ.

³Universidade Federal do Paraná, Campus Litoral – UFPR, Matinhos, PR. E-mail:

tat.padua@gmail.com

Roedores são considerados hospedeiros intermediários de *Hepatozoon* sp., podendo ser também paratênicos, mas pouco se conhece sobre a ocorrência deste parasito em roedores silvestres no Brasil. Este trabalho objetivou realizar uma análise filogenética e determinar a distância evolutiva utilizando um fragmento do 18S rRNA de parasitos do gênero *Hepatozoon* de roedores da espécie *Akodon montensis* (n=8) capturados nos municípios de Cruz Machado e Ponta Grossa, estado do Paraná, em comparação com sequências de *Hepatozoon* depositadas no GenBank de roedores do Brasil. DNA de amostras de fígado de *A. montensis* foram extraídos utilizando-se o kit DNEasy Blood and Tissue. Fragmentos de aproximadamente 600pb do 18S rRNA de *Hepatozoon* sp. foram amplificados com os primers Hep300F e Hep900R. Os produtos amplificados foram purificados (kit GFX PCR DNA and Gel Band Purification), sequenciados pelo método Sanger (PDTIS/FIOCRUZ) e as sequências montadas e editadas no programa Geneious 9.1.8. A análise filogenética foi realizada usando um conjunto de 21 sequências e *Toxoplasma gondii* como grupo externo (L24381), com um *dataset* de 547pb final. O alinhamento foi pelo Método ClustalW. A reconstrução filogenética foi conduzida através de máxima verossimilhança com 1000 réplicas. O melhor modelo de substituição de nucleotídeos foi Tamura-3 parâmetros+G. As distâncias evolutivas foram calculadas usando Kimura-2 parâmetros. As análises foram feitas no MEGA X. Das oito amostras de *Hepatozoon* sp., quatro (duas de Ponta Grossa e duas de Cruz Machado) foram 100% idênticas entre si e as demais (quatro de Cruz Machado) divergiram destas em apenas uma mutação. Na filogenia, todas as amostras deste estudo agruparam no clado A com *Hepatozoon* sp. de *Akodon* sp. e *Euryoryzomys russatus* de São Paulo, *Calomys* sp. e *Necromys lasiurus* de Mato Grosso. *Hepatozoon* sp. de *Oligoryzomys flavescens* e *Oecomys mamorae* de Mato Grosso do Sul agruparam-se no clado B e *Hepatozoon* sp. de marsupial no clado C. A distância evolutiva estimada entre os grupos A e B foi de 1,5% e entre A e C foi de 2,9%. Os cladogramas B e C tiveram distância de 3,6%. *Akodon montensis* é uma espécie de roedor com altas abundâncias em suas áreas de ocorrência e pode ser parte importante do ciclo enzoótico de *Hepatozoon* sp. através da predação por parte de carnívoros. Este estudo preliminar revelou que *Hepatozoon* sp. de *A. montensis* forma um grupo monofilético com *Hepatozoon* sp. oriundos de roedores dos gêneros *Akodon*, *Euryoryzomys*, *Calomys*, *Necromys*. No entanto, análises do 18S rRNA completo e outros alvos moleculares são necessárias para inferir as relações evolucionárias deste parasitismo e na identificação da espécie *Hepatozoon* que infecta *Akodon montensis* no Paraná.

Palavras-chave: filogenia, rodentia, Apicomplexa

Financiador: FAPERJ, CNPq, UFRRJ, FIOCRUZ, SESA-PR



NÍVEL DE CONHECIMENTO DE CRIADORES DE BOVINOS SOBRE CARRAPATOS E PROBLEMAS CAUSADOS POR ESTES

SANTOS, A.J; FAGUNDES, I. L.C; HORA, R.N; JULIÃO, F.S.
Instituto Federal Baiano - IF BAIANO, Santa Inês, BA
E-mail: fred.juliao@ifbaiano.edu.br

Os bovinos comumente são infestados por carrapatos, podendo transmitir doenças, agravando o problema parasitário. Objetivou-se verificar o nível de conhecimento de criadores de bovinos do município de Irajuba-BA, sobre carrapatos e problemas causados por estes. Foi elaborado um questionário com respostas em múltipla escolha com possibilidade de complementação de informação. Assim, foram entrevistados os criadores sobre carrapatos e doenças transmitidas. Foram entrevistados dez dentre os 15 produtores de uma associação de criadores do município de Irajuba-BA, com número de animais variando de quatro a 40, com criação extensiva ou semi-extensiva. Dentre os entrevistados, 20% relataram não conhecer nenhum tipo de doença transmitida por carrapatos. Dos 50% que referiram conhecer, citaram: anemia, babesiose, tristeza, queda na produção, danos no couro, irritabilidade e falta de apetite. Segundo 60% dos criadores o período frio é mais crítico. Todos os entrevistados dizem utilizar os medicamentos apenas após constatar a infestação, quando estão mais evidentes, não sabendo como utilizar um método de prevenção e controle no período de ovos ou larvas. Através das informações obtidas, sabe-se que 80% dos produtores reconhecem os carrapatos como parasitos de bovinos. Constatou-se necessidade de orientação técnica, especialmente sobre meios de prevenção e controle do carrapato, especialmente com medidas estratégicas, minimizando os prejuízos.

Palavras-chave: Tristeza parasitária; *Rhipicephalus microplus*

ATIVIDADE CARRAPATICIDA DOS ÓLEOS DE *Ocimum basilicum* E *Eucalyptus staigeriana* SOBRE *Rhipicephalus sanguineus sensu lato*

MESQUITA-SOUSA, D.¹; FERREIRA, G.S.¹; VALE, T.L.¹; COSTA, J.R.S.¹; COSTA-JUNIOR, L.M.¹.

1 - Universidade Federal do Maranhão – UFMA, São Luís, MA.

E-mail: dauanamesquita@hotmail.com

Rhipicephalus sanguineus sensu lato (s.l.), é o carrapato mais comum encontrado em cães de áreas urbanas do mundo. O seu controle é realizado com moléculas sintéticas, mas o uso errôneo pode levar à seleção de carrapatos resistentes. Nesse sentido, o uso de moléculas de origem vegetal são uma nova ferramenta para o controle de carrapatos. O objetivo do presente estudo foi avaliar a eficácia carrapaticida dos óleos de *Ocimum basilicum* e *Eucalyptus staigeriana* sobre larvas e ninfas não ingurgitadas de *R. sanguineus* s.l. A atividade carrapaticida contra larvas e ninfas foi avaliada usando o teste de imersão para determinação da Concentração Letal a 50% (CL50). Em todos os experimentos, foram testadas concentrações iniciais de 5mg/mL diluídas a 70%, obtendo 10 concentrações com 3 réplicas para cada tratamento. A CL50 foi calculada por regressão não linear através do software GraphPad Prisma versão 8.0. Os valores encontrados para os óleos de *O. basilicum* e *E. staigeriana* nas mortalidades de larvas foram 0.829 e 2.05 mg/mL e para ninfas 2.66 e 2.29 mg/mL, respectivamente. Este estudo documenta pela primeira vez a atividade carrapaticida dos óleos de *O. basilicum* e *E. staigeriana* sobre larvas e ninfas não ingurgitadas de *R. sanguineus* s.l.

Palavras-chave: Cão; Carrapatos; Produtos naturais

Financiador: FAPEMA; FINEP; CAPES



AVALIAÇÃO DO EFEITO DE FORMULAÇÕES DE *Metarhizium anisopliae* NA OVIPOSIÇÃO DE *Rhipicephalus microplus*

LOPES, A. S.; SANTOS, M. C.; MOURA, I. A.; OLIVEIRA-JUNIOR, A. C.; ALMEIDA, A. F. G.; FARIA, L.E.M.; PERINOTTO, W. M. S

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB, Cruz das Almas, BA.

E-mail: decalopes@gmail.com

O carrapato *Rhipicephalus microplus* é um dos ectoparasitos mais importantes na pecuária bovina no Brasil. Seu parasitismo causa impactos econômicos significativos com os danos diretos e indiretos. Durante o repasto sanguíneo, *R. microplus* pode causar anemia nos seus hospedeiros e transmitir agentes patogênicos como *Anaplasma* spp. e *Babesia* spp., e em altas infestações, pode predispor a instalação de miíases e infecções bacterianas secundárias, além de promover depreciação no valor do couro desses animais. Outro fator importante que provoca prejuízos nesta cadeia produtiva são os custos com o controle desses parasitos. Os carrapaticidas químicos ainda são o principal método de controle, no entanto, a utilização desses produtos de maneira indiscriminada tem acelerado o desenvolvimento de resistência parasitária, contaminação ambiental, resíduos na carne e no leite, além do potencial risco de intoxicação dos animais e do homem. Nesse sentido, o controle biológico tem sido uma das alternativas estudadas para diminuir esses impactos. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a ação de um isolado de *Metarhizium* sp., em formulações oleosa e aquosa, sobre a oviposição de fêmeas ingurgitadas de *R. microplus*. No presente estudo foi utilizado o isolado LCM S11 de *Metarhizium* sp. Para preparo das formulações foram utilizados conídios aéreos de *Metarhizium* sp. na concentração de $1,5 \times 10^8$ conídios/mL, diluídos em uma solução de água destilada estéril e Tween 80 a 0,01%, sendo essa a formulação aquosa. Para preparo da formulação oleosa foram adicionados 10% de óleo mineral na formulação aquosa. Como controles foram formados dois grupos, um aquoso (água destilada estéril e Tween 80 a 0,01%) e outro oleoso (água destilada estéril e Tween 80 a 0,01% mais 10% de óleo mineral). Para avaliar o efeito dos tratamentos, as fêmeas de *R. microplus* foram submetidas ao teste de imersão de adultos por 5 minutos, e posteriormente foram fixadas em placa de Petri para avaliação do efeito sobre a oviposição. Após o início da postura, a massa de ovos foi pesada e os dados foram analisados pelo método ANOVA, seguido do método de Tukey a 5% de significância. Como resultados, verificou-se redução significativa na massa de ovos das fêmeas tratadas com as formulações fúngicas de *Metarhizium* sp. aquosa e oleosa, cujos pesos foram de 0,058 e 0,039 g, respectivamente, quando comparadas com as fêmeas submetidas aos tratamentos controles aquoso e oleoso, que tiveram os pesos de 0,083 e 0,072 g, respectivamente. Portanto, conclui-se que, o isolado LCM S11 possui ação sobre a oviposição de fêmeas ingurgitadas de *R. microplus*, e assim, apresenta potencial para ser testado em estudos futuros para controle biológico desse carrapato.

Palavras-chave: carrapato bovino, controle biológico, fungo entomopatogênico.

Financiador: CNPq



EFICÁCIA DO PAMOATO DE PIRANTEL, PRAZIQUANTEL E FENBENDAZOLE EM SUSPENSÃO ORAL SOBRE NEMATÓIDES DE CÃES EM CRUZ DAS ALMAS- BA

SANTOS, A.K.N; BESERRA, B.N; CAVALCANTE, A.K.S; LIMA, Â.C.O; SOUZA, I.C; PERINOTTO, W.M.S.

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB, Cruz das Almas, BAe-mail: anakaren.ns@hotmail.com

Dentre as enfermidades que mais acometem os animais, merecem destaque as helmintoses gastrintestinais em cães, especialmente aquelas que apresentam distribuição mundial e potencial zoonótico. Neste sentido, a busca por anti-helmínticos eficazes e de fácil administração se torna cada vez mais importante, pois além de garantir proteção ao animal possibilita também proteção indireta aos humanos contra possíveis zoonoses causadas por esses helmintos. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a eficácia anti-helmíntica de um produto de suspensão oral a base de pamoato de pirantel, praziquantel e fenbendazole sobre helmintos gastrintestinais de cães naturalmente infectados provenientes do canil municipal de Cruz das Almas-Bahia. Os animais foram mantidos em baias individuais e durante três dias consecutivos antes do tratamento (-3, -2 e -1) foram realizados exames coproparasitológicos, por meio das técnicas qualitativas de Willis-Mollay e Hoffmann e da técnica quantitativa de McMaster. Foram selecionados 16 cães, acometidos naturalmente com diferentes helmintos intestinais, com idade acima de seis meses, de ambos os sexos e peso acima de 5 Kg. As amostras de fezes foram analisadas no laboratório de Parasitologia do Hospital Veterinário da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Após essas análises, os animais que continham a contagem de ovos de helmintos ≥ 300 por grama de fezes, foram distribuídos em 2 grupos de 8 animais cada. Um grupo foi tratado com a suspensão anti-helmíntica e o outro grupo recebeu placebo líquido (solução fisiológica), ambos em dose única, sendo o volume calculado de acordo com o peso dos animais. Os cães permaneceram em baias individuais por todo experimento e as fezes de cada animal foram avaliadas nos dias +1, +4, +7, +14, +21 e +28 após o tratamento. Como resultados, observou-se que os helmintos mais prevalentes foram *Ancylostoma* sp. (60%), *Trichuris vulpis* (24%), *Toxocara canis* (8%) e *Strongyloides stercoralis* (4%). Com relação ao efeito do tratamento, pode-se verificar que o produto anti-helmíntico ocasionou redução significativa na contagem de ovos de helmintos a partir do 7º dia após o tratamento e foi capaz de manter níveis significativamente menores até o 28º dia, quando comparado ao controle. Os percentuais de eficácia do anti-helmíntico em suspensão nos diferentes dias após o tratamento foram de 7,4; 67,6; 73,7; 81,9; 98,3 e 92,5, nos dias +1, +4, +7, +14, +21 e +28, respectivamente. Assim, conclui-se que o anti-helmíntico testado, à base de pamoato de pirantel, praziquantel e fenbendazole, administrado por via oral, na forma de suspensão palatável foi eficaz no controle de helmintos intestinais de cães oriundos de um canil municipal do Município de Cruz das Almas, no Recôncavo da Bahia.

Palavras-chave: helmintose canina, associação anti-helmíntica, saúde pública.



INFECÇÃO NATURAL POR *Setaria* sp. EM EQUINO NO MUNICÍPIO DE PETROLINA, PE

SANTOS, M.C.; ALMEIDA, A.F.G.; SILVA JÚNIOR; S.S.; SILVA, Y.S.S.P.; PERINOTTO, W.M.S.

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB, Cruz das Almas, BA.

E-mail: carvalhomariliaa@gmail.com

O helminto *Setaria* sp. é um parasito da família Onchocercidae que causa a setariose, cuja transmissão ocorre pela picada dos vetores da família Culicidae. Este nematódeo tem como hospedeiros diversas espécies domésticas, dentre elas os equídeos, bovinos e suínos. O parasito habita normalmente a cavidade abdominal e pleural, superfícies serosas de intestino, escroto, fígado, dentre outros, nos animais acometidos, podendo migrar para o sistema nervoso, causando sinais neurológicos. Devido aos poucos casos relatados na literatura, o objetivo deste trabalho foi descrever a ocorrência da infecção natural em equino por *Setaria* sp. no município de Petrolina, Pernambuco. Foi atendido um equino macho, mestiço da raça quarto de milha, com idade estimada de 12 anos, para cirurgia de orquiectomia eletiva. O animal apresentava-se hígido, frequência cardíaca de 30 batimentos por minuto e respiratória de oito movimentos por minuto, ausculta abdominal dentro dos parâmetros fisiológicos e mucosas oral e oculares róseas. Após o estabelecimento do protocolo anestésico, o procedimento foi realizado com o animal em estação e em tronco de contenção. A técnica utilizada foi a considerada aberta com uso do emasculador tipo “Reimer”. Ao incidir a bolsa testicular para exposição das gônadas, foi constatada a presença de dois helmintos adultos, esbranquiçados, longos e delgados, os quais foram coletados, armazenados e mantidos em tubo com solução fisiológica e encaminhados para o Laboratório de Parasitologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia para sua identificação. Foi realizada a mensuração e verificou-se que os parasitos apresentavam tamanhos de 9 cm e 9,5 cm de comprimento e tinha coloração esbranquiçada. Microscopicamente foi observado o anel peribucal quitinoso característico e papilas cefálicas. No animal, foram feitos os exames laboratoriais de hemograma e OPG, o primeiro apresentou anemia normocítica normocrômica e o segundo não revelou presença de ovos ou outras formas larvais do parasito, sendo condizente com os casos relatados na literatura. Apesar de adultos de *Setaria* sp. não produzirem sintomatologia clínica com frequência em equídeos, quando ocorre migração das larvas, a infecção pode envolver o sistema neurológico e causar distúrbios locomotores. Portanto, ressalta-se a importância de instituir medidas profiláticas para conter o parasito e seus vetores na região de Petrolina. Além disso, necessita-se de mais pesquisas a respeito da infecção por *Setaria* sp. em equinos, uma vez que a setariose pode servir como diagnóstico diferencial para outras patologias do sistema nervoso nessa espécie animal.

Palavras-chave: Equideocultura; Helmintos; Setariose.



OCORRÊNCIA DE *Eimeria* sp. COMO PSEUDOPARASITO DE *Chloroceryle americana* NA ILHA DA MARAMBAIA, SUDESTE DO BRASIL

MELO, J.O; FERREIRA, C.N.O; ANDRADE L.A.S; OLIVEIRA M.S; BERTO, B.P.
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.
E-mail: jenniferoliveiramelo@outlook.com

O parasitismo em martins-pescadores-verdes, *Chloroceryle americana*, é muito pouco relatado e predominantemente relacionado a hemoparasitos, helmintos e ectoparasitos. O presente trabalho objetivou um estudo ecológico, morfológico e genotípico de uma espécie de *Eimeria* sp. recuperada de um espécime de *C. americana* capturado em área de Manguezal na Ilha da Marambaia, litoral do Estado do Rio de Janeiro, Sudeste do Brasil. As aves foram capturadas com rede de neblina e acondicionadas em caixas individuais com papel absorvente, de onde foram retiradas as amostras fecais imediatamente após a defecação. As aves foram libertadas após fotografia e identificação da espécie. As fezes foram diluídas em solução de dicromato de potássio a 2,5% em tubos cônicos de 15ml e levadas para o Laboratório de Biologia de Coccídios da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Os oocistos foram obtidos pelo método de centrífugo-flutuação e examinados morfológicamente por microscopia óptica. Através das fotomicrografias, foram realizados desenhos e medições usando aplicativos do software Corel Draw. Para sequenciamento de uma região gênica do gene mitocondrial COI, as amostras foram isoladas em PBS e o DNA foi extraído dos oocistos usando o Qiagen DNeasy Blood and Tissue Kit. Os resultados das reações de sequenciamento foram analisados e editados no programa Chromas 2.6 e comparados com outros coccídios disponíveis no banco de dados GenBank. As análises de distância e filogenias foram realizadas usando o software MEGA X. Dos cinco indivíduos de *C. americana* examinados, apenas um eliminou oocistos de coccídios em suas fezes, especificamente em duas defecações contendo 8 e 12 oocistos. A morfologia dos oocistos observados neste estudo é típica de *Eimeria* spp. dos peixes, tanto em relação ao tamanho, pois os coccídios dos peixes tendem a apresentar oocistos pequenos, quanto à morfologia da parede do oocisto, que tende a ser mais delicada e encarquilhar facilmente. A identificação molecular reforçou a hipótese de que esta *Eimeria* sp. está distante de *Eimeria* spp. das aves, uma vez que as maiores semelhanças genotípicas foram de apenas 93% com *Eimeria* spp. de roedores, primatas, canídeos, morcegos, psitacíformes e galíformes. Assim, a análise filogenética colocou esta *Eimeria* sp. de *C. americana* separada de um clado com *Eimeria* spp. de mamíferos e aves. Dessa maneira, o presente estudo mostra evidências morfológicas e moleculares que sugerem um cenário de pseudoparasitismo desta *Eimeria* sp. de *C. americana*. Do ponto de vista ecológico, é bastante razoável que esses oocistos sejam, de fato, parasitos de algumas presas de *C. americana* no Manguezal da Ilha da Marambaia, principalmente peixes, mas também outros animais que podem ser ingeridos, digeridos e eliminados por *C. americana*.

Palavras-chave: Coccídios; Pseudoparasitismo; Aves

Financiador: CNPq; FAPERJ

PARASITOS GASTROINTESTINAIS DE EQUINOS PURO SANGUE INGLÊS MANTIDOS EM CENTROS DE TREINAMENTO NO RIO DE JANEIRO

MARTINS, A.V.^{1,2}; RIBEIRO, M.S.¹; LOBÃO, L.F.¹; PALMER, J.P.S.¹; CORRÊA, L.L.¹; UCHÔA, C.M.A.¹; MOURA, L.C.²; BARBOSA, A.S.^{1,3}

1- Universidade Federal Fluminense, Niterói - Rio de Janeiro.

2- Centro Universitário Serra dos Órgãos - UNIFESO, Teresópolis – Rio de Janeiro.

3- Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro – Rio de Janeiro.

E-mail: andreviannamartins@gmail.com

Os helmintos podem determinar diarreia e cólicas nos equinos, principalmente nos de raça pura. Este estudo avaliou a frequência de parasitos gastrointestinais em equinos da raça Puro Sangue Inglês (PSI) mantidos em Centros de Treinamento (CT) associando a fatores de risco inerentes as infecções. Além disso, comparou a eficiência entre técnica parasitológica quantitativa utilizadas com diferentes soluções de flutuação na recuperação de ovos de helmintos. As fezes foram coletadas de equinos PSI alojados em seis CT em Teresópolis, Rio de Janeiro, identificados por letras de A até F, entre 2019 e 2021. As amostras foram obtidas dois meses após a administração de anti-helmínticos, de todos os equinos dos CT, sendo coletadas da ampola retal dos animais ou logo após a defecação. Ao todo foram coletadas amostras de 520 equinos, sendo obtidas no CT A 84, B 126, C 49, D 73, E 82 e em F 106 amostras. Informações sobre sexo e idade foram recuperadas no *stud book* e dados sobre o manejo a partir de formulários. As fezes foram inspecionadas sendo verificado a consistência e a coloração. Estas foram submetidas a técnica quantitativa de Mini-FLOTAC usando-se três soluções diferentes: NaCl d=1,200 g/dl, ZnSO₄ d=1,350 g/dl e ZnSO₄ d=1,200 g/dl. Foi realizado também as técnicas qualitativas de centrífugo- flutuação com solução de sacarose d=1,300 g/dl e sedimentação espontânea. Ao se associar os resultados das técnicas verificou-se uma positividade geral para parasitos de 71,9%, sendo evidenciado diferença significativa entre os CT ($p \leq 0,05$). Os CT que apresentaram o maior número de frequências de helmintos foram o C (91,8%) e B (85,7%). As fezes dos equinos do CT C apresentaram maior frequência de diagnóstico para estrôngilos (87,7%) e *Parascaris* sp. (38,7%) e os maiores valores médios de ovos por grama de fezes (OPG) ($358,33 \pm 864,11$) e ($40,41 \pm 113,83$), respectivamente. Na análise multivariada verificou-se que equinos mantidos em estábulo no qual a cama demorava mais tempo para ser trocada tinham 10 vezes mais chance de estarem parasitados por estrôngilos, sendo essa associação significativa ($p \leq 0,05$). Somente na análise quantitativa para os ovos de estrôngilos foi evidenciado uma variação significativa pela ANOVA ($p \leq 0,05$) quando se comparou o valor médio do OPG no Mini-FLOTAC entre as diferentes soluções de flutuação. No Mini-FLOTAC com solução de NaCl identificou-se maior número de amostras positivas para *Parascaris* sp. e estrôngilos., e os menores e os maiores valores de OPG. O manejo dos equinos PSI no Rio de Janeiro foi avaliado de forma pioneira e minuciosa a fim de se identificar detalhes que pudessem estar interferindo na transmissão dos parasitos associando técnicas diagnósticas de maior eficiência, que neste estudo foi Mini-FLOTAC com solução de NaCl.

Palavras-chave: Helmintos, Diagnóstico, Fatores de risco.

Auxílio Financeiro: FAPERJ

PESQUISA DE PARASITOS EM FEZES DE PÔNEIS MANTIDOS EM DIFERENTES PROPRIEDADES NA REGIÃO SERRANA NO RIO DE JANEIRO

MARTINS, A.V^{1,2}; RIBEIRO, M.S¹; LOBÃO, L.F¹; PALMER, J.P.S¹; CORRÊA, L.L¹; UCHÔA, C.M.A¹; DIB, L.V³; BARBOSA, A.S^{1,3}

1- Universidade Federal Fluminense, Niterói - Rio de Janeiro.

2- Centro Universitário Serra dos Órgãos, Teresópolis – Rio de Janeiro.

3- Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro – Rio de Janeiro.

E-mail: andreviannamartins@gmail.com

Os helmintos podem infectar animais voltados para recreação como os pôneis, determinando prejuízo para saúde dos mesmos, sendo necessário conhecer a casuística desses agentes parasitários. Apesar da relevância, os inquéritos parasitológicos com pôneis no Brasil são raros. Este estudo objetivou relatar a frequência de parasitos gastrointestinais em pôneis mantidos em propriedades no município de Teresópolis, região serrana do Estado do Rio de Janeiro, por meio de diferentes técnicas coproparasitológicas. As coletas das amostras fecais foram realizadas entre 2019 e 2021 e foram incluídos três haras identificados por letras de A até C. As fezes foram obtidas três meses após a administração de anti-helmínticos, sendo coletadas da ampola retal dos animais ou logo após a defecação. Ao todo foram coletadas amostras de 27 pôneis, sendo 19 fêmeas e 8 machos de diferentes faixas etárias. As amostras foram inspecionadas verificando-se a consistência e a coloração. Estas foram submetidas a técnica quantitativa de Mini-FLOTAC utilizando-se três soluções diferentes: NaCl d=1,200 g/dl, ZnSO₄ d=1,350 g/dl e ZnSO₄ d=1,200 g/dl e a técnicas qualitativas de centrífugo-flutuação com solução de sacarose d=1,300 g/dl e sedimentação espontânea. Na propriedade A havia maior quantidade de animais, totalizando 22, em B havia 3 e em C apenas 2 pôneis. Ao se associar as técnicas parasitológicas detectou-se uma frequência geral de parasitos de 81,4%, sendo identificado ovos de estrôngilos em 20 (74%) animais, incluindo 13 fêmeas e 7 machos e ovos de *Parascaris* sp. somente em 5 (22,7%) fêmeas. Ovos de estrôngilos foram identificados em todas as propriedades, enquanto que ovos de *Parascaris* sp. foram somente detectados na propriedade A. O maior valor médio de ovos de estrôngilos por grama de fezes foi identificado no Mini-FLOTAC com solução de cloreto de sódio em pôneis mantidos na propriedade B (40±20,45), sendo evidenciado valores mínimo e máximo variando entre 5 a 460 no OPG. Assim como para estrôngilos, o maior valor médio de OPG para *Parascaris* sp. (108,45±392,06) também foi obtido no Mini-FLOTAC utilizando NaCl. Cabe ressaltar que ovos de nematoides foram detectados nas fezes da maioria dos pôneis, sendo que as mesmas apresentaram nas técnicas quantitativas valores abaixo de 500 ovos por grama de fezes, limite geralmente utilizado para se preconizar o tratamento anti-helmíntico. Apesar não ter sido evidenciado pôneis com fezes amolecidas típicas de quadros diarreicos, a literatura sobre a sensibilidade desses animais em relação a carga parasitária de nematoides ainda é pouco estudada, sendo de suma importância o seu monitoramento, uma vez que estes animais geralmente passam a maior parte do dia em piquetes pastando.

Palavras-chave: Helmintos, Diagnóstico, equinos para recreação. Auxílio Financeiro: FAPERJ



ANTICORPOS ANTI-*Toxoplasma gondii* EM CÃES DO ESTADO DO PARÁ: COMPARAÇÃO DA REAÇÃO DE IMUNOFLORESCÊNCIA INDIRETA E DO MÉTODO DE AGLUTINAÇÃO DIRETA

MORAIS, R.A.P.B.^{1,2}; FIGUEIREDO, J.V.¹; COSTA, W.S.¹; MARINHO R.R.¹; CARMO E. L.¹

1. Instituto Evandro Chagas, Ministério da Saúde, Ananindeua-Pará
2. Pós Graduação em Biologia de Agentes Infecciosos e Parasitários, Universidade Federal do Pará, Belém-Pará
E-mail: rafaellamoraes@iec.gov.br

A toxoplasmose é uma das mais comuns e prevalentes zoonoses em todo o mundo. Os cães não participam de forma direta na transmissão do *T. gondii*, por não serem seus hospedeiros definitivos, porém, podem participar transmitindo mecanicamente oocistos esporulados ao homem e outros animais. Além disso, destaca-se também a importância desses animais como sentinelas para a contaminação ambiental pelo *T. gondii*. Como em outras espécies animais, a toxoplasmose canina normalmente é assintomática, com o diagnóstico podendo ser alcançado com base em critérios laboratoriais, entre os quais a pesquisa de IgG sérico anti-*T. gondii* por diferentes métodos sorológicos. O objetivo do presente estudo foi comparar os métodos de aglutinação direta modificada (MAT) e a reação de imunofluorescência indireta (RIFI) para o sorodiagnóstico da infecção pelo *T. gondii* em um grupo de cães procedentes de um município do Arquipélago do Marajó no Estado do Pará. Foram coletadas amostras de sangue de 346 cães, de ambos os sexos e com diferentes faixas etárias. Para detecção de anticorpos IgG anti-*T. gondii*, as amostras de soro foram diluídas (1:8 até 1.1024) e testadas pelo MAT e RIFI, com ponto de corte ≥ 16 para ambos os métodos. Para avaliar a concordância entre os dois métodos sorológicos empregados, utilizou-se o teste *Kappa* de concordância (Teste *K*) e para determinação da sensibilidade e especificidade foi utilizado o *screening test*. A frequência de positividade observada foi de 60,4% (209/346) pelo MAT e de 60,7% (210/346) pela RIFI. A concordância observada entre os dois métodos foi de 96,8%, (*Kappa*=0,933; $P < 0,0001$). A sensibilidade do MAT em relação a RIFI foi de 97,6% e a especificidade de 95,6%. Diante dos resultados obtidos, a concordância entre os dois métodos foi considerada excelente e os parâmetros de sensibilidade e especificidade da MAT em relação à RIFI foram altos. Assim, tanto o MAT quanto a RIFI, podem ser utilizados, com a mesma eficiência, para o diagnóstico sorológico da toxoplasmose canina.

Palavras-Chave: Toxoplasmose, cães, sorodiagnóstico.

Financiador: IEC/SVS/MS; PIBIC/IEC; CNPq

***Babesia bovis* EM BOVINOS DE LEITE NATURALMENTE INFECTADOS DO CERRADO MARANHENSE**

OLIVEIRA, M. S. C.¹; LOPES, J. L.²; MARQUES, I. C. L.²; CARVALHO-NETA, A. V.²; PEREIRA, J. G.²; RIBEIRO, L. S. S.²; ANDRÉ, M. R.³; MACHADO, R. Z.³

¹Universidade Estadual do Maranhão –UEMA, São Luís, MA.

E-mail: socorrocosta_braga@hotmail.com

²Universidade Estadual do Maranhão –UEMA, São Luís, MA.

³Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” –UNESP, Jaboticabal, SP.

Dentre as hemoparasitoses que podem acometer o gado leiteiro, a Babesiose, causada por *Babesia bovis* e *Babesia bigemina*, tem sido identificada e responsabilizada por causar impactos econômicos negativos na produção animal. Trata-se de uma doença transmitida por carrapatos da espécie *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*. Considerada mais patogênica que *B. bigemina*, diversos estudos têm demonstrado que *B. bovis* é endêmica em várias regiões do Brasil e, no Maranhão, esta espécie já foi detectada em bovinos leiteiros da Ilha de São Luís, situada no bioma Amazônico. Este estudo teve como objetivo investigar a ocorrência de *B. bovis* em bovinos leiteiros naturalmente infectados da Microrregião do Médio Mearim – Maranhão, por meio de detecção direta a partir de esfregaços sanguíneos, iELISA com base na proteína recombinante Bv60 e Nested-PCR com base no gene 18S rRNA. Para tanto, foram coletadas, por conveniência, amostras de sangue de vacas e bezerros de duas propriedades distintas dos municípios de Lima Campos e Pedreiras, totalizando 50 vacas com idade superior a 3 anos, e 50 bezerros com idade variando entre 3 e 12 meses, resultando num total de 100 animais. Na detecção direta a partir de esfregaços sanguíneos, não foram encontrados merozoítos de *B. bovis* nas lâminas analisadas. Na sorologia, anticorpos IgG anti-*B. bovis* foram detectados em 22% (22/100) das amostras, 10 bezerros e 12 vacas, sendo 13 oriundas do município de Lima Campos e 9 de Pedreiras. Já o diagnóstico molecular do parasito detectou positividade em 28% (28/100) das amostras do estudo, sendo 18 bezerros e 10 vacas, das quais 16 eram oriundas de Lima Campos e 12 do município de Pedreiras. Os testes parasitológicos por meio de microscopia de luz apresentam limitações que afetam a sua sensibilidade, tais como a fase de infecção da doença e a experiência do examinador, o que pode gerar resultados falso-negativos. Os testes moleculares e imunológicos confirmam a presença de DNA do protozoário em 28% e anticorpos em 22% dos animais do estudo, respectivamente. Alguns autores consideram que, para um rebanho ser considerado endemicamente estável, os resultados dos testes nos bezerros com idade igual ou inferior a 9 meses devem ser superiores a 75%. Apesar de a atual pesquisa apresentar resultados positivos inferiores a este valor, deve-se considerar que, em áreas com baixo índice de Babesiose, podem ocorrer surtos da doença e óbito de animais infectados com o protozoário. Considerando o exposto, é importante que sejam desenvolvidos programas que visem estimular o equilíbrio entre os bovinos e o parasito *B. bovis*, tendo como base o uso racional dos carrapaticidas, assim como o emprego de estratégias para cada propriedade.

Palavras-chave: Babesiose bovina; iELISA; 18S rRNA.

OCORRÊNCIA SOROLÓGICA E MOLECULAR DE *Trypanosoma vivax* EM BOVINOS DE LEITE DA MICRORREGIÃO DO MÉDIO MEARIM, MARANHÃO, NORDESTE DO BRASIL

PEREIRA, J. G.¹; LIMA, M. S.¹; RIBEIRO, L. S. S.¹; BRAGA, M. S. C. O.¹; MELO, F. A.¹; ROSÁRIO, C. J. R. M.¹; ANDRÉ, M. R.²; MACHADO, R. Z.².

¹Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, São Luís, MA.

²Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, Jaboticabal, SP.

E-mail: rzacariasmachado@gmail.com

O Brasil é considerado um dos maiores produtores de leite, e o estado do Maranhão ocupa a quarta posição quanto ao total de leite produzido na região Nordeste. A região do Médio Mearim é uma das maiores produtoras de leite do estado. Essa produção poderia ser maior, se não houvessem obstáculos para a ascensão na produção e produtividade, como enfermidades que acometem os animais. As tripanossomoses são enfermidades causadas por protozoários do gênero *Trypanosoma*, onde a espécie que traz mais prejuízos aos ruminantes é *Trypanosoma vivax*. A doença apresenta alta morbidade e mortalidade, pode levar a casos clínicos severos e perdas econômicas significativas. Dessa forma, o objetivo desse estudo foi verificar a ocorrência de *Trypanosoma vivax* em bovinos de leite da microrregião do Médio Mearim, Maranhão, por meio de técnicas sorológicas e moleculares. Foram coletadas 235 amostras sanguíneas de bovinos leiteiros nos municípios de Lima Campos, Pedreiras, Trizidela do Vale, Bernardo Mearim, Igarapé Grande e Poção de Pedras da região do Médio Mearim. Para as análises sorológicas foram realizados os testes de Ensaio Imunossorvente Ligado à Enzima indireto (iELISA) e Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI). No que diz respeito ao teste molecular, foram realizadas a Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) baseada no domínio catalítico de enzimas CatL-like (cdCatL-like) utilizando os primers DTO154 e DTO155. Adicionalmente, foram realizados esfregaços sanguíneos periféricos corados para detecção de formas tripomastigotas. Amostras de sangue total foram ainda utilizadas para mensuração do volume globular. Dos 235 animais amostrados das propriedades dos 6 municípios 8,08% (19/235) foram sororreagentes para *T. vivax* no iELISA e 9,79% (23/235) na RIFI, desses, 7 foram sororreagentes para ambos os testes, demonstrando que esses animais tiveram contato com o parasito em alguma fase da vida ou estão com a doença em curso. Destes, 15 animais apresentaram-se anêmicos, um dos principais sinais clínicos dos animais infectados por *T. vivax* observado na fase aguda ou crônica da doença. No teste parasitológico direto e no teste molecular, observou-se 1 animal positivo. Conclui-se que *T. vivax* circula no rebanho leiteiro da região do Médio Mearim, Maranhão. Medidas de controle e prevenção contra este protozoário devem ser tomadas, a fim de minimizar a expansão da tripanossomose no estado.

Palavras-chave: PCR; Sorologia; Tripanossomose.

Financiador: IMUNODOT Diagnósticos



AVALIAÇÃO DO PARASITISMO POR NEMATÓDEOS GASTRINTESTINAIS EM FÊMEAS OVINAS DAS RAÇAS CORRIEDALE E ILE DE FRANCE NO PERIPARTO

OLIVEIRA, F.D.; VIEIRA, M.I.B.; COSTA, M.M.; BONDAN, C.; POLLI, C.; FREDDO, N.; ZORZI, N.R.; MARENGO, P.

Universidade de Passo Fundo – UPF, Passo Fundo, RS.

E-mail: frandelevati@hotmail.com

Nas regiões tropicais, com altas temperaturas e umidade, os ovinos ficam naturalmente expostos a infecções por vários nematódeos gastrintestinais, que afetam negativamente a saúde dos animais. Devido ao grande impacto e prejuízos econômicos causados por estes parasitas, o objetivo deste trabalho foi investigar alguns pontos como o efeito do parasitismo causado por estes nematódeos em relação aos parâmetros clínicos, bioquímicos e hematológicos em matrizes ovinas das raças Corriedale e Ile de France durante o periparto. O experimento foi realizado em uma fazenda de criação de ovinos localizada no município de Santo Antônio do Planalto/RS. Foram selecionadas 83 matrizes ovinas, prenhes, sendo 37 da raça Corriedale e 46 da raça Ile de France. Foram realizadas 5 coletas de sangue dos animais, com intervalos de 14 dias, para a leitura do microhematócrito e proteína plasmática total (PPT), bem como, avaliação clínica individual dos animais através do método Famacha® e avaliação de escore de condição corporal (ECC). Também foram realizadas 5 coletas de fezes dos animais, com intervalos de 21 dias, para a contagem de ovos por grama de fezes (OGP). Durante os 180 dias de experimento, os animais que apresentaram grau Famacha® a partir de 3 e/ou OPG acima de 2.000 ovos, receberam tratamento antiparasitário. Em relação a esses tratamentos, 25 animais necessitaram ser tratados uma vez, 8 animais duas vezes, 9 animais três vezes, 3 animais quatro vezes e 1 animal cinco vezes, totalizando 46 animais durante o período de avaliação. Enquanto 31 animais não receberam tratamento. Foram efetuadas 85 dosificações de forma seletiva, o que representa uma redução de dosificações/custos quando comparado ao manejo de tratamento antiparasitário adotado no mesmo período do ano anterior (250 doses) na mesma propriedade de ovinos. Houve 4 óbitos durante a fase experimental, 2 deles, de animais com hematócrito abaixo de 20%. Nenhum animal apresentou OPG igual ou acima de 2.000 ovos. Os resultados apontaram não haver diferenças entre as raças, levando-se em consideração os parâmetros avaliados. O Famacha® e o microhematócrito tendem a diminuir na mesma proporção com o passar do tempo. Observou-se uma queda significativa na PPT no início do experimento, coincidindo com um aumento no OPG neste mesmo período. O ECC dos animais apresentou diferenças, e no decorrer do estudo se igualou, indicando que houve interação raça tempo no início do estudo. Foi possível testar o método Famacha® e comprovar sua aplicabilidade como alternativa no controle dos nematódeos gastrintestinais, especialmente do *Haemonchus contortus*. A redução nos custos de produção e o auxílio na tomada de decisão quanto ao tratamento dos animais, fazem deste método seletivo um sistema atraente.

Palavras-chave: Nematódeos; ovinos; Famacha

EVALUATION OF INFECTING LARVAE OF TRICHOSTRONGYLID BOVINE PARASITES BY COPROCULTURE (Roberts & O'Sullivan, 1950) IN DIFFERENT TEMPERATURES AND ENVIRONMENT

CASSOLA, G. C; BELOTTO, M. R; FERREIRA, R. S; COMAR, A; MOURA, C.C; SILVA, I.R; CUNHA, L.T.V; FELIPPELLI, G.

Centro Universitário de Rio Preto – UNIRP, São José do Rio Preto, SP.

E-mail: gabrielcouthi65@hotmail.com

High temperatures and humidity are common in tropical regions and interfere directly in the population intensity of these nematode larval stage. This study aims to investigate the population dynamics of third stage larvae (L_3) of parasite nematode in cattle in different kinds of temperatures and humidity (micro-climate) and promote their quantification, determining real patterns to evaluate the percentage of gender in parasite nematode larvae. It was selected cattle of half breed (*B. taurus* x *B. indicus*), aged from 6 to 24 months, raised extensively, with positive counting of strongylid by EPG. The fecal samples were analyzed, where it was realized the counting by McMaster method. After the cattle selection, it was made a “pool” of feces in the quantity of ≥ 2000 OPG, totalizing 1 kg. To outline the experimental groups, the samples were submitted to coproculture. The samples were divided in two treatments (environment and B.O.D) in five groups (50g of feces), subdivided in two repetitions; the coproculture were under the environment temperature and humidity (evaluated in the morning and afternoon); the other ten samples were in a B.O.D frame with fixed temperature and humidity (27°C e 70% RH). The groups received humidification patterns T1 every day (2 times a day), T2 (once a day), the group T3 (twice each 2 days), group T4 (twice each 3 days) and T5 was not humidified. Seven days after (B.O.D and environment), the larvae L_3 were extracted and stowed in a Falcon tube. It was extracted and quantified three aliquots of 30 μ L; it was evaluated the motility by a stereoscopic microscope and manual counter. It was extracted aliquots of 10 μ L, and made their morphological identification. The average environmental temperature and humidity were 25,59°C and 41% RH; in controlled treatment (B.O.D) it was fixed 27 °C e 70% RH; about the average number of larvae extracted comparing the treatments (environment and B.O.D) in the same group, it was possible to verify that the T1 presented higher levels of larvae 151,0 and 195,0 respectively. We observed a decrease in the number of larvae from the group T2: 54,5 and 92,0, T3: 68,0 and 63,5, T4: 30,5 and 20,0, T5: 8,0 and 10,5, decreasing coproculture humidification. The groups stored in the (B.O.D) frame presented high average numbers of L_3 larvae extracted from environmental humidity and temperature. The main identified genres were *Haemonchus*, *Cooperia*, *Oesophagostomum* and *Trichostrongylus*. The two genders more were *Haemonchus* (7,0 – 45,0) and *Cooperia* (6,0 – 27,0) presented the two higher average numbers in the two treatments in all experimental groups. It was observed that the groups under a controlled temperature (B.O.D) presented high indices compared to the treatment in environmental conditions; however, when the number of humidity decreases the genders and *Oesophagostomum* (1,0 – 11,0) and *Trichostrongylus* (1,0 – 7,0) the quantity of larvae decrease drastically in both treatments. Although the experimental groups stored in B.O.D presented higher average numbers compared to the groups in the natural environment, there was no statistical difference ($P > 0,05$) in both treatments. The realization of coproculture in controlled environment (B.O.D) or in external environment (natural conditions) don't differ significantly in relation to the number of larvae L_3 .

Keywords: B.O.D. OPG. Humidification. Strongylid. Larvae L_3 .

DETECÇÃO DA RESISTÊNCIA ANTI-HELMÍNTICA EM OVINOS DO ESTADO DE SÃO PAULO

BASSETTO, C.C.¹; LINS, J.G.G.²; ALBUQUERQUE, A.C.A.²; SILVA, N.M.M.²; BELLO, H.J.S.²; CHOCOBAR, M.L.E.²; AMARANTE, A.F.T.²; CHAGAS, A.C.S.¹

¹Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP.

²Universidade Estadual Paulista – UNESP, Botucatu, SP.

E-mail: cesarbassetto@gmail.com

O diagnóstico da resistência anti-helmíntica nos rebanhos ovinos permite atuar de forma mais precisa e eficaz no controle dos parasitas. Com o objetivo de realizar um levantamento da resistência anti-helmíntica no estado de São Paulo, está sendo realizado o teste de redução na contagem de ovos nas fezes (TRCOF) em diferentes regiões do estado. No dia da primeira coleta os animais foram pesados e as fezes coletadas individualmente para realização da contagem de ovos por grama de fezes (OPG), coprocultura e posterior separação dos grupos de forma homogênea, com número mínimo de sete animais por grupo com contagem de OPG ≥ 200 . Os grupos foram os seguintes: albendazol (5 mg/kg, oral), levamisol (6,2 mg/kg, subcutânea), ivermectina (0,2 mg/kg, subcutânea), monepantel (2,5 mg/kg, oral), closantel (10 mg/kg, oral), moxidectina (0,2 mg/kg, subcutânea) e controle (sem tratamento). No dia 0 os animais foram tratados com os anti-helmínticos e 14 dias após foi realizada nova contagem de OPG para o cálculo da eficácia de cada anti-helmíntico. Aqueles com porcentagem de redução na contagem de OPG $\geq 95\%$ foram considerados eficazes, entre 80% e 94% foram considerados suspeitos de resistência e redução $\leq 79\%$ foram classificados como resistente. O gênero de nematódeo gastrintestinal mais prevalente em todas as fazendas foi *Haemonchus* spp. (66% - 96%, valores máximo - mínimo), o segundo mais prevalente foi *Trichostrongylus* spp. (4% - 24%), seguido por *Cooperia* spp. (0% - 16%) e *Oesophagostomum* spp. (0% - 13%). A eficácia média (mínima – máxima) da ivermectina entre as propriedades foi de 21% (0 – 71%), albendazol 27% (0 – 79%), levamisol 31% (0 – 90%), moxidectina 33% (0 – 90%), monepantel 70% (39% – 100%) e closantel 78% (9% - 92%). Apenas o monepantel apresentou 100% de eficácia em uma propriedade. Em relação as propriedades com suspeita de resistência, em duas o monepantel apresentou 82% e 86% de eficácia, em outras duas o closantel demonstrou 86% e 92% de eficácia e em uma propriedade a moxidectina e o levamisol apresentaram 90% de eficácia. Em duas propriedades o albendazol, o levamisol e a ivermectina apresentaram 0% de eficácia. Este último princípio ativo ainda apresentou 0% de eficácia em outra propriedade. Com estes resultados preliminares, foi possível verificar que a situação da resistência anti-helmíntica no estado de São Paulo tem se agravado de forma alarmante e faz-se necessário o uso e/ou desenvolvimento de métodos mais práticos, rápidos e baratos para a detecção da resistência anti-helmíntica nos rebanhos ovinos, possibilitando um controle mais direcionado, eficiente e sustentável.

Palavras-chave: Nematódeos gastrintestinais; rebanho; TRCOF.

Financiador: FAPESP; CAPES.

DESENVOLVIMENTO DE PROTÓTIPO PARA CONTROLE FÍSICO DE *Rhipicephalus microplus* (DADOS PRELIMINARES)

MINHO, A. P; VAZQUEZ, V.C; SANTOS, L.A.L; FELIPPELLI, G; ANHOLETO, L.A; TORRES, R.C; KAPRITCHKOFF, R.T; CHAGAS, A.C.S.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa Pecuária Sudeste

E-mail: alessandro.minho@embrapa.br

Rhipicephalus microplus é um ectoparasita hematófago vetor de *Babesia bigemina*, *B. bovis* e *Anaplasma marginale*, agentes do complexo tristeza parasitária bovina. Ainda hoje, a principal estratégia para controle de carrapatos nos rebanhos bovinos é o controle químico, que promove a seleção de indivíduos geneticamente resistentes aos acaricidas. Considerando novas alternativas, o presente estudo objetivou avaliar em laboratório o controle físico de carrapatos. O equipamento utilizado para o experimento foi um protótipo desenvolvido sob supervisão da Embrapa, com potência máxima que não acarrete danos ao sistema tegumentar dos animais domésticos, o qual utiliza um laser azul-violeta com comprimento de onda de 405 nm, resolução 512X512, voltagem 5V e potencia 1000 mw, em uma câmara automatizada que varre uma área de 4,5 cm² e altura do alvo em 4,5cm. Os testes foram realizados em triplicata, no qual foram adicionadas aproximadamente 20 larvas infestantes de *R. microplus* em placas de Petri expostas, ou não, ao feixe de laser. Após serem expostas ao laser de baixa energia as larvas ainda vivas, foram retiradas da placa e submetidas ao teste de repelência (TR) em bastão de vidro, utilizando dois grupos: controle (GI-CNR) controle negativo de repelência (água) e controle positivo de repelência (GII-CPR) composto por extrato aquoso de *Crotan sonderianus*, a fim de analisar se houve danos às estruturas motoras e/ou sensoriais dos ectoparasitas após utilização do protótipo para controle físico. Foi possível observar que não houve mortalidade de formas imaturas após exposição ao equipamento, entretanto, as larvas expostas ao laser perderam sua viabilidade de locomoção no TR ($P \leq 0,001$). As larvas do GI-CNR não expostas ao laser apresentaram 2,5% de repelência (97,5% das larvas subiram no bastão), enquanto no G-CPR as larvas apresentaram 98,7% (1,3% das larvas subiram no bastão). Já para as larvas expostas ao laser o G-CNR apresentou repelência de 95,4% (4,6% das larvas subiram no bastão) e 100% no G-CPR (nenhuma larva subiu no bastão). Como as larvas reduziram significativamente sua motilidade de 97,5% para 4,6% ($P \leq 0,001$), após a exposição ao laser, a capacidade sensorial das larvas (repelência ou não no G-CPR) não pode ser avaliada. As inferências registradas possibilitaram concluir que o controle físico de ectoparasitos possui potencial para diminuição do estabelecimento de infestações por *R. microplus* em programas integrados de controle, uma vez que há redução significativamente da capacidade de locomoção larvar, entretanto, por se tratar de um ensaio piloto novos experimentos serão realizados, a fim de aprimorar o protótipo em desenvolvimento, até que seja possível a realização de ensaios *in vivo* para avaliação do estabelecimento da infestação parasitária (fixação e alimentação) em hospedeiros alvo.

Palavras-chave: Laser; Carrapato; Repelência.

Financiador: Embrapa, CNPq, FAPESP.



AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ANTI-HELMÍNTICO DE *Cymbopogon flexuosus* SOBRE *Haemonchus contortus* E *Caenorhabditis elegans* RESISTENTES A LEVAMISOL

SILVA, R.M.M.¹; PEREIRA, J.R.F.¹; ARAÚJO, R. Q.¹; VASCONCELOS, F. R. C.¹; SILVA; E.C.V.¹; SILVA, C.R.¹; MESQUITA-SOUSA, D.¹; COSTA-JUNIOR, L.M.¹

1-Universidade Federal do Maranhão– UFMA, São Luís, MA.

E-mail: ruth.mms@discente.ufma.br

Os óleos essenciais de plantas são amplamente utilizados na indústria alimentícia, cosmética e de higiene pessoal. Também são considerados como alternativa para auxiliar no controle de parasitos. *Haemonchus contortus* é o parasito responsável por grandes perdas na produção de pequenos ruminantes. O nematoide *Caenorhabditis elegans* é utilizado como modelo experimental devido a sua alta similaridade morfofisiológica com nematoides parasitos. Assim, é possível utilizar linhagens de *C. elegans* resistentes a anti-helmínticos, como, levamisol, para avaliar a atividade de novos compostos. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial anti-helmíntico do óleo essencial *Cymbopogon flexuosus*, sobre ovos de *H. contortus* e adultos das linhagens de *C. elegans* sensível (N2) e resistente a levamisol (CB 330). Os testes de eclosão de ovos e motilidade de *C. elegans* foram realizados em concentrações que variaram de 10 mg/mL a 0,005 mg/mL, por 48h a 27 e 24h a 24 °C, respectivamente. Os testes foram realizados em triplicata, utilizando tween a 3% como controle negativo. Para avaliação das concentrações inibitórias 50% (IC50), foi utilizado o software Graph Pad Prism 8.0. Os resultados obtidos mostraram que *C. flexuosus* apresentou atividade sobre a mortalidade de *C. elegans*, tendo maior eficiência sobre a CB330, com IC50 de 0,444 mg/mL, enquanto na N2 sua IC50 foi de 0,624 mg/mL. O OE testado, apresentou potencial inibitório sobre a eclosão de ovos, com IC50 de 1,091 mg/mL. Em conclusão, o OE de *C. flexuosus* se mostra como uma alternativa para auxiliar no controle de parasitos, se mostrando eficiente frente a nematoides com resistência a levamisol. Para efetivar o OE de *C. flexuosus* no controle de parasitos serão necessários testes adicionais que corroborem com o presente estudo.

Palavras-chaves: Óleo essencial, Biocompostos, Resistência

Financiador: FAPEMA, FINEP, CAPES

RITMO DE POSTURA E TAXA DE ECLOSAO DE OVOS DE FÊMEAS DE *Amblyomma ovale* SOB CONDIÇÕES DE LABORATÓRIO

ARAÚJO, R.Q.¹; SILVA, R.M.M¹; PEREIRA, J.R.F¹; SILVA-JUNIOR, M.H.S.¹;
SILVA, E.C.V¹; VASCONCELOS, F.R.C.¹; MESQUITA-SOUSA, D.¹; LUZ, H.R.¹

1 - Universidade Federal do Maranhão – UFMA, São Luís, MA.

E-mail: rq.araujo@discente.ufma.br

O carrapato *Amblyomma ovale* é um ectoparasito comum em carnívoros silvestres na fase adulta e imaturos (larvas e ninfas) em roedores e aves silvestres. Possui ampla distribuição no Brasil, exceto no bioma caatinga. Cães domésticos e humanos são parasitados por este carrapato quando adentram áreas de florestas. Esse ixodídeo tem relevância médica por ser o vetor da bactéria *Rickettsia parkeri* cepa da Mata Atlântica, agente da Febre Maculosa Brasileira (FMB) em humanos. Dessa forma, esse trabalho objetivou avaliar os ritmos de postura e taxa de eclosão de ovos de fêmeas de *A. ovale* sob temperatura e umidade controladas. A oviposição diária e eclosão dos ovos foram analisadas diariamente de 11 fêmeas ingurgitadas (peso médio: 963,3 ± 199,8 mg). Após o início da oviposição, a massa de ovos foi coletada a cada 24 horas e pesada para observação do ritmo de postura. Após a avaliação do ritmo de postura as mesmas massas de ovos foram imediatamente acondicionadas em eppendorfs, com a tampa perfurada, incubada em BOD a 27 °C e para avaliação da taxa de eclosão diária. O pesomédio da massa de ovos e a eficiência de produção de ovos (EPE) médio das fêmeas foram de 626,7 ± 93,4 mg e 62,1%, respectivamente. A taxa de eclosão de ovos das fêmeas demonstrou $P > 0,05$; $X^2 = 232,8$. O ritmo de postura foi observado por 34 dias, o quarto dia (D4) apresentou a maior massa de ovos (50 mg) e maior taxa de eclosão (35%). As fêmeas mais pesadas tiveram uma maior massa de ovos e maior EPE. O presente estudo feito com fêmeas de *A. ovale* em ambiente controlado, indicou que este carrapato possui grande plasticidade ecológica. Isso pode ser confirmado pela ampla distribuição deste ectoparasito, sendo encontrado em todas as regiões do Brasil, exceto no bioma Caatinga, devido aos longos períodos de seca.

Palavras-chaves: Biologia; Ectoparasitas; Ixodidae.

Financiadores: CAPES; FAPEMA; FINEP



AVALIAÇÃO DO EFEITO NEMATICIDA DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Pectis brevipedunculata* EXTRAÍDO EM DIFERENTES PERÍODOS SOBRE *Caenorhabditis elegans*

ARAÚJO, R.Q.¹; CAMARA, M. B. P.¹; PEREIRA, J.R.F.¹; SILVA, R.M.M.¹;
MESQUITA-SOUSA, D.¹; LIMA, A.S.¹; ROCHA, C.Q.¹; COSTA-JUNIOR, L.M.¹

1 - Universidade Federal do Maranhão – UFMA, São Luís, MA.

E-mail: rq.araujo@discente.ufma.br

O nematoide de solo *Caenorhabditis elegans* é considerado um organismo modelo e, por possuir semelhanças fisio e morfológicas com os helmintos parasitos, pode ser utilizado para triagem de moléculas bioativas. Com a diminuição da eficácia dos compostos sintéticos devido a resistência anti-helmíntica, vê-se nos produtos de origem vegetal uma alternativa para o controle dos parasitos. Óleos essenciais (OE) de espécies como, *Pectis brevipedunculata*, pode ter sua composição química influenciada por fatores ambientais e do horário de coleta (fatores sazonais e circadianos, respectivamente). Como a atividade anti-helmíntica dos óleos essenciais pode estar diretamente relacionada aos seus compostos majoritários e ao sinergismo entre eles, mudanças na sua composição química podem influenciar diretamente em sua eficiência em testes nematicidas. Desta forma, esse trabalho objetivou avaliar a atividade nematicida do OE de *P. brevipedunculata* extraído em diferentes períodos sazonais e circadiano sobre adultos de *C. elegans*. Para a análise sazonal, os OE foram extraídos de partes aéreas de *P. brevipedunculata* em cada mês do ano. Já para a análise do ciclo circadiano, as coletas foram realizadas nos horários de 6:00, 9:00, 12:00, 15:00 e 18:00 nos meses de abril e setembro e o OE foi extraído da planta fresca. Os testes de mortalidade foram realizados com a linhagem de *C. elegans* Bristol N2. Na placa de 96 poços indivíduos adultos e L₄, foram submetidas a concentrações que variaram de 10 mg/mL a 0,005 mg/mL e incubadas por 24 horas (24°C). Os resultados foram avaliados como média ± desvio padrão e a concentração efetiva para inibir 50% (IC₅₀) foi determinada por meio de regressão não-linear no software GraphPad Prism 8.0. Os resultados demonstraram que no período sazonal os OEs obtidos na estação seca (novembro) apresentou a menor IC₅₀ (0,04 mg/mL), seguido do mês de dezembro (IC₅₀ 0,14 mg/mL). Em relação ao ciclo circadiano, as coletas das 6:00 dos meses de abril e setembro apresentaram IC₅₀ de 0,64 e 0,56 mg/mL, respectivamente. Desta forma, conclui-se que os óleos essenciais apresentaram atividade anti-helmíntica em cepa de *C. elegans*, demonstrando o potencial da planta *P. brevipedunculata* para testes futuros utilizando nematoides parasitos.

Palavra-chave: Antiparasitários; Compostos naturais; Resistência anti-helmíntica.

Financiadores: CAPES, FAPEMA, FINEP

ATIVIDADE ANTI-HELMÍNTICA DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Pectis brevipedunculata* EXTRAÍDO MENSALMENTE E EM DIFERENTES HORÁRIOS

PEREIRA, J.R.F¹; CAMARA, M. B. P.¹; SILVA, R.M.M¹; ARAÚJO, R. Q¹;
MESQUITA-SOUSA, D.¹; LIMA, A.S.¹; ROCHA, C.Q.¹; COSTA-JUNIOR, L.M¹.

1 - Universidade Federal do Maranhão– UFMA, São Luís, MA.
E-mail: juliana.rivas@discente.ufma.br

As parasitoses gastrointestinais são um dos maiores problemas da produção animal em todo mundo. Com a seleção de parasitos resistentes, há uma busca por novas moléculas ativas para o controle, tendo os óleos essenciais (OE) se destacado nos últimos anos. A composição química dos OE sofre interferências de fatores ambientais e do horário de coleta. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade anti-helmíntica do óleo essencial de *Pectis brevipedunculata* extraído de diferentes estações do ano e horários do dia. Para a obtenção dos OE a parte aérea das plantas foram coletadas durante 12 meses consecutivos, secas e conduzidas a extração por hidrodestilação. Para a análise do ciclo circadiano, as coletas foram realizadas nos horários de 6:00, 9:00, 12:00, 15:00 e 18:00 nos meses de abril e setembro e o OE foi extraído da planta fresca. *Haemonchus contortus* foi escolhido como parasito alvo e a atividade anti-helmíntica dos OE foi determinada por meio de teste de eclosão de ovos (TEO) usando 12 concentrações (10 a 0,005 mg/mL). A concentração efetiva para inibir 50% (IC50) foi determinada por meio de regressão não-linear no software GraphPad Prism 8.0. As composições químicas dos óleos essenciais foram determinadas por cromatografia gasosa. Os resultados demonstraram que a maior IC50 foi de 0,3 mg/mL, obtida no mês de julho (período chuvoso) e a menor foi de 0,01 mg/mL, referente ao mês de dezembro (período seco). Em relação ao ciclo circadiano, os melhores resultados foram observados durante o período seco (setembro) nas coletas das 6:00 e das 18:00, com IC50 de 0,08 e 0,09 mg/mL, respectivamente. Já no período chuvoso (abril), os OE extraídos das coletas de 6:00 e 18:00 apresentaram IC50 de 0,24 e 0,48 mg/mL, respectivamente. Os compostos majoritários encontrados foram: o citral e o α -pineno, onde apresentaram maior concentração nos OE dos meses de janeiro (75,0 e 7,9%) e dezembro (57,6 e 19,4%). Em relação ao horário coletado, foi observado uma maior concentração dos componentes majoritários na estação seca no horário de coleta das 6:00 (71,7% de citral e 8,2% de α -pineno) e 12:00 (65,9% de citral e 13,9% de α -pineno). Concluiu-se que o OE de *P. brevipedunculata* possui melhor atividade em ovos de *H. contortus* quando extraído no período seco e no horário de 6:00 e 18:00, demonstrando assim ser uma alternativa para o controle de nematoides gastrintestinais de pequenos ruminantes.

Palavras-chave: *Haemonchus contortus*; Produto natural; Pequenos ruminantes
Financiador: FAPEMA; FINEP; CAPES



AÇÃO DE FILME BIODEGRADÁVEL SOBRE O CARRAPATO BOVINO *Rhipicephalus microplus*

SILVA-JUNIOR, M¹.; ANJOS, O.O.¹; CAMPOS, R.F¹; GOMES, M.N.¹; TAVARES, C. P.¹; MESQUITA-SOUSA, D.¹; COSTA-JUNIOR, L.M¹

1- Universidade Federal do Maranhão – UFMA, São Luís, MA.

E-mail: marcelo.hssj@discente.ufma.br

O carrapato bovino, *Rhipicephalus microplus*, é um ectoparasito de grande importância na saúde pública e animal. Sua alta prevalência, além da transmissão de patógenos, como, *Babesia bovis*, *Babesia bigemina* e *Anaplasma marginale*, compromete a produção da carne, leite e couro. O controle deste parasito é realizado por meio de carrapaticidas sintéticos amplamente comercializados. Contudo, o uso indiscriminado desses compostos permite a seleção de indivíduos resistentes. Assim, a busca por métodos alternativos de controle de carrapatos, como, aplicação de filmes biodegradáveis se mostra viável devido seu baixo custo, facilidade de elaboração e manuseio. O presente estudo teve como objetivo avaliar a ação de filme biodegradável à base de amido vegetal sobre fêmeas ingurgitadas do carrapato bovino *R. microplus*. Para isso, foram realizadas duas soluções filmogênicas, a primeira apenas com amido puro (AP), e a segunda, com amido e plastificante diluído (APD). As soluções foram realizadas sob constante agitação e aquecimento. Amostras de cada solução foram conduzidas para BOD para secagem, formação do filme e avaliação da espessura. Para realização do teste foram utilizadas fêmeas ingurgitadas de *R. microplus*. Estas fêmeas foram lavadas, pesadas e submetidas a aplicação das soluções filmogênicas. Água destilada foi utilizada, como, controle negativo. Por conseguinte, as fêmeas foram mantidas em estufa e analisados os índices de reprodutibilidade, dentre eles, médias da massa dos ovos (g) e redução da oviposição (%). O filme formado por AP teve uma espessura de 0,284 µm, enquanto, que o de APD foi de apenas 0,12 µm. Sobre as fêmeas de *R. microplus* ambas as soluções formaram filme e tiveram média de massa de ovos de 0,16 e 0,26 g, para os filmes AP e APD, respectivamente. Ademais, houve uma redução da oviposição de 82,8% para AP e 73% para APD. Esses resultados corroboram para o desenvolvimento de filmes biodegradáveis para o controle de carrapatos e sugerem novos estudos, como, a incorporação de substâncias carrapaticidas em sua composição.

Palavras-chave: Biofilme; Pecuária; Carrapaticida.

Financiadores: CAPES, FAPEMA, FINEP



THERAPEUTIC AND RESIDUAL EFFICACY OF ORAL AFOXOLANER IN COMBINATION WITH MILBEMYCIN OXIME AGAINST *Tunga penetrans* IN DOGS IN BRAZIL

DOS SANTOS, K.C^a, TEIXEIRA, J.B.C^a, BITTAR T. V^a, NAVARRO, A.W^a, CUTOLO, A.A^b, BOTTEON, K.D^b, BEUGNET, F^b, CARLOS, R.S.A^a
Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus,
BAE-mail: kathycosta95@gmail.com

^a Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA

^b Boehringer Ingelheim, São Paulo, SP.

The sand flea *Tunga penetrans* is one of the zoonotic agents of tungiasis, a parasitic skin disease of humans and animals. The domestic dog is one of its main reservoirs. The objective of this study was to evaluate the therapeutic and sustained efficacy of a commercial formulation combining afoxolaner and milbemycin oxime in dogs naturally infested by *Tunga penetrans*, through a negatively controlled, randomized, masked clinical trial. Sixty-six dogs from an endemically affected community in the municipality of Ilheus, Bahia state, Brazil, were randomly assigned to either receive oral afoxolaner/milbemycin at a dose of 2.5 to 5.2 mg/kg of afoxolaner + 0.5 to 1.07 mg/kg milbemycin oxime (44 dogs) at Days 0, 30 and 60, or no treatment (22 dogs). Dogs underwent a parasitological examination as defined by the Fortaleza classification on days 0 (inclusion and treatment), 7 ± 2, 14 ± 2, 21 ± 2, 30 ± 2, 44 ± 2, 60 ± 2, 74 ± 2 and 90 ± 7. Sandflea counts on treated dogs were significantly lower ($p < 0.05$) than control dogs on all counts from day 7 to 90. The percentage of parasite-free dogs after treatment was 100% between days 14 and 90 post-treatment. No adverse reaction was observed on treated animals during the study. Monthly treatments with afoxolaner + milbemycin oxime were effective for treating and achieving long lasting prevention of tungiasis in dogs.

Keywords: Sand; Contamination; fleas; Tungiasis; Zoonosis

Financer: CAPES; ICB; FAPESB, Boehringer Ingelheim.



OCORRÊNCIA DE *Henneguya* sp. EM *Pimelodella cristata* ORIUNDO DO RIO TARTARTUGALZINHO, NORDESTE DO ESTADO DO AMAPÁ, AMAZÔNIA

CARVALHO, A.A.¹; FERREIRA, R.L.S.¹; REIS, L.C.P.²; SOUZA, I.W.C.²; VIDEIRA², M.N.; MATOS, E.R.¹.

¹Universidade Federal do Pará – UFPA, Belém, PA. ²Universidade do Estado do Amapá – UEAP, Macapá, AP.

E-mail: abthyllaneamaral@gmail.com

Peixes são hospedeiros de diversos parasitos, dentre eles o gênero *Henneguya* que é considerado um dos mais importantes gêneros da Classe Myxozoa (Filo Cnidaria), com estimadas 200 espécies já descritas em todo mundo, e cerca de 60 espécies distribuídas apenas na América do Sul. Para o peixe *Pimelodella cristata*, siluriforme conhecido popularmente como “mandi”, e encontrado em rios da América do Sul, até o presente momento não há registro de publicações científicas acerca da ocorrência de microparasitos, sendo registrados apenas parasitos helmínticos na literatura. Com isso, o objetivo do estudo foi verificar a ocorrência desse Myxozoa em *P. cristata* do município de Tartarugalzinho, região nordeste do estado do Amapá. Foram capturados 36 espécimes entre os meses de Agosto/2021 à Janeiro/2022 e transportados vivos para o laboratório de Morfofisiologia e Sanidade Animal da Universidade do Estado do Amapá, onde foram anestesiados e após submetidos a mielotomia neural para análise macroscópica, com auxílio de lupas foi verificado as vísceras para análise dos tecidos em microscópio de luz. As coletas foram aprovadas pelo Comitê de Uso Animal da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA 013/2014).) e com cadastro no Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO/ICMBIO Licença 50376-1). Foram encontrados esporos de *Henneguya* sp. em 86% dos peixes analisados, parasitando o rim caudal dos hospedeiros. Esporos desse gênero apresentam corpo elipsoidal ou piriforme, formado por duas valvas em direção oposta ligadas por uma linha de sutura que se prolonga até as projeções caudais dessas valvas, que em seu esporoplasma possuem cápsulas polares com filamento polar espirulado que podem chegar até 15 voltas. Os esporos de *Henneguya* sp. neste estudo possuem projeções caudais maiores que corpo do esporo, que tinham formado elipsoidal, com capsulas polares na região apical ocupando dois terços do esporoplasma. Esse tecido o qual foi encontrado o parasito, realizou-se a coloração Hematoxilina e Eosina, e com visualização em microscopia de luz, não foi observado nenhuma alteração significativa relacionada com a presença dos esporos de *Henneguya* sp. no tecido do hospedeiro. No estado do Amapá já foram descritas duas espécies desse gênero, o *Henneguya sacacaensis* e o *Henneguya jariensis*, parasitando as brânquias e barbatanas de seus hospedeiros, respectivamente. É válido ressaltar, que estudos acerca da biologia molecular e filogenia são necessários para que haja a descrição a nível de espécie no parasito encontrado nesse estudo.

Palavras-chave: Myxozoa, Parasito, Amapá

Financiador: CAPES; CNPq



AQUAPUNTURA NO PONTO VG 14 (DA ZHUI) PARA MODULAR A RESPOSTA IMUNE CONTRA PARASITOS GASTRINTESTINAIS EM OVELHAS NO PERIPARTO

ROSALINSKI-MORAES, F.¹; TRONCHA, P.M.R.¹; OLIVEIRA, W.J.¹; PAIVA, V.V.¹; SCOGNAMILLO, M.V.R.²

¹Universidade Federal de Uberlândia – UFU, Uberlândia, MG. ²Instituto Jacqueline Pecker – IJP, Campinas, SP.

E-mail: fernanda.rosalinski@ufu.br

A parasitose gastrointestinal é o principal desafio sanitário para a criação de ovinos a pasto, e as ovelhas no periparto são uma das categorias mais susceptíveis a esta infecção no rebanho. O objetivo deste trabalho foi verificar se a injeção de vitaminas do complexo B no acuponto Vaso Governador 14 (VG14) poderia influenciar a carga parasitária ou modular a interação hospedeiro-parasito em ovelhas naturalmente infectadas no período de periparto. Quatro semanas antes da data prevista para o parto, 25 ovelhas foram divididas em cinco grupos de tratamento (1) Controle da dose: 0,2 mL de vitaminas do complexo B via IM; (2) Controle do fármaco: 2mL complexo B via IM; (3) Controle do Ponto: 0,2 mL de água destilada no ponto VG14; (4) Controle sem tratamento; (5) Grupo teste: 0,2 mL de complexo B no ponto VG14. Estes tratamentos foram realizados nas semanas -3; -1; 2; 4 e 6 em relação à data do parto. Amostras de fezes para contagem de ovos por grama de fezes (OPG), assim como amostras de sangue para realizar o hemograma, foram obtidas dos animais sete dias após os tratamentos, coincidindo com as semanas -2, 3, 5 e 7 do parto. O número de eosinófilos periféricos foi superior no grupo 3 se comparado ao grupo 1 ($p < 0,05$). Os animais dos grupos 3 e 5 tiveram menores valores de OPG e maior hematócrito, mas estas diferenças não foram consideradas significativas pelo teste F ($p > 0,05$). No entanto, todas as ovelhas dos grupos 3 e 5 se mantiveram com níveis baixos de parasitismo durante todo o experimento. Sugere-se que novos estudos sejam realizados com algumas modificações deste protocolo a fim de aprofundar o conhecimento do potencial imunomodulador do acuponto VG14.

Palavras-chave: Acuinjeção. Aquapuntura. Controle integrado de parasitas.

Haemonchus. Aumento peripuerperal.



EFEITOS *IN VITRO* DE OLEORRESINA E DA NANOEMULSÃO DE *Copaifera reticulata* EM MONOGENÉTICOS DE *Colossoma macropomum*

MALHEIROS, D.F; SARQUIS, I.R; FERREIRA, I.M; MATHEWS, P.D; MERTIS, O; TAVARES-DIAS, M.

Pós-Graduação em Biodiversidade Tropical (PPGBIO), Universidade Federal do Amapá, Macapá-AP, Brasil.

E-mail: dayfmalheiros@gmail.com

Pesquisas e inovações tecnológicas estão sendo necessárias para alcançar melhorias na sanidade dos peixes cultivados e assim desenvolver a produção em escala industrial. O presente estudo comparou a atividade anti-helmíntica *in vitro* de oleorresina (200, 400, 600, 800 e 1.000 mg/L) e da nanoemulsão (50, 100, 150, 200 e 250 mg/L) de *Copaifera reticulata* em monogenéticos de brânquias de *Colossoma macropomum* (tambaqui). Arcos branquiais naturalmente parasitados por monogenéticos foram removidos dos tambaquis e isolados em placas de Petri contendo diferentes concentrações de oleorresina e nanoemulsão de *C. reticulata*, com três repetições para cada tratamento. Com auxílio de estereomicroscópio, com iluminação de luz fria, foi selecionado um campo em cada arco branquial contendo no mínimo 20 monogenéticos, os quais foram observados a cada 15 minutos para quantificar mortalidade desses parasitos e a eficácia dos tratamentos. Todas as concentrações da nanoemulsão e oleorresina mostraram 100% de eficácia *in vitro* contra os parasitos, as maiores concentrações testadas causaram mortalidade mais rápida. Danos estruturais como perfurações no tegumento dos parasitos expostos a oleorresina de *C. reticulata* foram observados em microscopia eletrônica de varredura. Os peixes apresentaram 100% de tolerância para todas as concentrações da nanoemulsão testadas *in vitro* no tempo de exposição de 2 horas, enquanto os peixes expostos à oleorresina apresentaram 100% de mortalidade após 1 hora de exposição. Embora as concentrações de oleorresina e da nanoemulsão tenham tido eficácia, os resultados indicam que nanoemulsão de *C. reticulata* é mais segura para *C. macropomum* quando comparada ao uso de oleorresina. Assim, a eficácia anti-helmíntica dessa nanoemulsão de *C. reticulata* pode ser testada em banhos terapêuticos contra monogenéticos de *C. macropomum*.

Palavras-chave: Aquicultura; Controle Parasitário; Nanotecnologia

Financiador: CNPq.



IDENTIFICAÇÃO DE PARASITOS GASTRINTESTINAIS EM *CALLITHRIX* SPP. E *SAPAJUS* SPP. DOMUNICÍPIO DE SALVADOR, BAHIA, BRAZIL.

ANDRADE, TS; TAZAWA, N; SILVA, WB; UZÊDA, RS.

Universidade Federal da Bahia – UFBA, Salvador, BA.

E-mail: rosauzedavet@gmail.com

O desmatamento, associado a antigos hábitos de domesticação de animais silvestres, resultaram em uma crescente interação entre primatas e humanos. Neste cenário, conhecer a importância desses animais como agentes transmissores de zoonoses parasitárias torna-se fundamental. O objetivo deste estudo foi realizar um levantamento a dos parasitos gastrointestinais nas fezes de primatas dos gêneros *Callithrix jacchus*, *Callithrix penicillata*, *Sapajus flavius* e *Sapajus xanthosternos* do município de Salvador, Bahia, Brasil. Foram coletadas 45 amostras de fezes de primatas oriundos do Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS-IBAMA-Salvador/BA), Setor de Animais Silvestres do Hospital Veterinário da UFBA (HOSPMEV/UFBA) e Parque Zoobotânico Getúlio Vargas (Salvador, Bahia, Brasil), que foram analisadas no Laboratório de Doenças Parasitárias do HOSPMEV/UFBA. Para o diagnóstico, foram utilizadas as técnicas de flutuação e sedimentação. Das amostras coletadas, 48,9% (22/45), apresentavam formas parasitárias imaturas, sendo dois dos indivíduos positivos pertencentes ao gênero *Callithrix* sp. e vinte indivíduos ao gênero *Sapajus* sp. Neste estudo foi possível diferenciar cinco formas parasitárias de helmintos, através da avaliação morfológica. Apenas um *C. jacchus* e um *C. penicillata* apresentaram formas imaturas compatíveis com o gênero *Prosthenorchis* e ovos não identificados respectivamente. Dentre os primatas da espécie *Sapajus xanthosternos*, 94,4% (17/18) apresentavam ovos da superfamília Rhabditoidea, 77,8% (14/18) ordem Strongylida, e 66,7% (12/18) estavam infectados por ambos os parasitas. Além disso um indivíduo desta espécie apresentou ovos da família Dicrocoeliidae. Dois animais da espécie *S. flavius*, apresentaram coinfeção pela superfamília Rhabditoidea e ordem Strongylida. Com este estudo, foi possível determinar a frequência das formas evolutivas de helmintos em fezes de *Callithrix* spp. e *Sapajus* spp. O conhecimento da fauna parasitária de primatas é importante para avaliar o estado de saúde dessas espécies e entender a relação ecológica no ecossistema. Portanto, é de extrema relevância a realização de mais levantamentos parasitológicos em primatas neotropicais.

Palavras-chave: Enteroparasitos, macacos, neotropical.



ATIVIDADE ANTI-HELMÍNTICA DE BANHOS COM OLEORRESINA E NANOEMULSÃO DE *Copaifera reticulata* CONTRA MONOGENÉTICOS DE TAMBAQUIS

MALHEIROS, D.F; VIDEIRA, M.N; FERREIRA, I.M; TAVARES-DIAS, M.
Pós-Graduação em Biodiversidade Tropical (PPGBIO), Universidade Federal do Amapá, Macapá-AP, Brasil.
E-mail: dayfmalheiros@gmail.com

Infecções causadas por helmintos monogenéticos em peixes cultivados tem resultado em perdas econômicas significativas na piscicultura. Assim, cresce as pesquisas com produtos ecologicamente amigáveis ou nanoformulados capazes de controlar as infecções por esses parasitos. O objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia anti-helmíntica dos banhos terapêuticos usando oleorresina e nanoemulsão de *Copaifera reticulata* contra monogenéticos das brânquias de *Colossoma macropomum* (tambaqui), bem como os efeitos hematológicos e histológicos nesse peixe hospedeiro. Todos os banhos terapêuticos foram realizados durante três dias consecutivos e não houve mortalidade de peixes em nenhum dos tratamentos. Banhos usando 100 mg/L de oleorresina de *C. reticulata* tiveram eficácia anti-helmíntica de 48,5% contra *Anacanthorus spathulatus*, *Notozothecium janauachensis* e *Mymarothecium boegeri*, enquanto banhos com 250 mg/L de nanoemulsão de oleorresina de *C. reticulata* não tiveram eficácia anti-helmíntica significativa, devido à baixa infecção. Ambos os banhos, de 1 h com 100 mg/L de oleorresina de *C. reticulata* ou 2 h com 250 mg/L de nanoemulsão de *C. reticulata*, aumentaram os níveis de proteína plasmática total, glicose, volume corpuscular médio (VCM) e número de neutrófilos em *C. macropomum* e diminuíram o número de leucócitos e linfócitos totais. Alterações histológicas como destacamento do epitélio, hiperplasia e hipertrofia resultando em fusão moderada das lamelas secundárias foram encontradas nas brânquias dos peixes de todos os tratamentos, incluindo os controles. Em conclusão, banhos terapêuticos com oleorresina de *C. reticulata* apresentaram baixa eficácia antiparasitária e causou poucas alterações fisiológicas nos peixes, enquanto banhos com nanoemulsão de *C. reticulata* causaram lesões capazes de comprometer a função branquial dos peixes. Portanto, esses resultados indicam que deve haver parcimônia no uso desses produtos nanoestruturados na aquicultura e que mais estudos são necessários.

Palavras-chave: Piscicultura; Nanoemulsão; Tratamento

Financiador: CNPq.

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA E MORFOMÉTRICA DE *Hepatozoon* spp. EM *Akodon montensis* NO MUNICÍPIO DE CRUZ MACHADO, PARANÁ

MACHADO, E.O.S.L.¹; FREITAS, T.P.T.^{1,2}; PECKLE, M.P.¹; PINTO, I.L.L.¹; OLIVEIRA, L.S.¹; TEIXEIRA, B.R.²; SANTOS, H.A.¹; MASSARD, C.L.¹

¹Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

²Fundação Oswaldo Cruz – IOC, Rio de Janeiro, RJ.

E-mail: eduardamachadovet@gmail.com

Hepatozoon spp. é um protozoário que já foi detectado em diversas espécies de animais silvestres, incluindo roedores. No entanto, o conhecimento sobre a diversidade de espécies deste protozoário, distribuição, vetores e ciclo de vida em populações de roedores permanece limitado. Diante disso, o objetivo do presente estudo foi identificar através de microscopia óptica a presença de *Hepatozoon* spp. e descrever seus aspectos morfométricos em *Akodon montensis*, no município de Cruz Machado-PR. Espécimes de *Akodon montensis* foram capturados em incursões a campo no município de Cruz Machado-PR. O sangue destes animais foi coletado, esfregaços sanguíneos foram preparados e fixados em metanol no local da coleta. A coloração foi realizada segundo Giemsa (1:10) no Laboratório de Hemoparasitos e Vetores da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (LHV-UFRRJ) e os esfregaços corados foram visualizados por microscopia óptica em aumento de 1000x no equipamento Olympus BX-51. Para o estudo morfométrico foi utilizado o software CellSens, onde avaliou-se o comprimento e a largura total e comprimento e largura do núcleo de seis gametócitos por animal, obtendo-se assim a média individual, a média geral, amplitude e desvio padrão de cada parâmetro. Foi possível detectar em 17 *A. montensis* a presença de *Hepatozoon* spp. Os gametócitos apresentaram formato alongado e ovoide, com comprimento médio de 11,03µm ($\sigma=0,38$; amplitude: 1,16) e 4,48µm de largura média ($\sigma=0,21$; amplitude: 0,75). Já o núcleo do gametócito apresentou 6,01µm de comprimento médio ($\sigma=0,42$; amplitude: 1,74) e 3,33µm de largura média ($\sigma=0,23$; amplitude: 0,98) e localizou-se centralizado ou em uma das extremidades do gametócito. De acordo com os dados morfométricos apresentados em comparação com outros estudos de *Hepatozoon* sp. em pequenos mamíferos silvestres sugere-se que sejam parasitos da espécie *H. milleri* Demoner, 2019. Esta espécie foi inicialmente descrita na região centro sul do estado de São Paulo. Nosso registro se localiza na Mata de Araucárias do sul do estado do Paraná, demonstrando a ampla distribuição geográfica deste parasito. Este estudo ressalta a importância do estudo morfológico e morfométrico de *Hepatozoon* spp. como suporte para identificação taxonômica a nível de espécie.

Palavras-chaves: gametócito; Hepatozoidae; Adeleorina.

Financiador: FAPERJ; CNPq; UFRRJ; FIOCRUZ; SESA-P



PRÓPOLIS DE ABELHAS EUROPEIAS (*Apis mellifera*) PARA INIBIÇÃO DA ECLODIBILIDADE DE OVOS DE Trichostrongylidae DE CAPRINOS

AGUIAR, H.A; CAMBRAIA, R.; MAXIMIANO, M.M; FREITAS, J.L.S; PAIVA, W.B; MORONI, T.F; MORONI, R.B; PINHEIRO, N.B.

Universidade Federal de Uberlândia – UFU, Uberlândia, MG.

E-mail: nbernevet@gmail.com

Os parasitos da família Trichostrongylidae são nematódeos gastrointestinal comumente encontrados em ruminantes, sendo considerados os endoparasitas de maior relevância devido sua capacidade patológica, hábito polífago e elevada resistência a anti-helmínticos químicos. Com isso, o objetivo do presente trabalho foi verificar *in vitro* a influência do extrato aquoso de própolis verde de abelhas europeias (*Apis mellifera*) na eclodibilidade de ovos de nematódeos da família Trichostrongylidae de caprinos. Foram coletadas amostras fecais de caprinos selecionados a partir da técnica de OPG com contagem acima de 1000 na Fazenda Capim Branco da Universidade Federal de Uberlândia e, posteriormente, encaminhadas para o Laboratório de Helminologia. Os ovos foram recuperados das fezes por maceração em água destilada a 40°C e filtrados sucessivamente em 4 tamises de 1mm, 105 µm, 55 µm e 25 µm, os quais ficaram retidos nesta última malha. A solução contendo, aproximadamente, 150 ovos foi colocada em contato com a solução aquosa de própolis sob diferentes diluições (50mg, 25mg 12.5mg, 6.25mg, 3.12mg 1.56mg) em placa de 24 poços, em quadruplicatas e acompanhadas de controle com água e controle com Tween 5%. As amostras foram incubadas em temperatura de 28°C e umidade de 80% durante 24 horas. Para contagem dos ovos e larvas, foi adicionado lugol aos poços para melhor visualização e contagem em microscópio invertido em aumento de 10X. Foi possível verificar pelo cálculo de eclodibilidade a relação inversamente proporcional entre dose de extrato de própolis e eclodibilidade, sendo a concentração 50mg a mais eficaz com baixa eclodibilidade (1,12%), seguindo das diluições de 25mg 12.5mg, 6.25mg, 3.12mg 1.56mg (12,57%, 29,57%, 37,3% 62,97% e 74,44% respectivamente). Os controles obtiveram eclodibilidade superior a 90%. A partir dos dados obtidos foi possível concluir que a utilização de extrato aquoso de própolis verde de abelhas europeias (*Apis mellifera*) representa uma alternativa eficiente e de baixo impacto ambiental no controle de trichostrongilídeos em caprinos e ovinos nas duas maiores concentrações testadas.

Palavras-chave: Helmintos; Própolis; Ruminantes



COMPARAÇÃO DE TÉCNICAS COPROPARASITOLÓGICAS NO DIAGNÓSTICO DE PARASITOS EM GATOS DOMÉSTICOS

RABELLO, L.C; PINHEIRO, N.B; MAXIMIANO, M.M; FREITAS, J.L.S; VASCONCELOS, M.J.P; FERREIRA, A.L; ALMEIDA, M.E.R; CAMBRAIA, R.
Universidade Federal de Uberlândia – UFU, Uberlândia, MG.
E-mail: nbernevet@gmail.com

Toxocara spp. e *Ancylostoma* spp. são parasitos do filo Nematoda composto por organismos de corpo cilíndrico, alongados, pseudocelomados, dióicos e com dimorfismo sexual entre os adultos. Esses helmintos podem infectar gatos domésticos, dentre outros animais, ocasionando dor abdominal, febre, bem como podem ser transmitidos ao ser humano pelo contato próximo com os animais. *Cystoisospora* spp. é um parasito protozoário que infecta gatos e outros mamíferos como o ser humano e causa infecção das células da parede do intestino, diarreia, vômito e dores abdominais. O objetivo deste trabalho foi comparar a sensibilidade entre diversas técnicas de diagnóstico coproparasitológico para identificação de ovos e oocistos e verificar a distribuição epidemiológica em uma população de gatos. As amostras fecais foram coletadas em abrigos no município de Uberlândia – Minas Gerais. As técnicas utilizadas foram de Gordon & Whitlock, (GW) (1939), Faust et al., (FT) (1938) e Willis (WL) (1927), baseadas na flutuação e centrifugo-flutuação para observação dos parasitos. Foram analisadas 10 amostras de fezes de gatos domésticos (*Felis catus*) onde foi possível determinar, pela técnica de GW, a presença de ovos de *Toxocara* spp. e oocistos de *Cystoisospora* spp. em 20% das amostras. Pela técnica de WL foi determinado a presença de oocistos de *Cystoisospora* spp. em 40% das amostras e ovos de *Ancylostoma* spp. em 10% das amostras. Pela técnica de FT foi determinado a presença de *Cystoisospora* spp. em 30% das amostras. Assim, a técnica mais sensível para o diagnóstico de nematódeos foi a GW e para protozoários a técnica de WL. A presença desses parasitos pode indicar a proliferação do agente no meio em que os gatos vivem, demonstrando a importância do diagnóstico e do conhecimento sobre sua epidemiologia pelas pessoas que convivem com eles. Em síntese, pode-se concluir que a técnica de GW e de WL foram as mais sensíveis para ovos e oocistos. Além disso, a técnica de WL foi mais sensível para *Cystoisospora* spp.

Palavras-chave: Diagnóstico; Parasitoses; Zoonoses

INFESTAÇÃO NATURAL POR *Ctenocephalides felis felis* (Siphonaptera: Pulicidae) EM CÃES COM LEISHMANIOSE

MARTINS, A. L. M.¹.; ESTEVAM, L. G. T. M.¹; FREIRE, M. A.¹; GARCIA, T. S.¹; ANDRADE-FILHO, J. D.¹; PAZ, G. F.¹.

¹Instituto René Rachou – FIOCRUZ MINAS – Belo Horizonte, MG.

*E-mail: annaluizamoreiram@outlook.com

É sabido que a transmissão do agente etiológico da Leishmaniose Visceral, o protozoário *Leishmania infantum*, ocorre através do repasto sanguíneo da fêmea do flebotomíneo *Lutzomyia longipalpis* na pele do hospedeiro vertebrado. Contudo, no que diz respeito à Leishmaniose Visceral Canina (LVC), há hipóteses de que exista a participação de outros vetores na manutenção do ciclo da doença, como é o caso das pulgas *Ctenocephalides felis felis*, nas quais já foram detectados em pesquisas regressas material genético de *Leishmania* spp.. Atualmente, as pulgas da espécie *C. felis felis* são as principais circulantes entre os cães e estes são considerados o principal reservatório urbano da LV. Partindo deste princípio, destaca-se a necessidade de investigar a importância destes ectoparasitos no ciclo de transmissão da doença, bem como saber mais acerca dos sinais clínicos da doença nos cães. Assim, o presente estudo teve como objetivo relacionar os níveis de infestações por pulgas com os sinais clínicos apresentados por cães soro reagentes para *L. infantum* de região endêmica para LVC. Foram coletados espécimes de pulgas de cães soro reagentes para *L. infantum* e foi realizada uma classificação de acordo com a taxa de infestação, sendo: de 1 a 3 pulgas, infestação leve; de 4 a 10 pulgas, infestação moderada e acima de 10 pulgas, infestação intensa. Além disso, os sinais clínicos apresentados por estes animais foram classificados a partir das seguintes avaliações: mucosa pálida, opacidade de córnea, secreção ocular, conjuntivite, alopecia, descamação, hipercetarose, alteração em ponta de orelha, feridas, onicogribose, parestesia das patas posteriores, linfadenomegalia e o escore corporal. Assim, foi criada uma tabela, demonstrando a porcentagem de animais que se enquadrava em cada grau de infestação por pulgas e relacionando a quantidade de sinal clínico apresentado, sendo: 1 a 3 sinais clínicos, doença leve, 4 a 6 sinais clínicos, doença moderada, 7 a 10 sinais clínicos, doença intensa e acima de 10 sinais clínicos, doença muito intensa. Dos 126 cães que entraram no estudo, 69,04% (87/126) apresentaram infestação por pulgas, sendo as infestações classificadas como: leve em 11,49% (10/87) dos cães, moderada em 50,57% (44/87) dos cães e intensa em 37,93% (33/87) dos cães. Se tratando dos sinais clínicos, os resultados foram: 21,42% (27/126) dos animais apresentaram doença leve, 23,01% (29/126) doença moderada, 43,65% (55/126) doença intensa e 11,90% (15/126) doença muito intensa. Com a obtenção destes resultados, têm-se como perspectiva pesquisas futuras com foco em descobrir se as infestações por pulgas possuem algum tipo de relação com a apresentação dos sinais clínicos da LVC, principalmente os sinais cutâneos, haja visto que é o local de contato vetor-hospedeiro.

Palavras-chave: Leishmaniose Visceral Canina; Ectoparasito; Pulgas

Financiador: FAPEMIG

REGISTRO DE *Myxobolus* sp. NA MUSCULATURA DE *Metynnis lippincottianus* ORIUNDO DO RIO TARTARTUGALZINHO-AP, AMAZÔNIA ORIENTAL

CARVALHO, A.A.¹; REIS, L.C.P.²; SANTOS-JUNIOR, L.C.F.²; COSTA, L.V.³; BITTENCOURT, L.S.²; VIDEIRA², M.N; MATOS, E.R.^{1,4}.

¹Universidade Federal do Pará – UFPA, Belém, PA. ²Universidade do Estado do Amapá – UEAP, Macapá, AP. ³Universidade Federal do Amapá – UNIFAP, Macapá, AP.

⁴Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, Belém, PA.

E-mail: abthyllaneamaral@gmail.com

O gênero *Myxobolus* possui a maior diversidade de espécies dentro da Classe Myxozoa (Filo Cnidaria), com aproximadamente 1.000 espécies descritas. Para o peixe *Metynnis lippincottianus*, Serrasalminidae, popularmente conhecido como “pacu CD” ou “pratinha”, encontrados nos rios brasileiros, já foi registrado a presença de *Myxobolus* spp. em diversos sítios de infecção, tais como: brânquias, rins, sangue e fígado. Com isso, o objetivo do estudo foi registrar a presença desse Myxozoa em *M. lippincottianus* do município de Tartarugalzinho, do estado do Amapá. Foram capturados 52 espécimes entre os meses de Agosto/2021 à Janeiro/2022 e transportados vivos em cubas térmicas com auxílio de bombas para a aeração artificial até o laboratório de Morfofisiologia e Sanidade Animal da Universidade do Estado do Amapá, o qual foram alocados em aquários. Para iniciar as análises parasitológicas, os peixes foram anestesiados e submetidos a mielotomia neural para análise macroscópica, com auxílio de lupas, e em seguida foram necropsiados e verificados as vísceras para análise do material coletado em microscópio de luz. As coletas foram aprovadas pelo Comitê de Uso Animal da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA 013/2014.) e com cadastro no Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (Licença 50376-1). Foram encontrados esporos de *Myxobolus* sp. em 75% dos peixes analisados, parasitando musculatura esquelética dos hospedeiros. A morfologia desse gênero corresponde a um corpo elipsoide ou arredondado, formado por duas valvas ligados por uma linha de sutura, contendo duas cápsulas polares na região apical com filamento polar espirulado em seu interior. O *Myxobolus* sp. encontrado neste estudo apresentou formato oval com cápsulas polares ocupando dois terços do esporoplasma, características morfológicas do gênero *Myxobolus*. Na literatura já foram registradas espécies de *Myxobolus* spp. na musculatura esquelética de outros peixes, tais como *Gobioides broussonnetii*, *Alburnus alburnus*, *Abramis brama*, *Blicca bjoerkna*, *Scardinius erythrophthalmus* e *Rhodeus amarus*. A presença de parasitos do gênero *Myxobolus* na musculatura esquelética dos peixes pode causar graves danos ao hospedeiro, tais como a doença do furúnculo, anemia perniciosa e sérias infecções no musculo parasitado. Este estudo é o primeiro registro da ocorrência de *Myxobolus* sp. na musculatura esquelética de *M. lippincottianus* da bacia Amazônica. Cabendo ressaltar que estes são resultados preliminares e revelam a necessidade de estudos mais aprofundados referentes às características biológicas como detalhamento em microscopia eletrônica, biologia molecular e análise filogenética para descrição desse parasito a nível de espécie.

Palavras-chave: Myxozoa, Parasito, Músculo.

Financiador: CAPES; CNPq

OCORRÊNCIA DE MICROPARASITO EM PEIXE ORNAMENTAL EM ESTAÇÃO DE PISCICULTURA NO ESTADO DO PARÁ

RIBEIRO.D¹; BRABO.M²; BARROS.H³; HAMOY.I³.; GUERREIRO.S⁴; SILVA.D⁵; SANTOS.P⁶; MATOS.E³.

¹Universidade Federal do Pará- UFPA, Castanhal, PA, aercio.ribeiro@ufpa.edu.br

²Universidade Federal do Pará- UFPA, Bragança, PA

³Universidade Federal Rural da Amazônia- UFRA, Belém, PA

⁴Universidade Federal do Pará – UFPA, Belém, PA

⁵Universidade Federal Rural da Amazônia- UFRA, Tomé Açu, PA

⁶Laboratório de Pesquisa Carlos Azevedo – UFRA, Belém, PA

A bacia amazônica possui a maior diversidade de peixes encontrada em qualquer sistema de água doce, em todo o mundo, devido à grande extensão da bacia, sua heterogeneidade ecológica e geomorfologia complexa. As infecções parasitárias geralmente têm efeitos deletérios, consequências para o hospedeiro, enquanto as pescas são afetadas negativamente pela redução da fertilidade dos estoques, aumento da morbidade e mortalidade, a perda de qualidade dos produtos pesqueiros e a possível transmissão de parasitos para consumidores humanos. Os mixozoários são grupo de microparasitos cnidários, que infectam organismos aquáticos, infectando hospedeiros vertebrados, peixes e invertebrados, de água doce e ambiente marinho. Enquanto alguns desses gêneros são relativamente diversos, outros, como *Hoferellus* Berg, 1898, são representados por alguns táxons amazônicos, neste caso, duas espécies, *Hoferellus azevedoi* e *Hoferellus jutubensis*. No total 12 espécimes (7 machos e 5 fêmeas) do *Heros efasciatus* (Heckel, 1840) (acará severo) (Actinopterygii: Perciformes; Cichlidae) foram coletados no açude da Estação de Piscicultura da UFRA em Castanhal, de abril a junho de 2022. Os peixes variaram de 12 a 15 cm de comprimento total. Foram capturados com apetrechos de pesca e transferidos em sacos plásticos com água do habitat e aeração (bombas a pilha) para o Laboratório de Pesquisa Carlos Azevedo na UFRA campus Belém. A cavidade corporal foi aberta desde a abertura anal até a região opercular e os órgãos internos expostos, examinados em microscopia de luz. Esfregaços a fresco de várias partes de órgãos do peixe foram comprimidos entre a lâmina e a lamínula. Para estudos em microscopia de luz (LM), esporos maduros livres e pequenos fragmentos de bexiga urinária foram fixados em Davidson e observados em microscópio de luz (ML) e contraste de interferência Nomarsky (DIC). Para microscopia eletrônica de transmissão (MET), os esporos livres e pequenos fragmentos de bexiga urinária parasitadas foram fixados em glutaraldeído 5% em tampão cacodilato de sódio 0,2 M pH 7.4 por 24 h a 4°C, lavados durante a noite no mesmo tampão, pós-fixado em tetróxido de ósmio a 2% tamponado por 4 h na mesma temperatura. Para Biologia Molecular (BM) fragmentos de tecido a fresco foram fixados em álcool 80. As análises para BM e MET foram guardadas para posterior análises. Cinco hospedeiros apresentaram cistos parasitários (~ 40%) presentes em células de revestimento interno e livres no lume, do tipo plasmódio, sem reação inflamatória. Os parasitos presentes nestes cistos possuem esporos arredondados em vista apical com duas cápsulas polares convergentes apical, com 3-4 voltas do filamento polar, com morfologia característica do gênero *Hoferellus*.

Palavras chaves: Amazônia; Cnidaria; Microparasito

Financiador: CAPES; CNPq

OCORRÊNCIA DE *Kudoa* sp. EM PEIXE TELEÓSTEO NA ILHA DE MARAJÓ/PA

LOBATO.A¹; GUERREIRO.S²; SANTOS.M²; SILVA.D³; LIMA.A³; MELO.A⁴; SILVA.M⁵; MATOS.E¹.

¹Universidade Federal Rural da Amazonia- UFRA, Belém, PA, adrianelobato31@gmail.com

²Universidade Federal do Pará – UFPA, Belém, PA

³Universidade Federal Rural da Amazônia- UFRA, Tomé Açu, PA

⁴Universidade da Amazônia – UNAMA, Belém, PA

⁵Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão- UEMASUL, Imperatriz, MA

O gênero *Kudoa* é cosmopolita, cnidária, e inclui parasitos chamados mixosporos, com quatro valvas, e conhecidas aproximadamente mais de 120 espécies. É encontrado na musculatura e outros órgãos, principalmente em peixes teleósteos e estuarinos, marinhos e cartilaginosos. O gênero *Kudoa* foi relatado também como causador de infecções em várias espécies de peixes marinhos e de água doce. Esse parasito é responsável por causar prejuízos econômicos ao setor pesqueiro, ao causar "mioliquefação" post-mortem, um amolecimento da carne de tal forma que o pescado não se torna comercializável e é infectante para humanos. No total, 20 espécimes (11 machos e 09 fêmeas) de *Dormitator maculatus* (Bloch, 1792) (Perciformes; Eleotridae) foram coletados no rio Paracauari na região de Salvaterra, Ilha de Marajó / Pará em novembro a abril de 2021/2022. Os peixes variaram de 10 a 12 cm de comprimento total e a salinidade entre 01 - 09‰. Os espécimes foram capturados com apetrechos de pesca e transferidos em sacos plásticos com água do habitat e aeração (bombas a pilha) para o Laboratório de Pesquisa Carlos Azevedo na UFRA campus Belém. A cavidade corporal foi aberta desde a abertura anal até a região opercular e os órgãos internos expostos, examinados em microscopia de luz. Esfregaços a fresco de várias partes de órgãos do peixe foram comprimidos entre a lâmina e a lamínula. Para estudos em microscopia de luz, esporos maduros livres foram fixados em Davidson e observados em microscópio de luz (ML) e em contraste de interferência Nomarsky (DIC). Para microscopia eletrônica de transmissão (MET), os esporos livres e pequenos fragmentos de vesículas parasitadas foram fixados em glutaraldeído 5% em tampão cacodilato de sódio 0,2 M pH 7,4 por 24 h a 4°C, lavados durante a noite no mesmo tampão em 4°C e pós-fixado em tetróxido de ósmio a 2% tamponado com o mesmo tampão por 4 h na mesma temperatura. Para Biologia Molecular (BM) fragmentos de tecidos a fresco foram fixados em álcool 80. As análises para BM e MET foram guardadas para posterior análises. Seis hospedeiros apresentaram cistos parasitários (30%) presentes em células musculares lisas, do tipo plasmódio, sem reação inflamatória. Os parasitos presentes nestes cistos possuem quatro válvulas, com morfologia característica do gênero *Kudoa*.

Palavras-chaves: Amazônia, mioliquefação, parasito

Financiador: CAPES; CNPq

CARACTERIZAÇÃO FILOGENÉTICA DE PROTOZOÁRIOS CILIADOS ISOLADOS EM DIFERENTES MEIOS DE CULTIVO

CLASS, C.S.C¹; FIALHO, P.A¹; SILVA, L.T.M¹; LOBÃO, L.F¹; DIB, L.V²; CORRÊA, L.L¹; AMENDOEIRA, M.R.R²; BARBOSA, A.S^{1,2}.

1-Universidade Federal Fluminense – UFF, Niterói, RJ.

2-Fundação Oswaldo Cruz -Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ.

E-mail: alynnedsb@gmail.com

Balantioides coli é um protozoário ciliado que pode determinar disenteria em humanos, suínos e primatas não humanos podendo apresentar potencial zoonótico. Seu diagnóstico é rotineiramente realizado por técnicas parasitológicas convencionais, sendo poucas as pesquisas que utilizam cultivo para isolá-lo ou mantê-lo, associando ferramentas moleculares para confirmação da espécie. Com isso, o objetivo deste estudo foi comparar a eficiência de isolamento de três meios de cultivo e caracterizar molecularmente isolados de protozoário do Filo Ciliophora. Entre 2020 e 2022 foram coletadas fezes de 180 suínos mantidos em propriedades suinícolas no Rio de Janeiro. Amostras que tinham mais de 10 trofozoítas e/ou 30 cistos do Filo Ciliophora no exame direto foram submetidas ao isolamento em meio Pavlova acrescido de três tipos de fontes de lipídeos: água de coco (PA), soro fetal bovino (PB) e soro de cavalo (PC). Os isolados do protozoário que foram mantidos com sucesso *in vitro* até o 5º dia de incubação em estufa a 36°C foram submetidos a análise molecular a partir da amplificação do fragmento ITS1 – 5.8s RNAr – ITS2. Das 127 amostras fecais positivas para formas compatíveis com Filo Ciliophora, 31 foram selecionadas para isolamento *in vitro*. Destas, em 19 foram obtidos isolados de protozoários que foram mantidos pelo menos até o 5º dia de incubação. O meio que apresentou o maior sucesso para isolamento foi PB 19/31 (61,3%), seguido de PC 18/31 (58,1%) e PA 11/31(35,5%). Manutenções a longo prazo do protozoário, com mais de um mês cultivo, só foram alcançadas nos meios PB e PC. Sequências nucleotídicas com identidade para *Balantioides coli* acima de 97% foram geradas a partir de 17 isolados originados do meio PB, 14 do PC e 6 do PA. Foi possível verificar que PA apesar de ter permitido o isolamento de *B. coli* acabou não sendo um meio xênico adequado para estudos de caracterização molecular do parasito, uma vez que não sustentou a manutenção do mesmo e gerou menor quantidade de células parasitárias adequadas para amplificação na reação em cadeia da polimerase. Das sequências nucleotídicas geradas, 20 foram classificadas como variante genética tipo B0, duas A1 e 15 A0. É importante destacar que o tipo A0 tem sido apontada na literatura com maior potencial zoonótico, por já ter sido caracterizada em fezes de seres humanos. Além disso, foram verificadas variantes genéticas de *B. coli* que se distinguiram em sua caracterização molecular de acordo com o meio de cultivo utilizado para isolamento, sendo estas pertencentes a mesma amostra fecal. Tal fato pode ter ocorrido devido a possíveis distribuições desiguais das células parasitárias durante a produção dos inóculos entre os meios de cultivo e até a seleção determinada pelo tipo de meio utilizado para isolamento.

Palavras-chave: Cultivo *in vitro*; Análise molecular; *Balantioides coli*.

PARASITO ZOONÓTICO IDENTIFICADO EM FEZES DE ARTIODÁCTILO BIOINVASOR EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO NO RIO DE JANEIRO

PINHEIRO, L.J.¹; BRUNO, S.F.¹; CLASS, C.S.C.¹; DIB, L.V.²; DOS SANTOS, C.R.²; CORRÊA, L.L.¹; AMENDOEIRA, M.R.R.²; BARBOSA, A.S.^{1,2}.

1- Universidade Federal Fluminense – UFF, Niterói, RJ.

2- Fundação Oswaldo Cruz -Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ.

E-mail: alynnedsb@gmail.com

Ao longo dos anos a fauna de mamíferos vem diminuindo e alterando devido à entrada de bioinvasores em Unidades de Conservação, destacando, o suíno feral. Por ser um animal exótico, torna-se relevante analisar os parasitos que infectam esses bioinvasores e os nativos da fauna. Mediante o exposto, este estudo objetivou avaliar os parasitos gastrointestinais de artiodáctilos em fezes coletadas no Parque Estadual da Pedra Selada, RJ e nas suas zonas de amortecimento. Foram coletadas fezes em diferentes áreas do Parque entre 2020 e 2021. Os pontos de coleta foram georreferenciados e plotados em mapas. Parte da amostra foi submetida a identificação do hospedeiro associado ao material fecal por análise macroscópica e molecular tendo como alvo o gen *coi*. A outra parte do material foi submetida à pesquisa de parasitos por técnicas parasitológicas qualitativas e quantitativas. Amostras que apresentaram cistos do Filo Ciliophora foram analisadas molecularmente com *primers* ITS1.5.8S.ITS2. Das 101 amostras, 71,3% foram encontradas no Vale do Pavão, área mais antropizada do Parque, 23,8% no Vale da Grama e 4,9% no Morro Redondo. As fezes tinham coloração amarronzada, formato de pelotas, sendo levemente pontiagudas, típicas da Ordem Artiodactyla. Na análise molecular foram identificadas 79 amostras como pertencentes a *Sus scrofa* e duas a *Mazama gouazoubira*. Verificou-se maior riqueza de parasitos nas fezes do Vale do Pavão (R=8) do que no Vale da Grama (R=3). Neste último, foi observada uma maior dominância de parasito, sendo esta atribuída ao Filo Ciliophora. A maior diversidade parasitária foi observada nas amostras de *S. scrofa* coletadas no Vale do Pavão pelos índices de Shannon e Simpson. Cistos do Filo Ciliophora foram as formas mais detectadas estando presentes em 39,6% das fezes, seguido de ovos de *Ascaris* sp. 11,8% e de *Metastrongylus* sp. 5,9%. Estas estruturas foram as mais recuperadas nas fezes identificadas como pertencente a *S. scrofa*. Em 26 amostras com cistos desse Filo foram caracterizadas sequências nucleotídicas de *Balantioides coli*, sendo 13 identificadas como variantes do tipo B0, uma do tipo B1, 11 do tipo A0 e uma que ficou caracterizada somente como tipo A. No Vale do Pavão foi identificado majoritariamente *B. coli* A0, tipo que já foi detectado em ser humano, sendo apontado com maior potencial zoonótico. Cabe ressaltar, que este é o primeiro estudo em continente americano que caracterizou de forma robusta *B. coli* em fezes de *S. scrofa* em vida livre, colocando esse bioinvasor como um dos reservatórios desse parasito. Esse inquérito parasitológico ressaltou um cenário problemático que foi gerado devido a ações antrópicas que favoreceram a presença do suíno feral em Unidades de Conservação no Brasil.

Palavras-chave: *Balantioides coli*; Parque Estadual; Suíno feral.

Financiador: Fopesq - UFF



BIOMARCADORES PREDITIVOS DE INFECÇÃO POR *Leishmania infantum* EM *Lutzomyia longipalpis* NA LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA

TEZT, A. C; ZALDIVAR, M. F; RESENDE, L. A; MARIANO, R. M. S;
GONÇALVES, A. A. M; SILVA, A. V; FRANÇA-SILVA, J.C; GIUNCHETTI, R.C.
Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, MG.
E-mail: andretetzl@gmail.com

A leishmaniose visceral consiste em uma importante doença negligenciada, fatal para o homem quando não tratada. Nos centros urbanos, sua ocorrência se dá pela presença do inseto vetor (*Lutzomyia longipalpis*) e do reservatório doméstico do parasito, o cão. A leishmaniose visceral canina (LVC), no Brasil, tem como agente etiológico a *Leishmania infantum*, e o cão pode apresentar distintas formas clínicas da infecção. Tem sido descrito que a evolução clínica da LVC tem associação direta com o grau de parasitismo em diferentes órgãos. Entretanto, há uma lacuna na literatura científica que indique um limiar de parasitismo que poderia aumentar a chance de infecção do parasito ao inseto vetor. Neste sentido, buscamos relacionar a carga parasitária de cães naturalmente infectados com *L. infantum*, com a avaliação da carga parasitária de flebotomíneos, a fim de avaliar a sua associação ao risco de infecção ao inseto vetor. Para isso, foi realizada a triagem de cães naturalmente infectados por *L. infantum* no município de Porteirinha, através do teste rápido *Dual Path Platform* (DPP®, Bio-Manguinhos, FIOCRUZ-RJ). Foram realizados 150 testes rápidos (DPP®) em animais com algum sinal clínico aparente, onde 61 foram reagentes. A prevalência observada foi de 40,66% (DPP: 61/150 cães) para LVC. Destes, inicialmente, foram realizados 21 testes imunoenzimáticos confirmatórios (Reação de Imunofluorescência indireta - RIFI e *Enzyme-Linked Immunosorbent Assay* - ELISA). Estes ensaios sorológicos confirmaram positividade em 100% dos cães (RIFI e ELISA). Foi realizada a coleta de medula óssea para a quantificação da carga parasitária por PCR em tempo real (qPCR) em 19 cães positivos para os testes anteriores. Nestes animais, foi realizado o xenodiagnóstico para avaliar a carga parasitária no inseto vetor por qPCR. Estão em andamento as análises de biomarcadores adicionais, incluindo imunofenotipagem de leucócitos caninos, determinação do perfil de citocinas, bem como a relação entre a carga parasitária dos cães e dos flebotomíneos submetidos ao repasto sanguíneo nestes animais. Este estudo pretende contribuir para a determinação de biomarcadores importantes que possam relacionar o potencial de infectividade do cão ao inseto vetor.

Palavras-chave: Leishmaniose Visceral Canina; Biomarcadores; xenodiagnóstico
Financiadores: CAPES; CNPq; FAPEMIG; Prefeitura de Porteirinha



EFICÁCIA *IN VITRO* DE CARRAPATICIDAS SOBRE *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* DE CRUZ DAS ALMAS-BA

OLIVEIRA JÚNIOR, A. C; BARBOSA, F. L; CAVALCANTE, A. K. S; LIMA, A. C. O; PERINOTTO, W. M. S.

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB, Cruz das Almas, BA.

E-mail: adelsoncrisostomo.oli@gmail.com

Amplamente distribuído no território brasileiro, *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*, conhecido popularmente como “carrapato-do-boi” é responsável por ocasionar ampla preocupação no cenário da produção bovina. Considerado principal ectoparasito de bovinos, este carrapato é notavelmente significativo visto que é transmissor de agentes patogênicos como *Anaplasma marginale*, *Babesia bovis* e *B. bigemina*, além da sua proliferação no rebanho resultar em um expressivo prejuízo econômico, em virtude da anemia decorrente da espoliação sanguínea, irritação que predispõe a miíases, perdas de peso, depreciação do couro e redução na produtividade de carne e leite. Com intuito de amenizar os impactos na bovinocultura, produtos químicos são utilizados como técnica de controle, porém já foram demonstradas populações de carrapatos resistentes a todos os princípios ativos de carrapaticidas disponíveis no mercado. Em vista disso, torna-se importante o estudo a cerca da atual situação da eficiência e atuação dos acaricidas preestabelecidos escolhidos para serem utilizados em uma propriedade. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia *in vitro* dos acaricidas amitraz, dichlorvós e a associação de dichlorvós + clorfenvinfós em fêmeas de *R. microplus* na cidade de Cruz das Almas-BA. Para isso, teleóginas de *R. microplus* foram coletadas de bovinos naturalmente infestados e que não foram tratados com carrapaticidas nos últimos 60 dias. Os acaricidas foram diluídos de acordo com as recomendações dos fabricantes, e o teste avaliativo para quantificar a eficácia foi o de imersão de adultos, sendo cada grupo composto por 10 teleóginas de pesos homogêneos, as quais foram imersas por cinco minutos nos respectivos tratamentos. Também foi realizado um grupo controle negativo, onde as teleóginas ficaram submersas em água destilada. Após o processo de imersão as fêmeas foram mantidas em ambiente climatizado a temperatura de 26 ± 1 °C e U.R. $\geq 60\%$, fixadas em placas de Petri, com objetivo de avaliar a mortalidade e os parâmetros reprodutivos. A partir do bioensaio foi constatado que os carrapaticidas a base da associação de Diclorvós + Clorfenvinfós e o Diclorvós foram mais eficazes sobre a população de carrapatos *R. microplus* testada, pois promoveram percentuais de controle de 100% e 99,9%, respectivamente. Com relação ao amitraz, o percentual foi de 90,2%. A partir desses resultados, conclui-se que para a população de *R. microplus* testada, os acaricidas a base de Diclorvós e a associação de Diclorvós + Clorfenvinfós são os mais recomendados, além disso, demonstra a importância do teste de sensibilidade na escolha do carrapaticida.

Palavras-chave: Carrapato bovino; Resistência parasitária; Teste de imersão em adultos



EXPERIMENTAL REDUCTION OF GASTROINTESTINAL NEMATODES INFECTIVE LARVAE USING *Beauveria* sp. STRAINS

FARIA, L.E.M¹; OLIVEIRA JÚNIOR, A.C.²; MOURA, I.A.¹; PERINOTTO, W.M.S²; ALBUQUERQUE, G.R¹.

Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, Bahia¹.

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB, Cruz das Almas, Bahia².

E-mail: ledmfaria@gmail.com

Anthelmintic resistance is a worldwide threat that affects most herds, mainly associated by the intensive use of anthelmintic drugs. This problem has made the control of gastrointestinal nematodes in ruminants even more costly and harmful, due to the increasing difficult to find an effective pharmacological base. Several strategies have been developed to attenuate the anthelmintic resistance, among them the use of bioproducts with nematicidal activity. Prospect new candidates for the production of them has been a key aspect of this strategy. *Beauveria* sp. has an established entomopathogenic action being mainly marketed in various formulations for agricultural pest control. Although there are already studies that demonstrate some effectiveness on nematodes (on the infective larvae – L3), the nematicidal action against gastrointestinal nematodes of this fungus is still poorly understood as well as its use as a bioproduct. From this scenario, this study aimed to evaluate the *in vitro* efficacy of fungal isolates of *Beauveria* sp. against gastrointestinal nematodes under aqueous formulation. Quantitative coproculture technique was performed with five treatments: aqueous control (distilled water and Polysorbate 80 at 0.1%) and aqueous solution of the fungus (10^8 conidia/ml diluted in distilled water and Polysorbate 80 at 0.1%) containing the strains LCM S19, S21, S22 and S24, with five replicates per treatment. Fecal samples were obtained from infected goats, without anthelmintic treatment for at least 60 days and then homogenized before being quantified in triplicate by the McMaster method (strongylide eggs per gram mean = 1,433). The bioassay was performed in plastic container with 2 g of homogenized feces, 2 ml of each treatment and 2 g of shavings, distributed on a bench at room temperature (at approximately 25°C). Larval count in the fungal treatments was statistically evaluated by the percentage reduction from the positive control and by variance analysis (p-value = 0.05), using the Tukey test to compare the groups. The following percentages of reduction were found: 15.2% for S24; 24.9%, S22; 26.5%, S19 and 54.6% for S22. In the analysis of variance, a significant difference was found between the treatment groups, with the isolate S22 being the one with the lowest mean larval count (p<0.02). Therefore, the *in vitro* use of *Beauveria* sp. has been shown to be capable of producing some anti-nematogenic effect during the development of L3 and further studies are needed to understand the involved mechanisms.

Keywords: Biological control; Ruminant; Strongylids

Funding agency: FAPESB

DETECÇÃO MOLECULAR DE *Hepatozoon* spp. EM PEQUENOS MAMÍFEROS SILVESTRES EM DUAS REGIÕES DISTINTAS DO ESTADO DO PARANÁ

OLIVEIRA, L. S¹; MACHADO, E.O.S.L.¹; FREITAS, T.P.T.^{1,2}; PECKLE, M.P.¹; PINTO, I.L.L.¹; TEIXEIRA, B.R.²; SANTOS, H.A.¹; MASSARD, C.L.¹

¹Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

²Fundação Oswaldo Cruz – IOC, Rio de Janeiro, RJ.

E-mail: sialais98@gmail.com

Hepatozoon spp. são protozoários do filo Apicomplexa que possuem ciclo de vida heteroxeno com a participação de vetores hematófagos. Estes parasitos podem ser encontrados em aves, anfíbios, répteis e mamíferos domésticos e silvestres. No entanto, a forma de transmissão de *Hepatozoon* sp. em animais silvestres e o papel destes animais no ciclo biológico ainda é desconhecido. O presente estudo teve por objetivo avaliar a frequência de positividade de *Hepatozoon* sp. em roedores, marsupiais e morcegos de duas regiões distintas do estado do Paraná. Foram coletadas 79 amostras de fígado dos pequenos mamíferos na região de Ponta Grossa e 52 na região de Cruz Machado. As amostras foram armazenadas em solução de conservação de DNA/RNA até o momento da extração de DNA. O diagnóstico molecular foi realizado a partir da extração de DNA de 25mg de amostra de fígado utilizando o Kit DNeasy Blood & Tissue. A quantificação do DNA extraído foi realizada através de espectrofotômetro Nanodrop. Uma alíquota do DNA extraído, padronizada a 60ng/μL, foi utilizada para amplificação de um fragmento de aproximadamente 600pb do 18S rRNA de *Hepatozoon* sp. com os primers Hep300F e Hep900R. As reações de PCR foram realizadas com volume final de 25 μL, sendo 1,5mM de Mg, 125mM de dNTPs, 0,6μM de cada primer, 1U de Taq DNA Polimerase e 180ng de DNA. As condições de termociclagem foram: 94°C por 4 min, 35 ciclos a 94°C por 30seg, 60°C por 30seg e 72°C por 1min, e extensão final a 72°C por 7min. O controle positivo foi obtido a partir de um cão que apresentava positividade para *Hepatozoon canis*, e água ultrapura foi usada como controle negativo. Como resultado da detecção molecular foi possível observar 11,4% de positividade (n=9/79) para *Hepatozoon* spp. em amostras oriundas de Ponta Grossa e 55,8% (n=29/52) em amostras de Cruz Machado. As espécies de pequenos mamíferos coletadas foram os roedores *Akodon paranaensis*, *A. montensis*, *Euryoryzomys russatus*, *Juliomys ossitenuis*, *Mus musculus*, *Nectomys squamipes*, *Necromys lasiurus*, *Oligoryzomys flavescens*, *Oligoryzomys nigripes*, *Oligoryzomys* sp., *Oxymycterus nasutus*, *Sooretamys angouya*, *Rattus rattus* e *Thaptomys nigrita*; o marsupial *Philander quica*; e os morcegos *Desmodus rotundus*, *Eptesicus brasiliensis*, *Lasiurus blossevillii*, *Mimon benettii*, *Myotis aff. riparius* e *Sturnira lilium*. A distribuição da positividade para *Hepatozoon* sp. em relação aos gêneros de pequenos mamíferos coletados foi: *Akodon* 42,6% (n=20/42), *Oligoryzomys* 25,7% (n=9/35), *Sooretamys* 45,5% (n=5/11), *Philander* 40% (n=2/5), *Mus* 100% (n=1/1) e *Oxymycterus* 16,7% (n=1/6). Com base nos dados obtidos, observa-se que a região de Cruz Machado e animais dos gêneros *Akodon*, *Sooretamys*, *Philander* e *Mus* apresentaram alta frequência de positividade para *Hepatozoon* sp. através do diagnóstico molecular.

Palavras-chave: Roedores; Marsupiais; Hepatozoonose.

Financiador: FAPERJ, CNPq, UFRRJ, FIOCRUZ, SESA-PR.



***Rhipicephalus microplus* STRATEGIC CONTROL BY SELECTIVE TREATMENTS IN DAIRY HERD: PRELIMINARY DATA**

SOUZA, G.R.; GOMIDE, G.R.P.; ARAUJO, B.R.G.; COELHO, S.G.; BASTOS, C.V.; SILVEIRA, J.A.G.; RODRIGUES, D.S.; FERREIRA, L.L.

Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, Prudente de Moraes, Minas Gerais

E-mail: souzagrvt@gmail.com

Rhipicephalus microplus tick poses high damage to cattle. Treatment and management errors, plus resistance to acaricide products, usually causes failure in control programs. This work is being carried out at Fazenda Experimental Prof. Hélio Barbosa, from the Veterinary School/Federal University of Minas Gerais in Igarapé, Minas Gerais, Brazil in which the dairy herd has shown high tick burden and cases of Tick Fever (TF). This summary refers to the period from April/2021 to March/2022. A situation analysis was the first step to set up a strategy with the aim to control tick population and reduce clinical conditions of TF incidence. Then, maintenance and adaptations of containment and bath equipment were carried out using a power sprayer, team training and tick counts (females ≥ 4 mm in length) every 14 days of the three groups of lactating cows (≈ 60 animals). At each tick count, animals with ≥ 60 ticks were sprayed with 5 liters of a solution with 0.075% of chlorfenvinphos. Adult immersion test was conducted to guide the acaricide choice. During the dry period from April to September, the cows were kept in the field at paddocks and fed corn silage and concentrate. During the rainy season from October to March, the lowest milk production animals were kept in rotational grazing system and the highest production group was maintained with the same diet in the same areas as in the previous period. During this first year, a total of 45,472 females ≥ 4 mm were counted and the mean tick count was 38 ± 101 . Twelve spray baths were performed on less than 50% of the animals. Acaricide treatments were not performed for 150 days, between June and October 2021. From the months of April to September 2021, the mean tick count was 99 ± 255 , while during October/2021 to March/2022 it was 33 ± 203 . The mean tick count from April and May 2021, which correspond to the population peak of the third-generation tick according to most of studies, were 111 ± 191 and 214 ± 459 , respectively. While for the same period in 2022 was 33 ± 74 and 82 ± 111 . During one year of the selective strategic study development, it was possible to observe and record positive signs regarding the reduction of the tick burden in lactating cows on the period of greatest tick population. In addition, according to the farm treatment history, the number of animals treated with acaricide was reduced by more than 50%. Key words: acaricide; cattle tick; strategy



LEVANTAMENTO DE HEMOPARASIToses EM CÃES ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFPB, CAMPUS AREIA

SILVA, W.I.¹; PEREIRA, E.S.¹; FARIAS, A.R.B.¹ MELO, V.S.P.¹

1- Universidade Federal da Paraíba, campus Areia.

E-mail: taniaasilva83@hotmail.com

As hemoparasitoses são doenças de grande importância na Medicina Veterinária, afetando com mais frequência os cães, devido a exposição aos carrapatos, as quais são vetores de diversos microrganismos como: *Ehrlichia* spp.; *Babesia* spp.; *Hepatozoon* sp.; *Anaplasma* sp., parasitando hemácias, leucócitos e plaquetas causando desde sinais clínicos inespecíficos a anemia associado a trombocitopenia. Tendo em vista a importância dessas doenças para clínica de pequenos animais, o objetivo desse estudo foi fazer um levantamento dos casos de hemoparasitoses em cães atendidos na clínica de pequenos animais do Hospital Veterinário da UFPB, campus Areia. Foi feito um estudo retrospectivo dos resultados dos exames de pesquisa de hematozoários que chegaram ao Laboratório de Medicina Veterinária Preventiva do Hospital Veterinário, UFPB, Areia, nos períodos de fevereiro a dezembro de 2021. Nesse período foram recebidas 256 amostras de sangue periférico de ponta de orelha de animais com suspeita clínica de alguma hemoparasitose. O diagnóstico foi a partir da visualização dos microrganismos presentes em hemácias, leucócitos e plaquetas. Os dados foram tabulados e analisados no Programa Microsoft Excel ®. Das amostras analisadas 32% (82/256) foram positivas para algum desses patógenos. Das amostras positivas, 50% (41/82) foram positivos para *Hepatozoon* sp.; seguidos de 39 % (32/82) para *Ehrlichia* spp.; 8,6% (7/82) para *Babesia* spp. e 2,4% (2/82) para *Anaplasma* sp. As co-infecções ocorreram com mais frequência entre *Ehrlichia* + *Hepatozoon* com 63,7% (7/11). Diante desses resultados é visto um alto percentual de animais infectados por agentes causadores de doenças que muitas vezes podem levar a morte do animal. Portanto é vista a necessidade dos exames complementares, como o esfregaço sanguíneo, para a observação e direcionamento para o tratamento adequado dessas enfermidades, e a tomada de medidas preventivas no controle do vetor.

Palavras-chave: Carrapatos; Erliquiose, Esfregaço sanguíneo.

FREQUÊNCIA DE PARASITOS GASTRINTESTINAIS EM FELINOS (*Felis catus*) NO SEMIÁRIDO DA PARAÍBA

SILVA, W.I.¹; LIMA, E.F.²; ALVES, C.L.P.²; LIMA, J.A.²; SILVA, J.O.²; SILVA, A.L.P.²; NET, B.F.L.²; VILELA, V.L.R.²

1- Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Patos, Paraíba.

2- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, campus Sousa, Paraíba.

E-mail: taniasilva83@hotmail.com

As enteroparasitoses em felinos podem ser causas de distúrbios variáveis, desde infecções subclínicas a alterações gastrintestinais mais severas, como diarreia profusa, anemia, comprometimento no crescimento, podendo chegar ao óbito, principalmente em animais jovens. Além disso, diversos parasitos de felinos têm potencial zoonótico. Com isso, o objetivo desse trabalho foi investigar a frequência de parasitos gastrintestinais em felinos (*Felis catus*) no Semiárido da Paraíba. Para esse trabalho, foram coletadas 35 amostras de fezes de gatos semidomiciliados de diferentes bairros do município de Sousa, Paraíba. As amostras foram obtidas através da defecação espontânea, armazenadas, refrigeradas e encaminhadas ao Laboratório de Parasitologia Veterinária do Instituto Federal da Paraíba – IFPB, campus Sousa. Para diagnóstico parasitológico foram realizadas as seguintes técnicas: Flutuação Simples, Sedimentação Simples e Centrifugo-Flutuação em Solução de Sacarose. As identificações foram realizadas a partir das características morfológicas dos ovos, oocistos e cistos. Das 35 amostras analisadas, 94,3% (33/35) foram positivas para um ou mais parasitos. Dentre as amostras positivas, *Ancylostoma* spp. foi o mais frequente, com 93,9% (31/33); seguido por *Spirometra* spp. com 24,2% (8/33); *Cystoisospora* spp. com 18,1% (6/33); *Taenia* spp. 15,1% (5/33); *Platynosomum* sp. 12,1% (4/33); *Toxoplasma gondii* 6,1% (2/33); *Strongyloides* spp. 6,1% (2/33) e *Giardia* spp. com 3% (1/33). Das amostras positivas 63,7% (21/33) apresentaram coinfeções por mais de um parasito, dentre estas associações, as mais frequentes foram: *Spirometra* sp.+ *Ancylostoma* spp., com 38% (8/21); e *Cystoisospora* spp. + *Ancylostoma* spp., com 28,6% (6/21). Em todas as co-infecções o parasito *Ancylostoma* spp. estava presente. Pode-se observar um alto percentual de animais infectados, principalmente por parasitas de caráter zoonótico, como *Ancylostoma* spp., causador da *Larva Migrans Cutanea*, o que demonstra a necessidade de adoção de medidas adequadas de profilaxia e controle das infecções na população felina do município estudado.

Palavras-chave: *Larva Migrans Cutanea*; Parasitismo; Saúde pública.



ASPECTOS CLÍNICOS E EPIDEMIOLÓGICOS DE SURTOS DE VERMINOSE GASTRINTESTINAL EM BOVINOS DE CORTE

COELHO, L.P.; BORGES, F.A.; BORGES, D.G.L.; LOPES, W.D.Z.; LEMOS, R.A.A.; RODRIGUES, V.D.; ZAPA, D.M.B.; AQUINO, L.M.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul-UFMS, Campo Grande, MS.

E-mail: lara.pael@ufms.br

Durante três décadas, o uso das lactonas macrocíclicas permitiu o controle eficiente da verminose gastrintestinal em bovinos de corte no Brasil, com a redução da mortalidade e ausência de casos clínicos. Porém, com o atual cenário de resistência anti-helmíntica, além de alguns fatores de risco, como co-infecções, estresse térmico e condições nutricionais inadequadas, a verminose poderá tornar-se uma doença reemergente. O objetivo do presente trabalho foi relatar os aspectos clínicos e epidemiológicos de surtos de verminose gastrintestinal em bovinos de corte. Os casos ocorreram entre setembro de 2020 e setembro de 2021 em três propriedades nos estados de Goiás (GO), Mato Grosso do Sul (MS) e São Paulo (SP). Os bovinos apresentaram sinais de apatia, edema de barbel, emagrecimento progressivo, pelos eriçados e proeminências ósseas. As categorias de bovinos atingidos nos surtos foram primíparas com até três anos de idade de cruzamentos (angus x nelore) no estado de Goiás e raça simental de corte no estado de São Paulo, múltiparas simental de 4 a 8 anos em São Paulo, e bezerras desmamadas nelore de 10 a 12 meses no estado de Mato Grosso do Sul. Os animais acometidos pela verminose haviam sido vermifugados com lactonas macrocíclicas, nos meses de maio e novembro no lote em GO, no mês de junho nos lotes 1 e 2 em MS e as primíparas e múltiparas no mês de março no lote em SP, exceto a categoria das vacas que não recebiam anti-helmíntico a mais de três anos. O surgimento dos casos ocorrera após queda de temperatura brusca, em média quatro graus celsius, na propriedade de Mato Grosso do Sul e retirada de suplementação mineral do rebanho na propriedade de São Paulo. A quantidade de animais acometidos pela verminose nos rebanhos foram 22 bovinos em GO, 80 bovinos no lote 1 e 50 bovinos no lote 2 em MS e 93 bovinos em SP. Os índices de morbidade dos lotes foram de 31,94% (GO), lote 1: 66,1% e lote 2: 43,85% (MS) e 100% (SP). Mortalidades de 6,89% na categoria novilha/primípara e 1,86% na categoria das vacas foram observadas na fazenda em SP. Estes relatos alertam para a possibilidade da reemergência da verminose bovina como uma causa de redução no desempenho, bem-estar animal e até mesmo mortalidade, resultante de protocolos de vermifugação inadequados ou inexistentes, falhas de manejo, em conjunto, a períodos de suscetibilidade dos animais e características climáticas desfavoráveis.

Palavras-chave: Índices de morbidade e mortalidade; Prejuízo econômico; Verminose clínica

ANÁLISE DO EXTRATO DAS GLÂNDULAS SALIVARES DE *ORNITHODOROS BRASILIENSIS* EM COLÔNIAS DE ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL E EM HOSPEDEIRO

Feitosa, R¹; Zamboni, C.B²; Silva, D.L³; Pimenta D.C³; Barros-Battesti D.M^{4/5}. Santiago A.C.C^{4/5}; S.M. Simons¹.

E-mail: ricardofeitosa.biomed@gmail.com

¹Laboratório de Parasitologia (Instituto Butantan) São Paulo, SP, Brasil; ²Laboratório de Espectroscopia e Espectrometria das Radiações (IPEN/CNEN), São Paulo, SP, Brasil; ³Laboratório de Bioquímica (Instituto Butantan), São Paulo, SP, Brasil; ⁴Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP de Jaboticabal; ⁵Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

A técnica de alimentação artificial em carrapatos é uma ferramenta que possibilita a análise dos aspectos biológicos, a avaliação da eficiência dos carrapatos como vetores de bioagentes na intrínseca relação vetor-patógeno, além de mimetizar a utilização de hospedeiros vivos. O presente trabalho aborda as técnicas de alimentação natural (mantida desde 2007) e artificial (desde 2015) realizadas com a espécie *Ornithodoros brasiliensis*. Foram analisadas as glândulas salivares de fêmeas e ninfas N4 em protocolos de alimentação em hospedeiro vivo (*Oryctolagus cuniculus*) (Colônia-1); com sangue de equino em membranas, sintética (Parafilm®), e biológica (pele de camundongo) (Colônia-2). Nossa intenção foi identificar possíveis alterações no perfil proteico, através das análises eletroforéticas (SDS-PAGE), e de espectrometria de massas (EM), as abordagens de bioinformáticas utilizadas basearam-se em bases de dados BLAST®, PFAM e UniProt, e por fim, analisar o espectro dos íons inorgânicos presentes nas glândulas salivares, utilizando a análise por espectrometria de fluorescência de Raios-X por Dispersão de Energia (FRXDE). Por meio do SDS-PAGE, pudemos observar diferenças nos perfis proteicos das bandas reveladas entre as colônias 1 e 2. Em relação a análise FRXDE foram demonstradas semelhanças nos parâmetros qualitativos e quantitativos dos íons (S, Cl, Ar, K e Ca), em ambas colônias. Os espectros das massas revelaram predominantemente a presença de peptídeos da família de lipocalinas com massa molecular entre 13 e 20 kDa, sabidamente envolvidas na modulação da resposta inflamatória de hospedeiros, além de proteínas de calda ácida de 14,5 kDa, também a presença de um peptídeo não caracterizado de 12,6 kDa que se repetiu nas colônias 1 e 2. Outras proteínas, entre elas uma envolvida na regulação de neurotransmissores responsáveis pela liberação da saliva (sulfotransferase salivar, *Ixodes ricinus*) e duas outras envolvidas na síntese de ATP (proteína transportadora de oxoglutarato/malato, putativo (*Ixodes scapularis*), e a transportadora de dicarboxilato mitocondrial, (*Stegodyphus mimosarum*), foram observadas apenas na colônia 1. Os dados obtidos a partir das análises do FRXDE demonstraram que independente da técnica de alimentação utilizada os valores obtidos foram semelhantes, aumentando o conhecimento dos componentes inorgânicos presentes nas glândulas salivares. Consideramos que uma futura caracterização bioquímica dessas proteínas possibilitará adequadamente sua correlação com o contexto biológico, já que a presença de alguns peptídeos em apenas uma das colônias aponta para uma possível mudança de expressão gênica em razão do tipo de protocolo de alimentação adotado para essas colônias. CEUAIB nº 5634190321.

Palavras-chave: Alimentação artificial; espectrometria de massas; Elementos inorgânicos.

Financiadores: Instituto Butantan, Fundação Butantan e CNP.



DIAGNÓSTICO DE ENDOPARASITOS EM AMOSTRA FECAL DE *Leopardus pardalis* ORIUNDO DE RESGATE NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – RELATO DE CASO

ALMEIDA, G.P.S; NAK, S.O; CAPUCHO, G.A; GUIMARAES, B.G; BORGES, D.A; CAMPOS, D.R; CORREIA, T.R.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: gps.almeida.88@gmail.com

Os felinos selvagens, em sua grande maioria, desempenham um papel de extrema importância como predadores de topo da cadeia alimentar, atuando como reguladores de ecossistemas. Entretanto, nas últimas décadas, muitos estudos vêm evidenciando potenciais impactos de doenças parasitárias em populações de carnívoros selvagens, incluindo felídeos, o que torna o monitoramento da saúde dessas populações selvagens imprescindível para compreender a relação natural entre parasitas e hospedeiros, além disso, identificar, prevenir e manejar potenciais patógenos e fatores ambientais que possam representar uma ameaça à saúde da vida selvagem. O objetivo deste trabalho foi relatar os endoparasitos encontrados em amostra fecal de um exemplar de *Leopardus pardalis*, que foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. O animal foi resgatado em estado semicomatoso, com míiase em cavidade oral, em uma fazenda localizada no estado do Rio de Janeiro e encaminhado ao Centro de Triagem de Animais Selvagens (CETAS), após primeiros atendimentos o animal evoluiu com um quadro de sinusite crônica e foi levado ao Hospital Veterinário para realização de rinoscopia. As amostras fecais foram coletadas do recinto e processadas através da realização de três técnicas coproparasitológicas: técnicas de centrifugo flutuação simples (CFS), centrifugo flutuação em sulfato de zinco (FAUST) e técnica de centrifugo sedimentação em formalina-éter (RITCHIE). Foram encontrados em ambas as técnicas de flutuação e de sedimentação, ovos de helmintos pertencentes a Família Trichuridae e Diphylobothriidae, e do gênero *Toxocara*. Dessa forma, pode-se concluir que a jaguatirica tem potencial de albergar endoparasitos zoonóticos e patogênicos, e o aumento de estudos sobre a helmintofauna desses animais são necessários.

Palavras-chave: jaguatirica, coproparasitológico, helmintos



HELMINTOFAUNA DE *Puma concolor* ATROPELADOS DA MATA ATLÂNTICA DO SUDESTE BRASILEIRO

KEIDEL-MACHADO, I. ; ROMÃO, G.P. ; OLIFIERS, N. ; MALDONADO JR, A. ; BUENO C.

Universidade Veiga de Almeida - UVA, Rio de Janeiro, RJ. Laboratório de Biologia e Parasitologia de Mamíferos Silvestres Reservatórios – IOC-Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ.

E-mail: isadora.keidel@gmail.com

O *Puma concolor* (Linnaeus 1771), conhecido comumente como onça parda, é amplamente distribuído nas Américas, sendo o segundo maior felino do Brasil, ocorrendo em diversos biomas, inclusive, próximo a áreas antropizadas. Possui corpo alongado e esguio, coloração amarelo pardo uniforme, solitários e hábito noturno; deslocando-se por longas distâncias para alimentação e reprodução. Essa espécie tem sido relatada albergando diversos endoparasitos, particularmente helmintos e protozoários. As espécies de helmintos parasitos e a sua abundância são determinadas pelo tamanho da área geográfica ocupada pelo hospedeiro e a posição trófica na teia alimentar. A identificação dos helmintos constitui um instrumento útil como bioindicadores de degradação ambiental, uma vez que sua abundância pode estar relacionada a condição reprodutiva e saúde dos animais. O objetivo do estudo foi realizar a revisão taxonômica e ecológica parasitária dos helmintos encontrados em *P. concolor*. Para a realização da pesquisa foram utilizadas as carcaças coletadas nas rodovias BR-040, no trecho Rio de Janeiro/Juiz de Fora, RJ 122, RJ 116 e de estradas que cortam o Parque Nacional da Tijuca. Os animais recolhidos foram encaminhados para necropsia no Laboratório do Núcleo de Estudos de Vertebrados Silvestres (NEVS), Universidade Veiga de Almeida, e os parasitos coletados foram encaminhados para identificação no Laboratório de Biologia e Parasitologia de Mamíferos Silvestres Reservatórios – IOC-Fiocruz. Um total de 7 onças atropeladas (2 fêmeas e 5 machos) foram necropsiadas, sendo que todas encontravam-se parasitadas. Subsequentemente, na triagem dos endoparasitos foram identificados nematódeos, das famílias *Ascarididae* Baird, 1853, *Trichostrongylidae* Leiper, 1912, e *Spiruridae* Rafinesque, 1815, cestódeos da ordem Cyclophyllidea e acantocéfalos. Até o momento, duas espécies foram identificadas: *Cyathospirura seurati* Gibbs, 1957 e *Cylicospirura subaequalis* Molin, 1860. Este é o primeiro relato da espécie *C. subaequalis*, parasitando *P. concolor* no estado do Rio de Janeiro desde a sua descrição original por Molin, 1860, no Brasil, e de *C. seurati*, parasitando *P. concolor* no país. *C. subaequalis* também já foi registrado em outros felinos: *P. concolor*, nos EUA; *Puma yagouaroundi* (E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1803), no Brasil e nos EUA; *Panthera tigris* (Linnaeus, 1758), em Londres; e *Felis catus* (Linnaeus, 1758) e *Felis Chaus* (Schreber, 1777), na Índia. A prevalência da espécie *C. seurati* foi de 14,3%, assim como em *C. subaequalis*. Este estudo preliminar contribui com os registros de espécies de helmintos que permitem uma melhor compreensão do parasitismo no hospedeiro analisado.

Palavras-chave: Felinos; *Cyathospirura*, *Cylicospirura*.

POPULAÇÕES DE *Ancylostoma caninum* RESISTENTES À PAMOATO DE PIRANTEL + PRAZIQUANTEL

FERNANDES, F.D; MORTARI, A.P.G; GUERRA, R.R, SANGIONI, L.A;
CARGNELUTTI, J.F; VOGEL, F.S.F.

Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, Santa Maria, RS.

E-mail: fagner.fernandes@acad.ufsm.br

Caninos podem infectar-se por endoparasitas gastrointestinais, podendo apresentar excreção de ovos de helmintos e/ou cistos e oocistos de protozoários em suas fezes, oferecendo risco para a sanidade de outros cães, contaminação ambiental, assim como proporcionar risco à saúde humana, desta forma, comprometendo a Saúde Única. Desta forma, o presente projeto tem como objetivo avaliar a ocorrência de cães excretando ovos de *Ancylostoma caninum* e avaliar a eficácia de tratamento antihelmíntico com fármaco comercial apresentando em sua composição, Pamoato de Pirantel 145mg + Praziquantel 50mg. Para tanto, 38 animais foram submetidos a análise coproparasitológica por meio das técnicas de Willis e Hoffman (técnicas qualitativas), e se apresentasse ovos de *A. caninum*, as amostras eram submetidas à técnica de McMaster (técnica quantitativa) com sensibilidade de 50 ovos por grama de fezes. Adicionalmente, um questionário epidemiológico foi respondido pelos tutores de todos os animais que participaram do trabalho, tanto animais positivos quanto animais negativos. Após 7 dias do tratamento, foram coletadas amostras fecais dos animais que necessitaram de tratamento para avaliação coproparasitológicas pela técnica de McMaster, com a finalidade de verificar a eficácia do tratamento utilizado. Como resultado, 42,11% (16/38) dos animais apresentaram excreção de ovos de *A. caninum*, necessitando a implementação do tratamento com Pamoato de Pirantel 145mg + Praziquantel 50mg. A excreção de ovos nas fezes dos 16 animais foram 150, 150, 300, 50, 750, 100, A-100, B-1700, 950, C-100, 1000, 50, 350, 150, D-450, e 150 ovos por grama de fezes. Após 7 dias, nova coleta de fezes foi realizada e as amostras fecais foram submetidas à técnica de McMaster com a finalidade de verificar a eficácia do tratamento, sendo que 4/38 dos animais (identificados com letras no primeiro tratamento) permaneciam excretando taxa de excreção de A-50, B-100, C-250 e D-100 ovos por grama de fezes. Adicionalmente, a análise do questionário permitiu verificar que dos animais positivos, 10,53% (4/38) realizavam tratamentos a cada 3 meses no mínimo, 13,16% (5/38) dois tratamentos por ano e 18,42% (7/38), um tratamento por ano. Os resultados do presente estudo salientam a necessidade de monitoramento da eficácia de tratamentos antihelmínticos realizados tendo em vista o número de animais que ainda apresentavam excreção de ovos após o tratamento, oferecendo risco à Saúde Única. Adicionalmente, ressalta-se a importância da análise coproparasitológica de forma prévia aos tratamentos assim como posterior aos tratamentos a fim de minimizar a exposição dos animais aos tratamentos antihelmínticos e conseqüentemente, a exposição de populações de helmintos aos fármacos.

Palavras-chave: Resistência; Saúde Única; Tratamento Antihelmíntico

Financiador: CNPq; CAPES

TEMPERATURA RETAL *versus* VOLUME GLOBULAR MÉDIO: ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE ESTAS DUAS TÉCNICAS PARA MONITORAR BEZERRAS NATURALMENTE INFECTADAS POR *Anaplasma marginale*

HELLER, L.M; RIBEIRO, N.B; NICARETTA, J.E; IUASSE, H.V; FERREIRA, L.L; BARBOSA, R.N; DE MORAIS, I.M.L; LOPES, W.D.Z.

Laboratório de Especialidades Parasitológicas, Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil; Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil.

E-mail: luciana.mh@outlook.com

Tristeza parasitária bovina (TPB) é um complexo que causa anemia, febre e morte, principalmente de bezerras na fase de pós desmama. Este trabalho teve por objetivo avaliar dois métodos de monitoramento de bezerras para TPB a campo: temperatura retal (TR) e volume globular médio (VG). Este estudo foi conduzido na fazenda escola da UFG, em Goiânia, entre setembro de 2019 e agosto de 2021, totalizando 60 bezerras na fase de 3 a 7 meses naturalmente infectadas com TPB. Os animais foram distribuídos em dois grupos com diferentes monitoramentos: T1 (TR) e T2 (VG). Os animais do T1 eram aferidos 3 vezes na semana, antes das 8h da manhã e tratados quando apresentavam febre ($TR \geq 39.3$ °C) ou quando o VG era $\leq 16\%$, sendo denominado de tratamento salvação. No grupo T2, os animais tinham seu sangue coletado 2 vezes na semana para realização de VG por meio de microhematócrito. No T2, o tratamento foi realizado com base no histórico de VG de cada animal, se houvesse queda de 4 pontos percentuais (pp) em relação à última data de coleta, o animal era tratado, assim como se diminuísse 5 pp em relação à penúltima data. Dos animais tratados eram realizados esfregaço sanguíneo para determinar a parasitemia por agentes da TPB. O tratamento consistia em aplicação parenteral de enrofloxacina e diminazene e animais que apresentavam $VG \leq 13\%$ recebiam transfusão sanguínea. Também era realizada avaliação para pneumonia e, quando necessário, era aplicado tratamento. Foram calculadas sensibilidade e especificidade, considerando os resultados da lâmina de esfregaço sanguíneo como padrão ouro. Entre os três aos sete meses de idade, as bezerras do T1 e T2 receberam em média 3,8 e 5 tratamentos para TPB, respectivamente. A parasitemia por *Anaplasma marginale* do T2 foi menor que a do grupo T1 ($p \leq 0.05$). A pneumonia foi mais diagnosticada ($p \leq 0.05$) nos animais do T1 e, independente do grupo, precedia os casos de anaplasmose durante a estação da seca, ou ocorria concomitante ou após a anaplasmose durante a época chuvosa. No final do estudo, os animais do grupo T2 apresentaram um diferencial ($p \leq 0.05$) de ganho de peso de 23,5kg a mais em comparação as bezerras do T1. O monitoramento por meio de VG demonstrou maior sensibilidade (74,2%) e especificidade (97,1%) para apontar anaplasmose, se comparado à técnica de TR (22,4% e 79,6%, respectivamente). A febre se demonstrou uma resposta mais tardia e com maior proporção de animais que apresentem resultados falsos negativos, quando comparado com a queda de VG. Os animais monitorados no T2 demonstraram maior VG, menor parasitemia por *A. marginale*, menos pneumonia e menos tratamento salvação que os animais monitorados pela TR. A técnica de VG é melhor aplicada para monitoramento de TPB.

Palavras-chave: *Anaplasma*; anemia; temperatura.



PRIMEIRO RELATO DE *Trypanosoma vivax* EM VACAS DE RAÇA NELORE NO ESTADO DE GOIÁS

HELLER, L.M; COUTO, L.F.M; DE MORAIS, I.M.L; GONTIJO, L.M.A; LEAL, L.L.L.L; SCARPA, A.B; BASTOS, T.S.A; LOPES, W.D.Z;

Laboratório de Especialidades Parasitológicas, Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil;

E-mail: Luciana.mh@outlook.com

Scarpaconsultoria.ltda – Goiânia, GO, Brasil.

A tripanossomose bovina é uma doença causada pelo hemoprotozoário *Trypanosoma vivax*. Na literatura, há relatos de ocorrência no estado de Goiás restritos a gado de aptidão leiteira. Os animais, oriundos de outros estados brasileiros, foram introduzidos na região por meio de compra em leilões. Os prejuízos à produção se concentram na ocorrência de óbitos de animais infectados e quadros clínicos de apatia, decúbito, anorexia, aumento dos dias em lactação devido à falhas reprodutivas e consequente diminuição da produção. Em uma fazenda de corte localizada no município de Bom Jardim de Goiás, GO (40 km da divisa com o estado de Mato Grosso), foi relatada suspeita de tripanossomose em vacas adultas de raça nelore. O rebanho era mantido à pasto, com suplementação mineral e proteica. Na propriedade, é realizada estação reprodutiva por meio da técnica de inseminação artificial em tempo fixo (IATF) e posterior soltura de touros junto das vacas. Os tratadores relataram óbitos esporádicos de animais (aproximadamente 35 animais nos últimos seis meses), apatia, edema de barbela, anorexia progressiva e permanência de fêmeas que não emprenhavam nas estações de monta passadas. Em janeiro de 2022, foi realizada coleta de sangue em tubo estéril com EDTA da veia coccígea dos animais, confecção de tubo microhematócrito e centrifugação para o teste de woo. Das amostras coletadas de 6 vacas, que apresentavam sinais clínicos, com idade entre 3 e 6 anos, 2 apresentaram tripomastigotas no teste de woo, que posteriormente foram confirmados pela PCR, confirmando a suspeita de tripanossomose por *T. vivax*. Segundo relatado pelo proprietário e tratadores, na fazenda há constante compra de animais, sendo um lote de vacas nelore comprado em leilão, oriundo do estado do Mato Grosso. O gado foi reunido com o já presente na fazenda durante a estação de monta para realização de protocolo IATF e vacinação e a partir de então, alguns animais apresentaram os sinais clínicos supracitados. Supõe-se que o gado comprado oriundo do estado do Mato Grosso poderia ser portador de *T. vivax*. Este relato reforça a importância do descarte ou higienização de agulhas e seringas contaminadas, o que evita a transmissão de doenças no rebanho. Ressalta-se também, a relevância de se ter conhecimento a respeito da procedência de animais oriundos de compra, assim como a necessidade da fiscalização sanitária em locais de compra e venda de animais.

Palavras-chave: tripanossomose; transmissão; bovino



ESPOROZOÍTOS DE HEMOCOCCÍDIOS EM HETERÓFILOS DE *Salvator merianae*

BILHALVA, L. C.; SCHMIDT, V. R. Q.; FERRARI, F. E.; VALLE, S. F.; SOARES, J. F.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, RS.

E-mail: linacb@gmail.com

Hemococcídios são protozoários da família Lankesterellidae, relacionados com a família Eimeriidae e representados por três gêneros em répteis: *Lankesterella*, *Schellackia* e *Lainsonia*, estes dois últimos sendo os mais frequentes. A transmissão destes parasitos é realizada por vetores dípteros ou ácaros após a ingestão de sangue contendo leucócitos ou eritrócitos infectados. O objetivo deste trabalho é relatar a visualização de estruturas intraleucocitárias compatíveis com protozoários da família Lankesterellidae em um teiú (*Salvator merianae*). O animal, proveniente de vida livre, foi atendido no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV-UFRGS) apresentando míiase em cauda, sendo destinado para caudectomia cirúrgica. Amostras de sangue foram coletadas em tubos com EDTA e sem anticoagulante para realização de hemograma e dosagem de ácido úrico sérico. Durante a avaliação morfológica celular no esfregaço sanguíneo corado com Wright-Giemsa foram observadas estruturas ovaladas, com citoplasma pálido e núcleo central discretamente basofílico, localizadas no citoplasma de heterófilos. Considerando apenas a morfologia, não foi possível a identificação entre os gêneros pertencentes à família Lankesterellidae. No Brasil, os gêneros *Lainsonia* e *Schellackia* já foram descritos em lacertídeos nativos, com relatos em *Iguana iguana*, *Tupinambis teguixin*, *Ameiva ameiva* e *Polychrus marmoratus*. Até o presente momento, não há relatos da ocorrência de hemococcídios em *S. merianae*. Embora futuras análises moleculares sejam necessárias para a identificação da espécie, estes achados alertam para a necessidade de maiores estudos sobre os hemoparasitos nestes animais, assim como os potenciais danos causados pelos protozoários com o impacto na saúde e conservação do hospedeiro.

Palavras-chave: Hemoparasitos; Lankesterellidae; Teiú

Financiador: não há

TEMPO DE SOBREVIVENCIA DE *Trypanosoma vivax* EM AMOSTRAS DE SANGUE COLHIDAS EM TUBOS CONTENDO DIFERENTES ADITIVOS

HELLER, L.M; DE MORAIS, I.M.L; NICARETTA, J.E; CAVALCANTE, A.S.A;
SALVADOR, V.F; COUTO, L.F.M; LEAL, L.L.L.L; LOPES, W.D.Z;
Laboratório de Especialidades Parasitológicas, Universidade Federal de Goiás – UFG,
Goiânia, GO, Brasil;

Email: luciana.mh@outlook.com

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o tempo de sobrevivência de *Trypanosoma vivax* em amostras de sangue colhidas em tubos contendo diferentes aditivos. Com a utilização de uma cepa de *T. vivax* isolada de campo, um animal reservatório teve amostras de sangue colhidas utilizando tubos com EDTA (ácido etilenodiamino tetraacético), fluoreto de potássio, citrato de sódio, tubo estéril e com ativador de coágulo (sílica). Para o teste, os cinco diferentes tubos de coleta foram mantidos em temperatura ambiente. Em cada solução teste, uma fração de 5µl foi preparada para o diagnóstico da viabilidade e quantificação dos parasitos pelo método de Brenner, após um período de uma, cinco e 24 horas de exposição do sangue contendo *T. vivax* com o tubo. Na primeira avaliação, após o período de uma hora, as tripomastigotas permaneceram viáveis no sangue dos tubos com EDTA e citrato de sódio com as contagens de, respectivamente, $8,284 \times 10^6$ e $4,788 \times 10^6$. Não foram identificadas tripomastigotas viáveis na amostra do tubo com fluoreto de potássio e não foi possível realizar diagnóstico nas amostras colhidas no tubo estéril e no tubo com ativador de coágulo pois o sangue estava coagulado no momento da avaliação. No segundo momento, após cinco horas, não foram identificadas tripomastigotas viáveis apenas na amostra do tubo com fluoreto de potássio, já as amostras provenientes dos tubos com EDTA, citrato de sódio, tubo estéril e com ativador de coágulo foram positivas com contagens de $10,792 \times 10^6$, $6,004 \times 10^6$, $3,724 \times 10^6$ e $1,216 \times 10^6$ respectivamente. Na última avaliação, após 24 horas, as amostras do tubo com citrato de sódio, do tubo estéril e do com ativador de coágulo foram diagnosticadas como positivas com as contagens de, respectivamente, $6,84 \times 10^5$, $1,824 \times 10^6$ e $1,36 \times 10^6$ já as amostras dos tubos com EDTA e fluoreto de potássio testaram negativas. Portanto, conclui-se que, o tubo contendo EDTA apresentou a maior contagem de tripomastigotas de *T. vivax* viáveis, porém o tempo de sobrevivência foi menor que 24 horas, o tubo com citrato de sódio manteve os protozoários viáveis até o último momento de análise, após 24 horas, e as contagens foram inferiores ao tubo de EDTA. O tubo estéril e o tubo com ativador de coágulo mantiveram as tripomastigotas viáveis até a última avaliação, porém não foi possível realizar a análise no primeiro momento, após uma hora, devido a formação de coágulos e, por fim, no tubo com fluoreto de potássio não foi possível identificar tripomastigotas de *T. vivax* viáveis em nenhum momento. Dessa forma, tanto o tubo de coleta com EDTA quanto o tubo com citrato de sódio se mostraram opções viáveis, e uma vez que se opte pela primeira opção o diagnóstico deve ocorrer em um período inferior a cinco horas.

Palavras-chave: hematologia, coleta, tripanossomose.

NÍVEIS DE ANTICORPOS DA CLASSE IgG CONTRA *Babesia bovis* E *B. bigemina* EM BEZERROS DAS RAÇAS ANGUS E ULTRABLACK NATURALMENTE INFECTADOS

FALASCA, T.M.¹, CAETANO, L.¹, LOPES, G.O.², S VERCESI FILHO, A.E.¹, POLLI, H.¹, OKINO, C.H.², OLIVEIRA, M.C.S.², GIGLIOTI, R.¹

¹ Centro de Pesquisa de desenvolvimento de Genética e Biotecnologia, Instituto de Zootecnia, Nova Odessa, SP.

² Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP.

E-mail: thamiresfalasca@fam.edu.br

Babesia bovis e *B. bigemina* são importantes patógenos que impactam a produção de bovinos com diferentes graus de sangue taurino. A avaliação dos níveis de anticorpos contra esses hemoparasitas pode fornecer informações sobre o estado imunitário de indivíduos/rebanhos. Diante disso, o objetivo do presente estudo foi quantificar os níveis de IgG anti-*B. bovis* e anti-*B. bigemina* em bezerros das raças Angus e Ultrablack (82% Angus e 18% Zebu) naturalmente infectados. Foram usados 31 bezerros, sendo 17 Angus e 14 Ultrablack, que foram avaliados em 10 ocasiões (com intervalos médios de 10,5 dias). As amostras de soro foram usadas nos ensaios de ELISA indireto, usando a proteína-4 de corpo esférico (BbSBP-4) de *B. bovis* e proteína-1 de roptria associada a região C-terminal, de *B. bigemina*, sintetizadas *in vitro* e a peroxidase como substrato. As atividades enzimáticas das amostras dos soros foram medidas em filtros de 490 nm e os valores de A/P, foram calculados considerando-se os soros de referência positivo e negativo. Os valores de A/P foram analisados por meio de modelo misto, que incluiu os efeitos fixos de grupo genético (GG), sexo, avaliação (AVA), espécie de babesia (ESP), interações GG x ESP e GG x ESP x AVA, e o efeito de idade (meses) foi usado como covariável. Neste modelo, foi utilizada uma estrutura da matriz de (co)variância de produto direto (UN@AR(1)) projetada para medidas repetidas multivariadas. As correlações entre os valores de A/P entre as duas espécies e as suas repetibilidades também foram estimadas. Não houve diferença significativa ($P > 0,05$) na comparação dos níveis de IgG de ambas espécies de babesias nos dois grupos genéticos. Embora, tenha havido um efeito significativo da interação GG x ESP x AVA, de uma maneira geral, também não foram verificadas diferenças significativas dos valores de A/P entre os GG. As correlações entre os valores de A/P entre ESP foi baixa (0,23), indicando que a variação dos níveis de IgG entre as duas espécies de babesias são independentes. As repetibilidades estimadas para os valores de A/P para *B. bovis* e *B. bigemina* foram 0,70 e 0,83, respectivamente. Essas altas repetibilidades estimadas, sugerem que os níveis de IgG apresentam pouca variação entre uma avaliação e outra, e que uma única observação pode ser suficiente para avaliar o contato dos animais frente as infecções por babesias.

Palavras-chave: grupos genéticos, bovinos, IgG.

Financiador: PIBIC CNPq; FAPESP 2019/22675-6.

ANÁLISE DE 16 ANOS DO USO DE TRATAMENTO SELETIVO DIRECIONADO (TSD) PARA OVELHAS INFECTADAS POR PARASITOS GASTRINTESTINAIS

16-years analysis of the use of Targeted Selective Treatment (TST) in sheep infected by gastrointestinal parasites

DE CARVALHO, MATHEUS BORGES^{1,2*}; SANTANA, DIÓGENES ADRIANO DUARTE²; DOS SANTOS, CAROLINERAMOS¹; WEBER, SAULO HENRIQUE²; SOTOMAIOR, CRISTINA SANTOS²

¹ Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curso de Medicina Veterinária. Curitiba, Paraná, Brasil.

² Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal. Curitiba, Paraná, Brasil.

*matheusbc2000@hotmail.com

RESUMO

Introdução: O Tratamento Seletivo direcionado (TSD) é utilizado para evitar o uso indiscriminado de anti-helmínticos (AH) e a resistência parasitária ao se direcionar o tratamento AH somente aos indivíduos que mais se beneficiarão com o tratamento. **Objetivo:** O objetivo desta pesquisa foi analisar temporalmente dados de Famacha[®] como critério para TSD presentes no banco de dados do setor de Ovinocultura da Fazenda Experimental Gralha Azul da PUCPR. **Metodologia:** O banco de dados possui avaliações de ovelhas desde 2006 até o presente momento. Dentre os dados contidos no banco estão aqueles relacionados às avaliações da metodologia de TSD, sendo eles: Escore de Condição Corporal (ECC) e Famacha[®] (F). Para a metodologia de TSD, as ovelhas eram tratadas com AH caso apresentassem $F \geq 3$ e/ou $ECC \leq 2,0$ e/ou presença de edema submandibular no momento da avaliação. Foi realizada uma estatística descritiva com o período médio de permanência em determinada classificação de F, tempo médio de alteração entre as classificações, relação F e ECC e número de tratamentos realizados. Para evitar o efeito de longos períodos sem avaliação de um mesmo animal, foram desconsiderados casos cujo período entre as avaliações fosse maior que 90 dias. **Resultados:** O banco de dados continha 21.227 avaliações de 495 ovelhas entre o período de 2006 a 2022. Dessas avaliações, F1 representou 76,43% das avaliações; F2 20,96%; $F \geq 3$ 2,60%; e não foram observadas ovelhas com F5. Ovelhas com F1 repetiram esse F por uma média de 87 dias (2.133 casos) antes de alterar para outro F; ovelhas com F2 repetiram o F2 por 29 dias (886 casos), F3 por 15 dias (81 casos) e uma ovelha com F4 repetiu este F por 7 dias. Ovelhas com $F \geq 3$, após o tratamento, levaram de 14 a 17 dias para retornar ao $F \leq 2$. Nesse período, houve 3.962 dados de alteração de F, sendo que a maioria das alterações ocorreram do F1 para F2 (1.440 casos, em intervalo médio de 28 dias) e de F2 para F1 (1.756 casos, com intervalo médio de 21 dias). Mas houve casos em que ovelhas com F1 foram direto para F3 (87 casos, média de 28 dias), e ovelhas que passaram de F2 para F3 (237 casos, média de 24 dias). Foram realizados 584 tratamentos com AH durante esses anos. Ovelhas em lactação apresentaram maiores proporções de $F \geq 2$, representando 26,04% dos casos de ovelhas com F2, 48,87% dos casos de F3 e 51,22% dos casos de F4. Ovelhas que apresentavam maiores ECC também apresentavam maiores proporções de F1, sendo que 79,16% dos casos de ovelhas com ECC3 apresentavam F1. Nas coproculturas, em média, 94% das larvas recuperadas foram de *Haemonchus* sp. **Considerações Finais:** Os dados demonstraram que ovelhas em categorias sensíveis e com F2 precisam ser avaliadas em um intervalo de tempo menor e que com o TSD é possível diminuir o uso de AH.

Palavras-chave: Famacha; Escore de Condição Corporal; *Haemonchus*.



CURVA DE CRESCIMENTO PARA DEFINIÇÃO DE TRATAMENTO SELETIVO DIRECIONADO DE PARASITOS GASTRINTESTINAIS DE CORDEIROS

DOS SANTOS, CAROLINE RAMOS*¹; PAIVA, TUANNE DE OLIVEIRA¹; DE CARVALHO, MATHEUS BORGES²; SANTANA, DIÓGENES ADRIANO DUARTE²; WEBER, SAULO HENRIQUE²; SOTOMAIOR, CRISTINA SANTOS².

¹ Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Faculdade de Medicina Veterinária. Curitiba, Paraná, Brasil.

² Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal. Curitiba, Paraná, Brasil.

carolineramosdossantos@hotmail.com

Para a redução do uso dos anti-helmínticos (AH) na ovinocultura, uma alternativa é o Tratamento Seletivo Direcionado (TSD). Para cordeiros, o critério de ganho de peso pode ser utilizado para o TSD, com o tratamento dos animais que não atingiram o peso esperado. Porém, a estimativa correta do peso é um dos desafios para a utilização deste critério. Portanto, o objetivo dessa pesquisa foi testar o modelo de Richards ajustado como uma curva de crescimento como critério de TSD de cordeiros em crescimento. Durante 120 dias foram avaliados 18 cordeiros das raças Texel e Ile de France, com idade inicial de 45 dias. O TSD foi baseado na curva de crescimento, na qual a identificação dos cordeiros que necessitavam ser tratados foi realizada com o peso estimado da semana, ponderado pelo último peso do animal. Os animais eram tratados com levamisole (7,5 mg/kg) e monepantel (2,5 mg/kg), caso não atingissem o peso esperado pela curva de crescimento ajustada. Quinzenalmente, foi realizada a contagem de ovos por grama de fezes (OPG) e mensalmente, o hematócrito (Ht). As médias de peso, OPG e Ht dos cordeiros tratados e não tratados foram analisados utilizando ANOVA e teste de Tukey ($p \leq 0,05$). Todos os cordeiros foram tratados pelo menos uma vez, e 14 foram tratados mais de uma vez. A média de OPG dos cordeiros tratados segundo o critério da curva ajustada (1613 ± 1790) foi maior ($p=0,0004$) que a média dos animais não tratados (563 ± 11). Entretanto, não houve diferença significativa ($p=0,1263$) na média de Ht entre os animais tratados ($32 \pm 3\%$) e não tratados ($34\% \pm 3\%$). O peso médio semanal dos cordeiros tratados e não tratados foi semelhante ($p=0,1048$) em 14 das 17 semanas em que foi avaliado. Pode-se concluir que, a partir da curva de crescimento ajustada, foi possível identificar e tratar os animais com maior índice de infecção parasitária, sendo um critério adequado para o TSD de cordeiros em crescimento.

Palavras chaves: Ovinos; *Haemonchus*, ganho de peso.

ÓLEO ESSENCIAL DE *Alpinia zerumbet* (Zingiberaceae) TEM EFICÁCIA ANTI-HELMÍNTICA CONTRA MONOGENÉTICOS DE *Colossoma macropomum* (TAMBAQUI)

LUZ, J.G.R.¹, NOGUEIRA, J.N.², VIDEIRA, M.V.², CANUTO, K.M.³, CASTRO, K.N.C.⁴; TAVARES-DIAS, M^{1,5}

¹Universidade Federal do Amapá – UNIFAP, Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais (PPGCA) – Macapá, AP.

²Universidade do Estado do Amapá – UEAP, Macapá, AP.

³Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza, CE.

⁴Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG.

⁵Embrapa Amapá, Macapá, AP.

E-mail: marcos.tavares@embrapa.br

Na piscicultura, entre as doenças parasitárias estão as causadas por monogenéticos, que são principalmente ectoparasitos de brânquias e tegumento. Muitos quimioterápicos foram proibidos para uso na aquicultura em diversos países ou não tem aprovação de órgãos competentes. É necessário reduzir os efeitos colaterais desses tratamentos quimioterápicos para manter a sustentabilidade na piscicultura usando fitoterapia. Este estudo investigou pela primeira vez a eficácia anti-helmíntica do óleo essencial (OE) de *Alpinia zerumbet* contra monogenéticos de *Colossoma macropomum*, bem como os efeitos sanguíneos e histológicos para esse peixe. Em ensaios *in vitro*, foram avaliadas diferentes concentrações de OE de *A. zerumbet* (300, 600, 1200 e 2400 mg/L) e dois grupos controle: com água do tanque de cultivo e água do tanque de cultivo + álcool 70%. Monogenéticos mostraram 100% de imobilização *in vitro* em todas as concentrações de OE testadas, com efeito dose-dependente. A microscopia eletrônica de varredura mostrou que os monogenéticos expostos a OE de *A. zerumbet* apresentaram enrugamento profundo no tegumento. Os peixes apresentaram tolerância à concentração de 300 mg/L de OE de *A. zerumbet*, que foi utilizado em banhos terapêuticos por seis dias consecutivos. Os banhos terapêuticos com 300 mg/L de OE de *A. zerumbet* tiveram eficácia anti-helmíntica de 94% e baixa toxicidade para os peixes, pois houve poucas alterações nos parâmetros sanguíneos (glicose e proteína total plasmática, número de leucócitos, neutrófilos e monócitos) e poucos efeitos histopatológicos que não comprometeram o funcionamento das brânquias dos peixes. Portanto, 300 mg/L de OE de *A. zerumbet* pode ser utilizado em banhos terapêuticos para controle e tratamento de infecções por monogenéticos em *C. macropomum*.

Palavras-chave: Parasito, Tolerância, Toxicidade

Financiador: CNPq.

FREQUÊNCIA DE ENDOPARASITOS EM CANINOS ATENDIDOS EM HOSPITAL VETERINÁRIO NO SERTÃO DA PARAÍBA

ZACARIAS, L.H.V.L.; FEITOSA, T.F.; VILELA, V.L.R.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB, Sousa, PB.

E-mail: luis.vieira@academico.ifpb.edu.br

Endoparasitos são espécies parasitárias que infectam o interior do corpo de seus hospedeiros, onde se alimentam e procriam. No caso dos parasitos gastrintestinais, sua detecção é realizada por meio de exames parasitológicos de fezes, sendo considerados os parasitos mais frequentes em caninos. Assim, objetivou-se relatar a frequência das infecções por parasitos gastrintestinais em cães atendidos no Hospital Veterinário do Instituto Federal da Paraíba, campus Sousa, entre 2015 e 2022. As amostras coletadas foram encaminhadas ao Laboratório de Parasitologia Veterinária, para a realização dos exames coproparasitológicos. Neste período, foram coletadas 173 amostras fecais de caninos, com positividade para helmintos e/ ou protozoários em 28,9% (50/173). Ao todo, 19 raças de animais foram analisadas, sendo positivos 40,6% (39/96) SRD, 10% (3/30) Poodle, 21,4% (3/14) Pinscher, 50% (1/2) Dálmata, 50% (1/2) Border Collie, 33,3% (1/3) Perdigueiro, 40% (2/5) Husky Siberiano, 50% (2/4) Pastor Alemão, 100% (1/1) York Shire e 100% (1/1) Cane Corso. Animais das raças Rottweiler, Maltês, Dachshund, Cocker Spaniel, Fila, Shih-Tzu, Schnauzer, Pit Bull e Labrador não foram acometidos por nenhum gênero parasitário. Entre as amostras positivas, em 58% (29/50) foi detectado *Ancylostoma* spp., *Taenia* spp. em 4% (2/50), *Toxocara canis* em 6% (3/50), *Dipylidium* spp. em 4% (2/50), *Paragonimus* spp. em 4% (2/50), *Spirometra* spp. em 2% (1/50), *Cystoisospora* spp. em 6% (3/50), *Giardia* ssp. em 6% (3/50) e *Cryptosporidium* spp. em 4% (2/50). Ainda, foram detectados em 8% (7/39) de animais SRD infecções associadas entre gêneros de parasitos, sendo 5,4% (6/39) positivos para dois gêneros e 2,6% (1/39) para três. Entre os animais positivados 46% (23/50) eram machos, e 54% (27/50) fêmeas. Em relação à idade, 54% (17/50) tinham até um ano, 26% (13/50); de um a cinco anos, 16% (8/50) mais de cinco anos; e 24% (12/50) não tiveram sua idade informada. Concluiu-se que as infecções por parasitos gastrintestinais em cães no Sertão da Paraíba são significativas, principalmente por *Ancylostoma* spp. Medidas preventivas devem ser incentivadas e divulgadas aos tutores, visando a redução dos casos de infecções nos animais e a prevenção de infecções em humanos, uma vez que parte dos parasitos encontrados são zoonóticos.

Palavras-chave: *Ancylostoma* spp.; cães; endoparasitos.

DIFERENTES ESTRATÉGIAS USANDO FLURALANER PARA CONTROLAR *Rhipicephalus microplus* EM BOVINOS TAURINOS CRIADOS A PASTO AO LONGO DE UM ANO

GONTIJO, L.M.A; MONTEIRO, C.M.O; RODRIGUES, D.C; ZAPA, D.B.Z; HELLER, L.M; NICARETTA, J.E; TRINDADE, A.S.N; LOPES, W.D.Z.

Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil;

E-mail: lidiamendes22@gmail.com

Foi avaliado o efeito de diferentes estratégias de tratamentos e re-tratamentos com uma formulação pour-on a base de fluralaner (2.5mg/kg), sobre a infestação de *Rhipicephalus microplus* em bovinos (Simental) e nas pastagens, em uma região onde pode ocorrer até cinco picos ou gerações/ano desta espécie de carrapato. Bovinos foram divididos em três grupo de 15 animais cada: T01 e T02 tratados com fluralaner 2,5 mg/kg pour-on (Exzolt® – MSD Saúde Animal); T03 mantidos como controle, tratados com uma formulação spray (alfacipermetrina + ethion + clorpirifos). Para os animais do T01, foram realizados tratamentos estratégicos com fluralaner a cada 42 dias, independente do grau de infestação, entre os meses de novembro de 2020 a junho de 2021. Bovinos submetidos ao T02, o primeiro tratamento com fluralaner ocorreu no dia 0 do estudo, entretanto, para re-tratamentos foi estabelecido um critério de avaliação visual, realizado uma vez por semana, quando carrapatos <4 mm foram visualizados em 30% (5/15) ou mais do grupo, todos os bovinos foram tratados com fluralaner. Nos bovinos do T03, todos os 15 animais do grupo foram tratados quando a contagem média de carrapatos do grupo foi ≥ 30 . Os diferentes esquemas de tratamentos estratégicos realizados com fluralaner ao longo de um ano foram efetivos mantendo níveis de infestações de *R. microplus* nos animais e nas pastagens, na maior parte do período de avaliação, próximos de zero. Por outro lado, nos bovinos tratados palitivamente com a formulação spray, houve mês que as contagens médias de carrapatos sobre os animais e o total de larvas na pastagem foram de 92,8 e 1,458, respectivamente. No T01 e T02 foram realizados seis e quatro tratamentos acaricidas, respectivamente ao longo de um ano. Enquanto para a formulação spray (T03) foram realizados oito tratamentos. Tais resultados demonstraram a eficiência do fluralaner, quando utilizado no controle estratégico de *R. microplus* parasitando bovinos taurinos em condições de campo ao longo de um ano, em uma região com histórico de ocorrência de até cinco gerações anuais deste carrapato. Dependendo do critério de re-tratamento adotado, o número de aplicações por ano pode ser menor, o que por sua vez além de economizar o custo médio de tratamento com acaricidas/ano na propriedade, também fará com que a população de *R. microplus* seja menos exposta ao fluralaner. Palavras-chave: carrapato, pastagem, controle

RELAÇÃO ENTRE RIQUETSEMIA, TEMPERATURA RETAL E VOLUME GLOBULAR DE BEZERRAS GIROLANDO DE DIFERENTES GRAUS SANGUÍNEOS

HELLER, L.M; COUTO, L.F.M; DE MORAIS, I.M.L; SALVADOR, V.F; GONTIJO, L.M.A; LEAL, L.L.L.L; TRINDADE, A.S.N; LOPES, W.D.Z.

Laboratório de Especialidades Parasitológicas, Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil.
E-mail: luciana.mh@outlook.com

Anaplasma marginale é uma riquetsia intraeritrocitária de bovinos que causa anemia, febre e morte, principalmente de bezerros. Este trabalho teve por objetivo analisar a relação entre os valores de temperatura retal (TR) e volume globular médio (VG) para monitoramento de parasitemia por *A. marginale* de bezerras girolando de diferentes graus sanguíneos naturalmente infectadas. Neste experimento 1.414 bezerras entre 3 e 7 meses de idade foram utilizadas, sendo 406 girolando 5/8 e 475 ¾ de uma fazenda localizada no município de Morrinhos, Goiás; 306 7/8 e 227 15/16 de uma fazenda de Jataí, Goiás. Semanalmente eram realizados VG, TR e lâmina de esfregaço sanguíneo dos animais, que eram tratados com oxitetraciclina ou enrofloxacina parenteral. Os dados foram tabulados e realizou-se curva ROC, utilizando-se a parasitemia pelo esfregaço sanguíneo como padrão ouro, ou seja, era avaliado a habilidade de diagnóstico do VG e TR como critérios para monitorar anaplasmoses. Dos animais 5/8, 77,09% estavam infectados com *A. marginale*, apresentando parasitemia de 0,0 a 6,2%. Na análise da curva ROC, somente os valores de TR $\geq 39,5$ °C demonstraram relação significativa ($p \leq 0,05$) com os valores mais altos de parasitemia. Nas bezerras ¾, foi diagnosticado *A. marginale* em 76% dos bovinos, com parasitemia de 0,0%—7,6%. Na curva ROC, valores de TR $\geq 37,5$ °C, ≥ 38 °C, $\geq 38,3$ °C, $\geq 39,3$ °C e $\geq 39,5$ °C demonstraram relação significativa ($p \leq 0,05$) com os maiores valores de parasitemia. Já quando se analisava o VG, quando os animais apresentavam anemia ($\leq 24\%$), a parasitemia era $>0,5\%$. Nas bezerras 7/8, 97,71% foram diagnosticadas com *A. marginale*, com riquetsemia de 0 a 32,6%. Quando analisados os valores de TR $\geq 38,7$ C a 40,5°C, o valor de risco associado de VG era de 19% ou 18% e parasitemia de 3 a 6,6%. Já quando os valores eram referentes a VG, todas as escalas analisadas de $\leq 30\%$ a 16%, demonstraram aumento da parasitemia de forma crescente, enquanto que os valores de TR não demonstraram febre ($\geq 39,3$ °C). Nas girolando 15/16, 99,1% tiveram parasitemia de 0 a 32,7%. Para os valores de TR abaixo de 39,0°C, já havia parasitemia de 6% e VG de 18%. Quando avaliado o VG, os valores de riquetsemia aumentavam, de acordo com a queda do valor de VG. O monitoramento por meio de VG demonstrou maior confiança para apontar a anaplasmoses, se comparado à técnica de TR em todos os graus sanguíneos, com exceção de 5/8. Quanto maior a proporção de *Bos taurus*, menos confiável a aferição de TR se demonstrou para diagnosticar anaplasmoses. Palavras-chave: *Anaplasma*; monitoramento; anemia.



ASPECTOS PARASITOLÓGICOS, SOROLÓGICOS E EPIDEMIOLÓGICO DA INFECÇÃO POR *Anaplasma marginale* EM BOVINOS LEITEIROS, DESDE O NASCIMENTO ATÉ A PRIMEIRA LACTAÇÃO

CAVALCANTE, A.S.A; RIBEIRO, N.B; NICARETTA, J.E; HELLER, L.M; LEAL, L.L.L.L; DE MORAIS, I.M.L; IUASSE, H.V; LOPES, W.D.Z.

Laboratório de Especialidades Parasitológicas, Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil;

E-mail: linyasa@hotmail.com

Anaplasma marginale é responsável por desencadear elevados prejuízos aos produtores de bovinos em todo mundo, devido a frequência com que ocorrem surtos, além da mortalidade dos animais. O objetivo deste estudo foi avaliar os aspectos parasitológicos, sorológicos e epidemiológicos da infecção natural de *A. marginale*, em bovinos leiteiros acompanhados desde seis horas após o nascimento, até o início da primeira lactação. Concomitantemente, foi analisada a correlação entre a parasitemia (qPCR e esfregaço sanguíneo) por *A. marginale* com o volume globular médio e títulos de anticorpos anti-IgG destes animais. Foram utilizadas 15 bezerras fêmeas Girolando acompanhadas desde o seu nascimento até o primeiro parto (início da lactação), totalizando 28 meses de acompanhamento. Para detecção do parasito, utilizou-se as técnicas de esfregaço sanguíneo, qPCR e iELISA. Ainda, avaliação clínica e monitoramento dos animais pelo micro hematócrito e tratamentos contra ectoparasitos. Nos resultados, observou-se que qPCR detectou presença de material genético em 6,7% dos animais no mês zero, sugerindo a ocorrência de transmissão transplacentária. O período médio da primo-infecção, determinado por meio de esfregaços sanguíneos, foi de aproximadamente 90 dias de idade. Pela ELISA, 73% das bezerras demonstram resultados positivos para *A. marginale* em até seis horas pós-nascimento. Sendo identificado três picos na titulação de anticorpos, sendo o primeiro com aproximadamente 4 meses de idade, o segundo com 10 meses e o terceiro com aproximadamente 13 meses. Ainda, os testes de iELISA e qPCR não mostraram concordância, enquanto as técnicas qPCR e esfregaço sanguíneo demonstraram correlação positiva. Houve correlação negativa significativa entre os valores de parasitemia e volume globular médio até dez meses de idade. Com base nos resultados, qPCR e esfregaço sanguíneo podem ser utilizados para monitorar a parasitemia dos animais.

Palavras-chave: *Anaplasma marginale*, Carrapato, qPCR



PERSISTÊNCIA DA INFECÇÃO POR *Anaplasma marginale* E ANTICORPOS EM VACAS EM LACTAÇÃO CRIADAS EM DIFERENTES SISTEMAS INTENSIVOS DE PRODUÇÃO

CAVALCANTE, A.S.A; RIBEIRO, N.B; COUTO, L.F.M; SALVADOR, V.F; TRINDADE, A.S.N; BARBOSA, R.N; FERREIRA, L.L; LOPES, W.D.Z.

Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil; Universidade Federal de Minas Gerais- UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil.

E-mail: linyasa@hotmail.com

A lactação em vacas pode desenvolver um estado imunossupressor transitório que permite o reaparecimento de anaplasmoses bovina, uma doença responsável por elevada mortalidade e custos com tratamento. O presente estudo objetivou verificar a persistência da infecção de *Anaplasma marginale*, bem como os níveis de anticorpos contra este agente, em vacas criadas em diferentes sistemas de produção intensivo. Foram analisadas duas propriedades rurais: com contato com carrapatos durante o pré-parto (criadas em sistema de Compost Barn) e outra sem contato com carrapatos após a primeira lactação (criadas em sistema de Free stall). As colheitas aconteceram em junho de 2019 e maio de 2020, apenas de vacas em lactação, sendo da propriedade 1, de 50 amostras de sangue de animais entre a primeira e sexta lactação e na propriedade 2, de 100 amostras de sangue de vacas entre a primeira e sétima lactação, priorizou-se animais com 30 a 250 dias em lactação para realizar as colheitas. Na sequência foi realizado esfregaço sanguíneo, PCR, ELISA e micro hematócrito. Nas vacas criadas com carrapato, pela técnica do esfregaço sanguíneo, obtidos da propriedade 1, foi possível observar que 30% das vacas foram infectadas por *A. marginale*, independentemente do número de lactações. Já pela técnica da qPCR, 100% dos animais estavam infectados pela rickettsia. Na propriedade 2, onde as vacas são criadas sem contato com carrapato, 100% dos animais foram diagnosticados como positivos e não houve diferença estatística significativa ($p > 0,05$) em relação ao nível médio de infecção por *A. marginale*, por outro lado o diagnóstico pelo qPCR os resultados obtidos demonstraram que, independente do sistema de criação adotado, todos animais em lactação apresentaram parasitemia persistente, além de titulação de anticorpos detectável para *A. marginale*, mesmo em diferentes números de lactações. Com base nestes resultados, conclui-se que o contato restrito (Compost Barn) ou ausência de contato com carrapatos (Free Stall), iniciado após primeira lactação, não impediram a persistência de parasitemia por *A. marginale*.

Palavras-chave: Anaplasmoses, Sistema de criação; Tristeza Parasitaria Bovina.

PREVALÊNCIA E FATORES DE RISCO PARA A OCORRÊNCIA DE *Eimeria* spp., HELMINTOS NEMATOIDES E SUAS COINFEÇÕES EM BEZERROS DE CORTE

CRUVINEL, L.B; DE MORAIS, I.M.L; CAVALCANTE, A.S.A; FERREIRA, L.L; SALVADOR, V.F; JUNIOR, R.D.M; NICARETTA, J.E; LOPES, W.D.Z.

Laboratório de Especialidades Parasitológicas, Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil; Universidade Federal de Minas Gerais- UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil.

E-mail: leonardocbueno@hotmail.com

Foi observado a prevalência dos fatores de risco de *Eimeria* spp., helmintos gastrointestinais e coinfeções de bezerros de corte do Brasil. Com um total de 5108 amostras fecais coletadas de 54 fazendas em diferentes regiões e estados brasileiros, sendo eles: Centro-Oeste (Goiás (30 fazendas) e Mato Grosso (5 fazendas) e Sudeste Espírito Santo (1 fazenda), Minas Gerais (10 fazendas) e São Paulo (6 fazendas). Os oocistos de *Eimeria* spp. e ovos de nematodeos presentes nas amostras foram, então, quantificados e identificados, e posteriormente foram calculadas as frequências de infecção por *Eimeria* spp. e por helmintos gastrointestinais de cada estado. As razões de chance (RC) e de regressão foram efetuadas a fim de verificar os fatores de risco. A prevalência de *Eimeria* spp. variou de 1,09 a 86,67%, e foram identificadas nove espécies de *Eimeria*, sendo as mais frequentes *Eimeria bovis* (50,5%) e *E. zuernii* (26,2%). As variáveis com fatores de risco ($P > 0,0001$) para infecção por *Eimeria* spp. foram: fonte de água não artesiana (RC=12.54), alimentação baseada em pastagem, silagem e ração (RC=18.43), presença de diarreia (RP=3.18), coinfeções por helmintos (RC=3.96), taxa de lotação entre 0,75 a 7,4 UA/ha (RC=3,38~3738,29). Em relação aos helmintos gastrointestinais, a prevalência variou de 6,28 à 97,87%. Os gêneros encontrados foram: *Cooperia* (63,2%), *Haemonchus* (21,7%), *Oesophagostomum* (13,5%) e *Trichostrongylus* (1,5%). As variáveis que apresentaram fator de risco ($P > 0,0001$) foram: Alimentação baseada em pastagem, ração e silagem de milho (RC=2,27), coinfeções por *Eimeria* spp. (RP=3,89), taxa de lotação entre 2,4 e 9,4UA/há (RC=2.93~1.69). Como conclusão, observa-se que *E. bovis* e *Cooperia* sp. foram os parasitismos mais frequentes. Para que fosse observado a presença de ambos os grupos de patógenos ficou claro que estavam relacionados com a alimentação, a coinfeção e a taxa de lotação. Apesar da presença de *Eimeria* spp. se destacar pela alta taxa de lotação, a ausência de fontes de água provenientes de poços artesianos e presença de diarreia também foram consideradas como fatores de risco.

Palavras-chave: Bezerros de corte, OPG, OoPG

DETECÇÃO DE OVOS DE *Hymenolepis nana* EM FEZES DE CÃO EM PORTO ALEGRE, RIO GRANDE DO SUL

BILHALVA, L. C.; PERES, L. S.; VALLE, S. F.; SOARES, J. F.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, RS.

E-mail: linacb@gmail.com

O cestódeo *Hymenolepis nana*, conhecido popularmente como “tênia anã”, é causador da teníase mais prevalente em infecções humanas, podendo levar a diarreia e dor abdominal em quadros graves, principalmente em crianças. Embora possua distribuição mundial, sua presença é mais comum em países de temperaturas mais elevadas. *H. nana* habita o intestino delgado de humanos, que atuam como hospedeiros definitivos e intermediários, visto que o parasito possui tanto ciclo de vida monoxeno quanto heteroxeno. Devido à capacidade de roedores atuarem como hospedeiros definitivos e reservatórios, também é considerada uma zoonose. O objetivo deste trabalho é relatar a detecção de ovos de *H. nana* e outros parasitos em um cão doméstico. O animal, macho da raça Border Collie, possuía dois meses de idade quando foi atendido pelo Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV-UFRGS) apresentando como único sinal clínico fezes amolecidas de coloração marrom escuro. Foi realizada coleta de fezes para a realização de exames coproparasitológicos pelos métodos de Faust, Willis-Mollay e Dennis, Stone e Swanson. Como resultado das análises foram identificados ovos de *H. nana* com dimensões médias de 47,31 µm por 37,88 µm e embrião de 24,76 µm por 20,47 µm, dotados de filamentos polares característicos. Na amostra também foram observados parasitos dos gêneros *Giardia*, *Ancylostoma*, *Toxocara* e *Cystoisospora*. Até então, a presença de ovos de *H. nana* não havia sido notificada em cães no continente americano, com raros relatos no oriente médio. Embora não se possa afirmar que houve infecção pelo cestódeo, visto que existe a chance de se tratar de pseudoparasitismo (através da predação de roedores ou da ingestão de fezes contendo os ovos), achados como os descritos neste relato alertam para a necessidade de educação sanitária de tutores de animais de estimação, assim como a importância de realizar vermifugação nestes animais.

Palavras-chave: Cestoda; Tênia; Zoonose

Financiador: não há



IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO GENÔMICA DE TRIPANOSSOMATÍDEOS EM CÃES, GATOS E DÍPTEROS FLEBOTOMÍNEOS NO ESTADO DE SÃO PAULO

LEONEL, J.A.F.¹; VIOTI, G.¹; SILVA, M.D.²; ALVES-MARTIN, M.F.³; ALVES, M.L.³; SILVA, D.T.⁴; BUENO, J.C.B.⁵; OLIVEIRA, T.M.F.S.^{1,5}

¹Programa de Pós-graduação em Epidemiologia Experimental Aplicada às Zoonoses, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo – USP, Pirassununga – SP.

²Programa de Pós Graduação em Saúde Pública, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo – USP, São Paulo – SP.

³Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Universidade Estadual Paulista – UNESP, IlhaSolteira-SP.

⁴Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – CEETEPS, Ilha Solteira – SP.

⁵Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo – USP, Pirassununga – SP.

E-mail: joao.leonel@usp.br

Trypanosomatidae é uma família de protozoários flagelados parasitas obrigatórios de uma ampla variedade de vertebrados, invertebrados e plantas. Nessa família, o gênero *Leishmania* se destaca pela importância em Saúde Pública. Estudos recentes têm demonstrado a importância do isolamento, identificação e caracterização de tripanossomatídeos que circulam nas diversas populações animais de áreas endêmicas do mundo. Em consonância, o *Whole Genome Sequencing* (WGS) de protozoários parasitas surge como uma poderosa ferramenta epidemiológica. Sendo assim, os objetivos dessa pesquisa são de diagnosticar, isolar e caracterizar por WGS, protozoários Trypanosomatidae que naturalmente infectam cães, gatos e flebotomíneos (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae) em área endêmica para leishmanioses no estado de São Paulo, Brasil. Para isso, até o momento, 81 cães e 41 gatos domésticos dos municípios de Araçatuba, Bauru, Ilha Solteira, Pirassununga, São João da Boa Vista e Votorantim, foram amostrados em um levantamento epidemiológico. Concomitantemente, 125 machos e 25 fêmeas de *Lutzomyia (Lutzomyia) longipalpis* foram capturados em um levantamento entomológico no município de Ilha Solteira. As amostras clínicas de sangue, medula óssea e linfonodo, dos animais, bem como o intestino das fêmeas de flebotomíneos foram submetidas a PCR para o DNA do kinetoplasto (kDNA) de *Leishmania* spp. As amostras kDNA PCR positivas foram amplificadas para o *Internal Transcribed Spacer 1* (ITS-1) e *Small Subunit rRNA* (SSU rRNA) seguido de sequenciamento de Sanger para a identificação da espécie de tripanossomatídeo. Adicionalmente, as amostras foram inoculadas em meio de cultivo Schneider suplementado com soro fetal bovino, urina masculina fresca e antibiótico. Os tubos de cultivo foram mantidos em estufa B.O.D a ± 26 °C e acompanhados diariamente, durante 30 dias. Resultados parciais, indicam protozoários isolados a partir de amostras de medula óssea e linfonodo em 12,35% dos cães (10/81) e 9,76% dos gatos (4/41). As análises moleculares diagnosticaram os mesmos animais *Leishmania* spp. kDNA PCR positivos. O sequenciamento do ITS-1 e do SSU rRNA, a partir das amostras biológicas e isolados desses animais, revelou sequências com 100% de identidade com *Leishmania (Leishmania) infantum* (em 10 cães e 3 gatos) e *Crithidia fasciculata* (em 1 gato). Não foi encontrada fêmea de *Lu. Lu. longipalpis* positiva ao diagnóstico parasitológico e/ou molecular. Os protozoários isolados, até o momento, estão preservados em nitrogênio líquido e serão submetidos ao sequenciamento de WGS para a caracterização genômica. Nossos resultados parciais demonstram a circulação de *L. (L.) infantum* e *C. fasciculata* em cães e gatos domésticos no contexto epidemiológico de alguns municípios do estado de São Paulo.

Palavras-chave: *Leishmania infantum*; *Crithidia fasciculata*; *Whole genome sequencing*

Financiador: CAPES; CNPq; FAPESP

LEVANTAMENTO ENTOMOLÓGICO DE FLEBOTOMÍNEOS (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae) NO VALE DO RIO MOGI-GUAÇU, SÃO PAULO

MENEGHESSO, P.A.¹; SANTANA, J.M.¹; LEONEL, J.A.F.²; BUENO, J.C.B.¹; OLIVEIRA, T.M.F.S.^{1,2}

¹Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo – USP, Pirassununga – SP.

²Programa de Pós-graduação em Epidemiologia Experimental Aplicada às Zoonoses, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo – USP, Pirassununga – SP.

E-mail: pmeneghesso@usp.br

Flebotomíneos (Diptera, Psychodidae, Phlebotominae) são pequenos dípteros com grande relevância em Saúde Pública, incriminados na transmissão de vírus, bactérias e protozoários do gênero *Leishmania*, agentes etiológicos das leishmanioses. Importantes doenças negligenciadas, que acometem, principalmente, populações carentes de países em desenvolvimento. A vigilância entomológica para os flebotomíneos é um dos pilares dos programas de controle das leishmanioses no Brasil. Devido a essa importância, um levantamento da fauna flebotomínea foi realizado no município de Pirassununga, importante área endêmica para leishmaniose tegumentar no estado de São Paulo. Durante 1 ano, armadilhas luminosas do tipo CDC foram colocadas em 4 ecótopos do município. As armadilhas foram instaladas durante 3 noites consecutivas no peridomicílio e áreas de mata entre 17h e 7h. Os insetos capturados foram eutanasiados e triados em estereomicroscópio. Os flebotomíneos machos foram clarificados e montados entre lâmina e lamínula para a identificação de espécie. As fêmeas tiveram a cabeça e terminália submetidas ao mesmo protocolo para a identificação de espécie. Por fim, o tórax e o abdômen remanescentes das fêmeas foram destinados à extração de DNA e análises moleculares para a região IVS6 do gene de cacofonia dos flebotomíneos (controle endógeno) e para o kDNA de *Leishmania* spp. Como resultados, 76 flebotomíneos foram capturados no município (52,6%; 40/76 machos; 47,4%; 36/76 fêmeas). Onze espécies foram encontradas: *Brumptomyia avellari* (1,3%; 1/76), *Brumptomyia brumpti* (31,6%; 24/76), *Brumptomyia nitzulescui* (6,6%; 5/76), *Psathyromyia aragoi* (1,3%; 1/76), *Psathyromyia lutziana* (1,3%; 1/76), *Nyssomyia neivai* (2,6%; 2/76), *Migonemyia migonei* (1,3%; 1/76), *Evandromyia (Aldamyia) carmelinoi* (1,3%; 1/76), *Evandromyia (Aldamyia) lenti* (7,9%; 6/76), *Evandromyia (Barretomyia) cortelezzi* (2/76) *Evandromyia (Barretomyia) Complexo cortelezzi* (1,3%; 1/76) e *Sciopemyia sordelli* (1,3%; 1/76). Por danos causados na manipulação, a identificação ficou prejudicada para alguns espécimes: PHLEBOTOMINI (1,3%; 1/76), PSYCHODOPYGINA (5,3%; 4/76), LUTZOMYIINA (5,3%; 4/76), *Brumptomyia* spp. (25,0%; 19/76); *Evandromyia* spp. (2,6%; 2/76). As análises moleculares indicaram apenas uma amostra positiva na PCR do gene endógeno, também negativa para o kDNA de *Leishmania* spp. Os resultados obtidos apontam a ocorrência de onze espécies de flebotomíneos no município de Pirassununga. Dentre elas, espécies comprovadamente vetoras como *Nyssomyia neivai* e *Migonemyia migonei*. Além de, *Ev. (Ald.) carmelinoi*, *Ev. (Ald.) lenti*, *Ev. (Bar.) cortelezzi*, *Evandromyia (Bar.) Complexo cortelezzi* e *Sciopemyia sordelli*, as quais já foram reportadas infectadas por *Leishmania* spp.

Palavras-chave: Entomologia; Leishmaniose; kDNA de *Leishmania* spp.

Financiador: CNPq

CORRELAÇÃO ENTRE TÉCNICAS DE MONITORAMENTO DE BEZERROS EXPERIMENTALMENTE INFECTADOS COM AGENTES DA TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA

HELLER, L.M; SALVADOR, V.F; LEAL, L.L.L.L; DE MORAIS, I.M.L; ZAPA, D.M.B; COUTO, L.F.M; MARTINS, J.R.S; LOPES, W.D.Z;

Laboratório de Especialidades Parasitológicas, Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil; Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária - Instituto de Pesquisas Veterinárias Desidério Finamor – IPVDF, Eldorado do Sul, RS, Brasil.
E-mail: Luciana.mh@outlook.com

Conhecida como tristeza parasitária bovina (TPB), o complexo de doenças causados pelos agentes *Anaplasma marginale* (riquétsia), *Babesia bigemina* e *B. bovis* (protozoários) é um desafio para a pecuária. Estes agentes causam anemia e febre em seu hospedeiro, o que leva queda de peso e mortalidade que pode atingir 5% do rebanho. Este experimento teve como objetivo determinar a correlação entre a parasitemia por *A. marginale*, *B. bigemina* e *B. bovis* com a temperatura retal (TR) e volume globular (VG) em animais experimentalmente infectados. Além disso, determinar qual parâmetro clínico (febre - $TR \geq 39.3$ C ou queda de VG) os animais apresentam primeiro após a infecção por TPB. Em uma fazenda de Santa Vitória do Palmar, RS, naturalmente livre de carrapatos, foram escolhidos 18 bezerros de 7 meses, com testes PCR de resultado negativo para TPB. Os animais foram inoculados com *A. marginale*, *B. bovis* e *B. bigemina* e mantidos durante todo o período experimental em baias teladas livres de artrópodes hematófagos. Foram realizados diariamente VG, esfregaço sanguíneo de ponta de cauda e mensuração de TR. As variáveis TR, VG e parasitemia foram submetidas a análise de regressão linear com o cálculo de coeficiente de correlação de Pearson. Variáveis com $P \leq 0,05$ e coeficientes de determinação $R^2 \geq 0,70$ foram considerados como correlação forte e $R^2 \leq 0.69$ correlação não muito forte. Nos animais infectados com *A. marginale*, a febre foi observada no D22, onde a parasitemia era de 6,13%, VG 14,7% e TR 40,08°C ($R^2=0,4717$; $p < 0,0001$). Enquanto que, quando analisado o VG, a média de queda de 5,2 pontos percentuais foi registrada no D18, quando a parasitemia por *A. marginale* era de 0,5%, VG 24,7% e TR 38,9°C ($R^2=0,8759$; $P < 0.0001$). Nos animais infectados por *B. bigemina*, a febre foi observada entre D8 e D10 ($P=0.0113$; $R^2=0,5285$). Para o VG, a redução média de 4,2 pontos percentuais foi identificada do D8 ($R^2=0,9712$; $P < 0.0001$). Nos bezerros infectados com *B. bovis*, os valores de TR dos animais aumentaram entre D7 e D16, apresentando febre. Houve uma significativa correlação positiva ($R^2=0,6557$; $P < 0,0001$) entre as variáveis parasitemia por *B. bovis* e TR, mas não muito forte. Para VG, não houve redução dos valores deste parâmetro. Os resultados obtidos de animais infectados experimentalmente demonstraram que a febre foi uma resposta mais tardia se comparada com o início da redução do VG, principalmente em animais com *A. marginale* e *B. bigemina*, enquanto para *B. bovis* houve correlação significativa somente para febre, porém, não foi considerada forte. Podemos concluir que todas as técnicas de monitoramento de TPB avaliadas possuem pontos positivos e negativos, porém, o método por VG se demonstrou mais completo.

Palavras-chave: riquetsia; *Anaplasma*; *Babesia*

AVALIAÇÃO DO EFEITO DA DORAMECTINA SOBRE A PRODUÇÃO DE OVOS DE TRICHOSTRONGILÍDEOS DE BOVINOS

ZAPA, D.M.B; GONTIJO, L.M.A; COUTO, L.F.M; SALVADOR, V.F; VALE, F.L.S;
FELIPPELLI, G; DA COSTA, A.J; LOPES, W.D.Z.

Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil.

E-mail: dina2524@hotmail.com

O Brasil é um país que apresenta diversidade ecossistêmica e clima favorável para manutenção e multiplicação de populações de nematódeos gastrintestinais, parasitos que podem afetar o desenvolvimento e a produtividade dos bovinos. Ainda com diferentes opções de tratamentos, o mecanismo de ação das lactonas macrocíclicas sobre os helmintos não é esclarecido, por isso a necessidade de realizar estudos que ajudem a elucidar o efeito na reprodução dos nematódeos. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da Doramectina 200µg/kg em relação a produção de ovos de fêmeas de trichostrongilídeos de bovinos. O número de ovos presentes no útero das fêmeas foi quantificado, e foi determinado o comprimento das fêmeas de *Cooperia* spp., *H. placei*, *T. axei* e *O. radiatum*. Os nematódeos provenientes de bovinos infectados naturalmente foram separados por sexo, gênero e espécie com o auxílio de uma pinça e um microscópio estereoscópico e/ou óptico. Após a identificação das espécies, dispostas em lâminas as fêmeas de *T. axei* e *Cooperia* spp., foram clarificadas com duas gotas de lactofenol, e em seguida os ovos foram quantificados em microscópio óptico (aumento de 100 a 400x). Por outra parte as fêmeas de *H. placei* e *O. radiatum*, foram alocadas em uma placa de petri contendo 15mL de água destilada, e foram dissecadas utilizando um bisturi e uma lupa, liberando os ovos, essa solução foi remanejada para um tubo Falcon, sendo posteriormente centrifugada, durante dois minutos, a 2500rpm e mediante a quantificação de três alíquotas foi calculada a estimativa dos ovos presentes na fêmea. Com os resultados encontrados é possível determinar que a Doramectina 200µg/kg interferiu na produção e quantidade de ovos presentes no útero de fêmeas trichostrongilídeos de bovinos e no comprimento das fêmeas, comparadas ao grupo controle ($P \leq 0,05$), exceto nas fêmeas de *T. axei* visto que na necropsia parasitológica não foram recuperados exemplares destas fêmeas por conta da eficácia do produto e a sensibilidade do *T. axei* à molécula de doramectina 200µg/kg. O percentual de inibição de oviposição foi $\leq 50\%$ para *H. placei*, *Cooperia* spp., e *O. radiatum*. Em relação ao comprimento calculado em milímetros (mm), as fêmeas tratadas apresentaram média de 19mm e o grupo controle 21mm para *H. placei*, 18,1mm e 19mm para *O. radiatum*, e 7 mm e 9 mm nas fêmeas de *Cooperia* spp. A espécie *T. axei* demonstrou ser sensível a doramectina 1%, além disso a molécula apresentou efeito sobre a produção de ovos e no comprimento nas espécies diagnosticadas.

Palavras-chave: nematódeos, reprodução, útero



AVALIAÇÃO DA TRANSMISSÃO TRANSPLENTÁRIA DOS AGENTES DA TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA EM BOVINOS DE CORTE

CAVALCANTE, A.S.A; GONTIJO, L.M.A; HELLER, L.M; RIBEIRO, N.B; SALVADOR, V.F; LEAL, L.L.L.L; ALVES, H.C; LOPES, W.D.Z.

Laboratório de Especialidades Parasitológicas, Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil.

E-mail: linyasa@hotmail.com

A transmissão transplacentária da Tristeza Parasitária Bovina (TPB), pode ocorrer por vacas que desenvolvem anaplasmoze ou babesiose durante a gestação ou em condições de constantes reinfecções em áreas endêmicas ou até mesmo em áreas de instabilidade enzoótica. O objetivo deste estudo foi avaliar a transmissão dos agentes da TPB por via transplacentária de animais das raças nelore e canchim, em sistema de pastejo. A fazenda está localizada no município de São João da Boa Vista, São Paulo. Foram colhidas amostras de sangue de 58 vacas e suas respectivas bezerras em intervalo de no máximo 5 horas após o nascimento, coletou-se 4 ml de sangue em tubos EDTA (ácido etilenodiamino tetra-acético) e 4 ml em tubos com ativador de coagulo, coletados da veia jugular. As amostras foram transportadas em caixa térmica com gelo, para o Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás (ICB) para realização dos testes de sorologia e qPCR para diagnóstico dos agentes da anaplasmoze e babesiose via transplacentária. Os resultados demonstraram que 100% (58/58) das vacas do estudo foram positivas para *A. marginale* nos testes qPCR e sorologia. Em relação à babesiose, pela cPCR, 15,5% (9/58) das vacas foram positivas para *Babesia bovis*, e 8,62% (5/58) para *babesia bigemina*. Em relação as bezerras, sete animais, foram portadoras do agente da *A. marginale* pelos testes qPCR, representando 6,89% (4/58) de transmissão transplacentária. Nenhum bezerro foi diagnosticado com *B. bovis* e *B. bigemina*. Sobretudo, sugere-se que tenha ocorrido a transmissão durante a gestação, do agente *A. marginale*, já que todas as vacas foram positivas nos testes, e quatro bezerras também testaram positivas para este agente, e não positivas para babesiose.

Palavras-chave: Anaplasmoze; Babesiose; Infecção

EFICÁCIA CURATIVA DE PRODUTOS COMERCIAIS NO TRATAMENTO DE MIÍASES CAUSADAS POR *Cochliomyia hominivorax* EM BOVINOS

TRINDADE, A.S.N; COUTO, L.F.M; HELLER, L.M; CAVALCANTE, A.S.A; DE MORAIS, I.M.L; FERREIRA, L.L; BARBOSA, R.N; LOPES, W.D.Z.

Laboratório de Especialidades Parasitológicas, Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil; Universidade Federal de Minas Gerais- UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil.

E-mail: arturtrindade97@hotmail.com

Este estudo teve como objetivo avaliar a eficácia curativa de diferentes produtos comerciais, utilizados de forma tópica no combate de miíases. Este experimento foi conduzido em Goiânia, Goiás, Brasil. Foram utilizados 24 machos Girolando (Gir x Holandês) de seis a oito meses. Os animais foram selecionados considerando a ausência de tratamentos antiparasitários nos últimos 120 dias. Após a identificação dos animais com brincos numerados, sob efeito de anestesia local, foram feitas duas incisões na pele (uma de cada lado do corpo) de aproximadamente 4 cm de comprimento em cada bovino na região entre a fossa infraespinhal e a borda dorsal da escápula. Em seguida, esses animais foram soltos e mantidos em área de pastagem para que ocorressem infestações espontâneas por larvas de *Cochliomyia hominivorax*. Para verificar a presença de massa de massa de ovos e/ou larvas de *C. hominivorax*, os bovinos foram examinados diariamente. Uma vez constatada a presença de larvas nas duas feridas induzidas dos 24 bovinos, os animais foram alocados em quatro grupos experimentais, com seis animais cada, utilizando um modelo de randomização completo em bloco, baseado no peso individual: T01 – diclorfention 3,0% (Matabicheira Coopers® – MSD Saúde Animal); T02 – fipronil 0,32%, sulfadiazina de prata 0,09% e alumínio 3,10% (Topline® spray – Boehringer Saúde Animal); T03 – diclorvos técnico DDVP 2% (Umbicura® – Pecuaría D1 Oeste Saúde Animal) e T04: controle (tratado com soro fisiológico). O tratamento foi realizado (dia 0) conforme recomendado pelos fabricantes. Durante todo o período experimental, os animais foram mantidos no pasto, recebendo água e suplementação mineral *ad libitum*. Diariamente, até o 7º dia pós-tratamento (DPT), as feridas eram inspecionadas. As larvas de *C. hominivorax* na ferida induzida foram classificadas como ativas (pelo menos uma larva/lesão de *C. hominivorax* viva), ou não ativas (ausência de *C. hominivorax* larva/lesão). As massas de ovos foram classificadas (independente da viabilidade) como presentes ou ausentes. No T01 às eficácias apresentadas foram de 58,33%, 66,67%, 100%, 88,89%, 80%, 87,5% e 88,89% do dia 0 ao 7º DPT. O T02 demonstrou 83,3% no 2º DPT e após esta data a eficácia foi de 100%. Já o T3 a eficácia do 1º ao 7º DPT foi de 8,33%, 16,67%, 16,67%, 11,11%, 20%, 0% e 22,22% respectivamente. Os animais sem tratamento, pertencentes ao T4 permaneceram com miíase ativa e massa de ovos até o final do estudo. Os resultados obtidos neste estudo demonstram que diferentes formulações tópicas para o controle de miíase apresentam diferentes eficácias curativas, e que a escolha do produto afeta diretamente o resultado do tratamento de miíases ativas em bovinos.

Palavras-chave: bovino, tratamento, larvas

AVALIAÇÃO DO EFEITO DA IVERMECTINA SOBRE A PRODUÇÃO DE OVOS DE TRICHOSTRONGILÍDEOS DE BOVINOS

ZAPA, D.M.B; VALE, F.L.S; NICARETTA, J.E; GONTIJO, L.M.A; TRINDADE, A.S.N; FELIPPELLI, G; DA COSTA, A.J; LOPES, W.D.Z.

Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil; Universidade Estadual Paulista- Unesp, Jaboticabal, SP, Brasil.

E-mail: dina2524@hotmail.com

Os nematódeos gastrintestinais são uma das principais limitações para a produção eficiente dos ruminantes. Os gêneros que mais acometem bovinos são *Haemonchus*, *Trichostrongylus*, *Ostertagia*, *Cooperia* e *Oesophagostomum*. No mercado existem diversas moléculas para o controle das helmintoses. no entanto o mecanismo de ação das lactonas macrocíclicas não é totalmente elucidado e o surgimento da resistência anti-helmíntica é uma realidade constante, o que faz necessário estudos envolvendo populações de helmintos gastrintestinais, diferentes anti-helmínticos e concentrações e novas metodologias. Mediante necropsia parasitológica de bovinos tratado com Ivermectina 630 µg e Ivermectina 700 µg foram quantificados o número de ovos presentes no útero das fêmeas do gênero *Cooperia* spp., e as espécies *Haemonchus placei*, *Oesophagostomum radiatum*, e *Trichostrongylus axei*, a traves de diferentes métodos. As fêmeas de *T. axei* e *Cooperia* spp., foram dispostas em lâminas e clarificadas com lactofenol, posteriormente a contagem de ovos foi feita; no caso das fêmeas de *H. placei*, e *O. radiatum* foram colocadas em 15 ml de água destilada, e com ajuda de uma pinça e bisturi as fêmeas foram dissecadas e retirada a quantidade de ovos presentes no útero, a solução foi centrifugada a 2500rpm por dois minutos, após, os ovos foram quantificados em microscópio óptico (aumento de 100 a 400x). Com base nos resultados encontrados pode-se concluir que tanto a ivermectina 630 µg quanto a ivermectina 700 µg interferiram na produção e quantidade de ovos presentes no útero de fêmeas trichostrongilídeos de bovinos, comparadas ao grupo controle ($P \leq 0,05$). O percentual de inibição foram $\leq 36\%$ para *H. placei*, *O. radiatum* e *Cooperia* spp., e $\geq 70\%$ nas fêmeas de *T. axei*. Foi possível verificar, ainda, que o percentual de inibição na produção de ovos dos helmintos, estava diretamente ligado a concentração de ivermectina. Em outras palavras, foram sempre mais elevados nos helmintos que tiveram contato com a ivermectina 700 µg, do que com a ivermectina 630 µg Este é o primeiro trabalho, conhecido por nós, que padroniza uma nova metodologia para avaliar o efeito de um anti-helmíntico sobre a oviposição das fêmeas de trichostrongilídeos de ruminantes de importância econômica.

Palavras-chave: oviposição, helmintos, fêmeas

DINÂMICA POPULACIONAL DE *Rhipicephalus microplus* EM BOVINOS: INFLUÊNCIA DAS CATEGORIAS ANIMAIS E CORRELAÇÃO COM A PRODUÇÃO DE LEITE

NICARETTA, J.E; REZENDE, T.A; JUNIOR, R.D.M; BARBOSA, R.N; IUASSE, H.V; BASTOS, T.A.S; FERREIRA, L.L; LOPES, W.D.Z.

Laboratório de Especialidades Parasitológicas, Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil; Instituição Universo, Goiânia, GO, Brasil; Universidade Federal de Minas Gerais- UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil.

E-mail: dtij@hotmail.com

A suscetibilidade de raças taurinas e zebuínas ao *Rhipicephalus microplus* é bem conhecida, porém, poucos são os relatos sobre a dinâmica populacional de carrapatos entre um mesmo rebanho/raça, e por isso, dois experimentos foram realizados. No 1º, a dinâmica populacional do carrapato bovino simental com aptidão leiteira em bezerras lactentes (criadas coletivamente e individualmente), bezerras desmamadas (4-16 meses), novilhas (17-29 meses), vacas em lactação e vacas secas (≥ 30 meses) do mesmo rebanho, foram realizadas, durante dois anos. Além disso, foi realizada uma correlação entre quantidade de carrapatos e a produção de leite das vacas. As fêmeas de *R. microplus* (4,5-8,0mm) e a produção de leite foram quantificados a cada 28 e 14 dias, respectivamente. No segundo experimento, bovinos pertencentes a diferentes categorias/idade (recém-nascidos sem contato prévio com carrapato; 12-13 meses com contato com carrapato desde o nascimento; e 23-24 meses com contato com carrapato desde o nascimento) foram experimentalmente infestados com 30.000 larvas de *R. microplus*, para quantificar o número de fêmeas ingurgitadas desprendidas desses animais. No 1º experimento, quando as contagens médias de carrapatos foram ≥ 30 , todos os animais do grupo/lote foram tratados. Os bezerros lactentes apresentaram 3-4 picos de carrapatos, os animais criados individualmente apresentaram menor carga de carrapatos ($p \leq 0,05$) do que os criados coletivamente. Bezerros desmamados (4-8 meses) apresentaram 5 picos de carrapatos/ano e maior carga média de carrapatos foi encontrada nestes animais do que em outras categorias. Por outro lado, animais com 17-29 meses de idade apresentaram menor ($p \leq 0,05$) carga de carrapatos, com 3 picos de carrapatos/ano. Quando o animal entra em lactação a carga de carrapatos aumenta, ocorrendo 5 picos/ano, e diminui novamente nas vacas secas ($p \leq 0,05$) apresentando 4-5 picos de carrapatos/ano. Bezerros desmamados e vacas em lactação receberam mais tratamentos ($p \leq 0,05$), 18 e 15, respectivamente. Bezerras criados individualmente e novilhas (21-29 meses) foram as categorias que receberam dois tratamentos carrapaticidas. Quanto mais leite a vaca produzir, mais carrapatos ela terá ($p \leq 0,05$). No segundo experimento, mais ($p \leq 0,05$) fêmeas totalmente ingurgitadas foram recuperadas dos animais mais jovens do que dos mais velhos. Portanto, diferentes estratégias de controle de carrapatos precisam ser adotadas em diferentes categorias de gado leiteiro, e a carga de carrapatos deve ser considerada, uma vez que o efeito pode ser mais inerente ao animal do que a estratégia adotada.

Palavras-chave: carrapato, bezerras, lactação.



***Rhipicephalus microplus*: TRATAMENTO PARCIAL SELETIVO VERSUS TRATAMENTO ESTRATÉGICO**

NICARETTA, J.E; REZENDE, T.A; JUNIOR, R.D.M; BARBOSA, R.N; GONTIJO, L.M.A; TRINDADE, A.S.N; FERREIRA, L.L; LOPES, W.D.Z.

Laboratório de Especialidades Parasitológicas, Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil; Instituição Universo, Goiânia, GO, Brasil; Universidade Federal de Minas Gerais- UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil.

E-mail: dtij@hotmail.com

O presente estudo comparou dois métodos de controle de *R. microplus* (tratamento estratégico - TE e tratamento parcial seletivo - TPS) sobre a carga parasitária nos bovinos e nas pastagens por dois anos. Para cada tratamento foram formados dois grupos de 35 animais cada. Contagens de carrapatos (fêmeas ingurgitadas $\geq 4,5$ mm de comprimento) do lado esquerdo do corpo dos animais foram realizadas a cada 7 ou 14 dias e arraste de flanela a cada 30 dias para quantificação de larvas na pastagem. Foi avaliada a presença/ausência de lesões e míases ativas por larvas de *Cochliomyia hominivorax* presentes nos bovinos provocado pela infestação de carrapato dos dois grupos. Os animais do TE, entre os meses de novembro a junho, receberam oito (ano 1) e sete (ano 2) tratamentos, com intervalo de 28 dias, com uma formulação spray (clorpirifos 825ppm + cipermetrina 99ppm). No TPS, adotou-se o critério de tratamentos com a mesma formulação spray apenas nos animais que apresentavam uma infestação ≥ 30 (ano 1) ou ≥ 20 (ano 2) de fêmeas de *R. microplus*. As médias de contagens de carrapatos foram menores ($p \leq 0,05$) no TE (média do grupo mais elevada = 14,09 carrapatos/animal – contagem mais elevada de 41 carrapatos em um animal) em relação ao TPS (média do grupo mais elevada = 72,63 carrapatos/animal – contagem mais elevada de 482 carrapatos em um animal) por todo o período de estudo. No TE, foram realizados 280 e 245 tratamentos individuais no ano 1 e 2, respectivamente. Já no TPS, tratamentos foram realizados 307 e 227 vezes no ano 1 e 2, respectivamente. O número de larvas na pastagem foi superior ($p \leq 0,05$) nos dois anos de estudo nos piquetes dos animais submetidos ao regime de TPS. Devido ao elevado parasitismo por *R. microplus* em alguns animais do grupo submetido ao TPS, ocorreram 17 lesões (9 animais) no ano 1, e 8 lesões (7 animais) no ano 2, com a presença de larvas de *C. hominivorax* ativas nestas lesões, que tiveram de ser tratadas. Nos animais submetidos ao controle estratégico, nenhum animal apresentou lesão ou larva ativa nos dois anos de estudo. Com base no delineamento experimental utilizado, levando em consideração os resultados preliminares de dois anos de estudo, foi possível concluir que a adoção do controle parcial seletivo demonstrou mais desvantagens em relação ao controle estratégico. Por exemplo, os animais submetidos ao TPS após dois ou três meses de início das infestações tiveram aumento da carga parasitária de *R. microplus* nos bovinos e nas pastagens, gerando danos clínicos, com a ocorrência de bicheiras. Em ambos os anos de estudo, no grupo TPS, aproximadamente 30 a 34% dos animais não foram tratados com carrapaticidas, entretanto, estes bovinos continham menos de 2,8% da população de carrapatos quantificada em relação ao total deste grupo.

Palavras-chave: Carrapato do boi, controle estratégico, controle seletivo

EFEITO DO TRATAMENTO ESTRATÉGICO PREVENTIVO DE BOVINOS COM IMIDOCARB EM RELAÇÃO AOS CASOS DE TRISTEZA PARASITÁRIA

ALVES, H.C; CAVALCANTE, A.S.A; RIBEIRO, N.B; ZAPA, D.M.B; HELLER, L.M; LEAL, L.L.L.L; SALVADOR, V.F; LOPES, W.D.Z.

Laboratório de Especialidades Parasitológicas, Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil.

E-mail: histefania@discente.ufg.br

O presente estudo teve como objetivo, avaliar o efeito de tratamentos estratégicos com imidocarb, em bezerras holandesas, em relação aos casos de tristeza parasitária bovina (TPB). Este estudo foi realizado em uma fazenda, localizada no município de Cristalina-Goiás, e foram utilizadas 60 bezerras da raça holandesa, com idade de 63 dias no início do estudo. Estes animais foram subdivididos em dois grupos de 30 animais cada. Todas as bezerras, de ambos os grupos, foram monitoradas uma vez por semana, pelo microhematócrito, de 63 a 315 dias de vida. Os animais do T01 foram submetidos a um protocolo estratégico de cinco tratamentos preventivos consecutivos, com imidocarb (3mg/kg), aplicados via subcutânea com intervalo de 21 dias (com 91, 112, 133, 154 e 175 dias de vida). Durante o período de avaliação (63 até 315 dias de vida), caso algum animal do T01 demonstrasse valores de volume globular $\leq 24\%$, a bezerra receberia tratamento a base de enrofloxacina (7,5mg/kg) + diminazene (3,5mg/kg). Já as bezerras do T02, ao longo de todo período experimental (63 até 315 dias de idade), receberam tratamento a base de enrofloxacina (7,5mg/kg) + diminazene (3,5mg/kg), apenas quando os valores de VG dos animais deste grupo foram $\leq 24\%$. Durante o período de tratamentos estratégicos com imidocarb nos animais do T01 (91 a 175 dias de vida), foi necessário realizar menos tratamentos paliativos ($p \leq 0,05$) por animal com enrofloxacina + diminazene (0,40), em relação ao número médio de tratamento paliativos por animal realizados com enrofloxacina + diminazene nos animais do T02 (3,48). Por outro lado, somando os tratamentos estratégicos realizados com imidocarb nos animais do T01+ os tratamentos paliativos realizados neste grupo durante este mesmo período (63 até 175 dias de vida), em média cada animal do T01 recebeu 5,4 tratamentos, contra 3,48 ($p \leq 0,05$) nos animais do T02. A média de tratamentos paliativos/animal realizados nos animais do T01 e T02 dos 182 a 315 dias de vida dos animais, foi de 3,97 e 1,79 ($p \leq 0,05$), respectivamente. Considerando todo o período analisado, e todos os tratamentos realizados, os animais do T01 receberam em média 9,37 tratamentos/bovino, contra 5,28 ($p \leq 0,05$) tratamento/bovino do T02. Durante o período, *Anaplasma marginale* prevaleceu nas amostras de sangue analisada dos bovinos. Diante dos resultados obtidos, pode-se concluir que durante a administração dos tratamentos estratégicos com imidocarb, os casos de TPB mantem-se baixos, por outro lado, após o término de aplicação deste medicamento, os casos aumentam consideravelmente, fazendo com que ao final do período de avaliação, os animais que foram submetidos ao esquema de tratamentos estratégicos com imidocarb, recebam maior número de tratamento por animal.

Palavras-chave: *Anaplasma* spp., bezerras, volume globular



EFICÁCIA PERSISTENTE DO TOLTRAZURIL (15MG/KG) EM BEZERROS EXPERIMENTALMENTE INFECTADOS POR *Eimeria* spp.

ALVES, H.C; CRUVINEL, L.B; TRINDADE, A.S.N; GONTIJO, L.M.A; HELLER, L.M; ZAPA, D.M.B; LEAL, L.L.L.L; LOPES, W.D.Z.

Laboratório de Especialidades Parasitológicas, Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil.

E-mail: histefania@discente.ufg.br

Eimeria é um protozoário que parasita o intestino de diversas espécies de animais, causando doença denominada eimeriose. Seu tratamento é realizado com coccidiostáticos e coccidicidas que podem ser utilizados de maneira profilática, metafilática ou terapêutica. A eficácia a persistente do toltrazuril (TZR – 15 mg/kg) em bezerros experimentalmente infectados foi avaliada. Sete grupos, sendo seis grupos de tratamento e um controle, foram formados e, os animais de cada grupo de tratamento receberam uma dose profilática de TZR por via oral nos dias D-42, D-35, D-28, D-21, D-14 e D-7, logo antes de iniciarem os testes de eficácia utilizando oocistos esporulados infectantes de *Eimeria* spp. Dentre os 100.000 oocistos inoculados, cerca de 59,5% foram *E. zuernii*, 38,1% *E. bovis*, 1,2% *E. alabamensis* e 1,2% *E. ellipsoidalis*. A eficácia persistente foi avaliada com base na presença de oocistos de *Eimeria* spp. presentes em excreção fecal. Três bezerros do grupo de controle apresentaram diarreia com sangue, sendo que tal alteração não foi observada em nenhum dos animais do grupo de controle. A administração oral de TZR (15mg/kg) apresentou eficácia superior a 95% por até 7 a 14 dias, 82 a 84% por até 21 a 28 dias, e 50 a 64% por até 35 a 42 dias. Desta maneira foi possível demonstrar a eficácia persistente de tal formulação contra reinfecções por *Eimeria*. Palavras-Chave: Coccidicida, eimeriose, trizona



AVALIAÇÃO DO EFEITO DA ABAMECTINA SOBRE A PRODUÇÃO DE OVOS DETRICHOSTRONGILÍDEOS DE BOVINOS

ZAPA, D.M.B; CAVALCANTE, A.S.A; LEAL, L.L.L.L; HELLER, L.M; VALE, F.L.S; FELIPPELLI, G; DA COSTA, A.J; LOPES, W.D.Z.

Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil; Universidade Estadual Paulista- Unesp, Jaboticabal, SP, Brasil.

E-mail: dina2524@hotmail.com

Para combater infecções por helmintos gastrintestinais em bovinos, o uso de anti-helmíntico de amplo espectro é a alternativa mais viável, e dentre eles estão os Benzimidazóis, sendo osúnicos com efeito ovicida nos nematódeos, os Imidazotiazóis que causam paralisia imediata do nematódeo e promove uma rápida eliminação dos vermes e as Lactonas Macroclícas que é o único grupo de anti-helmínticos que tem ação endectocida, porém ainda não possui os mecanismos de ação bem esclarecidos. Com base no que foi exposto, e considerando os crescentes impactos dos nematódeos gastrintestinais na saúde dos animais e economia dos produtores, o estudo teve como intuito avaliar o efeito da Abamectina 100 µg em relação a oviposição de trichostrongilídeos fêmeas de bovinos, para isso foi realizada a necropsia parasitológica, seguida da identificação das espécies de helmintos com o auxílio de uma pinça e um microscópio estereoscópico. Posteriormente as fêmeas de *T. axei* e *Cooperiaspp.* foram colocadas em lâminas, clarificadas com lactofenol, e os ovos, presentes no útero das fêmeas, quantificados em microscópio óptico (aumento de 100 a 400x). Enquanto as fêmeas de *H. placei* e *O. radiatum*, foram organizadas em uma placa de petri juntamente com 15mL de água destilada, sendo em seguida dissecadas, com assistência de bisturi e lupa, assim liberando os ovos que foram centrifugados a 2500rpm por dois minutos, e logo após quantificados. Com os resultados encontrados é possível concluir que a Abamectina 100 µg alterou o comprimento das fêmeas, a produção e a quantidade de ovos presentes no útero destas, comparadas ao grupo controle ($P \leq 0,05$). O percentual de inibição de oviposição foi $<53\%$ para *H. placei*, *Cooperia spp.*, e *O. radiatum*, e $\geq 94\%$ nas fêmeas de *T. axei*. Ao mesmo tempo que, o comprimento das fêmeas tratadas, em milímetros (mm), apontou média de 19mm e o grupo controle 21,39mm para *H. placei*, 8mm e 9mm nas fêmeas de *Cooperia spp.*, 18mm e 19mm para *O. radiatum* e 7mm e 9mm nas fêmeas de *T. axei* ($P \leq 0,05$).

Palavras-chave: helmintoses, gastrintestinais, oviposição



VIABILIDADE DO *Trypanosoma vivax* EM DIFERENTES FORMULAÇÕES COMERCIAIS DE OCITOCINA

JUNIOR, R.D.M; COUTO, L.F.M; ZAPA, D.M.B; LEAL, L.L.L.L; SALVADOR, V.F; GONTIJO, L.M.A; HELLER, L.M; LOPES, W.D.Z.

Laboratório de Especialidades Parasitológicas, Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil;

E-mail: rubensdiasmelojr@gmail.com

Trypanosoma vivax é um hemoprotozoário que sobrevive no plasma sanguíneo de seus hospedeiros, e vem causando prejuízos aos produtores em vários estados brasileiros, principalmente em propriedades que utilizam ocitocina durante o processo de ordenha. O presente estudo teve como objetivo realizar o teste de viabilidade *in vitro* do *T. vivax* em sete medicamentos de uso veterinário que possui o princípio ativo ocitocina. Para realização do estudo, foi utilizado o sangue de um bovino infectado experimentalmente com *T. vivax*. Aproximadamente 30 mL de sangue foram coletados e imediatamente após a coleta, a amostra foi transportada para o Centro de Parasitologia Veterinária (CPV) da Universidade Federal de Goiás (UFG) para realizar o teste de viabilidade e verificar o pH dos sete produtos. Para avaliação, 300µL de sangue contendo tripomastigotas viáveis de *T. vivax* foram colocados em microtubos, posteriormente em cada um foi adicionado o produto a base de ocitocina, até completar 1mL e em seguida foi homogeneizado. Em seguida uma alíquota de 5 µL foi preparada e avaliada nos tempos de exposição de 30 s, 1, 2, 3, 5, 10, 30 min., 1 h 20min., 2 h, 2 h 40 min., 3 h 20 min., 4 h e 5 horas. Dentre os diferentes produtos avaliados, destacou-se o fato de que 100% das ocitocinas avaliadas, o *T. vivax* permaneceu viável por até 2 min, exceto por uma formulação em que as tripomastigotas deste protozoário foram encontradas em até 2 horas. Na prática, o tempo de 2 min é suficiente para uma rápida disseminação de *T. vivax* nos rebanhos leiteiros Girolando que realizam esta prática durante a ordenha, reutilizando a mesma seringa e agulha, já que durante este tempo de 5 a 10 vacas podem receber este hormônio por via intravenosa.

Palavras- chave: Tripanossomose, transmissão, hemoparasito



INFLUÊNCIA DOS ASPECTOS CLIMÁTICOS DE UMA REGIÃO DO CERRADO NO COMPORTAMENTO DE LARVAS DE *Rhipicephalus microplus* EM PIQUETES DE *Brachiaria brizanta*.

BARBOSA, R.N.; IUASSE, H.V.; TRINDADE, A.S.N.; SALVADOR, V.F.; FERREIRA, L.L.; ZAPA, D.M.B.; GONTIJO, L.M.A.; LOPES, W.D.Z.

Laboratório de Especialidades Parasitológicas, Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil;

E-mail: raphaela1943@gmail.com

O comportamento de larvas de *Rhipicephalus microplus* foi observado em pastagem de *Brachiaria brizanta* em uma região do cerrado tendo como principal objetivo analisar o comportamento das larvas (dispersão, atividade, localização, altura atingida e quantidade de larvas) sob influência dos aspectos climáticos da região. As larvas foram armazenadas em 20 seringas adaptadas com cerca de 4000 larvas em cada, sendo distribuídas em 20 moitas de *Brachiaria brizanta* permitindo a dispersão. Foram realizadas três observações durante o dia (07h, 12h e 17h), três vezes por semana (segunda, quarta e sexta) durante a estação chuvosa. No decorrer da soltura das larvas foi observado que elas caminham de forma individualizada, iniciando a subida nos horários com a temperaturas mais amenas, formando agrupamentos na estrutura foliar da gramínea. Os resultados parciais indicaram que 95% das larvas encontradas nas moitas se localizaram na lâmina foliar no terço final, sendo 12h o horário observado maior variação em relação a umidade relativa, temperatura e atividade das larvas. As chuvas e ventos fortes provocaram cerca de 99% de remoção de larvas e pequena dispersão das moitas. Durante os dias avaliados a luminosidade influenciou na disposição das larvas, que se encontraram em sua maioria opostas ao sol, devido ao mecanismo de proteção destas larvas para que não ocorra perda de água para o meio. Os horários de temperaturas mais amenas (07h e 17h) tiveram uma maior atividade. Pode-se concluir até o momento que o comportamento das larvas é influenciado pela temperatura, umidade relativa e incidência de raios solares.

Palavras-chave: fatores climáticos; carrapatos; ciclo biológico.



AVALIAÇÃO DO EFEITO DA EPRINOMECTINA SOBRE A PRODUÇÃO DE OVOS DE TRICHOSTRONGILÍDEOS DE BOVINOS

ZAPA, D.M.B; BARBOSA, R.N; VALE, F.L.S; COUTO, L.F.M; DE MORAIS, I.M.L; FELIPPELLI, G, DA COSTA, A.J; LOPES, W.D.Z.

Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil; Universidade Estadual Paulista- Unesp, Jaboticabal, SP, Brasil.

E-mail: dina2524@hotmail.com

As helmintoses estão presentes em todas as regiões do mundo, sendo considerados parasitos cosmopolitas, que nos bovinos comprometem o desempenho reprodutivo e imunológico e podem elevar os índices de mortalidade. Os nematódeos gastrintestinais de maior importância na saúde do rebanho e na economia dos produtores são *Cooperia* spp., *Haemonchus* spp., *Ostertagia* spp., *Trichostrongylus* spp., e *Oesophagostomum* spp. Já os antiparasitários mais empregados no mercado são as lactonas macrocíclicas, que por sua vez apresentam informações insuficientes acerca do mecanismo de ação sendo, portanto, necessário a realização de novos estudos. Dessa forma, o estudo teve como propósito avaliar o efeito da Eprinomectina 400 µg sobre a oviposição de trichostrongilídeos fêmeas de bovinos, e para isso os helmintos foram então distinguidos por sexo, gênero e espécie, em seguida as fêmeas de *T. axei* e *Cooperia* spp foram colocadas em lâminas e logo após clarificadas com lactofenol, sendo então o comprimento das fêmeas analisadas e os ovos localizados no útero destas foram quantificados. Enquanto, no caso das fêmeas de *H. placei* e *O. radiatum*, devido ao elevado número de ovos sobrepostos no útero destes gêneros, cada fêmea foi estruturada em 15mL de água destilada e dissecada, com a assistência de um bisturi e uma lupa, para dispensar os ovos na solução, e esta foi centrifugada a 2500rpm por dois minutos, em seguida, os ovos foram quantificados em microscópio óptico (aumento de 100 a 400x). Com os resultados encontrados é possível concluir que a Eprinomectina 400 µg afetou o comprimento das fêmeas e a quantidade de ovos presentes no útero destes parasitos, comparadas ao grupo controle ($P \leq 0,05$). O percentual de inibição de oviposição foi $\leq 51\%$ para *H. placei*, *Cooperia* spp., e *O. radiatum*, e $\geq 90\%$ nas fêmeas de *T. axei*. Já com relação ao comprimento em milímetros (mm), o das fêmeas que foram tratadas apresentou média de 20mm enquanto o grupo controle foi 21,39mm para *H. placei*, 7mm e 9mm nas fêmeas de *Cooperia* spp., 18mm e 19mm para *O. radiatum* e 8mm e 9mm nas fêmeas de *T. axei* ($P \leq 0,05$). Acerca dos trabalhos conhecidos por nós, não há preexistentes a este, que padroniza uma nova metodologia para avaliar o efeito de Eprinomectina 400 µg sobre a oviposição e o comprimento das fêmeas de trichostrongilídeos de bovinos de importância econômica.

Palavras-chave: helmintos, lactonas macrocíclicas, ruminantes

MIÍASE UMBILICAL EM BEZERROS DE CORTE RECÉM-NASCIDOS: INFLUÊNCIA DO SEXO, ESTAÇÃO DO ANO E DO NÚMERO DE DIAS NA SEMANA COM CHUVA

IUASSE, H.V; FERREIRA, L.L; SALVADOR, V.F; BARBOSA, R.N; ZAPA, D.M.B; NICARETTA, J.E; CAVALCANTE, A.S.A; LOPES, W.D.Z.

Laboratório de Especialidades Parasitológicas, Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil; Universidade Federal de Minas Gerais- UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil.

E-mail: hariye.victoria@gmail.com

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a incidência de miíase umbilical em bovinos de corte recém-nascidos. Foi avaliada a influência do sexo (macho ou fêmea), estação do ano (estação seca: abril a setembro/estação chuvosa: outubro a março) e número de dias da semana com chuva na incidência de miíase em bezerros recém-nascidos (Nelore e Canchim). Este estudo foi realizado no período de julho de 2017 a abril de 2020, em uma fazenda comercial localizada no município de São João da Boa Vista estado de São Paulo, Brasil. Foi utilizada a rotina da fazenda, de inspecionar os animais recém-nascidos todas as segundas, quartas e sextas-feiras. Foram incluídos no estudo apenas os animais que nasceram em aproximadamente 72 horas e que não haviam recebido qualquer antiparasitário desde o nascimento. A prevalência entre de miíase no período seco e chuvoso, e o sexo dos animais, foram analisados em um delineamento inteiramente casualizado e comparados pelo teste Tukey ao nível de 95% de confiabilidade. Os valores razão de chance (OR) foram calculados em relação ao dia da semana sem ocorrência de chuvas. O total de dias da semana com chuvas intermitentes x prevalência de miíase umbilical por *C. hominivorax* nesta semana, foram submetidos à análise de regressão linear com cálculo dos coeficientes de correlação de Pearson. A prevalência de miíase de umbigo entre fêmeas e machos não diferiu ($p < 0,05$), mas diferiu ($p \geq 0,05$) entre as estações do ano. Para machos, a prevalência de miíase umbilical foi de 6,6% e 64,6% na estação seca e chuvosa, respectivamente. Para as fêmeas foi de 5,2% e 62,1% na estação seca e chuvosa, respectivamente. Além disso, verificou-se que a prevalência de miíase umbilical causada por *C. hominivorax* em recém-nascidos foi maior ($>87\%$, $p \geq 0,05$) quando houve chuvas intermitentes de quatro a seis dias em uma semana. Bezerros nascidos em semanas com quatro, cinco e seis dias de chuvas intermitentes, demonstram 11,87, 23,86 e 11,01 vezes mais chances de apresentarem miíase umbilical por *C. hominivorax*, respectivamente quando comparado com os bezerros nascidos em uma semana sem a presença de chuva durante a estação chuvosa. Em outras palavras, bezerros nascidos durante a estação chuvosa em semanas com mais dias de chuvas intermitentes são mais propensos a ter miíase umbilical.

Palavras-chave: *Cochliomyia hominivorax*, bicheira, sazonalidade



PRINCIPAIS ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS EM BOVINOS INFECTADOS EXPERIMENTALMENTE POR *Trypanosoma vivax*

COUTO, L.F.M; DE MORAIS, I.M.L; HELLER, L.M; GONTIJO, L.M.A; IUASSE, H.V; ZAPA, D.M.B; LEAL, L.L.L.L; LOPES, W.D.Z.

Laboratório de Especialidades Parasitológicas, Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil.

E-mail: luiz_fellipecouto@hotmail.com

Trypanosoma vivax é um hemoparasito causador da tripanossomose bovina, doença de ruminantes que causa importantes perdas econômicas na bovinocultura. O objetivo deste estudo foi avaliar alterações hematológicas de bovinos experimentalmente infectados com *T. vivax* por meio da técnica de hemograma. Dois grupos contendo 8 bovinos machos cada, mestiços, de 8 a 10 meses de idade foram alojados no galpão de experimentação animal da UFG. O T1 foi composto de 8 animais infectados com 1 milhão de tripomastigotas, e o T2 animais sem infecção pelo protozoário. Após 20 dias de infecção, foi realizada a colheita de 4ml da veia jugular dos animais, este sangue foi encaminhado ao laboratório clínico do hospital veterinário da UFG, onde foi realizada o hemograma automático. As principais alterações hematológicas foram: no grupo T1 dos oito animais infectados quatro apresentaram anemia, sendo dois anemia microcítica normocrômica e dois normocítica normocrômica, a média dos valores de hematócrito desse grupo foi de 22% já no T2, nenhum animal apresentou anemia e a média de hematócrito foi de 30,5%. Todos os animais do grupo T1 apresentaram hipoproteinemia com o valor médio do grupo de 5,6 g/dl, já no grupo T2 seis animais demonstraram hipoproteinemia com valor médio do grupo de 6,7 g/dl. A média dos valores de hemoglobina no grupo T1 foi de 7,25 g/dl enquanto a média do grupo T2 foi de 10,1 g/dl, cinco animais do grupo infectado com *T. vivax* demonstraram plaquetopenia e o valor médio do grupo foi de 71×10^2 ao passo que, no grupo T2, nenhum animal apresentou alteração perfazendo o valor médio de $219,5 \times 10^2$. Dessa forma, o grupo de animais infectados com *T. vivax* apresentou, de modo geral, um padrão hematológico caracterizado por anemia, hipoproteinemia e plaquetopenia em relação ao grupo controle.

Palavras-chave: hemograma, tripanossomose, anemia.



ALTERAÇÕES NOS PARÂMETROS ESPERMÁTICOS DE TOUROS EXPERIMENTALMENTE INFECTADOS COM *Trypanosoma vivax*

COUTO, L.F.M; FERREIRA, L.L; TRINDADE, A.S.N; ALVES, H.C; DA SILVA, L.S; DE MORAIS, I.M.L; RIBEIRO, N.B; LOPES, W.D.Z.

Laboratório de Especialidades Parasitológicas, Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil.

E-mail: luiz_fellipecouto@hotmail.com

Trypanosoma vivax é um hemoparasito flagelado causador da tripanossomose bovina. O objetivo do presente estudo foi avaliar as alterações nos parâmetros seminais de bovinos experimentalmente infectados. Foram separados dois grupos: T01 – formado por oito touros infectados experimentalmente com *T. vivax* e T02 – e oito touros não infectados. Após a infecção, foram avaliados sangue (a cada sete dias até o dia 182) e sêmen (dias 7, 14, 35, 56, 70, 120 e 182) dos animais. Além disso, foram analisados os parâmetros seminais como turbulência, motilidade, concentração e vigor. Em relação aos parâmetros espermáticos, não houve diferença significativa entre os grupos antes da infecção experimental por *T. vivax*. Por outro lado, os bovinos do T01 apresentaram menor ($p \leq 0,05$) turbilhonamento em relação ao grupo T02 aos 7, 14, 35, 56, 120 e 182 DPI. Bovinos infectados por este protozoário também apresentaram menor vigor ($p \leq 0,05$) aos 120 DPI. Mais anormalidades ($p \leq 0,05$) nos espermatozoides como queda citoplasmática proximal, cabeça subdesenvolvida, cabeça isolada patológica, cabeça delgada na base, piriforme, pequena/anormal, cauda enrolada na cabeça e pseudogota foram observadas em espermatozoides de bovinos infectados com *T. vivax* nos 7 e 14 DPI. Problemas esporádicos de motilidade, acrossoma, peça intermediária e cauda bem enrolada/dobrada foram encontrados em bovinos infectados com *T. vivax* entre 35 e 182 DPI. Quatro animais do T01 não ejacularam. Parâmetros espermáticos de bovinos do T01 mostraram menos ($p \leq 0,05$) turbilhonamento nos dias 7, 14, 35, 56, 120 e 182, e menos vigor ($p \leq 0,05$) aos 120 DPI e mais anormalidades ($p \leq 0,05$) nos espermatozoides do que T02. Metade dos bovinos infectados com *T. vivax* desenvolveram dermatite interdigital. O volume globular dos animais do T01 foi menor que nos animais do T02 na maioria das avaliações realizadas, e os animais do T02 ganharam mais peso durante o experimento.

Palavras-chave: Espermatozoides; sêmen; machos

PRESENÇA DE DNA DE *Trypanosoma vivax* NO SÊMEN BOVINO

COUTO, L.F.M; CAVALCANTE, A.S.A; DE MORAIS, I.M.L; TRINDADE, A.S.N;
GONTIJO, L.M.A; ZAPA, D.M.B; BASTOS, T.A.S; LOPES, W.D.Z.

Laboratório de Especialidades Parasitológicas, Universidade Federal de Goiás – UFG,
Goiânia, GO, Brasil;

E-mail: luiz_fellipecouto@hotmail.com

Trypanosoma vivax é o agente causador da tripanossomose animal, um hemoprotozoário que sobrevive no plasma sanguíneo de seus hospedeiros, e desencadeia prejuízos aos produtores de gado de corte e leite no mundo. Este estudo teve como objetivo avaliar a presença do DNA de *T. vivax* no sêmen de animais experimentalmente infectados. Dezesesseis bovinos, do setor da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás (EVZ-UFG), mestiços, com idade aproximada de 20 meses no início do estudo foram transportados (dia -15 do estudo) para o setor de confinamento do EVZ-UFG, onde permaneceram em baias coletivas (7 m²), com oito animais em cada baia, durante todo o período experimental. Nos dias -7 e -1, todos os bovinos foram submetidos à colheita de sêmen utilizando-se um eletroejaculador. As amostras de sêmen (duas amostras de cada animal) obtidas de todos animais nos dias -7 e -1 foram submetidas à triagem para *T. vivax* pela técnica de PCR. Nestas mesmas datas, também foi realizada a colheita de sangue para diagnóstico de *T. vivax* por meio das técnicas de Woo, esfregaço sanguíneo e PCR. Apenas animais com resultados negativos para *T. vivax* foram utilizados neste estudo. Os animais foram divididos em dois grupos de oito animais cada: T01 = animais experimentalmente infectados com *T. vivax*, T02 = animais controle negativo, não infectados. No dia 0 (considerado o dia da infecção experimental), cada um dos oito bovinos do T01 recebeu o inóculo por via intravenosa (sangue coletado do animal doador com EDTA) contendo $\approx 1 \times 10^6$ tripomastigotas viáveis de *T. vivax*. Aos 7, 14, 35, 56, 70, 120 e 182 DPI, foram obtidas amostras de sêmen dos 16 bovinos, infectados experimentalmente ou não, pelo método artificial com eletroejaculador. Do ejaculado de cada animal, uma alíquota de 2 mL foi transferida para microtubos esterilizados misturados com 1 mL de álcool 99% para a investigação do DNA de *T. vivax* pela técnica de PCR. Ao final do estudo, os bovinos foram eutanasiados e aproximadamente 300 gramas de amostras de tecido dos testículos, epidídimo e gordura ao redor dos testículos foram coletadas e posteriormente congeladas para investigação de *T. vivax* pela técnica de PCR. *T. vivax*-DNA não foi detectado em amostras seminais e em tecidos bovinos mantidos como controle negativo (T02) ao longo do estudo. Por outro lado, pela técnica da PCR, o DNA de *T. vivax* foi encontrado em 7/56 (12,5%) amostras de sêmen de bovinos T01 após infecção experimental. A presença do DNA deste protozoário no sêmen dos animais deste grupo ocorreu em 5/8 animais, aos 7, 14, 56, 70 e 120 DPI. Nos tecidos dos animais infectados, a presença de DNA de *T. vivax* foi detectada no testículo de quatro animais, e no epidídimo e na gordura localizada ao redor do testículo de outros dois bovinos.

Palavras-chave: PCR; testículos, tripomastigotas

OCORRÊNCIA DE *Cryptosporidium* spp. E Coronavírus bovino EM BEZERROS DE ATÉ 60 DIAS

BACK, A. J. D. C.; CANDEIAS, A. P. M.; KOHLMANN, V. G.; ANDRADE, J. A.;
OSAKI, S. C.; TAKIUCHI, E.; FERNANDES, N. L. M.

Universidade Federal do Paraná – UFPR, Palotina, Paraná.

E-mail: backanajulia@gmail.com

Cryptosporidium spp. e Coronavírus bovino (BCoV) estão entre os principais agentes causadores de diarreia em bezerros no mundo todo. Os dados contidos na literatura demonstram que a idade dos animais é fator de risco para a ocorrência das infecções, sendo que as chances de aquisição são maiores nos primeiros 60 dias de vida. Fato ocorrido devido às características anatômicas da placenta bovina que evitam a passagem de anticorpos maternos ao feto, mantendo-o sem imunidade passiva nos primeiros dias de vida, conferindo uma janela de susceptibilidade aos patógenos até que o indivíduo apresente imunidade ativa própria. Por essa razão a morbidade e a mortalidade de infecções entéricas é elevada em animais jovens, em especial, aqueles que apresentem baixa absorção intestinal e/ou insuficiente ingestão de colostro, tendo como outro agravante a infecção concomitante de outros patógenos não investigados levando o animal a uma intensa desidratação. O presente trabalho teve por objetivo identificar a ocorrência de *Cryptosporidium* spp. e Coronavírus bovino (BCoV) em amostras fecais de bezerros da Bacia Leiteira Paranaense. Foram coletadas 207 amostras fecais de bezerros com até 60 dias de idade, provenientes de 51 propriedades leiteiras localizadas nos municípios de Cascavel, Marechal Candido Rondon, Palotina e Toledo. As amostras foram submetidas à extração de material genético e à análise molecular (semi-nested PCR) para a detecção de BCoV. Para a pesquisa de oocistos de *Cryptosporidium* spp., foram confeccionados esfregaços fecais com o conteúdo resultante da centrifugo sedimentação e corados pela técnica de Ziehl-Neelsen modificada. A ocorrência de oocistos de *Cryptosporidium* spp. e BCoV foi de 15% (32/207) e 7% (15/207), respectivamente. Dois animais (1%) apresentaram coinfeção, ou seja, foram positivos para *Cryptosporidium* spp. e BCoV. Das 51 propriedades, 41% (21) apresentaram pelo menos um animal eliminando oocistos de *Cryptosporidium* spp. e em 24% (12) pelo menos um animal positivo para BCoV. Dos 14 animais positivos para BCoV, 29% (4) eram provenientes de uma mesma propriedade localizada no município de Cascavel. Portanto, os resultados obtidos demonstram que a infecção por *Cryptosporidium* spp. e/ou BCoV é endêmica na Bacia Leiteira do Paraná, apresentando relevância para saúde pública, visto que determinadas espécies de *Cryptosporidium* detém elevado potencial zoonótico. Destacando assim a importância da identificação dos agentes da diarreia neonatal bovina em conjunto, uma vez que as infecções mistas podem desencadear prejuízos ainda maiores para a saúde animal e produtores.

Palavras-chave: diarreia viral; bovinos; Ziehl-Neelsen

Financiador: CNPq



ESPÉCIES DE *Cryptosporidium* spp. PRESENTES EM BOVINOS LEITEIROS DA REGIÃO OESTE DO PARANÁ

OBRZUT, F. C.; BACK, A. J. D. C.; ANDRADE, J. A.; FERNANDES, N. L. M.; CANDEIAS, A. P. M.;

Universidade Federal do Paraná – UFPR, Setor Palotina, Palotina, PR.

E-mail: backanajulia@gmail.com

Protozoários do gênero *Cryptosporidium* spp. são considerados importantes agentes envolvidos na diarreia neonatal bovina, e além de causar problemas na saúde animal e perdas econômicas na produção, esse protozoário é um problema de saúde pública devido ao seu elevado potencial zoonótico. A pesquisa realizada na região Oeste do estado do Paraná, teve como um dos objetivos determinar quais espécies estão presentes na região. O estudo foi realizado em 65 propriedades de quatro municípios: Cascavel, Marechal Cândido Rondon, Palotina e Toledo, onde foram coletadas 576 amostras fecais de bovinos, diretamente da ampola retal, com até 12 meses de idade. As amostras foram analisadas através da técnica de Ziehl-Neelsen modificada para a identificação dos oocistos. As amostras positivas no exame microscópio foram submetidas para análise molecular por meio da técnica Nested-PCR (nPCR) e todas as amostras positivas na nPCR foram encaminhadas para sequenciamento do material genético para a identificação das espécies. Ao todo, 55 amostras foram positivas na análise molecular, e o sequenciamento genético proporcionou a identificação de 4 espécies de *Cryptosporidium*: *C. parvum*, *C. bovis*, *C. ryanae* e *C. muris*, sendo *C. parvum* a espécie mais prevalente (41/55). *C. muris* foi identificado em apenas uma amostra (1/55) vindo do município de Toledo, *C. ryanae* foi identificado em amostras provenientes dos municípios de Cascavel e Marechal Cândido Rondon, encontrado em 14,3% (2/14) e 17,6% (3/17), respectivamente. E *C. bovis*, foi identificado em 14,6% (8/55) amostras. Visto a importância desse agente patogênico sobre a saúde e produção animal, esse estudo mostra que o protozoário está amplamente distribuído na população bovina da região Oeste do estado do Paraná e que o *Cryptosporidium parvum* é a espécie de maior prevalência na região, mas *C. bovis*, *C. ryanae* e *C. muris* também foram detectados nos rebanhos. Ter conhecimento sobre as espécies circulantes assim como as fontes de infecção e meios de transmissão, são fundamentais para criar métodos de prevenção e controle da doença.

Palavras-chave: Protozoários; Oocistos; Paraná

Financiador: CNPq

ISOLAMENTO DE *Leishmania* spp. DE FRAGMENTOS DE PELE DE CÃES SORO POSITIVOS PARA LEISHMANIOSE VISCERAL

MARTINS, A.L.M.*¹; ESTEVAM, L.G.T.M.¹.; FREIRE, M.A.¹; GARCIA, T.S.¹.;
ANDRADE-FILHO, J. D.¹.; PAZ, G.F.¹.

Instituto René Rachou – FIOCRUZ MINAS – Belo Horizonte, MG.¹

E-mail: annaluizamoreiram@outlook.com*

A Leishmaniose Visceral Canina (LVC) é uma doença parasitária de grande importância na medicina veterinária e na saúde pública. O cão é considerado o principal reservatório urbano da leishmaniose visceral em área urbana devido a características particulares que favorecem a sobrevivência e transmissão do agente etiológico, dentre elas, a presença do parasito no tecido epitelial. Além disso, sabe-se que além da *Leishmania infantum*, outras espécies de *Leishmania* já foram descritas em cães e investigar quais espécies estão circulando entre os animais é extremamente importante para ampliar o conhecimento frente à infecção de cães por essas outras espécies. O presente trabalho teve como objetivo, isolar e caracterizar a espécie de *Leishmania* spp. presente em fragmentos de pele de cães soropositivos para LVC. Foram coletados fragmentos epiteliais de ponta de orelha de cães de áreas endêmicas para a doença e soropositivos para LVC, diagnosticados através do teste rápido de imunocromatografia e confirmação com ELISA. As amostras foram coletadas com *punch* de 5mm e armazenadas em tubos contendo solução salina com antibióticos e antifúngicos para evitar contaminações. No laboratório, as amostras foram maceradas e adicionadas ao meio de cultura NNN/LIT e analisadas a cada 7 dias, durante 30 dias. As amostras contaminadas ou sem crescimento eram descartadas e aquelas com crescimento de tripanossomatídeos foram criopreservadas e uma massa foi retirada para extração de DNA. Posteriormente, foi realizada a técnica de Reação em Cadeia de Polimerase (PCR), na qual foram utilizados os alvos hsp70 e o ITS1, e a técnica de Polimorfismo no Comprimento de Fragmentos de Restrição (RFLP), na qual foi utilizada a enzima de restrição HAEIII. Foram coletados 126 fragmentos de pele para o estudo e houve isolamento de tripanossomatídeos em 26.98% (34/126) das amostras. Após a realização das análises moleculares, constatou que 94.11% (32/34) das amostras apresentaram padrões de *amplicons* semelhantes ao de *L. infantum* em ambos os alvos utilizados, enquanto que em 5.88% (2/34) das amostras não foi possível confirmar a espécie de tripanossomatídeo isolada. Desta forma, constatou-se o esperado de a maioria das amostras se confirmarem positivas para *L. infantum*, uma vez que os cães investigados eram soropositivos para LV. Contudo, as duas amostras que apresentaram padrões de restrições diferentes serão submetidas à técnica de sequenciamento para que seja possível confirmar a espécie de tripanossomatídeo envolvida na infecção desses cães.

Palavras-chave: *Leishmania infantum*; Isolamento; Tripanossomatídeos

Financiador: FAPEMIG - CNPq



DETECÇÃO MOLECULAR DE *Plasmodium* spp. EM CODORNAS JAPONESAS (*Coturnix coturnix japonica*) DA REGIÃO SERRANA DO ESPÍRITO SANTO

CANDIDO, M.J.S.¹; MACHADO, E.O.S.L.²; FELISBERTO, L.S.¹; PECKLE, M.P.²; SANTOS, H.A.²; MASSARD, C.L.²; MARTINS, I.V.F.¹; BOELONI, J.N.¹.

¹Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, Alegre, ES

²Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ

E-mail: matheuccandido@gmail.com

O Espírito Santo, representado pelo município de Santa Maria de Jetibá, é o principal produtor de ovos de codornas produzindo mensalmente em média 64,2 milhões de ovos, fato que exerce forte impacto socioeconômico na região, e por este motivo torna-se imperativo estudos com esta espécie. Objetiva-se com esta pesquisa realizar a detecção molecular de hemosporídeos do gênero *Plasmodium* em codornas japonesas (*Coturnix coturnix japonica*) de alta produção da região serrana do Espírito Santo. A pesquisa foi desenvolvida no Laboratório de Parasitologia da UFES e no Departamento de Parasitologia Animal da UFRRJ, totalizando uma amostragem de 23 codornas, alojadas em gaiolas verticais, sendo 13 oriundas do aviário climatizado e 10 do convencional. As amostras de sangue foram coletadas por punção de veia jugular de 15 codornas em tubos de 2ml contendo EDTA. Posteriormente, as amostras foram encaminhadas refrigeradas para o Laboratório de Sanidade Avícola – UFRRJ para processamento. A extração do DNA genômico foi realizado utilizando-se DNeasy Blood & Tissue kit. As amostras de DNA foram quantificadas e analisadas quanto a pureza em espectrofotômetro Nanodrop. Para realização da Nested PCR, foram utilizados os primers HaemFH1 e HaemHR3 na primeira reação, e HaemF e HaemR2 na segunda. As reações foram realizadas em volume final de 25µl, contendo 1x de Hot Start PCR Master Mix (2x), 0,6µM de primer e 2µl de DNA. As condições de termociclagem foram 94°C por 3 minutos (min), seguidos por 35 ciclos de 94°C por 30 segundos (s), 50°C por 30 s, 72°C por 45 s e extensão final de 72°C por 10 min. Os produtos da PCR amplificados foram analisados por método rotineiro. Do total, 20% (3/15) das amostras foram positivas para hemoprotozoário do gênero *Plasmodium*, sendo inédito o registro em codornas japonesas oriundas de estabelecimentos comerciais. Apesar da presença do hemosporídeo, não foram observadas alterações clínicas compatíveis exclusivamente com malária aviária, entretanto, as aves apresentavam alta mortalidade, agrupamento, penas arrepiadas, diarreia branca, sendo confirmada infecção concomitante por *Escherichia coli*. Acredita-se que a presença do hemoprotozoário possa influenciar na exacerbação dos parâmetros clínicos. Outros trabalhos descrevem a infecção por *Plasmodium* em codornas selvagens e outros destacam a ausência deste hematozoário. Este estudo revela pela primeira vez a detecção molecular de *Plasmodium* spp. em codornas japonesas no território capixaba e reafirma a importância da detecção de hemoparasitos na avicultura. Isso deve ser realizado com a finalidade de mapear a influência das infecções clínicas e subclínicas nos índices produtivos e conversão alimentar, além de determinar a parasitemia para o desenvolvimento da doença clínica. Palavras-chave: Hemosporídeos; Hemoprotozoário; Avicultura

ALTERAÇÕES NA BIOLOGIA REPRODUTIVA DE *Biomphalaria glabrata* APÓS INFECÇÃO POR *Heterorhabditis bacteriophora*, HP88.

AMARAL, L.S.¹., TUNHOLI-ALVES, V.M.².; CASTRO L.³., TUNHOLI, V.M.⁴., GAUDÊNCIO F.⁵., MONTEIRO, C.O.⁶., DO COUTO-CHAMBARELLI, M.C.M.⁷., FREIRE-MARTINS I.V.¹.

¹ Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, Alegre, ES.

² Faculdade Estácio de Sá – UNESA, Rio de Janeiro, RJ

³ Curso de Pós-graduação em Medicina Veterinária, Departamento de Veterinária, Universidade Federal de Viçosa (UFV), Minas Gerais, Brasil

⁴ Faculdade Multivix, Cachoeiro de Itapemirim, ES

⁵ Centro de Ensino Superior de Valença (CESVA), Rio de Janeiro, Brasil

⁶ Departamento de Microbiologia, Imunologia, Parasitologia e Patologia da Universidade Federal de Goiás.

⁷ Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Departamento de Parasitologia Animal (DPA), Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

O gastrópode *Biomphalaria glabrata*, presente em grande parte do território nacional, é enquadrado como principal hospedeiro intermediário do trematódeo *Schistosoma mansoni*, causador da esquistossomose no Brasil. O nematoide entomopatogênico (NEP) *Heterorhabditis bacteriophora* associado com a bactéria, *Photorhabdus* sp., é usado mundialmente no controle biológico de diversos organismos. Porém, nada se conhece sobre a interface *B. glabrata* e NEPs. Nesse estudo, além de demonstrar a susceptibilidade do molusco ao nematoide, foram avaliados possíveis impactos da infecção na biologia reprodutiva de *B. glabrata*. Para tanto, seis grupos foram formados: três grupos controle, constituído por organismos não expostos ao nematoide, e três grupos infectados, que foram expostos as formas infectantes do NEP. O experimento foi realizado em duplicata, utilizando um total de 240 moluscos. A exposição ao NEP resultou em redução significativa no número de massas ovíferas em relação ao grupo controle ($18,67 \pm 1,68$), com os menores valores ocorrendo na terceira semana de infecção ($7,75 \pm 1,45$). Mesma tendência foi notada para o número total de ovos postos sendo constatado redução de 56,36%, 54,52% e 58% na primeira, segunda e terceira semana de infecção, diferindo dos respectivos grupos controle. Em relação a taxa de eclodibilidade, a infecção pelo NEP também induziu variações importantes com redução significativa em comparação ao grupo não exposto. Na primeira semana de estudo a taxa de eclodibilidade oscilou próximo a 61,42%, representando um declínio de 38,58% em relação ao número total de ovos postos. Em contraste, no grupo controle, a taxa de eclosão variou próximo a 95%, com valores médios de ($446,8 \pm 25,64$) na primeira, ($423,3 \pm 10,05$) na segunda e ($515,8 \pm 16,16$) na terceira semana de estudo. Os resultados aqui apresentados indicam comprometimento na performance reprodutiva de *B. glabrata*, condição que viabiliza o uso do nematoide *H. bacteriophora* HP88 em programas de controle da esquistossomose, assim como estudos com outras linhagens e espécies de nematóides entomopatogênicos.

Palavras-chave: Controle biológico, Moluscos, Nematoides entomopatogênicos

Financiador: FAPES, CNPq

ATIVIDADE NEMATICIDA DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Mentha piperita* E DO MENTOL EM ISOLADOS DE *Haemonchus contortus* COM DIFERENTE HISTÓRICO DE RESISTÊNCIA ANTI-HELMÍNTICA

VASCONCELOS, F.R.C.¹; MATOS, A.F.I.M.²; VIEIRA, L.S.³; MONTEIRO, J.P.³; TEIXEIRA, M.³

¹Universidade Federal do Maranhão – UFMA, São Luís, MA.

²Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, Santa Maria, RS.

³Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral, CE.

E-mail: fernandoraulcv@gmail.com

O controle de *Haemonchus contortus* em pequenos ruminantes segue como um grande desafio para técnicos e criadores de todo o mundo onde este nematoide é prevalente nos rebanhos. O uso de anti-helmínticos ainda é a principal estratégia, independente dos problemas com baixa eficácia e suas implicações como contaminantes de produtos de origem animal e no meio ambiente. Neste cenário, tratamentos alternativos têm sido pesquisados globalmente. A prospecção de compostos naturais com potencial antiparasitário é uma área que está em evidência, mas que carece de métodos e de parâmetros confiáveis para que atinjam resultados mais consistentes. Neste estudo a atividade anti-helmíntica do óleo essencial de *Mentha piperita* e do seu componente majoritário, o mentol, foi avaliada utilizando isolados de *H. contortus* com diferentes histórico de resistência às drogas antiparasitárias. Para tanto, um isolado sensível (ISE) e um resistente (KOK) do nematoide foram utilizados para se avaliar a atividade ovicida e larvicida dos compostos orgânicos citados através de testes padronizados (teste de eclosão de ovos - TEO e teste de desenvolvimento larvar - TDL). A composição química do óleo essencial (OE) de *M. piperita* foi determinada por cromatografia gasosa espectroscopia de massa. Os resultados demonstraram que o OE de *M. piperita* era composto de 46,2% de mentol. Tanto o OE quanto o mentol apresentaram atividade anti-helmíntica sobre os ovos e larvas de ambos isolados de *H. contortus* testados, independente do histórico de resistência, o que parece ser uma vantagem frente às drogas sintéticas. Porém, observou-se grande variação na eficácia conforme os diferentes isolados do parasito em ambos os testes. No TEO, o OE obteve CE₅₀ de 0,08 mg/ml para o isolado ISE e de 0,3 mg/ml para o isolado KOK. Já no TDL, o mesmo óleo apresentou CE₅₀ de 0,3 mg/ml e de 0,4 mg/ml para os isolados ISE e KOK, respectivamente. O mentol, por sua vez, não apresentou variações de eficácia nos testes *in vitro*, onde sua CE₅₀ foi de 0,03 mg/ml no TEO e de 0,1 mg/ml no TDL para os dois isolados de *H. contortus*. Desta forma, conclui-se que o mentol se mostrou tão eficaz quanto o OE nos testes realizados. Com os resultados deste trabalho fica evidente a necessidade de se utilizar diferentes isolados de *H. contortus* em estudos de eficácia de produtos de origem natural para melhor elucidação de seu potencial frente ao cenário de resistência disseminada.

Palavras-chave: Composto natural; Resíduos químicos; Controle sustentável.

Financiador: CAPES; FUNCAP



NÚMERO DE ÓBITOS DE FEBRE MACULOSA NO BRASIL NO PERÍODO DE 2016 A 2020: NOTA DURANTE PERÍODO PANDÊMICO (2019-2020)

VASCONCELOS, F.R.C.¹; SOUSA, D.M.¹; PEREIRA, J.R.F.¹; SILVA, R.M.M.¹; ARAÚJO, R.Q.¹; SILVA, E.C.V.¹; NOGUEIRA, R.M.S.¹; LUZ, H.R.¹

¹Universidade Federal do Maranhão – UFMA, São Luís, MA.

E-mail: fernandoraulcv@gmail.com

A Febre Maculosa Brasileira (FMB) por *Rickettsia rickettsii* é uma doença infecciosa, febril e aguda, de elevada letalidade. Sua transmissão ocorre através da picada do carrapato *Amblyomma sculptum* infectado. O objetivo do presente estudo foi reportar os casos notificados de febre maculosa no Brasil no período de 2016 a 2020. Trata-se de um estudo epidemiológico no qual foi utilizado o levantamento de dados secundário, ou seja, de domínio público e, portanto, não foi necessária a submissão para comitê de ética ou comissão científica local, conforme a Resolução nº 510 de 2016 do Conselho Nacional de Saúde. Os dados estão disponíveis no banco de dados DATASUS. As variáveis consideradas neste estudo foram: ano, mês, faixa etária, sexo, zona de residência e evolução. Durante o período analisado foram notificados 1.045 casos de febre maculosa em todo Brasil, onde os Estados de São Paulo e Minas Gerais foram os que apresentaram os maiores números de notificações (388 e 253, respectivamente). De 2016 a 2019 foi observado um crescimento de 81% nos casos de FMB. Porém, de 2019 para 2020 houve uma queda de 60%. Aproximadamente metade das notificações foram feitas durante os meses de agosto, setembro, outubro e novembro (516/1.045). Os homens foram os mais acometidos por esta doença (733/1.045), principalmente na faixa etária de 40 a 59 anos. Também houveram sete casos em crianças menores de 1 ano de idade e dez casos em idosos maiores de 80 anos. 355 pacientes vieram à óbito neste período, destes, 36 eram crianças e 37 eram idosos. Não foi possível identificar a zona de residência nas notificações realizadas. O número crescente de casos de FMB nos últimos anos é preocupante, ainda mais por se tratar de uma doença subnotificada. O declínio observado entre os anos de 2019 e 2020 possivelmente é reflexo da pandemia do COVID-19. A taxa de mortalidade durante o período analisado foi superior a 30%, maior que a média mundial. O rápido diagnóstico e início da terapia correta ainda são fatores determinantes para cura da doença. Algumas ações também devem ser intensificadas, como identificação de regiões endêmicas, controle do vetor e orientação da população acerca da doença.

Palavras-chave: Carrapato-estrela; Epidemiologia; Zoonose.

Financiador: CAPES



AVALIAÇÃO DE DIFERENTES PROTOCOLOS DE CONTROLE ESTRATÉGICO CONTRA *Rhipicephalus microplus* EM BOVINOS DE ACORDO COM A CARGA DE CARRAPATOS

HELLER, L.M; NICARETTA, J.E; ZAPA, D.M.B; GONTIJO, L.M.A; LEAL, L.L.L.L;
MELLO, I.A.S; FERREIRA, L.L; LOPES, W.D.Z.

Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO.

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo Horizonte, MG.

Ourofino Saúde Animal, São Paulo, SP.

E-mail: luciana.mh@outlook.com

O desenvolvimento de um protocolo estratégico é fundamental para o controle de *Rhipicephalus microplus*. Foi avaliada a eficácia de diferentes protocolos estratégicos de controle (Dia 1 ao Dia 119) usando acaricidas comerciais de acordo com a carga de *R. microplus* em bovinos. Fêmeas de *R. microplus*, entre 4,5-8 mm de comprimento, foram quantificadas em bovinos para formar quatro grupos de bovinos com baixa e alta carga de carrapatos (tratados e controle), com 10 animais cada, sendo cada grupo mantido em um piquete separado. O T01 (baixa infestação) recebeu no D0 fipronil 1mg/kg + fluazuron 3mg/kg pour-on + ivermectina 800µg/kg; No D42 abamectina 500µg/kg + fluazuron 3mg/kg pour-on; D+91 abamectina 500µg/kg + fluazuron 3mg/kg. O T02 (alta infestação) recebeu no D0 via spray clorpirifós + cipermetrina + fenthion, + ivermectina 800µg/kg; D+35 abamectina 500µg/kg + fluazuron 3mg/kg; D+63 fipronil 1mg/kg + fluazuron 3mg/kg pour-on e D+91 fipronil 1mg/kg + fluazuron 3mg/kg pour-on + ivermectina 800µg/kg. Os T03 e T04 (controles de baixa e elevada infestação, respectivamente), receberam a partir do D+119, formulação spray (clorpirifós + cipermetrina + fenthion) quando as contagens médias de *R. microplus* (4,5-8 mm) do grupo foi ≥ 30 . Além disso, foi proposto um critério de retratamento dos animais (intervalo de tratamento) durante o protocolo estratégico. Se 30% dos bovinos de um grupo apresentassem carrapatos <4 mm, por inspeção visual, entre as pernas e barbela, o tratamento foi aplicado, o que poderia alterar os intervalos originalmente propostos. Os resultados mostraram que o protocolo adotado foi bem-sucedido com base na eficácia calculada. A eficácia média do dia 7 ao dia 119 foi de 86,1% e 96,1% para os grupos T01 e T02, respectivamente, e a contagem média de carrapatos não diferiu entre eles ($P > 0,05$), mas diferiu de seus respectivos controles ($P = < 0,0001$). O uso da formulação em spray no início do protocolo para animais com alta carga de carrapatos ajudou a evitar infestações prejudiciais de carrapatos. A análise visual do comprimento do carrapato antecipou os intervalos de tratamento propostos. Os grupos tratados permaneceram sem tratamento paliativo por 70 dias, enquanto os grupos controles necessitaram de tratamento a cada 28 dias. Concluiu-se que protocolos estratégicos de controle devem ser desenvolvidos de acordo com a carga de carrapatos, e o comprimento do carrapato pode ser usado para indicar quando o tratamento deve ser aplicado.

Palavras-chave: Acaricidas; Infestação; Tratamento



EFICÁCIA CURATIVA DE DIFERENTES PRODUTOS TÓPICOS CONTRA MIÍASES CAUSADAS POR *Cochliomyia hominivorax*

COUTO, L.F.M; BARBOSA, R.N; ALVES, H.C; SALVADOR, V.F; GONTIJO, L.M.A; LEAL, L.L.L.L; FERREIRA, L.L., LOPES, W.D.Z.

Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO.

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo Horizonte, MG.

E-mail: luiz_fellipecouto@hotmail.com

Miíase é o termo utilizado quando ocorre o parasitismo de larvas de moscas em tecidos de animais de sangue quente, inclusive no homem. As larvas de *Cochliomyia hominivorax* apresentam um parasitismo obrigatório, e as fêmeas grávidas fazem postura de ovos nas bordas de ferimentos recentes dos hospedeiros. Após a eclosão, as larvas se alimentam digerindo tecido, causando ulcerações e exalando um odor fétido característico. O parasitismo por larvas deste díptero causam perda de produtividade em animais acometidos, podendo levar a óbito. Para o controle e tratamento das miíases, existem atualmente no mercado produtos de aplicação tópica à base de organofosforados e piretróides, comumente conhecidos por “mata-bicheira” ou larvicidas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficácia curativa de diferentes formulações comerciais de uso tópico após castração. Para o experimento, foram castrados 24 bovinos machos da raça girolando com idade de 12 a 16 meses, mantidos em confinamento, alimentados com silagem e concentrado *ad libitum*. Os animais foram divididos em seis tratamentos (T) diferentes, utilizando um modelo de randomização completo em bloco, baseado no peso individual: T01- cialotrina 1% + propoxur 1%; T02- supona 0,52% + vapona 0,83%; T03- DDVP 1,6% + cipermetrina 0,4% + sulfadiazina prata 0,1% + alumínio 5%; T04- fipronil 0,32% + sulfadiazina de prata 0,09% + alumínio 3,10%; T05- clorpirifós 1% + diclorvós 1,5%; T06- controle sem tratamento e a eficácia avaliada 24h, 48h e 72h após o tratamento (hPT) que ocorreu nas feridas com miíases ativas quatro dias após a castração. A eficácia do T01 24, 48 e 72 hPT foi de 100%. O T02 apresentou eficácia de 66%, 100% e 100%, respectivamente. O T03 apresentou eficácia de 50%, 100% e 100%, respectivamente. O T04 demonstrou eficácia de 0%, 100% e 100% respectivamente. O T05 obteve eficácia de 0%, 75% e 100%, respectivamente. O T06, sem tratamento, os animais permaneceram com larva ativa durante todo o período de experimentação. Com este estudo pode-se concluir que diferentes princípios ativos disponíveis no mercado apresentaram taxas de eficácia diferentes nas primeiras 24 hPT, mas que em geral, 72 hPT todos apresentaram 100% de eficácia, inativando as miíases nos animais tratados.

Palavras-chave: Bicheira; Castração; Larvicida



ANTHELMINTIC RESISTANCE DIAGNOSIS OF *Haemonchus contortus* ISOLATES THROUGH RESISTA-Test[®]

BASSETTO, C.C.¹; CHOCOBAR, M.L.E.²; GAINZA, Y.A.¹; SANTOS, L.A.L.¹; BELLO, H.J.S.²; SILVA, N.M.M.²; AMARANTE, A.F.T.²; CHAGAS, A.C.S.¹

¹Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP.

²Universidade Estadual Paulista – UNESP, Botucatu, SP.

E-mail: cesarbassetto@gmail.com

A novel larval development test (LDT) named RESISTA-Test[®] was developed to detect anthelmintic resistance using a 96-well culture plate. The RESISTA-Test[®] detects the efficacy of thiabendazole (TBZ), ivermectin (IVM), levamisole (LEV), and monepantel (MPT) and was used to confirm the susceptibility or resistance in two *Haemonchus contortus* isolates (*Echevarria1991 - HcEc91*, considered susceptible and *Botucatu - HcBot*, considered resistant). Each isolate was kept in eight lambs that grazed in separate paddocks (experimental lambs) for 160 days post artificial infection. Faecal samples of two donor lambs (used as reference to calculate the resistance factor) infected with *HcEc91* and two donor lambs infected with *HcBot* were collected and analysed. Eggs recovered from the animals' faeces were incubated at 27°C with the chemical groups and culture medium for seven days to observe L₃ development. The RESISTA-Test[®] results were analysed using logit dose-response by the Probit model. The degree of parasitic resistance for each anthelmintic was expressed by the resistance factor (RF: calculated as the LC₅₀ values of the studied isolate divided by the respective susceptible isolate values). For the *HcEc91* isolate in the experimental lambs, the RF values were TIA = 0.7, IVM = 0, LEV = 1.1 and MPT = 0.9. The RF values for the *HcBot* isolate in the donor lambs were TIA = 147, IVM = 176, LEV = 931, and MPT = 53 and for the experimental lambs the RF values were TIA = 141, IVM = 196, LEV = 822, and MPT = 34. The results confirmed with accuracy the anthelmintic resistance status of the two isolates since the RF values for the susceptible isolate were below 3 and the contrary was observed for the resistant isolate, with RF values above 3. Moreover, RF values for the donor and experimental lambs infected with *HcBot* isolate were quite similar for all chemical groups demonstrating that both isolates can be kept successfully in the field as long as lambs graze different paddocks. The results demonstrated that RESISTA-Test[®] can be used in the laboratory routine, to detect in a simple way the anthelmintic resistance status of *H. contortus* without the need of applying unnecessary anthelmintic treatments such as those used to perform faecal egg count reduction test (FECRT). This tool would be adopted to support the farm's parasite control programs, enabling a more targeted, efficient, and sustainable gastrointestinal nematode control.

Keywords: gastrointestinal nematodes; ovine; *in vitro*.

Funding: FAPESP; CAPES.



EFEITO DO TRATAMENTO COM IVERMECTINA E CLOSANTEL NA PROFILAXIA DA INFESTAÇÃO POR *Oestrus ovis* EM OVINOS

BELLO, H.J.S.^{1,2}; SILVA, N.M.M.^{1,2}; LINS, J.G.G.^{1,2}; ALBUQUERQUE, A.C.A.²; FERREIRA, G.B.¹; AMARANTE, M.R.V.²; AMARANTE, A.F.T.².

¹ Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, UNESP – Botucatu, SP.

² Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, UNESP – Botucatu, SP.

[E-mail: homblenda.bello@unesp.br](mailto:homblenda.bello@unesp.br)

Oestrus ovis é parasita das cavidades nasais e seios frontais de pequenos ruminantes causando oestrose, uma das doenças parasitárias mais frequentes em ovinos e caprinos. A ampla utilização de ivermectina e closantel pelos criadores de ovinos no tratamento e profilaxia de nematódeos gastrintestinais resultou em casos generalizados de resistência anti-helmíntica. No entanto, não há relato de casos de *O. ovis* com resistência a esses princípios ativos. Neste estudo, avaliamos os efeitos profiláticos e terapêuticos de ambos os antiparasitários em cordeiros infestados naturalmente por *O. ovis*. O experimento foi realizado do início de dezembro de 2019 a março de 2020, com 30 cordeiros alocados em três grupos de 10 animais cada: controle (sem tratamento), tratado com ivermectina (0,2 mg/kg, via subcutânea) e tratado com closantel (10 mg/kg, via oral). Os animais foram mantidos juntos na mesma área de pastagem. Os grupos foram tratados em duas ocasiões com 70 dias de intervalo: em 5 de dezembro de 2019 e em 13 de fevereiro de 2020. Em 19 de março de 2020, todos os cordeiros foram abatidos. As cabeças dos cordeiros foram removidas e seccionadas ao longo de seu eixo longitudinal e sagital para recuperação de larvas. As larvas de *O. ovis* foram contadas e identificadas de acordo com seu estágio de desenvolvimento (L1, L2 e L3). Sete cordeiros do grupo controle estavam infestados com larvas de *O. ovis* variando de seis a 17 larvas (11,6 média de intensidade de infestação). Todas as larvas recuperadas do grupo controle estavam intactas e ativas. Três animais tratados com ivermectina apresentaram larvas de *O. ovis* (1–3 larvas), porém estavam mortas e em degeneração. Os animais tratados com closantel não apresentaram larvas. Os sinais clínicos sugestivos de oestrose foram escassos ao longo do período experimental. As médias de ganho de peso diário foram semelhantes ($p > 0,05$) entre os grupos. Closantel e ivermectina tiveram alta eficácia contra a oestrose e o parasitismo *O. ovis* não prejudicou o desempenho dos cordeiros.

Palavras-chave: Antiparasitário; Cordeiros; Oestridae

Financiador: FAPESP; CNPq; CAPES



DIAGNÓSTICO DA OESTROSE POR PCR E ENSAIO DE IMUNOABSORÇÃOENZIMÁTICA EM OVINOS

BELLO, H.J.S^{1,2}; SILVA, N.M.M^{1,2}; LINS, J.G.G^{1,2}; ALBUQUERQUE, A.C.A²; AMARANTE, M.R.V²; KOZLOWSKI NETO, V.A¹; AMARANTE, A.F.T².

¹ Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, UNESP – Botucatu, SP.

² Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, UNESP – Botucatu, SP.

[E-mail: homblenda.bello@unesp.br](mailto:homblenda.bello@unesp.br)

As larvas da mosca *Oestrus ovis* são parasitas obrigatórios das cavidades nasais e seios frontais de ovinos e caprinos. Sinais clínicos respiratórios da miíase, tais como, descarga nasal mucosa espessa ou purulenta, espirros frequentes e dispneia, afetam a saúde e o bem-estar dos animais infestados e conseqüentemente podem causar perdas econômicas consideráveis na criação de pequenos ruminantes. O diagnóstico preciso da oestrose depende do exame *post-mortem* da cabeça dos ovinos. Contudo, do ponto de vista científico, a utilização da necropsia para diagnosticar o parasitismo limita as possibilidades de investigação e é economicamente inviável na criação de ovinos. Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar a variabilidade dos sinais clínicos de oestrose e a adequação da PCR e ELISA como método de diagnóstico em cordeiros naturalmente infestados por larvas de *O. ovis*. O experimento foi realizado de Dezembro de 2020 a Abril de 2021 com 39 cordeiros distribuídos em dois grupos: infestados (n=26) e grupo controle tratado (n=13). O grupo infestado não recebeu tratamento contra a oestrose, e o grupo controle foi tratado com closantel (10 mg/kg por via oral) a cada 28 dias, a fim de manter os animais tão livres quanto possível da infestação por *O. ovis*. Os sinais clínicos variaram entre os animais independentemente do número de larvas recuperadas de cada ovino, no entanto, os escores de secreção nasal mucosa espessa e mucopurulenta foram menos frequentes nos animais do grupo tratado. Não houve correlação entre o escore de secreção nasal e o número de larvas recuperadas de *O. ovis* ($R^2 = 0,012$, $P = 0,165$). Três animais do grupo controle tratado, apresentaram larvas de primeiro estágio (L1) (1 - 4 larvas/animal) que eram menores do que as L1 encontradas nos cordeiros do grupo infestado. Noventa e dois por cento dos cordeiros do grupo infestado (24/26) estavam parasitados por *O. ovis* com número variando de 1 a 54 larvas por animal. Foi observado aumento gradual dos níveis de IgG plasmático (anti-antígeno das larvas de *O. ovis*) de animais do grupo infestado após a terceira semana de experimento, enquanto que os ovinos do grupo tratado mantiveram-se com níveis baixos de IgG até ao final do estudo. A PCR apresentou baixa sensibilidade (26%), alta especificidade (100%), e leve concordância ($k = 0,177$) com a recuperação das larvas após o abate do cordeiro. Os sinais clínicos de oestrose não foram relacionados com a intensidade de infestação das larvas e o ELISA apresentou maior eficiência do que a técnica de PCR na identificação de animais parasitados por *O. ovis*.

Palavras-chave: *Oestrus ovis*; Diagnóstico molecular; ELISA

Financiador: FAPESP; CNPq; CAPES

QUANTOS BOVINOS PODEM SER INFECTADOS POR *Trypanosoma vivax* REUTILIZANDO A MESMA AGULHA E SERINGA?

JUNIOR, R.D.M; HELLER, L.M; SALVADOR, V.F; LEAL, L.L.L.L; TRINDADE, A.S.N; COUTO, L.F.M; DE MORAIS, I.M.L; LOPES, W.D.Z.

Laboratório de Especialidades Parasitológicas, Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil;

E-mail: rubensdiasmelojr@gmail.com

Trypanosoma vivax é um protozoário transmitido por fômites. Dentre os sinais clínicos apresentados está a febre, abortos, diminuição da ingestão de alimentos e consequente queda produtiva. Outros sinais importantes são anemia, apatia, decúbito e até mesmo sinais neurológicos como a cegueira e tremores musculares e por fim, óbito. Dessa forma, os bovinos são os hospedeiros de maior prejuízo econômico. O objetivo deste estudo foi investigar quantos bovinos se infectam com *Trypanosoma vivax* pelas vias subcutânea (SC), intramuscular (IM) e intravenosa (IV), utilizando a mesma seringa e agulha de um animal com infecção aguda por *T. vivax*. No campo foram realizados quatro grupos: animais T01, T02 e T03 que receberam solução salina com a mesma seringa e agulha contaminada com *T. vivax* pelas vias SC, IM e IV, respectivamente, e animais do grupo controle T04 que receberam apenas solução salina com a mesma seringa e agulha IV, sendo duas repetições para cada grupo contendo 10 animais. No bovino doador apresentando aproximadamente $1,0 \times 10^6$ tripomastigotas por mL, uma punção de 2 mL de sangue da jugular deste animal foi realizada. Em seguida, esse volume de sangue foi descartado em um frasco e, usando a mesma seringa e agulha, 4 mL de soro solução contendo cloreto de sódio 0,9% foram imediatamente aspirados e aplicados no primeiro bovino, do respectivo grupo que entrou no brete de contenção. Em seguida, mais 4 mL de solução salina foi aspirada, que foi injetada no segundo; assim sucessivamente até o 10º animal de cada grupo (T01 = subcutâneo; T02 = intramuscular/T03 = intravenoso). Esse procedimento foi realizado separadamente para cada grupo (T01, T02 e T03). Nenhum bovino mantido como controle negativo foi infectado com *T. vivax* durante o estudo. Considerando as duas repetições juntos (R1 e R2), o número total de bovinos infectados com *T. vivax* por via subcutânea (3/20) foi menor ($P \leq 0,05$) em relação ao número total de bovinos infectados pela via intramuscular (9/20), que foi menor ($P \leq 0,05$) em relação a via intravenosa (15/20). Ao reutilizar a mesma seringa e agulha de um animal com infecção aguda por *T. vivax*, até 3, 5 e 8 próximos bovinos foram infectados por este protozoário pelas vias subcutânea, intramuscular e intravenosa, respectivamente.

Palavras-chave: Transmissão, fômite, tripanosomose



TEMPO DE VIABILIDADE DE *Trypanosoma vivax* EM DIFERENTES PRODUTOS VETERINÁRIOS INJETÁVEIS

JUNIOR, R.D.M; COUTO, L.F.M; BASTOS, T.A.S; CAVALCANTE, A.S.A;
NICARETTA, J.E; IUSASSE, H.V; ZAPA, D.M.B; LOPES, W.D.Z.
Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil;
E-mail: rubensdiasmelojr@gmail.com

O presente estudo objetivou investigar a viabilidade de tripomastigotas de *T. vivax* em 109 medicamentos veterinários: antibióticos, antiparasitários, hormônios reprodutivos, complexos vitamínicos e derivados, vacinas, anestésicos, anti-inflamatórios/antipiréticos, antitóxicos. Para realização do estudo, foi utilizado o sangue de um bovino infectado experimentalmente com *T. vivax*. Cerca de 30 mL de sangue foram coletados e imediatamente após a coleta transportados para o Centro de Parasitologia Veterinária (CPV), da Universidade Federal de Goiás (UFG), para realizar o teste de viabilidade e verificar o pH dos produtos. Para avaliação, 300µL de sangue contendo 1×10^6 tripomastigotas viáveis de *T. vivax* foram colocados em microtubos, posteriormente em cada um foi adicionado os produtos, até completar 1mL e em seguida foi homogeneizado. No laboratório, os medicamentos tiveram seu pH aferido e a viabilidade do *T. vivax* verificada. A viabilidade dos tripomastigotas foi avaliada por microscopia ótica, entre lâmina e lamínula. Entre as diferentes classes de drogas avaliadas, este protozoário foi considerado viável em 60% (6/10) dos hormônios reprodutivos (não para ocitocina); em 64,3% (9/14) das vacinas; em 63,3% (8/15) dos complexos vitamínicos/derivados; 30% (6/20) dos antibióticos e em 29,6% (8/27) dos antiparasitários testados. O pH da solução não influenciou a viabilidade de *T. vivax*. As vacinas contra a febre aftosa foram as que mantiveram o *T. vivax* viável por mais tempo, até 20h; nas vacinas contra a brucelose este protozoário permaneceu viável de 7 a 12h. Em outras vacinas, *T. vivax* sobreviveu por até 30s em ScourGuard® 4KC; 10min em Vacina IBR/BVD Hertape®; 40min em Rotavec Corona®; 3h20min em Raivacel Multi® e 4h em CattleMaster® Gold FP 5/L5. Dentro do grupo antiparasitário, em produtos à base de doramectina (Dectomax® e Dorax®) *T. vivax* foi viável por até 7h. Em outros produtos deste grupo, tripomastigotas viáveis foram encontrados por até 30s (Ivomec® Gold, Long Range®, Longamectin® Premium e Treo® ACE), 1min (Master LP®) e 5min (Vivedium®). Em 44% (48/109) dos produtos, o *T. vivax* permaneceu viável independente do tempo. Aparentemente, formulações com veículos oleosos aumentaram o tempo de sobrevivência deste protozoário nos produtos.

Palavras-chave: Injetável; Medicamentos; Tripanossomose

RECUPERAÇÃO DE LARVAS GASTRINTESTINAIS INFECTANTES (L3) DE RUMINANTES EM CAPIM-GORDURA (*Melinis minutiflora*) E CAPIM-MARANDU (*Brachiaria brizantha*)

SCHUINDT, R.M.¹; FRABETTI, A.F.²; GIGLIOTI, R.³; VERÍSSIMO, C.J.⁴.

Instituto de Zootecnia, APTA/SAA-SP, Nova Odessa, SP

E-mail: rillaryschuindt1303@gmail.com

RESUMO

Os nematoides gastrintestinais (NG) causam problemas muito graves de saúde aos ruminantes, que, dependendo do tipo de endoparasita que os esteja afetando, poderão sofrer perda de peso e, até mesmo, morte. Vermífugos são substâncias químicas que controlam esses parasitas. Entretanto, atualmente, há resistência dos NG a várias moléculas que são utilizadas no controle. No ciclo de vida dos NG, as larvas infectantes (L3) sobem nas forrageiras e ficam nas folhas, aguardando serem ingeridas pelo ruminante. Este trabalho teve por objetivo testar a hipótese que o capim-gordura (*Melinis minutiflora*) dificultaria a subida da L3, tendo em vista que esta planta expele um óleo essencial por meio de seus tricomas, comprovadamente prejudiciais à subida de larva de carrapatos. A comparação foi com um capim (*Braquiaria brizantha*) que não possui essa propriedade. Os capins foram plantados diretamente no solo, em 4 linhas de 3 m de comprimento, intercaladas, uma de capim-gordura e outra de capim-marandú, com distância de 50 cm entre as linhas. Com auxílio de um quadrado vazado de 0,5 m, foram depositadas 150 g de fezes de ovinos naturalmente infectados com NG, no centro de cada quadrado nas duas primeiras linhas (Bloco 1, 5 de janeiro de 2022), e 150 g de fezes de bovinos naturalmente infectados com NG nas duas linhas restantes (Bloco 2, 26 de janeiro de 2022). Foram 6 repetições para cada capim, em cada bloco. As L3 foram recuperadas 15 dias depois, cortando-se os capins em sua base, com auxílio do quadrado para cortar todas as folhas em seu interior; posteriormente, os capins ficaram submergidos em 10 L de água por cerca de 8 horas e após coado foi secado em estufa a 65 °C; no dia seguinte, os 10 L de água foram sifonados para 2 L, daí para um cálice, até chegarmos a 2 mL em 72 horas, guardados em tubo cônico com capacidade para 15 mL em geladeira, de onde, posteriormente, se retiraram 10 gotas de 20 µl, que, sob leitura em microscópio ótico, foram contadas as L3 encontradas em cada gota, calculado a média e o número de larvas por matéria seca de cada repetição (L3/MS). Esses dados foram analisados pelo procedimento PROC GLM do pacote estatístico SAS. O modelo incluiu os efeitos fixos de blocos, tratamento e interação bloco x tratamento. As médias foram comparadas por meio do teste de Tukey ($p < 0,05$). Os dados obtidos na análise foram 0,97 L3/MS para o gordura, e 0,23 L3/MS para o marandú não havendo diferença entre os capins quanto às larvas recuperadas ($p > 0,05$).

Palavras-chaves: bovinos, nematoides gastrintestinais, ovinos.



CONTROLE ESTRATÉGICO CONTRA CARRAPATOS E NEMATÓDEOS GASTROINTESTINAIS EM BOVINOS GIR X HOLANDÊS 31/32 E ½ NELORE/ANGUS: DOIS PESOS E DUAS MEDIDAS?

TRINDADE, A.S.N; DE MORAIS, I.M.L; SALVADOR, V.F; LEAL, L.L.L.L; ALVES, H.C; BARBOSA, R.N; IUASSE, H.V; LOPES, W.D.Z.

Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil.

E-mail: arturtrindade97@hotmail.com

Esquemas estratégicos de tratamento contra *Rhipicephalus microplus* e nematódeos gastrointestinais foram avaliados durante 12 meses, em bovinos com diferentes graus sanguíneos e aptidão (leite - *B. t. taurus* - Gir x Holandês, 31 / 32; e corte - ½ nelore x ½ Angus). Foram formados 4 grupos, sendo dois para animais com aptidão leiteira (20 animais por grupo) e outros dois com o cruzamento de corte (34 animais por grupo). Para os animais de leite, tratados estrategicamente, fluazuron (2,5mg/kg) + moxidectina 1000µg/kg foi administrado no dia 0; fluazuron (2,5mg/kg) no D+35; fluazuron (2,5mg/kg) + moxidectina 1000µg/kg no D+75. Após este período, tratamento paliativo contra carrapatos (fomulação spray a base de alfacipermetrina + clorpirifós + ethion) e nematódeos gastrintestinais (fosfato de lavamisol), ocorreram nesse grupo caso a contagem media destes parasitos foram ≥ 30 e ≥ 300 , respectivamente. Para o grupo de bovinos de corte, tratados estrategicamente, doramectina 700µg/kg no D0 em maio; ivermectina 200µg/kg no D+90 em agosto; e doramectina 700µg/kg no D+180 em novembro. Para determinar se o esquema de controle estratégico adotado foi suficiente ou não para manter um baixo nível de infestação ou infecção desses parasitos nos animais, um grupo de bovinos leiteiros e outro de corte receberam tratamentos químicos apenas quando o nível de infestação média do grupo por carrapatos (alfacipermetrina + clorpirifós + ethion spray) ou vermes (fosfato de levamisol injejtável) foi ≥ 30 e ≥ 300 , respectivamente (denominados como tratamento paliativo). Nos grupos de leite e corte submetidos ao tratamento paliativo contra *R. microplus*, foram necessários realizar oito e um tratamento ao longo de 12 meses, respectivamente. No grupo de leite submetido aos tratamentos estratégicos, além dos preconizados foram necessários realizar mais dois tratamentos paliativos contra *R. microplus*, enquanto que no corte apenas os três pré-estipulados estrategicamente mantiveram o nível de infestação ≤ 10 carrapatos/animal durante todo período. Quanto aos GINs, independente da aptidão dos animais, períodos superiores a 150 ou 180 dias sem tratamento químico podem aumentar a proporção de *Haemonchus spp.* nos animais. Por isso, dois a três tratamentos por ano, dependendo do anti-helmíntico utilizado, são recomendados em gado leiteiro e de corte. Os resultados mostram que o nível de desafio por carrapatos foi diferente em bovinos de corte cruzados (1/2 Nelore x ½ Angus) em comparação aos animais com maior proporção taurina (Gyr x Holandês 31/32), sendo necessário adotar diferentes protocolos de tratamentos estratégicos, principalmente para o carrapato bovino, conforme o grau sanguíneo.

Palavras-chave: Ectoparasito; Endoparasito; Retorno do investimento;

OCORRÊNCIA DE PARASITISMO CAUSADO POR *Molinema diacantha* (Molin, 1858), EM *Sphiggurus villosus* (Cuvier, 1823).

SOUZA, RP; MEDINA, PER; VARELLA, KA; MACHADO, AB;
MALDONADO JR., A; ABDU-FIGUEIREDO, M; CARVALHO, RBJ; M;
SIMÕES, RO

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, Rio de Janeiro, RJE-mail: rafaelapereira.s@outlook.com

O gênero *Molinema* é constituído por um grupo de filarídeos presentes apenas nas Américas, tendo sido relatado mais frequentemente na América do Sul. Este gênero faz parte da família Onchocercidae, que possui representantes como *Dirofilaria* spp. e *Acanthocheilonema* spp.. O gênero *Molinema* é formado por mais de 10 espécies e o ciclo biológico depende da presença de um mosquito vetor. O parasito adulto é encontrado na cavidade peritoneal de roedores selvagens. São hospedeiros definitivos destes helmintos os roedores das famílias Echimyidae, Erethizontidae, Castoridae e Myocastoridae. O objetivo deste trabalho foi a identificação morfológica de nematoides coletados da na cavidade peritoneal durante a necrópsia de um ouriço-cacheiro *Sphiggurus villosus*. Os parasitos foram recuperados do roedor que foi morto por atropelamento e encaminhado ao Parque Nacional da Serra dos Órgãos em Teresópolis. Os parasitos coletados foram conservados em álcool 70%. Foi realizada a clarificação dos helmintos através do uso de glicerol e montagem em lâmina para visualização e caracterização das estruturas morfológicas utilizando microscópio de luz Olympus BX51. A identificação morfológica foi feita utilizando chave taxonômica e literatura atualizada para a espécie. Além disso, foram utilizados dois espécimes para extração do DNA utilizando kit da Quiagen e o sequenciamento parcial do DNA amplificado pela Reação em Cadeia de Polimerase (PCR), utilizando o gene ribossomal 12S. Foram recuperados doze indivíduos identificados como *Molinema diacantha*. Esta espécie é caracterizada por apresentar orifício bucal cercado por dois lábios laterais sustentados por papilas, machos com espículos desiguais, ausência de gubernáculo, papilas caudais pedunculadas em sua maioria pré-cloacal e ápice caudal com duas saliências mais ou menos cônicas. Fêmeas com vulva situada na região esofageana e extremidade posterior digitiforme, curvada ventralmente. Além disso, foram obtidas sequências de fragmentos de DNA de *M. diacantha* pela primeira vez. Desta forma, a utilização de diversas ferramentas na identificação taxonômica da espécie *M. diacantha* é importante para ampliação do conhecimento não só pela caracterização morfológica, mas também pela utilização de dados moleculares que servirão de subsídios para futuros estudos filogenéticos.

Palavras-chave: Nematóide; molecular; ouriço-cacheiro



INFECÇÃO EXPERIMENTAL E CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DE UMA NOVA ESPÉCIE DE *Borrelia* DO BIOMA CAATINGA.

OLIVEIRA, G.M.B.¹; MUÑOZ-LEAL, S.²; HORTA, M.C.³; LABRUNA, M.B.¹

Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, SP.

Universidade de Concepción – UdeC, Chillán, Chile.

Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, Petrolina, PE.

E-mail: glauber.mb.oliveira@gmail.com

O grupo de *Borrelia* da febre recorrente (GFR) é constituído por espiroquetas transmitidas para mamíferos ou aves através da picada de artrópodes hematófagos, tais como os carrapatos argasídeos. Apesar dos recentes avanços nas pesquisas dessas espiroquetas na América Latina, a febre recorrente (doença caracterizada por episódios febris intermitentes) continua negligenciada, e os estudos sobre a diversidade desses microrganismos são escassos. O objetivo do presente trabalho foi verificar a presença de *Borrelia* em carrapatos argasídeos coletados no estado de Pernambuco, bioma Caatinga. Durante uma expedição foram coletados carrapatos do meio ambiente em quatro municípios do estado de Pernambuco (PE): Buíque, Floresta, Serrita e Petrolina. Foram realizadas tentativas de isolamento utilizando grupos de *Ornithodoros rietcorraei* de todos os municípios e de *Ornithodoros* sp. dos três municípios em que foram encontrados (Buíque, Floresta e Serrita). Sete cobaias foram infestadas cada uma com seu grupo com o auxílio de câmaras de alimentação artificial previamente coladas nas costas. Uma gota ($\approx 2.5\mu\text{L}$) de sangue foi obtida diariamente de todos os roedores por punção da veia auricular e observada com microscopia de campo escuro para detectar a presença de espiroquetas durante 53 dias. Isolados de primeira passagem foram injetados por via intraperitoneal em animais não infectados (três cobaias neonatas, um camundongo e um hamster) para amplificar e confirmar a presença de espiroquetas. A temperatura de todos os animais foi aferida diariamente com um termômetro clínico junto às coletas de sangue. Para a caracterização molecular, o DNA foi extraído de amostras de sangue utilizando kit de extração, sendo posteriormente utilizado em diversos protocolos de PCR/nPCR para amplificação dos seguintes genes: *rrs*, *flaB*, *glpQ*, *gyrB*, *rrs-rrlA*, *clpX*, *pepX*, *pyrG*, *recG*, *rplB* e *uvrA*. Os amplicons com tamanho de fragmento esperado foram purificados, sequenciados e as sequências obtidas foram submetidas à análise BLAST para inferir similaridades com outras espiroquetas. No total, todas as três cobaias infestadas com grupos de *Ornithodoros* sp. Se infectaram com diferentes isolados de *Borrelia* sp., e nenhuma das quatro cobaias infestadas com grupos de *Ornithodoros rietcorraei* apresentou espiroquetemia. Todos os animais inoculados com isolados de primeira passagem se infectaram. Nenhum dos animais apresentou febre. As análises moleculares confirmaram a identificação de três isolados de *Borrelia* sp., provenientes de *Ornithodoros* sp. da Caatinga, demonstrando que esses isolados agruparam com espiroquetas do GFR do Velho Mundo nas análises filogenéticas. Estudos sobre a epidemiologia e patogenia dos novos isolados deverão ser realizados, assim como a definição de seu status taxonômico.

Palavras-chave: Espiroquetas; Argasidae; Febre

Financiador: CNPq; FAPESP



***Ornithodoros mimon* COLONIZANDO UMA RESIDÊNCIA EM CAMPINAS, ESTADO DE SÃO PAULO, ASSOCIADO A PARASITISMO HUMANO.**

OLIVEIRA, G.M.B.¹; SOARES, H.S.²; MARTINS, T.F.^{1,3}; LABRUNA, M.B.¹

Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, SP.

Universidade Santo Amaro – UNISA, São Paulo, SP.

Superintendência de Controle de Endemias – SUCEN, São Paulo, SP.

E-mail: glauber.mb.oliveira@gmail.com

Ornithodoros mimon é uma espécie de carrapato argasídeo, geralmente associada a morcegos e marsupiais, sendo ocasionalmente relatada parasitando humanos dentro de seus domicílios. O objetivo do presente trabalho foi verificar a infestação por carrapatos em uma residência no município de Campinas, interior do estado de São Paulo (SP). Por meio de postagens num grupo do Facebook, uma jovem divulgou ter sofrido picadas e visualizado carrapatos caminhando nas paredes do seu quarto. A partir dessas informações, um dos autores organizou uma visita ao local para inspeção da residência e tentativa de captura de carrapatos. A casa em questão se encontrava dentro de um condomínio residencial circundado por área de mata, no distrito de Sousas, periferia do município de Campinas. Durante a inspeção do quarto, foram observadas frestas por onde os carrapatos desciam do forro da residência à noite. O telhado foi então parcialmente removido e sobre o forro foi encontrada uma colônia de carrapatos argasídeos em meio ao substrato de folhas secas. Os carrapatos foram separados do substrato com peneiras e coletados em tubos plásticos por meio de pinças. Imaturos (larvas e ninfas) e adultos (machos e fêmeas) foram levados vivos ao laboratório de doenças parasitárias do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP. Espécimes adultos e ninfas foram visualizados sob estereomicroscópio; as larvas não alimentadas foram mortas em água quente, clarificadas com KOH 25%, montadas em lâminas usando o meio de Hoyer e examinadas por microscópio óptico. A espécie foi determinada de acordo com a descrição original. Foram identificados nove machos, 14 fêmeas, 158 ninfas e dez larvas de *O. mimon*. A proprietária da casa relatou a presença de gambás residindo dentro do forro e foi orientada com relação ao uso de carrapaticidas para combater os argasídeos e o telamento do forro do telhado, para evitar o acesso de animais sinantrópicos. O presente relato amplia a ocorrência de *O. mimon* no estado de SP, corroborando sua atividade antropofílica, sendo necessários mais estudos para esclarecer o seu possível papel como vetor de patógenos. Destaca-se também a presença de *O. mimon* numa área de grande contingente humano (Campinas), associado a animais sinantrópicos.

Palavras-chave: Argasidae; Carrapato; Antropofílico

Financiador: CNPq; FAPESP



LEISHMANIOSE CANINA: INQUÉRITO EPIDEMIOLÓGICO NO VALE DO RIO MOGI-GUAÇU, ESTADO DE SÃO PAULO

SANTANA, J.M.¹; MENEGHESSO, P.A.¹; LEONEL, J.A.F.²; BENASSI, J.C.¹; OLIVEIRA, T.M.F.S.^{1,2}

¹Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo – FZEA/USP, Pirassununga, SP.

²Programa de Pós-graduação em Epidemiologia Experimental Aplicada à Zoonoses da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Pirassununga, São Paulo.

E-mail: jessicasantana@usp.br

As leishmanioses são um conjunto de doenças infecto-parasitárias que ocorrem em seres humanos e animais de caráter crônico e transmissão vetorial, causadas por protozoários do gênero *Leishmania*. Um dos pontos-chave para o controle e prevenção das doenças é a detecção de suas fontes de infecção, onde, no ciclo urbano da leishmaniose visceral, o cão é descrito como reservatório primário. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi verificar a ocorrência do parasita em cães de abrigo do município de Pirassununga-SP. Foram coletadas amostras de sangue e suabe conjuntival de 36 cães de abrigo para posterior processamento no Laboratório de Medicina Veterinária Preventiva Aplicada da Universidade de São Paulo – Campus Pirassununga (USP). O inquérito epidemiológico foi estabelecido a partir da extração de DNA das amostras coletadas e realização de técnicas moleculares, utilizando a Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) para o kDNA de *Leishmania* spp., e sorológicas como a Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI) e o teste rápido Dual Path Plataforma (DPP). Dentre as amostras analisadas, apenas 1 amostra de suabe conjuntival foi positiva para a PCR, havendo também outras 3 amostras com resultado positivo para a RIFI, com ponto de corte 1:40, e 1 animal positivo para o DPP. Ao analisar a amostra positiva na PCR utilizando o iniciador específico para tripanossomatídeos Internal Transcriber Space 1 (ITS-1), o resultado foi negativo, dessa forma, não foi possível realizar a amplificação do alvo ITS-1 e a identificação da espécie do parasito. De todas as amostras que tiveram resultado positivo, em nenhuma houve correspondência entre os testes, ou seja, nenhum animal foi positivo para mais de um método diagnóstico, evidenciando a relevância da combinação de testes diagnósticos. A detecção de um animal positivo na PCR para o kDNA de *Leishmania* spp. sugere a circulação do parasita na região, podendo insinuar a presença de vetores flebotomíneos e possíveis espécies reservatórias para a manutenção do ciclo epidemiológico da doença, o que demonstra a importância de mais inquéritos sobre a epidemiologia da zoonose na área de estudo.

Palavras-chave: Leishmanioses; Protozoários; Cães

Financiador: CNPq, FAPESP e RUSP.

DETECÇÃO MOLECULAR DE *Rickettsia* spp. EM CARRAPATOS DA ESPÉCIE *Ornithodoros mimon*

GARCIA, M.V¹, DUARTE, P.O¹, OSHIRO, L.M¹, BORGES, P.B⁴, HIGA, L.O.S⁵, MACIEL, W.G³, ZIMMERMANN, N.P², ANDREOTTI, R⁶.

¹Bolsista DCR-Biotick / Embrapa Gado de Corte. Campo Grande, MS, Brasil. E-mail: marcosvagar@gmail.com

²Universidade Federal do Paraná-UFPR (Campus Palotina), Palotina, PR, Brasil.

³Instituto Laboratorial Elementary, Cajuru, SP, Brasil.

⁴Centro Universitário Moura Lacerda, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

⁵Bolsista Pós-doutorado CNPq, Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS, Brasil.

⁶Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS, Brasil.

Bactérias do gênero *Rickettsia* são microrganismos gram-negativos e parasitas intracelulares obrigatórios, possuem predileção por glândulas salivares e ovários de artrópodes hospedeiros. Estudos baseados em análise filogenética classificaram as espécies de *Rickettsia* spp. em cinco grupos principais, sendo que o grupo da febre maculosa (GFM) inclui mais de 20 espécies associadas a carrapatos. Sendo assim o principal objetivo desse trabalho foi detectar *Rickettsia* spp. em carrapatos da espécie *Ornithodoros mimon*. Foram coletadas amostras de carrapatos em Jaboticabal (SP), essas amostras foram identificadas morfológicamente como *Ornithodoros* sp. O DNA foi extraído utilizando o protocolo de isotiocianato de guanidina-fenol, as amostras foram quantificadas por espectrofotometria e diluídas a 100 ng para a realização da PCR. Para o sequenciamento, foram utilizados primers específicos para o gene mitocondrial 16S rRNA do carrapato que amplificam um fragmento de \approx 460 pb. As amostras foram purificadas usando o PureLink™ Quick Gel Extraction Kit (Invitrogen™) e sequenciadas em ambas as direções no Centro de Estudos do Genoma Humano e Células-Tronco (Instituto de Biociências – Universidade de São Paulo) em um sequenciador automático (ABI 3730 DNA Analyser, Applied Biosystems) com um sistema de análise de DNA de 48 capilares com a tecnologia Life Technologies. Foi realizada também, PCR utilizando os primers Rr190.70p e Rr190.602n, que amplificam um fragmento de 530 pb do gene ompA, comum nas espécies de riquetsias pertencentes ao grupo da febre maculosa (GFM). O produto final foi visualizado em gel de agarose a 1,5% corado com brometo de etídio (EtBr). As sequências obtidas pelo sequenciamento apresentaram 99,76% de identidade com *Ornithodoros mimon* utilizando o programa BLASTn (NCBI). De três amostras, duas apresentaram positividade para riquetsia pertencente ao grupo da febre maculosa. Apesar de carrapatos moles não serem considerados vetores naturais de *Rickettsia* spp., foram documentados como vetores e reservatórios de vários agentes causadores de doenças em todo o mundo. Como o *Ornithodoros* apresenta uma ampla gama de hospedeiros que varia entre mamíferos e reptéis, pode representar uma ameaça para seres humanos. O presente estudo relata *Rickettsia* spp. do GFM na espécie de *Ornithodoros mimon*, contudo mais estudos sobre carrapatos moles, especialmente as espécies de *Ornithodoros*, são essenciais para explorar sua diversidade e patógenos associados.

Palavra-Chave: Argasídeo, *Rickettsia*, detecção molecular. Financiador: Fundapam/Biotick

EVALUATION OF TRANSOVARIAN TRANSMISSION AND TRANSTADIAL PERPETUATION OF *Bartonella machadoae* IN *Amblyomma sculptum* (ACARI: IXODIDAE), THROUGH *in vitro* INFECTION AND NATURAL FEEDING ON EXPERIMENTALLY-INFECTED RODENTS

Darci Moraes Barros-Battesti^{1,2}, Lívia Perles¹, Jaqueline Valéria Camargo¹, Ana Carolina Castro-Santiago², Ricardo Bassini-Silva¹, Simone Michaela Simons³, Marcos Rogério André¹, Rosângela Zacarias Machado¹

¹ Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Jaboticabal, SP, Brazil.

² Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Ciência Animal, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brazil.

³ Laboratório de Parasitologia, Instituto Butantan, SP, Brazil

The genus *Bartonella* comprises to the zoonotic bacteria group, that causes self-limiting or fatal damage to their hosts. These bacteria infect several mammal species, and are transmitted by vectors such as fleas, lice, flies and ticks. The aim of this study was to verify the occurrence of transovarian transmission and transstadial perpetuation of *Bartonella machadoae* in females and nymphs of *Amblyomma sculptum*, by artificial feeding with infected rabbit-blood, and by natural feeding of tick nymphs on infected rodents. Once the optimal bacterial growth phase was established in the specific culture medium, about the 10⁷ CFU/mL, an aliquot (14 mL) of the inoculum containing *B. machadoae* was spiked in rabbit blood previously tested negative for *Bartonella* spp. Females (49) of *A. sculptum* were artificially fed for two hours, through microhematocrit tubes. Then these females were transferred to fed on rabbits until complete engorgement and were kept at controlled conditions (27 °C; 90% humidity). Part of the infected rabbit-blood was used to feed artificially nymphs (98), for four days, through a natural skin mouse membrane, for the assessment of the transstadial perpetuation of *B. machadoae*. These nymphs, before and after feeding, were molecularly tested to *Bartonella* sp. Four rodents (Wistar rats) that previously tested negative for *Bartonella* spp. by qPCR were inoculated with this pathogen, and during the bacteremia peak, nymphs of *A. sculptum* (200) were fed on these infected rodents, using a chamber dorsally disposed on each host. The qPCR assay for *Bartonella* spp., based on the *nuoG* gene, was negative, for the egg batches laid by 30 females after artificial feeding through microhematocrit tubes, showing that there was no transovarian transmission. Almost the totality of nymphs died after fed artificially through a natural skin mouse membrane. However, four nymphs engorged and molted to two males and two females. After 50 days, these specimens were submitted to DNA extraction and qPCR for *Bartonella* spp. As a result, one female and two males were negative for the pathogen, while one female was positive. Finally, some of those nymphs naturally fed in infected rodents, after engorgement, were also tested molecularly, confirming the presence of the pathogen's DNA, but most of them died before molting. In total, 21 nymphs molted to 8 males and 13 females. After 40 to 50 days molting, these ticks were molecularly tested for the presence of the pathogen's DNA, but no one was positive for *Bartonella* spp., confirming that *A. sculptum* seems not to be a vector of this pathogen.

Key words: *Bartonella machadoae*, *Amblyomma sculptum*, artificial feeding, natural feeding

CULTURAS PRIMÁRIAS DE CÉLULAS EMBRIONÁRIAS DE *Amblyomma sculptum* COLETADAS NA REPRESA GUARAPIRANGA, SÃO PAULO

BARROS-BATTESTI D.B.^{1,3*}, BELTRAN L.A.¹, SIMONS S.M.², CALCHI A.A.¹,
BASSINI-SILVA R.¹, CASTRO-SANTIAGO A.C.³, MACHADO R.Z.¹, ANDRÉ M.R.¹

1 Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP de Jaboticabal; 2 Laboratório de Parasitologia, Instituto Butantan; 3 Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo-FMVZ- USP.

O Brasil já possui duas linhagens celulares de carrapatos, uma de *Rhipicephalus microplus* (RBME-6) oriunda de Formiga, MG, e outra de *Amblyomma sculptum* (ASE-14), procedente de Piracicaba, SP, ambas depositadas em bancos de células (Banco de células da Fiocruz e Liverpool). O presente estudo reporta a obtenção de novos cultivos primários de *A. sculptum* coletada da represa Guarapiranga, São Paulo, SP. As fêmeas corretamente identificadas morfológica e molecularmente, foram ingurgitadas em coelhos, e após a queda do hospedeiro, passaram por um processo de limpeza, em capela de fluxo laminar. Foram lavadas rapidamente em etanol 70% e hipoclorito 1%, mergulhadas em Cloreto de Benzalcônio 1% por 10 minutos e lavadas em H₂O destilada e esterilizada, contendo antibiótico e antifúngico, por 5 minutos. Após a limpeza e secagem em gaze esterilizada, as fêmeas foram colocadas placas de Petri estéreis para a postura, em estufa biológica com demanda de Oxigênio (27°C e 80-85% de umidade). Os cultivos foram realizados na metade do período de incubação dos ovos. Para tanto, os ovos embrionados foram mergulhados por 10 minutos em Cloreto de Benzalcônio 1% e etanol 70%. Em seguida, os ovos foram lavados em H₂O esterilizada por 5 minutos e H₂O esterilizada com antibiótico e antifúngico por 30 minutos. Os ovos foram mergulhados em hipoclorito 1% por 5 minutos e lavados 3 vezes, por 5 minutos em H₂O destilada e esterilizada. Todo o procedimento foi feito em Fluxo Laminar e cada uma das etapas foi seguida de centrifugação por 2 minutos (3000 rpm). Os ovos foram então macerados em meio L15B + L-Glutamina, em microtubos (Eppendorf) com auxílio de pistilo. O sobrenadante foi colocado em tubo Falcon de 15 ml, centrifugado por 8 minutos (3000 rpm) e o sobrenadante foi descartado. O pellet foi ressuspenso em 4 ml de meio L15B + L-Glutamina + 10% de Soro Fetal Bovino, distribuído em duas garrafas de cultivo de 25 cm³, acrescentando-se 2 µL de antibióticos e antifúngicos, e as garrafas foram mantidas à 30°C. As células aderiram ao fundo da garrafa em 24 horas, e se desenvolveram em um tapete celular, cobrindo quase que totalmente a superfície em um mês. O meio foi trocado semanalmente e as culturas primárias seguem para o estabelecimento.

Palavras-chave: células embrionárias, culturas primárias, *Amblyomma sculptum*

Financiador: CNPq no. 303802/2021-9; FAPESP no. 2020/03190-9

***Amblyomma sculptum* E *Rhipicephalus microplus*: ESTUDO COMPARATIVO DA EFICÁCIA DE ANTIPARASITÁRIOS IN VITRO E NO SEMICAMPO**

SOUSA, G.A.¹; ANHOLETO, L.A.²; SANTOS, I.B.¹; KAPRITCHKOFF, R.T.I.¹;
SANTOS, L.A.L.¹; MINHO, A.P.²; MATOS, R.S.²; CHAGAS, A.C.S.²

¹Universidade Estadual Paulista - UNESP, Jaboticabal, SP.

²Embrapa Pecuária Sudeste - CPPSE, São Carlos, SP.

Email: renata.matosjf@gmail.com

Amblyomma sculptum e *Rhipicephalus microplus* são carrapatos de importância médico-veterinária e este estudo teve como objetivo avaliar o perfil de sensibilidade de larvas de *A. sculptum* e *R. microplus* aos antiparasitários A) Deltametrina 25g, B) cipermetrina 15g + clorpirifós 25g + citronelal 1g, C) amitraz 12,5g, D) lambda-cialotrina 25g, E) thiametoxam 14,1% e lambda-cialotrina 10,6%, F) fipronil 880g e G) abamectina 1,8% através de testes de pacotes de larvas (TPL) e no semicampo em *Brachiaria brizantha* cv. Marandu para *A. sculptum*, e em *B. brizantha*, *Panicum maximum* cv. BRS Zuri e *Cynodon* cv. Tifton 85 para *R. microplus*. No TPL cerca de 100 larvas de 14 a 21 dias de vida foram inseridas em envelope de papel filtro impregnado com as soluções teste em triplicata e acondicionadas em estufa ($\pm 27^{\circ}\text{C}$, $\pm \text{UR } 80\%$). Após 24h foi feita a contagem das larvas viva e mortas. No teste dosemicampo, 49.200 larvas de *A. sculptum* e 60.000 larvas de *R. microplus* foram distribuídas em parcelas de 1m^2 das gramíneas elencadas (D0). Após três dias de liberação das larvas, os antiparasitários foram aspergidos nas gramíneas com a utilização de uma bomba costal. Nos dias D4, D7 e D10 as larvas foram recuperadas das gramíneas utilizando-se a técnica de arraste de flanela e posteriormente contadas para cálculo das concentrações letais (CL). Os experimentos de cada espécie de carrapato foram realizados separadamente. Os resultados obtidos através do TPL demonstraram que para a espécie *A. sculptum*, quando expostas aos antiparasitários de A a G, as CL_{50} foram, respectivamente, 0,03; 2,4; 0,19; 0,46; 14; 0,05 e 8,6 $\mu\text{g/mL}$, já as CL_{90} foram, respectivamente, 2,6; 0,069; 30; 0,06; 8,1; 25 e 1390 $\mu\text{g/mL}$. Em relação à espécie *R. microplus*, as CL_{50} obtidas para os antiparasitários, respeitando a mesma ordem já descrita, foram 2,6, 20, 7, 30, 350, 350 e 260 $\mu\text{g/mL}$, já as CL_{90} obtidas foram 40, 5,4; 95; 1,5; 9; 40 e 560 $\mu\text{g/mL}$. No semicampo, os produtos D, E e G apresentaram eficácia de 93,1%, 96,4% e 97,0%, respectivamente, sobre larvas de *A. sculptum* em *Brachiaria*. Para *R. microplus*, o produto D obteve eficácia de 80,8%, 95,1% e 75,2%, o produto E obteve 87,8%, 97,9% e 88,8%, enquanto o produto G obteve 40,7%, 56% e 6,2% para *Brachiaria*, Tifton e Zuri, respectivamente. As condições de macro e microclima não variaram entre gramíneas e favoreceram a sobrevivência das larvas, exceto pela ação da chuva em *A. sculptum*. Este trabalho servirá de base para definir doses eficazes para o controle de *A. sculptum* diretamente no ambiente, especialmente em áreas de maior circulação de pessoas.

Palavras-chaves: Controle ambiental, Febre Maculosa Brasileira, ação larvicida.

Financiador: FAPESP, CAPES, CNPQ, EMBRAPA.



ENSAIO CLÍNICO VACINAL EM CÃES PARA ANÁLISE DA PRIMEIRA VACINA CONTRA O CARRAPATO MARROM (*Rhipicephalus sanguineus*)

ZALDIVAR M.F; RIBEIRO, H.S; DA SILVA, A.V; MARIANO, R.M.S; RESENDE, L.A; FRANÇA-SILVA, J.C; ARAÚJO, R.N; GIUNCHETTI, R.C.

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, MG.

E-mail: maykelin.fuentes@gmail.com

O carrapato da espécie *Rhipicephalus sanguineus* consiste em grande desafio para saúde animal, especialmente para os cães. Nosso grupo vem desenvolvendo novos estudos com alvos vacinais buscando a diminuição do uso frequente de acaricidas como método de controle do carrapato. Identificamos previamente 12 formulações em um ensaio pré-clínico vacinal em modelo murino, sendo selecionado os melhores candidatos para análise em cães. Assim, este estudo foi conduzido com o objetivo de verificar a segurança, imunogenicidade e níveis de proteção destes alvos antigênicos contra a infestação por *Rhipicephalus sanguineus* em cães. Foram avaliadas seis formulações vacinais diferentes (VAC1-6) e os resultados evidenciaram que todas as formulações foram consideradas seguras e inócuas, não demonstrando nenhuma reação adversa local ou sistêmica. A análise de imunogenicidade demonstrou crescente e significativa produção de IgG após cada uma das três doses vacinais, com persistência dos títulos de anticorpos por 12 meses após a última dose. O ensaio de proteção vacinal contra a infestação por *R. sanguineus* revelou intensa interferência no ciclo biológico deste ectoparasito, variando entre 80% a 100% de eficácia, dependendo da formulação. Este estudo de Fase II demonstrou que é possível o desenvolvimento de um imunobiológico contra o carrapato de cães (*R. sanguineus*), com características biotecnológicas que favoreçam sua produção em larga escala pela indústria veterinária, apresentando segurança, imunogenicidade e elevados níveis de proteção.

Palavras-chave: *Rhipicephalus sanguineus*; Vacina; cão

Financiadores: CAPES; CNPq; FAPEMIG; VET SOLUTIONS

ATIVIDADE PREDATÓRIA DO ACARO *Macrocheles merdarius* EM COPROCULTURAS CONTENDOLARVAS DE *Haemonchus contortus*

ANJOS^{1*}, K.A, KATIKI², L.M, SANTOS², B.G, DUARTE¹, F.C., AZEVEDO³, L.M., MENDES¹, M.C

¹ Instituto Biológico, Av. Conselheiro Rodrigues Alves, 1254, São Paulo – SP, Brasil.

² Instituto de Zootecnia, R. Heitor Pentead, 56, Nova Odessa – SP, Brasil.

³ Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho, Via de Acesso Prof. Paulo Donato

*E-mail: araujoka.anjos@gmail.com

Haemonchus contortus é um parasita gastrointestinal que causa grandes prejuízos na produção de pequenos ruminantes no Brasil devido à existência de cepas multiresistentes aos anti-helmínticos comerciais. Em sua fase de vida livre, as larvas de *H. contortus* desenvolvem-se no bolo fecal convivendo com a microfauna e mesofauna do solo, o que inclui alguns microartrópodes, que podem inclusive, serem predadores dessas larvas. Estratégias de controle biológico de pragas na agricultura brasileira apresentam crescimento contínuo com consequente redução do uso de produtos químicos. Entretanto, na área veterinária, o controle biológico ainda não é uma prática comum. *Macrocheles merdarius* é uma espécie de ácaro predador edáfico comumente associado a fezes de animais em pastagens, porém pouco estudado sobre seu potencial no controle de pragas. O objetivo deste trabalho foi avaliar *in vitro* o potencial predatório do ácaro *M. merdarius* sobre larvas de *H. contortus* em coproculturas de ovinos. Dois ovinos foram infectados artificialmente com *H. contortus* para a coleta de fezes. Foram realizadas contagens de ovos por grama de fezes (OPG) e padronizou-se uma contagem de 10.000 ovos para cada repetição (1,3 g de fezes) em frascos contendo vermiculita (8,7 g) umedecida com água (10 mL). Seis repetições foram feitas tanto para o grupo tratado com ácaros (GA), quanto para o grupo controle (GC), sem ácaros. Nos frascos do grupo GA foram colocados 10 ácaros *M. merdarius* (5 fêmeas e 5 machos). Todos os frascos permaneceram em estufa à temperatura de 28°C ± 2°C e umidade de 70% UR ± 10% UR por 10 dias. Todas as larvas da coprocultura foram recuperadas para contagem. A média da recuperação de larvas de terceiro estágio (L3) foi de 950 larvas no GC e 375 no GA. O ácaro *M. merdarius* apresentou efeito predatório de 60% sobre larvas de *H. contortus* e deverá ser mais estudado a fim de se explorar o potencial controle biológico em condições a campo. Além disso, abre oportunidade de estudo de outras espécies de ácaros da família Macrochelidae para verificar seu potencial predatório com intuito de se estabelecer um controle biológico conservativo.

Palavras-chave: controle biológico, ácaro predador, nematoide gastrointestinal

Financiador: CAPES

CONTROLE BIOLÓGICO DE NEMATÓIDES GASTRINTESTINAIS EM EQUINOS MANTIDOS A PASTO COM FUNGOS NEMATOFÁGOS

CARMO, T.A.*¹; MENA, M.O.²; FAVARE, G.M.³; CIPRIANO, I.A.³; GUELPA, G.J.³; PINTO, S.A.³; ARAÚJO, J. V.¹; SOUTELLO, R.V.G.³;

¹Universidade Federal de Viçosa – UFV, Viçosa, MG;

*E-mail: tabataalvesdocarmo@gmail.com;

²Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Unesp/FMVZ, Botucatu, SP;

³Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas – Unesp/FCAT, Dracena, SP;

O controle biológico com fungos nematófagos pode ser empregado para diminuir populações de helmintos, já que estes são seus predadores naturais. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a ação dos fungos nematófagos *Duddingtonia flagrans* e *Pochonia chlamydosporia* no controle biológico das helmintoses gastrintestinais em equinos mantidos a pasto. Foram utilizadas 36 éguas, distribuídas em 3 grupos com 12 animais cada, sendo o delineamento inteiramente casualizado. Os grupos foram definidos como: Grupo controle, onde os animais eram tratados diariamente com concentrado farelado comercial para equinos. No grupo de animais tratados com fungos os tratamentos diários tiveram a administração de 1g/10Kg de peso corporal, do produto contendo 10⁵ clamidósporos do fungo *Duddingtonia flagrans* e 10⁵ clamidósporos do fungo *Pochonia chlamydosporia*, fornecido juntamente com concentrado farelado comercial para equinos, e o Grupo abamectina, sendo os animais tratados a cada 3 meses com o anti-helmíntico abamectina 1%, na dose de 0,2 mg/kg, apresentação em pasta por via oral. A ação dos tratamentos foi avaliada com base na contagem de ovos por grama de fezes (OPG) com amostras de fezes coletadas a cada 28 dias, coproculturas para identificação de diferentes gêneros de larvas infectantes, contagem de larvas infectantes recuperadas na pastagem e análise microbiológica das fezes. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA), e as médias foram comparadas pelo teste Tukey (5%). A média geral de OPG do grupo controle foi de 635, no grupo fungos 385 e no grupo abamectina 313, indicando diferença estatística significativa ($p < 0,05$) do grupo tratado com fungos e abamectina comparado ao grupo controle, sendo o controle com maiores médias, e os dois grupos tratados apresentaram-se semelhantes de modo geral. Na recuperação de larvas infectantes na pastagem, a média geral apresentada no grupo controle foi de 2267, grupo tratado com fungos 1100 e o no grupo abamectina 3115, indicando que, os três grupos diferiram significativamente ($p < 0,005$) entre si, sendo o grupo tratado com fungos com a menor média geral. A recuperação de larvas a partir de coproculturas revelou a predominância de pequenos estrôngilos em relação aos grandes estrôngilos nos três grupos. Na microbiologia das fezes o grupo tratado com abamectina apresentou menores valores de Unidade Formadora de Colônia/ml. Desta forma, conclui-se que a utilização dos fungos *D. flagrans* e *P. chlamydosporia* é eficiente no controle de nematóides gastrointestinais de equinos mantidos a pasto, promovendo redução da infestação das pastagens por larvas infectantes e consequentemente o grau de infecção por helmintos, não propiciando impacto no desenvolvimento bacteriano das fezes como provocados pelas lactonas macrocíclicas.

Palavras-chave: Anti-helmíntico; *Duddingtonia flagrans*; *Pochonia Chlamydosporia*



ALTA DIVERSIDADE DE COCCÍDIOS INTESTINAIS EM GALINHAS NO SERTÃO DA PARAÍBA, BRASIL

ALVARES, F.B.V.¹; SILVA, J.T.²; LIMA, E.F.¹; SILVA FILHO, G.M.¹; SILVA, A.L.P.¹; VILELA, V.L.R.¹.

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Sousa, PB.

² Universidade Federal de Campina Grande, Patos, PB.

E-mail: felprathalos@gmail.com

Em regiões agrícolas tropicais, a agricultura familiar é uma forma de produção e trabalho altamente presente nas áreas rurais. Nos sistemas produtivos de galinhas caipiras, pela baixa tecnificação, frequentemente os animais apresentam infecções maciças por coccídios. Objetivou-se determinar a prevalência e a diversidade de espécies de *Eimeria* spp. em galinhas caipiras no Nordeste do Brasil. Ao todo, foram realizadas análises em 100 fazendas, pertencentes a dez municípios distintos do Estado da Paraíba. Para a composição da amostra da fazenda, foram coletadas cinco amostras de fezes de diferentes animais. Análises coproparasitológicas foram realizadas e, em cada amostra positiva, fotomicrografias de 20 oocistos foram utilizadas para as identificações morfológicas dos coccídios. A presença de oocistos de *Eimeria* spp. foi detectada em 59% (59/100) das amostras analisadas. Foi realizada a identificação das espécies através da análise morfométrica de 1.180 oocistos esporulados. Foi encontrada a prevalência de oito espécies de *Eimeria* spp., sendo, em ordem decrescente: *Eimeria necatrix* (25%), *Eimeria mitis* (18,3%), *Eimeria mivati* (17,3%), *Eimeria tenella* (12,4%), *Eimeria brunetti* (9,9%), *Eimeria acervulina* (9,1%), *Eimeria praecox* (4,8%) e *Eimeria maxima* (3,8%). Concluiu-se que é alta a prevalência e a diversidade de *Eimeria* spp. em fazendas produtoras de galinhas de fundo de quintal no Semiárido do Brasil. A alteração do manejo, com a adoção de medidas sanitárias pode ser eficaz para a diminuição da alta prevalência de coccídios nas fazendas estudadas.

Palavras-chave: Avicultura, eimeriose, protozoose.

HELMINTHS OF FREE RANGING CARNIVORES (MAMMALIA: CARNIVORA) IN A TROPICAL DRY FOREST IN COLOMBIA

GÓMEZ-RUIZ, D.A.^{1*}; LENIS, C.²; BEDOYA, H.A.¹

¹ Grupo de Investigación GINVER, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia

² Grupo de Investigación PECET, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

* e-mail: daisy.gomez@uniremington.edu.co

Endoparasite-host interactions are important issues of the health of free ranging animal populations. There are significant information gaps on endoparasites interactions at the regional level, where previous reports are limited mainly to hosts in captivity. In Colombia, records of interactions between carnivora mammalian species and endoparasites are reduced to just two published studies (*Lontra longicaudis* and *Leopardus pardalis*). Here, we provide one of the first records of helminths parasites in small carnivore mammals in the Caribbean region of Colombia, using scats as a noninvasive method. Study was conducted in an area of Tropical Dry Forest within the Sanguaré Natural Reserve between Apr 2019 and Feb 2020. We obtained scats samples during three sampling periods, collecting scats opportunistically along dirt roads and trails. Scats identification was based on size, form, location in latrines, and associated tracks. Collected scats were first processed in field with the sedimentation method and then fixed with 2% glutaraldehyde. Samples were analyzed for identification of eggs and larvae of helminths with light microscopy at laboratory. We collected a total of 60 scats of four carnivore species: *Cerdocyon thous* (33), *Leopardus pardalis* (12), *Procyon* spp. (14), *Eira barbara* (1) and *Herpailurus yagouaroundi* (1). Parasites were found in all carnivore hosts, including forms of Nematoda, Trematodes, and Cestoda, with 90% of the samples being positive. *Cerdocyon thous* and *Leopardus pardalis* were the hosts with the higher richness of parasites with six and two families respectively. We found eggs of the families Ascaridae, Thrichuridae, Oxyuridae (Nematoda), Heterophyidae/Plagiorchiidae (Trematoda), and Hymenolepididae (Cestoda), and *Spirometra* genera (Cestoda), while larvae forms included only the genera *Strongyloides* (Nematoda). This study is the first report in Colombia of endoparasites associated with wild populations of *C. thous*, *H. yagouaroundi*, *E. barbara*, and *Procyon* spp. This information is useful as a baseline in the health monitoring of free ranging carnivore populations, specially in places where the human frontier is expanding and wild carnivores are in contact with humans and their domestic animals.

Key word: Ascaridae, Carnivores, Oxyuridae, Spirometra



ELIMINAÇÃO DE OVOS DE NEMATÓDEOS GASTRINTESTINAIS DE EQUINOS APÓS O USO DE IVERMECTINA SOB DIFERENTES VIAS DE ADMINISTRAÇÃO

CARMO, T.A.*¹; FAVARE, G.M.²; MENA, M.O.³; CIPRIANO, I.A.²; GUELPA, G.J.²; SCAVACINI, L. B.²; DAVID, B. X.²; SOUTELLO, R.V.G.²;

¹Universidade Federal de Viçosa – UFV, Viçosa, MG;

*E-mail: tabataalvesdocarmo@gmail.com;

²Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas – Unesp/FCAT, Dracena;

³Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Unesp/FMVZ, Botucatu, SP.

As infecções causadas por nematódeos gastrintestinais influenciam de maneira negativa na produtividade e na saúde dos equinos, sendo necessário que se promovam medidas de controle e profilaxia que as minimizem. Objetivou-se determinar o tempo necessário para o início e máxima redução de ovos de nematódeos gastrintestinais após a administração de ivermectina sob diferentes formulações e vias de administração. O experimento foi realizado no período de abril a junho de 2021, utilizando 36 equinos distribuídos em 3 grupos homogêneos em delineamento inteiramente casualizado, sendo utilizada a ivermectina 1% sob via intramuscular (IM), solução injetável por via oral e pasta (G1, G2 e G3; respectivamente). No dia 0, após a coleta de fezes dos animais, individualmente, e contagem dos ovos de helmintos por grama de fezes (OPG), foi administrado o anti-helmíntico. Sendo, posteriormente, realizadas contagens de OPG a cada 24 horas durante 7 dias. Após este período, as coletas passaram a ser realizadas a cada 48 horas até o dia 14. O percentual da redução do número de ovos por grama de fezes (R-OPG) foi obtida comparando o OPG pós-tratamento com o dia 0 (início do tratamento) do experimento, utilizando as médias aritméticas das contagens de OPG após o tratamento, por meio do programa 'Reso' FECRT Analysis Program, version 2.0. Os valores médios de OPG no dia 0 foram de 508,3 ovos por grama de fezes, 500 e 512,5 para G1, G2 e G3; respectivamente. Com 24 horas após a aplicação, a ivermectina, nas formulações pasta e solução, por via oral, tiveram início de redução do OPG no G3 com 18,7% (-151 a 74) *, G2 com 25% (-88 a 70) *. No entanto, para G1 com 59% (-2 a 83) * foram necessárias 72 horas para o início da redução. Sendo que neste período (72 horas) o G2 e G3 tiveram 98% de redução. Todas as formulações administradas nas diferentes vias apresentaram redução máxima no 5º dia de tratamento com ivermectina, sendo 93% para G1 e 100% para G2 e G3. Conclui-se que o início da redução de OPG foi de 1 dia após a administração de ivermectina por via oral; e 3 dias para administração por via IM, apresentando sua redução máxima 5 dias após o tratamento independentemente da via utilizada.

*Intervalo de confiança inferior e superior

Palavras-chave: Anti-helmíntico; Equídeos; Nematóides

Financiador: CAPES



PARASITOS COM POTENCIAL ZONÓTICO EM FEZES DE CÃES COLETADAS EM ÁREAS PÚBLICAS DE SALINAS, MINAS GERAIS

GOMES NETO, G.R.; VIEIRA, V.P.C.; SOUZA, J.M; GUEDES, R.C; OLIVEIRA, S. S; SOUSA, E. G; PEREIRA, I. A; QUEIROZ, C.R.

Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG, Salinas, MG.

E-mail: geraldorodrigues179@gmail.com

O crescimento do número de cães errantes, especialmente nos centros urbanos, representa uma importante fonte de agentes responsáveis por zoonoses, pois quando eliminam suas fezes em áreas públicas, contaminam o ambiente e posteriormente o ser humano, principalmente as crianças, já que esses animais podem ser portadores assintomáticos de diversas espécies de helmintos e protozoários intestinais. Nesse contexto, objetivou-se analisar a presença de parasitos com potencial zoonótico em fezes de cães coletadas em áreas públicas de Salinas, Minas Gerais. Foram coletadas 57 amostras fecais destes animais em 17 vias públicas para pedestres, localizadas na área urbana do município de Salinas. Acondicionadas em sacos plásticos devidamente identificados, as amostras foram encaminhadas ao Laboratório de Parasitologia Veterinária (LPV) do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) – Campus Salinas. O diagnóstico coproparasitológico foi realizado através do método de centrífugo-flutuação simples em solução de sacarose. Foram encontradas 11 amostras positivas, representando aproximadamente 19,3% de positividade, onde um percentual de 8,8% (5/11) correspondia a ovos de ancilostomídeos, 7,0% (4/11) a ovos de ascarídeos e 3,6% (2/11) a oocistos de protozoários coccídios. Acompanhando resultados da literatura existente acerca do assunto, os ancilostomídeos são os helmintos de maior ocorrência no presente trabalho, seguidos pelos ascarídeos, tendo sua relevância determinada por possuírem duas espécies responsáveis pelas zoonoses denominadas larva migrans cutânea e larva migrans visceral em seres humanos, respectivamente, constituindo-se um sério problema de saúde pública. Tal fato evidencia o potencial risco de infecção por zoonoses que os próprios animais e os seres humanos, principalmente crianças, podem estar sendo submetidos. Assim, conclui-se que parasitos com potencial zoonótico estão presentes em fezes de cães coletadas em áreas públicas de Salinas, Minas Gerais. Percebe-se com estes resultados a importância de estimular, junto à Prefeitura, Organizações Não Governamentais (ONGs) e Instituições de Ensino, a elaboração e implantação de programas de educação em saúde e cuidados com os animais. Estes programas devem ser adaptados a realidade encontradas nas comunidades, numa perspectiva de ser desenvolvido ressaltando as medidas profiláticas, a importância da coleta de fezes dos próprios animais e as consequências do abandono de animais, pois estes também frequentam as áreas de convívio humano e podem não passar por nenhum tratamento antiparasitário.

Palavras-chave: Contaminação; Helmintos; Saúde Única

Financiador: IFNMG



PREVALÊNCIA DE *STRONGYLUS VULGARIS* EM EQUINOS NATURALMENTE INFECTADOS NA REGIÃO OESTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

GUELPA, G.J; FAVARE, G.M; CARMO, T.A; MENA, M.O; CIPRIANO, I.A; SOUTELLO, R.V.G.; CORRÊA, L.G.P; PIROZZI, L.C.

Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas (FCAT) - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Dracena, SP.

E-mail: gabrielguelpa@gmail.com

Os grandes estrôngilos são os helmintos mais patogênicos dos equinos, ocasionando prejuízos econômicos e pode levar até a morte do animal. Seu período pré-patente pode variar de 6 a 7 meses, o que dificulta o diagnóstico prévio, atualmente, o único método para detecção é realizando culturas de larvas e identificação microscópica, no entanto, pode ocorrer falsos negativos, devido a somente presença de larvas imaturas. Objetivou-se avaliar a prevalência dos *Strongylus vulgaris* em equinos mantidos a pasto. O estudo foi realizado no período de maio de 2021 a abril de 2022, em 12 propriedades na região oeste do estado de São Paulo, com criação de equinos, naturalmente infectados, somando um total de 123 animais. Os equinos foram identificados através do nome, número ou resenha e coletadas amostras de fezes diretamente da ampola retal de cada animal. Sendo realizado a contagem de ovos por gramas de fezes (OPG) e recuperação de larvas a partir de coproculturas individuais, posteriormente, identificação das larvas de terceiro estágio (L3) dos estrongilídeos. Todas as análises coproparasitológicas foram realizadas no Laboratório de Parasitologia e Sanidade Animal da Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas da UNESP / Dracena - SP. Os dados foram submetidos à análise estatística com critério de 5% de significância, por meio do programa estatístico SAS e utilizados modelos lineares generalizados com distribuição binária para avaliar as respostas categóricas dicotômicas além de análise descritiva para determinação da porcentagem. A média geral de OPG dos animais foi de 991, representando alta carga parasitária. Das 12 propriedades avaliadas, em apenas 4 (33%) foi identificado a presença de grandes estrôngilos e das 123 amostras avaliadas, 25 (20%) apresentaram *Strongylus vulgaris*, sua prevalência nas 4 propriedades foi de 93%, 20%, 40% e 60%, os helmintos com maior predominância foram os ciatostomíneos, representando maior porcentagem, sendo 100% nas 8 propriedades restantes. Desta forma, pode-se afirmar a presença de *Strongylus vulgaris* na região oeste do estado de São Paulo nos animais avaliados no presente estudo, evidenciando a necessidade de controle e diagnóstico prévio.

Palavras-chave: Equídeos; Estrongilídeos; Helmintos.

Financiador: CAPES



PESQUISA DE *Trypanosoma* spp. EM *Culicoides* spp. (CERATOPOGONIDAE: DIPTERA) EM ÁREA RURAL DE SANTA MARIA, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

LIGNON, J.S.; STAINKI, D.R.; MONTEIRO, S.G.

Laboratório de Parasitologia Veterinária, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

E-mail: drstainki@uol.com.br

Culicoides são popularmente conhecidos como maruins ou mosquito-pólvora e apresentam importância médica e veterinária, pois são transmissores de vírus, protozoários e nematódeos causadores de doenças para os animais e homem. Além disso, a picada é dolorosa causando prurido e irritação. A Doença de Chagas é causada pelo *T. cruzi* e tem como vetores os insetos triatomíneos. Em 2006, o Brasil foi certificado como área livre da doença através da transmissão vetorial, interrompendo temporariamente a transmissão específica pelos triatomíneos da espécie *Triatoma infestans* e não a sua erradicação. No entanto, outras espécies vetoriais têm sido associadas com a transmissão de *T. cruzi* em meios rural e periurbano e constituem potencial via na manutenção da endemia chagásica no Brasil. Na tentativa de identificar possíveis vetores alternativos para a doença, o objetivo deste trabalho foi detectar, através da técnica de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR), a presença de DNA de *Trypanosoma* spp. em espécies de *Culicoides* spp. Os insetos foram coletados semanalmente com armadilha luminosa de sucção Captor®, de março de 2020 a março de 2021, entre às 18h00 e 06h00. Espécimes de maruins foram separados de outros insetos, divididos morfologicamente de acordo com as manchas das asas, montados em lâminas e identificados em nível de espécie. As fêmeas foram separadas em pools, contendo 10 espécimes de cada espécie, para extração de DNA pelo método fenol/clorofórmio e posteriormente foi quantificado em espectrofotômetro. A PCR foi realizada usando primers específicos de gênero visando encontrar DNA de *Trypanosoma* spp. Para o controle positivo foi usado DNA de uma cepa de *T. cruzi* e como controle negativo foi usado água ultrapura. Um total de 8.582 espécimes (70,99% fêmeas e 29,01% machos) de *Culicoides* foram coletados e identificados, compreendendo quatro espécies: *Culicoides insignis* (94,47%), *C. impusilloides* (0,36%), *C. leopoldoi* (4,90%) e *C. pusillus* (0,25%). No entanto, em nenhuma amostra encontrou-se DNA de *Trypanosoma* spp. Os dados apresentados demonstram que, apesar das fêmeas possuírem hábitos hematófagos, semelhantes a outros insetos vetores, estas, não tiveram contato com o protozoário em questão na localidade estudada.

Palavras-chave: *Culicoides*; Vetores; *Trypanosoma*

Financiador: CNPq



ATIVIDADE BIOLÓGICA *IN VITRO* DA SECREÇÃO LARVAL DE *Lucilia cuprina* FRENTE À LINHAGEM B16-F10 e HFF-1

GARZON, L. R.; FRACASSO, M.; ROSSATO, A. V.; SANTOS, T.; RODRIGUES, A.; STAINKI, D. R.; MONTEIRO, S. G.

Universidade Federal de Santa Maria -UFSM, Santa Maria (SM), Rio Grande do Sul (RS), Brasil (BR).

E-mail: drstainki@uol.com.br

O melanoma é um tumor maligno com alto potencial metastático, que pode ser resistente aos agentes anticancerígenos convencionais e, apesar de não corresponder ao tipo mais frequente de neoplasia, apresenta alta taxa de mortalidade, sendo um problema de saúde mundial. Na sua maioria, os medicamentos utilizados para tratamento do câncer têm como alvo as células que estão em multiplicação, não sendo específicos ao tipo de neoplasia, possuindo ainda efeitos colaterais, alta toxicidade, custo elevado e, em alguns casos, resistência e ineficácia. Apesar dos constantes esforços e dos significativos avanços nas pesquisas e no desenvolvimento de novos agentes quimioterápicos, a recidivada doença, devido a fatores como heterogeneidade do tumor, resistência aos quimioterápicos, às inúmeras reações adversas, a toxicidade e os danos decorrentes dos tratamentos, permanece sendo o grande desafio na busca pela cura. Os dípteros da espécie *Lucilia cuprina*, pertencente à família *Calliphoridae*, conhecidos como moscas varejeiras, são cosmopolitas e têm importante função na natureza, devido ao desenvolvimento de suas larvas em matéria orgânica em decomposição. Por possuírem em sua secreção ação bactericida, antiparasitária, antifúngica e também pelo hábito alimentar necrobiontófago, as larvas desses dípteros têm sido utilizadas em bioterapia e em pesquisas contra vários patógenos. Objetivo deste trabalho foi verificar a atividade da secreção larval *in vitro* de *L. cuprina*, extraída de larvas L3 em diferentes concentrações por um período de 24 horas, frente à linhagem tumoral de melanoma B16-F10 e HFF-1 de fibroblasto humano. A secreção larval mostrou atividade citotóxica para as células tumorais. A concentração de 2% foi significativa em todos os ensaios, MTT, Vermelho Neutro (NR) e Crystal Violeta (VC), com redução de viabilidade para 79,3%, 85% e 85,6%, respectivamente. O tratamento a 1% mostrou diferença significativa tanto para NR (viabilidade de 74%) como VC (viabilidade de 83,6%). A concentração de 0,5% no NR diminuiu viabilidade para 80,6%. Nos ensaios com linhagem não tumoral, HFF-1, a secreção mostrou baixa toxicidade, demonstrando segurança. Neste estudo, nas menores concentrações testadas, observou-se atividade citotóxica na linhagem tumoral de melanoma, reduzindo a viabilidade das células cancerígenas. Além disso, foi possível constatar, pela sua baixa toxicidade evidenciada, a segurança do seu uso em linhagens de células saudáveis.

Palavras-chave: Díptera; *Calliphoridae*; Células tumorais.

Financiador: CAPES, CNPq.



ESTRATÉGIAS DE CONTROLE DO *Rhipicephalus microplus*: AVALIAÇÃO ECONÔMICA E DESCRIÇÃO DE CEPA MULTIRRESISTENTE NO MATO GROSSO DO SUL, BRASIL

BARROS, J.C^{1,2}, BONATTE JUNIOR, P¹; MACIEL, W.G³, GARCIA, M.V⁴, HIGA, L.O.S⁵, DUARTE, P.O⁴, OSHIRO, L.M⁴, ANDREOTTI, R².

¹Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Campo Grande, MS, Brasil.

E-mail: Jacqueline.barros@embrapa.br

²Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS, Brasil.

³Instituto laboratorial Elementary, Cajuru, SP, Brasil.

⁴Bolsista DCR-Biotick / Embrapa Gado de Corte. Campo Grande, MS, Brasil. ⁵Bolsista Pós-doutorado CNPq, Embrapa Gado de Corte - Campo Grande, MS, Brasil.

Objetivou-se avaliar quatro estratégias de aplicação de acaricidas no controle do carrapato *Rhipicephalus microplus* em bovinos infestados, apontando qual apresenta melhor relação custo-benefício. Para tal foram selecionados 72 bovinos que foram divididos em quatro grupos: Grupo 1 (G1): Fipronil, *pour-on*; Grupo 2 (G2): Fluazuron, *pour-on*; Grupo 3 (G3): Moxidectina, injetável; Grupo 4 (G4): Clorpirifós 30g, Cipermetrina 15g e Fenthion 15g, pulverização (Câmara atomizadora). Contagens de partenóginas foram realizadas a cada 7 dias bem como testes laboratoriais com diferentes produtos comerciais e de grau técnico para monitoramento da resistência. O G4 apresentou melhores percentuais de redução, com maior índice no 7º dia pós tratamento (DPT) (83,23%), com um percentual de redução inverso o G3, segunda melhor estratégia, apresentou melhores resultados no 28º DPT (82,85%), enquanto que os Grupos 1 e 2, alcançaram no 21º DPT (32,63% e 2,79%). Vale ressaltar que a formulação utilizada no G 4 pode ser indicada como a mais eficiente para o controle e segundo análise econômica realizada, essa estratégia mostrou ser economicamente viável e de custo-benefício positivo a médio-longo prazo. Os dados de campo do presente estudo configuram o primeiro indício de resistência dos carrapatos as bases químicas utilizadas nos G1, G2 e G3 no Mato Grosso do Sul.

Palavras-Chave: custo-benefício, acaricida, carrapato do boi, controle estratégico, pulverização, eficiência.



DETECÇÃO DE MOLECULAR DE *Rickettsia* spp. EM *Amblyomma nodosum* EM MATO GROSSO DO SUL, BRASIL

HIGA, L.O.S¹, GARCIA, M.V², RODRIGUES, V.S³, DUARTE, P.O², OSHIRO, L.M², ZIMMERMANN, N.P⁴, BARROS, J.C^{5,6}, ANDREOTTI, A⁵.

¹Bolsista Pós-doutorado CNPq, Embrapa Gado de Corte - Campo Grande, MS, Brasil.

E-mail: leandro-higa@hotmail.com

²Bolsista DCR-Biotick / Embrapa Gado de Corte. Campo Grande, MS, Brasil.

³Universidade Federal de Uberlândia – UFU, Uberlândia, MG, Brasil.

⁴Universidade Federal do Paraná – UFPR, Palotina, PR, Brasil.

⁵Embrapa Gado de Corte – Campo Grande, MS, Brasil.

⁶Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Campo Grande, MS, Brasil.

Rickettsia é um gênero de bactérias intracelulares obrigatórias, Gram-negativas e estão associadas a vetores invertebrados. Este gênero inclui bactérias patogênicas a humanos, sendo divididos em dois grupos: grupo Tifo (*Rickettsia typhi* e *R. prowazekii*) e grupo da febre maculosa, no qual incluem diversas espécies de importância na saúde pública como a *Rickettsia rickettsii*, agente etiológico da febre maculosa Brasileira. No Brasil, duas espécies de carrapatos são apontadas como principais vetores da febre maculosa: *Amblyomma aureolatum* e *Amblyomma sculptum*. No entanto, *Rickettsia* spp. do grupo da febre maculosa já foram detectados em diversas espécies de *Amblyomma* spp., deixando a dinâmica de dispersão destes patógenos mais complexa em ambiente silvestre e aumentando a gama de carrapatos que podem estar relacionados a febre maculosa. Com o objetivo de investigar e complementar estudos epidemiológicos dentro do tema, foram realizadas duas coletas de carrapatos provenientes de animais atropelados em estrada. Durante o estudo, dois Tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) foram encontrados atropelados em Água Clara (-20.554809, -52.528200°; -20.483038, -52.798002). Foram coletados um total de cinco carrapatos *Amblyomma nodosum*, além de 11 espécimes de *A. sculptum*. Os carrapatos foram submetidos a análise molecular (PCR) utilizando os primers Rr190.70p e Rr190.602n que amplificam um fragmento de 532 pb do gene riquetsial da membrana externa (*ompA*). Dois carrapatos *A. nodosum* (um de cada localidade) testaram positivo para o gene em questão, indicando a circulação de *Rickettsia* spp. em carrapatos nas áreas de estudo.

Palavras-chave: Bactéria; Carrapato; Tamanduá, Patógeno.

Financiador: CNPq



INCIDÊNCIA DE *Neospora caninum* EM REBANHO DE GADO CRUZADO NO BRASIL CENTRAL

BARROS, J.C.^{1,4}, OSHIRO, L.M.², DUARTE, P.O.², MONTEIRO, R.A.³, BONATTE-JUNIOR, P.⁴, GARCIA, M.V.², HIGA, L.O.S.⁵, ANDREOTTI, R.¹.

²Bolsista DCR-Biotick / Embrapa Gado de Corte. Campo Grande, MS, Brazil. Email: Jacqueline.barros@embrapa.br

¹Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS, Brasil.

³Agropecuária Sanyo, Água Clara, MS, Brasil.

⁴Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Campo Grande, MS, Brasil.

⁵Bolsista Pós-doutorado CNPq, Embrapa Gado de Corte - Campo Grande, MS, Brasil.

Neosporose é uma enfermidade causada pelo protozoário *Neospora caninum* que pode acometer animais domésticos e silvestres e, o cão é um dos hospedeiros definitivos. Esta patologia tem sido descrita como uma das principais causas de problemas reprodutivos em rebanhos de várias espécies animais, principalmente bovinos. A transmissão pode ocorrer na forma horizontal na vertical, sendo essa última a que, possivelmente, mantém o parasita no rebanho. O objetivo desse trabalho foi investigar a incidência da neosporose em um rebanho de bovinos cruzados na cidade de Água Clara-MS. Foram coletadas 180 amostras de animais durante o período de vacinação da Febre Aftosa, após o manejo, essas foram armazenadas e enviadas para o laboratório de biologia molecular da Embrapa Gado de Corte. A metodologia utilizada foi o teste sorológico Elisa, foi adquirido um kit de teste de anticorpo – *Neospora* X2 da empresa Idexx. Este exame foi usado conforme recomendado no protocolo do kit. O resultado foi de 52 animais positivos, 28,88% de positividade, sendo 14 nulíparas, 15 primíparas e 23 multíparas. Este resultado demonstra que o parasita *N. caninum* está presente nas principais categorias desse rebanho, podendo afetar diretamente na parte econômica da propriedade. Porém mais estudos precisam ser realizados para obter maiores informações dessa enfermidade neste rebanho como um todo e, além de cooperar com dados importantes nesta região do país.

Palavra-chave: *Neospora caninum*, bovinos, Elisa. Financiador: Biotick, Fundapam, Agropecuária Sanyo.



CARGA PARASITÁRIA DE *Strongylus spp.* EM EQUÍDEOS DE TRACÇÃO DA CIDADE DE PETROLINA-PE NO ANO DE 2019

SILVA, Y.S.S.P.; ESPÍRITO SANTO, R.S.; CAMPELLO, J.R.P.; SILVA, L.S.; OLIVEIRA, D.S.; ARAÚJO, M.M.; FARIA, M.D.; GRADELA, A.
Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, Petrolina, PE.
E-mail: yandrapesqueira@gmail.com

O uso de equídeos para a tração de carroças é comum em Petrolina, sendo grande a variedade de parasitas que podem ser encontrados em sua fauna helmíntica devido a sua forma de criação. Entre as infestações são particularmente comuns aquelas causadas por *Strongylus spp.*, que podem ocasionar graves perdas econômicas devido a sua ação hematofágica, migração tecidual e manifestação de resposta inflamatória exacerbada. Este estudo objetivou avaliar a carga parasitária de *Strongylus spp.* em equídeos de tração de Petrolina (PE) no ano de 2019, buscando auxiliar na criação de estratégias de controle. Amostras de fezes foram coletadas da ampola retal de 100 equídeos de tração nos meses de janeiro (N= 10), fevereiro (N= 14), maio (N= 13), julho (N= 11), agosto (N= 07), setembro (N= 13), outubro (N= 12), novembro (N= 10) e dezembro (N=10) de 2019. Na sequência, foram embaladas, identificadas e enviadas para análise sob refrigeração, em caixa de isopor com gelo eutético, ao Laboratório de Parasitologia da Univasf. Os ovos foram quantificados através do exame de contagem de ovos por grama de fezes (OPG), em câmara de contagem tipo McMaster, com auxílio de microscópio óptico. Contagem de $OPG \geq 300$ foi considerada como parasitose positiva. A espécie e o sexo de cada animal foram registrados. Os resultados foram analisados utilizando-se análise descritiva com porcentagem simples em planilha Excel. Fezes foram coletadas de 100 animais, dos quais 33% (33/100) foram positivos para *Strongylus spp.*, sendo 79% (26/33) da espécie equina; 3% (1/33) da asinina e 18% (6/33) muares; 61% (20/33) machos e 39% (13/33) fêmeas. Foram contados 29.550 OPG, sendo 9% (2700/29550) em janeiro, 6% (1750/29550) em fevereiro, 18% (5.450/29550) em maio, 27% (7.840/29.550) em julho, 2% (500/29.550) em agosto, 16% (4.700/29.550) em setembro; 6% (1.650/29.550) em outubro; 11% (3300/29.550) em novembro e 5% (1500/29.550) em dezembro. Conclui-se que a carga parasitária difere ao longo do ano em equídeos de tração, sendo maiores nos meses de maio e julho. Estes achados reforçam a necessidade do acompanhamento para o planejamento de estratégias de controle e prevenção.

Palavras-chave: OPG; Estrongilose; Equinos.

Financiador: CNPq.



PREVALÊNCIA DE *Cryptosporidium* spp. EM BOVINOS LEITEIROS E OS PRINCIPAIS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À INFECÇÃO

¹CANDEIAS, A. P. M.; ²BACK, A. D. C.; ²KOHLMANN, V. G.; ²BENINCA, A. L. V.; ²FERNANDES, R. D. ²ROSADO, A. F.; ²FERNANDES, N. L. M.

¹Universidade Estadual de Londrina – UEL, Londrina, PR.

²Universidade Estadual do Paraná – UFPR, Setor Palotina, Palotina, PR.

E-mail: anapmolinaric@gmail.com

Cryptosporidium spp. é reconhecido mundialmente por ocasionar diarreia nos animais e os bovinos são considerados importantes reservatórios dos oocistos, fator que deve ser levado em consideração, já que a longo prazo, a criptosporidiose pode ocasionar graves perdas econômicas na bovinocultura, além do risco de infecção em humanos, uma vez que muitas espécies apresentam potencial zoonótico. O presente estudo teve como objetivo determinar a prevalência de *Cryptosporidium* spp. e os principais fatores de risco associados à excreção de oocistos em amostras fecais de bovinos leiteiros provenientes de propriedades da região Oeste do estado do Paraná, Brasil. Para isso, o cálculo de amostragem foi realizado utilizando o programa EpiInfo (versão 7.2.0.1), posteriormente foram coletadas diretamente da ampola retal, 576 amostras fecais de bovinos com até 12 meses de idade provenientes de 65 propriedades de quatro municípios: Cascavel, Marechal Cândido Rondon, Palotina e Toledo. Em todas as propriedades um questionário epidemiológico foi aplicado para a verificação dos fatores de risco utilizando a regressão logística simples e multivariada. Para a identificação dos oocistos, as amostras foram analisadas por meio da técnica de Ziehl-Neelsen modificada. Os resultados encontrados e os dados do questionário epidemiológico foram analisados no software R versão 4.0.2 (The R Foundation for Statistical Computing). Com base na análise microscópica, a prevalência de oocistos de *Cryptosporidium* foi de 22% (128/576) e o risco de infecção foi significativamente maior nos animais com idade igual ou superior aos 120 dias, nos animais das propriedades com o sistema de produção familiar, nos rebanhos compostos por até 100 animais e a área total de até 50he (hectares). Uma razão para a forte relação entre a dimensão das propriedades e os índices tecnológicos disponíveis era o fato das propriedades maiores e com um sistema de produção empresarial contarem com mão de obra qualificada, níveis de limpeza e gestão ambiental mais satisfatórios e adequados para os animais, enquanto nas propriedades menores com um sistema de produção de característica familiar, por vezes era observado acúmulo de matéria orgânica, bem como taxas de lotação mais elevadas, conseqüentemente os animais ficavam mais próximos uns dos outros e mais propensos à infecção. A faixa etária mais acometida diverge das que foram observadas na literatura. Diante disso, a infecção por *Cryptosporidium* spp. está amplamente distribuída na população bovina da região Oeste do estado do Paraná e a conscientização sobre os principais fatores de risco identificados nos rebanhos da região é fundamental e eles devem ser considerados para aplicação das práticas de prevenção e controle da doença nos bovinos e humanos.

Palavras-chave: Protozoan; Oocysts; Paraná

TRIAGEM DE ÓLEOS ESSENCIAIS COM ATIVIDADE ANTI-HELMÍNTICA UTILIZANDO *Caenorhabditis elegans*

NASCIMENTO, P.M.; SCOTT, F.B.; MAGALHÃES, V.S.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: pmathias@gmail.com

A produtividade da pecuária pode ser significativamente diminuída pelos efeitos do parasitismo gastrointestinal assim como, pode impactar cães e gatos e, conseqüentemente, seres humanos devido ao potencial zoonótico. Atrelado a este fato a necessidade de alimentos sem resíduos de pesticidas, melhores condições de trabalho e aumento de casos de resistência anti-helmíntica abre um caminho para procura de alternativas sustentáveis no controle de helmintoses, como os óleos essenciais (OEs). Neste contexto, *Caenorhabditis elegans* está sendo utilizado para pesquisar fitoinsumos com atividade anti-helmíntica. O objetivo deste trabalho foi investigar os efeitos de diferentes fitoinsumos em adultos de *C. elegans*, determinar as CL_{50} e CL_{90} e determinar o fator de resistência (FR) quando cepas deste organismos resistentes às principais classes de antiparasitários são expostas aos fitoinsumos. Foram pesquisados os OEs de *Cymbopogon flexuosus*, *Eugenia caryophyllus*, *Illicium verum*, *Pelargonium graveolens* e *Thymus vulgaris* frente aos adultos das cepa N2 (selvagem), DA1316 (resistentes à ivermectina), CB3474 (resistente à albendazol) e CB211 (resistente à levamisol). Os ensaios foram realizados em duas etapas com diferentes faixas de concentrações para cada OE. Na primeira etapa, foram realizados testes *in vitro* de letalidade em adultos de *C. elegans* N2 com todos os OEs. Na segunda etapa, apenas os 3 OEs que resultaram em menor CL_{50} foram avaliados frente a indivíduos adultos das cepas resistentes. O OE de *I. verum* resultou em melhor atividade nematicida em adultos N2, seguido do óleo essencial de *P. graveolens*, *T. vulgaris*, *C. flexuosus* e *E. caryophyllus* com valores de CL_{50} de 35,56, 54,57, 85,84, 107,51 e 135,87 $\mu\text{g.mL}^{-1}$, respectivamente. Os indivíduos adultos de *C. elegans* resistentes à ivermectina mostraram-se susceptíveis aos OEs de *I. verum* (FR = 1,06) e *T. vulgaris* (FR = 0,77), entretanto demonstraram resistência cruzada ao OE de *P. graveolens* (FR = 313,37). Os indivíduos adultos de *C. elegans* resistentes ao albendazol mostraram-se susceptíveis aos OEs de *P. graveolens* (FR = 1,35) e *T. vulgaris* (FR = 0,69), entretanto demonstraram resistência cruzada ao OE de *I. verum* (FR = 5,34). Já os indivíduos adultos de *C. elegans* resistentes levamisol demonstraram resistência cruzada a todos os OEstestados, com valores de FR de 2,6 - 18,66. Entre os OEs analisados, *T. vulgaris* apresentou a melhor opção potencial para uso com anti-helmíntico.

Palavras-chave: Controle; Antiparasitários; Seleção

Financiador: CNPq



CONCOMITANT PARASITISM OF *Cylicospirura felineus* AND *Oncicola canis* IN A PUMA (*Puma concolor*)

STEIN, R.C.A; BANDARRA, B.M; SZABÓ, J.P.M; MEDEIROS-RONCHI, A. A;
SILVA, F. M. G; NOTÁRIO, O. F; CHINEN, H.K; LUCATTO, V.R.

Universidade Federal de Uberlândia – UFU, Uberlândia, MG.

E-mail: alessandra.rodrigues@ufu.br

Pumas (*Puma concolor*) are the second-largest neotropical carnivores and are often found in anthropized areas. Due to their extensive home-range they potentially harbor an array of parasite species. **Objective:** the objective of this work was to identify and report in a puma helminth species found in the gastric mucosa and small intestine serosal surface. **Methodology:** An adult male puma (*Puma concolor*) found dead on a highway underwent necropsy at the Animal Pathology sector of the Federal University of Uberlândia. Endoparasites found were identified based on both macro and microscopic morphological traits. In addition, histopathology slides of helminth embedded in host tissues were analyzed to describe parasitic lesions. **Results:** At necropsy, the stomach mucosa showed firm nodules with central openings from which cylindrical, reddish nematodes protruded. The small intestine serosal surface also showed firm nodules with cylindrical and whitish endoparasites projecting into the lumen. The species *Cylicospirura felineus* and *Oncicola canis* were identified, respectively in the nodules from the gastric mucosa and those of the serosa and mucosa of the small intestine. Histopathology revealed that gastric and intestinal nodules were constituted by a proliferation of fibrous connective tissue with fibroblasts, plasma cells, macrophages, and neutrophil extending from the mucosa to the submucosa. The central opening of the nodule communicated the gastric lumen with nematodes characterized by an eosinophilic cuticle, caudally serrated projections, coelomic musculature, and a pseudocoelom partially filled with amorphous eosinophilic material. **Conclusion:** This is the third report in Brazil, of the parasite *Oncicola canis* in Pumas, a parasite species more commonly found in other species of domestic carnivores, and the second to describe the histopathology of the lesions caused by these species. Our results indicate that these helminth species found in pumas may represent a naturally occurring host-parasite relationship.



IN VITRO EFFICACY EVALUATION OF NOOTKATONE AGAINST THE TICKS *Rhipicephalus microplus* AND *Amblyomma sculptum*

HIGA, L.O.S¹; AMICK, J²; GARCIA, M.V³; OSHIRO, L.M³; DUARTE, P.O³;
MOTTA, M.L.L⁴; BARROS, J.C^{5,6}; ANDREOTTI, R⁵.

¹Bolsista Pós-doutorado CNPq, Embrapa Gado de Corte - Campo Grande, MS, Brazil.

E-mail: Leandro-higa@hotmail.com

²Evolva, Inc - Lexington, Kentucky, USA.

³Bolsista DCR-Biotick / Embrapa Gado de Corte. Campo Grande, MS, Brazil.

⁴Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, MG, Brazil.

⁵Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS, Brazil.

⁶Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Campo Grande, MS, Brazil.

In Brazil, two tick species are mainly involved in livestock and public health issues: *Rhipicephalus microplus* and *Amblyomma sculptum*, respectively. Nootkatone (*Chamaecyparis nootkatensis*) has been described in the literature as an environmentally friendly alternative method of control, with repellent and toxic action in different insect and tick species from the Northern Hemisphere. The objective of the present study was to evaluate the in vitro efficacy of nootkatone on *R. microplus* and *A. sculptum* ticks. Synthetic acaricides were also tested in *R. microplus* for in vitro resistance characterization. Different dilutions of nootkatone (0.5, 1, 2, 5 and 10%) were used on instars of both tick species. In *A. sculptum* larvae, nonengorged nymphs and adults, nootkatone 2% reached 95% efficacy in almost all tests. A 95% in vitro efficacy was observed in larvae and engorged females of *R. microplus* with 1% and 0.5%, respectively. Nootkatone 5 and 10% dilutions were at least 97% effective in larvae, nymphs and adults of *A. sculptum* and larvae and engorged females of *R. microplus*. This was the first study using nootkatone in ticks from Brazil, and data suggest that nootkatone has great potential use as a tool for tick control.

Keywords: Biopesticide; Tick control; Ixodidae; Acaricide

Financiador: Evolva, SA



FREQUÊNCIA DE *Platynosomum* spp. EM FELINOS NA CIDADE DE SOUSA, PARAÍBA

VIEIRA I.A.; FEITOSA, T.F.; VILELA, V.L.R.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB, campus Sousa.

Email: iasmim.vieira@academico.ifpb.edu.br

Platynosomum spp. é um trematódeo que tem como seu hospedeiro definitivo os felinos domésticos. Sua infecção é mais comum em gatos adultos domiciliados ou não domiciliados com hábitos de caça. A caça de hospedeiros intermediários como lagartixas e sapos pode causar a platinosomose, doença cujas características clínicas são anorexia, letargia, perda de peso, hepatomegalia, distensão abdominal, vômitos, icterícia e alteração na consistência das fezes. Foram examinadas 129 amostras fecais de felinos atendidos no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais, do Hospital Veterinário do Instituto Federal da Paraíba, campus Sousa, durante o período de agosto de 2015 a maio de 2022. As amostras fecais coletadas foram enviadas ao Laboratório de Parasitologia Veterinária. Essas amostras foram coletadas em animais predominantemente sem padrão racial definido -SRD (121/129), seguido por Siamês (6/129), Persa (1/129) e Azul Russo (1/129). O diagnóstico se deu através das técnicas de sedimentação espontânea e centrífugo flutuação por solução de sacarose. Foi possível detectar positividade para ovos de *Platynosomum* spp. em 18,6% (24/129) do total de amostras analisadas, destas, 95,8% (23/24) das amostras positivas foram SRD e 4,2% (1/24) Siamês. Não observou-se diferença na susceptibilidade relacionada à idade ou ao sexo dos animais, sendo 52,2% (12/23) fêmeas e 47,8% (11/23) machos. Dessa forma, foi possível observar alta frequência de *Platynosomum* spp. infectando gatos na cidade de Sousa-PB, não havendo predisposição racial, de sexo ou idade. Com isso, a identificação do presente estudo demonstra suma importância no controle da caça dos felinos, como também, torna aconselhável fazer exames de fezes em gatos periodicamente.

Palavras-chave: Platinosomose; Gatos; Trematoda.



PESQUISA DE CARRAPATOS DE VIDA LIVRE NO CAMPUS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE, PATOS/PB

PADILHA, M.L.*; MELO, L.R.B; FERREIRA, P.R.T; AZEVEDO, C.A.B;
AZEVEDO, S.S.

Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Patos, PB

*Email: maylapadilha@hotmail.com

Os carrapatos são considerados importantes vetores de doenças para os seres humanos, e o mais importante vetor de doenças para animais domésticos. A sua distribuição está diretamente relacionada à presença de hospedeiros, o ambiente e às características climáticas como temperatura, umidade e precipitação pluviométrica. Com isso, no presente trabalho objetivou-se identificar a prevalência de carrapatos de vida livre em centro universitário do semiárido paraibano. Os carrapatos foram coletados semanalmente, de junho à dezembro de 2019 através de inspeção visual e arrasto de flanela branca. No total foram coletados 5.235 carrapatos. Na área 1, 530 machos, 274 fêmeas das quais 64 estavam ingurgitadas, 280 ninfas e 382 larvas. Na área 2, 1.603 machos, 2.080 fêmeas das quais 1.007 estavam ingurgitadas e 86 ninfas. Todos os exemplares coletados era da espécie *Rhipicephalus sanguineus*. Os meses com maior número de carrapatos coletados foram outubro e novembro, nas duas áreas estudadas. Os métodos de coleta apresentaram diferença estatística ($P < 0,001$) quanto à quantidade de carrapatos coletados durante o período de seis meses. Os estágios de ninfas e fêmea da área 1 apresentaram correlação positiva com a temperatura máxima e mínima. Pode-se concluir que o *R. sanguineus* foi a única espécie de ixodídeo encontrada nas áreas estudadas. Às diferentes características das áreas de coleta demonstram a capacidade dessa espécie em se manter a cada geração, dando continuidade a seu ciclo biológico. Salientasse a necessidade de estudos adicionais de correlação entre ambiente, parasita e hospedeiro na cidade de Patos, semiárido do Nordeste do Brasil.

PALAVRA-CHAVES: Ectoparasito, Paraíba, *Rhipicephalus sanguineus*.

OCORRÊNCIA DE *Felicola subrostratus* EM GATO ERRANTE NO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ

BRITO, A.B.F.S.¹; ROCHA, M.L.M.B.¹; SILVA, J.O.¹; GOIS, L.F.W.¹; SANTANA, C.C.A.; SANTOS J.S.¹; MARTINS, M.J.S.¹; MELO EVANGELISTA, L.S.²

¹Medicina Veterinária, Universidade Federal do Piauí – UFPI, Teresina, PI;

²Departamento de Parasitologia e Microbiologia, Universidade Federal do Piauí – UFPI, Teresina, PI. E-mail: anabeatrizfontenele@ufpi.edu.br

Felicola subrostratus é um piolho mastigador que possui aparelho bucal adaptado aos seus hospedeiros, que são os felinos domésticos. Sua ocorrência é cosmopolita, contudo são descritos poucos relatos na rotina clínica. Esse inseto pertence à subordem Ischnocera e família Trichodectidae, sendo o agente causador da pediculose felina. O objetivo desse trabalho foi relatar a ocorrência de piolhos *Felicola subrostratus* em um gato errante no município de Teresina, PI. Um gato macho, jovem, sem raça definida (SRD), de pelagem preta, foi encontrado por um estudante de Medicina Veterinária em julho de 2021, transitando próximo a um parque ambiental, ocasião em que foram observadas lesões de pele, alopecia, crostas e piolhos no corpo do animal. Os ectoparasitos foram coletados dos pelos, colocados em frasco com álcool 70° GL e encaminhados para o Laboratório de Parasitologia do Departamento de Parasitologia e Microbiologia da Universidade Federal do Piauí (DPM/UFPI), para identificação. O material foi avaliado por microscopia óptica onde se observou uma grande quantidade de piolhos, algumas lâminas foram confeccionadas confirmando ser da espécie *Felicola subrostratus*. Esse piolho possui a cabeça em formato pentagonal e as antenas expostas, as fêmeas apresentam uma pequena reentrância no último segmento abdominal e os machos uma saliência nessa mesma região. Piolhos dessa espécie são encontrados principalmente em gatos errantes, aglomerados, semi-domiciliados ou em condições sanitárias inadequadas, corroborando com este achado, visto que o gato foi encontrado em precária situação, estando bastante parasitado. Como esses piolhos se alimentam de *debris* epidérmicos e pelos do hospedeiro, o animal pode apresentar lesões de pele, alopecia, prurido, incômodo e consequentemente inapetência, perda de peso e até mesmo infecções secundárias. O felino apresentava essas manifestações clínicas, além de crostas na região cranial e dorsal. Conclui-se que os piolhos da espécie *Felicola subrostratus* parasitam felinos domésticos provocando altas infestações em gatos errantes. Ressalta-se ainda que a realização de um exame físico adequado pode permitir um diagnóstico precoce da pediculose felina.

Palavras-chave: Ectoparasitos; Piolhos; Pediculose felina

DETECÇÃO MOLECULAR DE *Ehrlichia canis* EM *Rhipicephalus sanguineus* S.L. EM DIFERENTES ALTITUDES NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

MENDONÇA, L. P.; DOS SANTOS, D. M.; CAMILO, T. A.; PAULINO, P. G.; PEIXOTO, M. P.; ELIAS, R. S. A.; MASSARD, C. L.; SANTOS, H. A.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Rio de Janeiro, RJ.

E-mail: leo.paulis91@gmail.com

Uma das doenças de cães mais frequentemente diagnosticadas na rotina clínica veterinária é a Erliquiose Monocítica Canina (EMC), causada pela bactéria gram-negativa *Ehrlichia canis*, um hemoparasito intra celular obrigatório da Ordem Rickettsiales que acomete principalmente os canídeos e é transmitida através do repasto sanguíneo de *Rhipicephalus sanguineus* s.l., podendo causar febre, inapetência e petéquias, entre outros sinais clínicos. O objetivo desse estudo foi realizar uma investigação epidemiológica em municípios com diferentes altitudes no Estado do Rio de Janeiro e relacionar a presença do patógeno nos carrapatos coletados em cães a variáveis epidemiológicas identificadas através da aplicação de um questionário para os tutores. Foram visitadas 447 propriedades nos municípios de Paracambi, Barra do Piraí, Petrópolis e Teresópolis, onde foram coletadas 86 fêmeas ingurgitadas de *R. sanguineus* s.l. em cães. Os carrapatos foram dissecados para separação do intestino, ovário e glândula salivar. A extração do DNA foi realizada com kit comercial. As amostras foram submetidas à qPCR com alvo na sequência que transcreve para a subunidade 16S do RNA ribossomal (16S rRNA) de *E. canis*. Foi investigado também se os carrapatos infectados pertenciam à linhagem tropical ou temperada de *R. sanguineus* pela RFLP-PCR de 460 pb da sequência 16S rRNA de *R. sanguineus*. Utilizando o critério que um carrapato é considerado infectado se a glândula salivar testar positiva, 13 de 86 carrapatos (15,11%) estavam infectados com *E. canis*. Entre os 86 órgãos, 15 amostras de intestino (17,44%) e 10 de ovário (11,62%) foram positivas para *E. canis*. Através da análise bivariada, foi observado que os carrapatos na estação seca apresentam 3,97 vezes mais chances de estarem infectados com *E. canis* do que na estação chuvosa (IC: 0,89 – 17,71, $p < 0,05$), enquanto que os carrapatos coletados em altitudes superiores a 650 m apresentam 2,86 mais chances de estarem infectados por *E. canis* que carrapatos coletados em altitude abaixo de 650 m (IC: 0,9 – 9,15, $p = 0,05$). Com base no padrão de bandas obtido pela digestão do fragmento amplificado de 16S rRNA de *R. sanguineus*, foi constatado que os carrapatos infectados pertencem à linhagem tropical. Através da análise bivariada conclui-se que nos meses mais secos deve ser adotada uma vigilância mais cuidadosa por parte dos tutores de cães, instituindo protocolos mais rígidos de profilaxia de ectoparasitas devido à uma presença significativamente maior de *E. canis* no seu vetor biológico. Nos municípios de altitude elevada onde os carrapatos possuem maior taxa de infecção, devem ser promovidas campanhas de conscientização para esclarecer os riscos da EMC pelo corpo veterinário local e por autoridades de saúde.

Palavras-chave: Carrapatos; Cães; Erliquiose. Financiador: CAPES, CNPq, FAPERJ, UFRRJ



INVESTIGAÇÃO DAS ESPÉCIES DE *Hepatozoon* PRESENTES NO SANGUE DE CÃES DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL

ELIAS, R.S.A.; PAULINO, P.G.; MENDONÇA, L.P.; DOS SANTOS, D.M.; CAMILO, T.A.; PECKLE, M.P.; MASSARD, C.L.; SANTOS, H.A.;
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Rio de Janeiro, RJ.
E-mail: rafaelaabdo@gmail.com

A Hepatozoonose é uma doença parasitária causada pelo protozoário do gênero *Hepatozoon*. *Hepatozoon canis* é um patógeno intracelular da Ordem Eucoccidiorida, que parasita as células sanguíneas e alguns tecidos de cães. A manifestação clínica é caracterizada por se apresentar de forma sutil a moderada e os sinais clínicos são inespecíficos como anorexia, mucosas pálidas e dores musculares. A espécie *H. canis* já foi reportado em vários estados das regiões sul, sudeste e nordeste do Brasil. Existem estudos recentes que reportaram a presença de *Hepatozoon americanum* no Brasil e em outros países da América do Sul, porém essa espécie só foi descrita em canídeos selvagens até o momento. Desta forma, o objetivo deste estudo foi investigar as espécies de *Hepatozoon* no sangue de cães domiciliados da região sudoeste do estado do Rio de Janeiro e avaliar a diversidade gênica desse protozoário. Foram coletadas 100 amostras de sangue de cães domiciliados nos municípios de Seropédica, Itaguaí e Mangaratiba, pertencentes à Microrregião de Itaguaí, Rio de Janeiro, em tubos contendo EDTA. Estas amostras foram encaminhadas para o laboratório para que fosse realizada uma triagem por microscopia óptica em esfregaços sanguíneos corados pelo métodos de Giemsa (1:10). Além disso, foi realizada detecção molecular de *Hepatozoon* sp. através de PCR convencional e sequenciamento pelo método Sanger. Na microscopia óptica, a detecção de *Hepatozoon* sp. foi feita a partir da visualização de gametócitos em neutrófilos circulantes. Em seguida, as amostras positivas foram submetidas a extração de DNA genômico através de kit comercial. O DNA total foi submetido a PCR com alvo na amplificação da sequência completa do 18S rDNA de *Hepatozoon* sp. Os produtos da PCR foram purificados para o sequenciamento com kit comercial. Na análise citológica realizada neste trabalho foram observados 5% (5/100) de amostras positivas. As sequências das 5 amostras foram amplificadas, purificadas e identificadas como protozoário da espécie *H. canis*, e além disso, foram agrupadas filogeneticamente com outras 30 sequências selecionadas por meio do GenBank. O presente estudo demonstra que a frequência de positividade de *H. canis* é relativamente baixa na população estudada dos municípios da microrregião de Itaguaí, e que somente *H. canis* pode ser identificado dentre os cães positivos.

Palavras-chave: Hepatozoonose; *H. canis*; *H. americanum*.
Financiador: CAPES; CNPq; FAPERJ; UFRRJ.

INVESTIGAÇÃO DE *Borrelia* spp. E *Ehrlichia* spp. EM CARRAPATOS DE VIDA LIVRE NO PARQUE NATURAL DE PORTO VELHO, NA AMAZÔNIA OCIDENTAL, BRASIL

CARIOCA, A.L.P.M¹; AGUIRRE, A.A.R²; COSTA, I.N¹; TAVARES, K.M^{1,2}; SANTOS, V.P^{1,2}; GARCIA, M.V³; MEDEIROS, J.F¹

¹Laboratório de Entomologia, Fiocruz Rondônia, Porto Velho, RO. ²Plataforma de Criação e Experimentação Animal, Fiocruz Rondônia, Porto Velho, RO.

³Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS. E-mail: angelica.mendes@fiocruz.br

No Brasil há recentes relatos de infecção de carrapatos por *Borrelia* spp. A ocorrência de borrelioses é incerta nesse país, embora casos de doença de *Lyme* - símile tenham sido relatados. *Ehrlichia ewingii* e *Ehrlichia chaffeensis* são os agentes causadores de erliquiose monocítica e granulocítica, respectivamente, na América do Norte, sendo a *E. chaffeensis* a manifestação mais grave da doença. Existem evidências sorológicas que sugerem que a erliquiose humana ocorra no Brasil em sua forma monocítica, embora não tenha sido constatada a existência do agente. No Brasil, o gênero *Amblyomma* é o de maior importância para saúde pública. Além deste ser o mais abundante em todos os biomas brasileiros, abrange as principais espécies transmissoras de agentes patogênicos. O estado de Rondônia integra o maior número de espécies do gênero *Amblyomma*, e muitos desses são capazes de parasitar seres humanos. A região Amazônica carece de estudos acerca de agentes transmitidos por carrapatos, portanto há muitas lacunas no conhecimento sobre o potencial desses parasitas como vetores de agentes patogênicos a seres humanos. O presente estudo tem como objetivo investigar a presença dos agentes: *Borrelia* spp. e *Ehrlichia* spp. em carrapatos coletados de vida livre em vegetação. As coletas de carrapatos vêm sendo realizadas em duas trilhas no interior do Parque Natural de Porto Velho, Rondônia, pelas técnicas de inspeção visual e do pano de arraste, a cada três meses ao longo de dois anos. Todos os carrapatos coletados são destinados ao Laboratório de Entomologia da Fiocruz-RO para identificação taxonômica (ninfas e adultos) e molecular (larvas), extração de DNA para detecção de *Borrelia* spp. e *Ehrlichia* spp. por reação em cadeia da polimerase (PCR) e *Nested*/PCR pelos fragmentos *fla* e *dsb*, respectivamente. Foram coletados até o momento 220 carrapatos, em um ano de coleta, nos estágios de larvas, ninfas e adultos, sendo parte identificados em nível de gênero (larvas) e parte identificados em nível de espécie (ninfas e adultos), sendo elas: *Amblyomma ovale*, *Amblyomma scalpturatum*, *Amblyomma naponense*, *Amblyomma coelebs* e *Amblyomma calcaratum*. As análises de PCR e *Nested* das amostras de DNA não apresentaram *amplicons* para os agentes investigados. O conhecimento da ixodofauna de vida livre e agentes patogênicos associados é fundamental para compreender a epidemiologia dessas doenças na região da Amazônia Ocidental e assim contribuir com as autoridades de Saúde Pública na prevenção, diagnóstico e tratamento precisos dessas enfermidades.

Palavras-chave: Borrelioses; Erliquioses; PCR.

Financiador: Capes, Fiotec

OCORRÊNCIA DE HEMOPARASITOS EM RÉPTEIS E ANFÍBIOS NO ESTADO DE MATO GROSSO

MOURA, T. O.; BARROS, V. L.; SUMIYOSHI, M. H.; FERRAZ, R. H. S.;
STRÜSSMANN, C.; PACHECO, R. C.

Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT, Cuiabá, MT.
E-mail: thaisolimoura@gmail.com

A herpetofauna mato-grossense apresenta grande diversidade de espécies, todavia estudos que caracterizam infecções por hemoparasitos nessas populações são escassos. Somado a isso, as diversas mudanças ambientais levam à alteração na dinâmica da fauna e seus parasitos, possibilitando a disseminação de hematozoários para novos ambientes e hospedeiros. Nesse sentido, o objetivo do presente estudo foi determinar a ocorrência de hemoparasitos em répteis e anfíbios do estado de Mato Grosso, por meio da identificação morfológica direta em esfregaço de sangue. Foram colhidas amostras de sangue, seguindo protocolos recomendados para cada grupo, realizada a extensão sanguínea e, posteriormente, sua coloração usando o método de Giemsa. Em seguida, as amostras foram identificadas e acondicionadas a -20°C para posterior análise molecular. As extensões sanguíneas foram analisados em microscópio óptico com amplificação em objetivas de 40× e 100×. Foram obtidas amostras de 70 animais, sendo 14 répteis e 56 anfíbios, dos quais 32,85% (23/70), provenientes dos municípios de Cuiabá, Jangada, Lucas do Rio Verde e Pontes e Lacerda foram positivos na análise microscópica. Dentre os répteis analisados, 57,14% (8/14) apresentaram infecção por *Hepatozoon* spp., sendo seis serpentes (cinco *Eunectes notaeus* e uma *Philodryas olfersii*) e dois lagartos (um *Tupinambis merianae* e um *Phyllorhynchus polycaris*). Entre os anfíbios, 26,78% (15/56) foram positivos, sendo 10 indivíduos de *Rhinella diptycha* infectados por espécies de microfilária, três indivíduos de *Leptodactylus labyrinthicus* por *Hepatozoon* spp., um *L. labyrinthicus* por *Plasmodium* sp., enquanto um *L. syphax* apresentou coinfeção por *Trypanosoma* sp. e *Hepatozoon* sp. A ocorrência de *Hepatozoon* spp. em mais de metade (57,14%) dos répteis analisados corrobora com a literatura que coloca este hemoparasito como o mais frequente nesse grupo de animais. Em relação aos anfíbios, foi observada ocorrência de 17,85% de infecções por microfilária, 7,14% por *Hepatozoon* spp., 1,78% por *Plasmodium* sp. e por *Trypanosoma* sp. A literatura registra a presença tanto de microfilárias (e.g., *Foleyellides striatus* e *Foleyellides ranae*), e tripanossomatídeos (e.g., *Trypanosoma rotatorium* e *Trypanosoma chattoni*), como hemoparasitos que podem ser encontrados em anfíbios, assim como os protozoários do gênero *Hepatozoon* (e.g., *Hepatozoon leptodactyli*) e compatíveis como protozoário *Plasmodium* sp. Apesar da descrição na literatura da ocorrência de hemoparasitos em espécies de répteis e anfíbios neotropicais, há escassos relatos da presença de hemoparasitos nas espécies pertencentes à herpetofauna mato-grossense utilizadas nesse estudo, o que reforça a importância de estudos voltados para esta área. Palavras-chave: Protozoário, Anura, Reptilia
Financiador: CNPq



PARÁSITOS GASTROINTESTINALES Y HEMÁTICOS EN BOVINOS DE ECONOMÍA FAMILIAR EN DOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL META-COLOMBIA

FERNÁNDEZ-MANRIQUE, J¹; GARCÍA-MARTÍNEZ, G L; VARGAS, LJ; BUITRAGO-LINARES, DF; GONZÁLEZ-VALLEJO,KA; BORGES,FA²

1. Escuela de Ciencias Animales, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, Universidad de Los Llanos. Villavicencio, Meta-Colombia.
2. Universidade Federal Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS

E-mail: jose.fernandez@unillanos.edu.co

La ganadería doble propósito se ubica en las zonas medias y bajas de la cordillera andina, la costa caribe, la altillanura y el Piedemonte Llanero en Colombia. Con producciones promedio entre 3-6 lt/vaca/día, tiene una gran importancia por el flujo de dinero quincenal que aportan a las familias ganaderas. El departamento del Meta aporta el 4% de la producción diaria de leche cruda en Colombia, con una producción 797.765 litros/día en el 2020. Las parasitosis gastrointestinales y hemáticas son de gran impacto en los sistemas de producción bovina de economía familiar, afectan la salud animal, la salud pública y los ingresos de las familias productoras. El propósito fue determinar la frecuencia de los parásitos gastrointestinales y hemáticos, en un estudio descriptivo de corte transversal. Proyecto aprobado por el Comité de ética de la Universidad de los Llanos. En el municipio de Granada a 332 msnm, con una temperatura promedio de 24°C, precipitación promedio de 2500 mm/año y el Dorado-Meta, localizado a 567 msnm, con una temperatura promedio de 26°C, una precipitación de 4383 mm/año. Municipios con un periodo de lluvias de abril a diciembre y un periodo seco de enero a marzo. Previo consentimiento de los propietarios de 20 predios, en muestreo por conveniencia, con el propósito de evaluar la sanidad animal se tomó una muestra a 179 bovinos. Se realizó examen e historia clínica, toma de muestras de heces, sangre con y sin anticoagulante. Se analizó la presencia de huevos, quistes o larvas de parásitos gastrointestinales, mediante las técnicas de Mc-master y Dennis. La presencia de hemoparásitos en frotis de sangre con tinción de Hemacolor[®], el hemograma en un equipo automático Procyte Idexx[®], los perfiles metabólicos mediante un equipo automatizado Catalist One de Idexx[®] con los reactivos respectivos siguiendo las instrucciones de los fabricantes. Se encontró en general un 47% de animales positivos con *Estrongylidos*, con unacarga promedio de 348-496 huevos por gramo. *Trichuris* spp 5%. Se encontró *Eimeria* spp en el 19% de los animales, con una carga parasitaria de 344-349 ooquistes por gramo. Igualmente se observaron huevos de *Paramphistomon* spp en 23% de animales. Por otro lado, se encontró *Babesia* spp en 5% de las muestras. *Trypanosoma* spp en 2% y *Anaplasma* spp en 40% de los bovinos. En cuanto a la riqueza parasitaria el 12% de los animales se encontraron biparásitados por PGI. El 5% biparásitados por hemoparásitos. Un individuo (0,5%) presentó infección por *Babesia* spp, *Trypanosoma* spp y *Anaplasma* spp. El 40% de los animales parasitados presentan un hematocrito menor al 30%. Los resultados nos informan una población bovina con una carga de parásitos gastrointestinales y hemoparásitos que afectan el bienestar animal. De igual manera pueden estar ocasionando parasitosis subclínica, que incide en la sanidad animal, con un impacto negativo en la eficiencia de los sistemas de producción de economía familiar, en la región del Ariari en Colombia.

Palabras claves: Helminetos, Protozoarios, Bovinos

Financiador: Ministerio de Educación de Columbia, Universidad de los Llanos -Colombia



TWO NOVELS NANOFORMULATIONS ANALYZED IN VACCINE PRE-CLINICAL TRIAL AGAINST *Leishmania infantum*

ZALDIVAR M.F; OTTINO, J; GONZÁLEZ, M.A.C; PAES, P.R.O; RESENDE, L.A; FRANÇA-SILVA, J.C; MOSQUEIRA, V.C.F; GIUNCHETTI, R.C.

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, MG.

E-mail: maykelin.fuentes@gmail.com

Leishmaniasis is a vector-born disease widely spread in Brazilian territory and *Leishmania (Leishmania) infantum* is the main etiological agent of canine visceral leishmaniasis (CVL). Dogs are considered the main reservoir of this parasite and in Brazil the treatment of these dogs is admitted only when Veterinary drugs are employed, which did not promote parasitological cure. In this context, the development of an efficient vaccine would be the best approach to control CVL. In this way, our study had employed hamsters (*Mesocricetus auratus*) as experimental model in an anti-*Leishmania* pre-clinical vaccine assay to evaluate the safety, antigenicity and levels of protection induced by two novel nanoformulations prepared by the combination of polymer poly-*D,L*-lactic acid (PLA) with *Leishmania braziliensis* antigens (LB). These formulations were identified as Large Submicrometric Particle associated with *L. braziliensis* antigen (LBPSmG) and Small Submicrometric Particle associated with *L. braziliensis* antigen (LBPSmP). The LBSap vaccine, already established by our research group, was used as reference. The animals were previously immunized with the immunobiologicals and, then challenged with 10^7 stationery *L. infantum* promastigotes forms. The clinical and laboratorial analyses performed after the vaccination protocol had showed that the nanoformulations employed were safe and harmless, besides antigenic (total IgG anti-*Leishmania* induction) when employed in hamsters. The data obtained 200 days after experimental challenged had showed less pronounced hepatosplenomegaly in LBSap, LBPSmG and LBPSmP groups when compared to control groups. In the spleen, LBSap and LBPSmP groups showed a decrease in the intensity of inflammatory infiltrate and granuloma formation. Regarding humoral immune evaluation, in LBSap and LBPSmG groups, was observed an increase in anti-*Leishmania* antibody titles. Furthermore, a significant reduction in spleen parasite burden was observed accessed by limiting dilution assay, immunohistochemistry and *q*PCR in LBSap, LBPSmG and LBPSmP groups when compared to the control groups, highlighting decreases for these groups of 84%, 81% and 90% respectively in parasite load in spleen when compared to control (C) group. In this way, likewise LBSap, LBPSmG and LBPSmP formulations showed better results in vaccinated and challenged animals to reduce further the parasitic load in the spleen and attenuating lesions in liver and spleen tissues, making it a safe and harmless nanoformulation vaccines with great immunogenic and infection control potential.

Palavras-chave: vaccine; Canine Visceral Leishmaniasis; *Leishmania infantum*

Financiadores: CAPES; CNPq; FAPEMIG; VET SOLUTIONS



PEPTIDE BASED VACCINE AGAINST *Rhipicephalus microplus* TICK: DESIGN AND CHARACTERIZATION OF IMMUNOPROTECTION

ANDREOTTI, R¹, BARROS, J.C^{1,6}, GARCIA M.V², ZIMMERMANN, N.P³, HIGA, L.O.S⁴, DUARTE, P.O², OSHIRO, L.M², CUNHA, R.C⁵.

¹Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS, Brazil. E-mail addresses: renato.andreotti@embrapa.br

²Bolsista DCR-Biotick / Embrapa Gado de Corte. Campo Grande, MS, Brazil.

³Universidade Federal do Paraná – UFPR, Campus Palotina, Paraná, Brazil. ⁴Bolsista Pós-doutorado CNPq, Embrapa Gado de Corte - Campo Grande, MS, Brazil.

⁵Universidade Federal de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brazil.

⁶Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Campo Grande, MS, Brazil.

The *Rhipicephalus microplus* transcriptome was analyzed by Reverse Vaccinology strategies for identification immunogenic epitopes in potential antigenic proteins. 12 peptides, containing the selected epitopes from different targets were synthesized, and conjugated to KLH carrier. These peptides were divided into two groups of 6 peptides each and formulated in vaccines containing 200 µg of each peptide per dose. For the immunological protection analysis, 15 weaned males calves were divided into three groups of five animals each and immunized for three times, interval 28 days, with vaccine formulations (groups 1 and 2) and with adjuvant formulation without peptides (group 3). After immunization, all groups were infested with *R. microplus* 15,000 larvae. The immunization induced specific antibodies against the epitopes included in the formulations, and the immunoprotection evaluation of groups 1 and 2 resulted in efficacy of 69 and 51%, respectively. These results show the usefulness of Reverse Vaccinology for the identification of immunogenic epitopes for the development of vaccines for the control of the *R. microplus* tick.

Keywords: anti-tick vaccine; cattle; antibody; control; acaricides

PIROPLASMÍDEOS EM AMOSTRAS DE SANGUE E IXODÍDEOS COLETADOS DE CÃES DA REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO

PALMER, J.P.S.¹; GAZETA, G.S.²; CORRÊA, L.L.¹; FIALHO, P.A.¹; ISRAEL, C.B.³; PEREIRA, R.R.³; ANDRÉ, M.R.⁴; BARBOSA, A.S.¹

¹Universidade Federal Fluminense – UFF, Niterói, RJ.

²Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ

³Centro Universitário Serra dos Órgãos – Teresópolis, RJ

⁴Universidade Estadual Paulista – UNESP, Jaboticabal, SP

E-mail: joao_palmer@id.uff.br

Piroplasmídeos são protozoários que infectam mamíferos e aves, podendo causar infecções assintomáticas ou óbito dos animais. Mediante a importância desses parasitos, este estudo objetivou analisar a frequência e o perfil da infecção por piroplasmas em amostras de sangue e ixodídeos coletados de cães em Teresópolis, RJ. Este estudo incluiu 400 cães atendidos em clínica veterinária entre 2020 e 2021. Os tutores foram sensibilizados e aqueles que assinaram Termo de Consentimento responderam um formulário com perguntas sobre os animais. Na consulta clínica, era realizada a coleta do sangue e de ixodídeos quando estes estavam presentes nos cães. As amostras de sangue foram submetidas a distensões delgadas e hemograma. Formas evolutivas de hemoparasitos foram mensuradas e classificadas morfológicamente. DNA extraído das amostras de sangue dos cães foi submetido a pesquisa de piroplasmídeos por meio de ensaios de PCR que amplificam fragmentos dos genes 18S RNAr e *hsp70*. Os ixodídeos foram identificados taxonomicamente com base nas características morfológicas e também foram submetidos a PCR para pesquisa de DNA de piroplasmídeos. Produtos de DNA amplificados foram encaminhados ao sequenciamento gênico. Informações obtidas nos formulários, nas análises hematológicas e clínica, bem como os resultados das técnicas foram analisadas por estatísticas univariada e multivariada. Neste estudo, piroplasmídeos foram detectados em 2,3% ao se associarem as técnicas microscópicas e moleculares. As variáveis associadas à infecção por piroplasmídeos nesses animais foram hemorragias/sangramentos, icterícia, anisocitose, monócitos ativados e macroplaquetas ($p \leq 0,05$). Foram visualizados piroplasmas piriformes, anelares, ovulares e aberrantes em eritrócitos, neutrófilos e monócitos, com comprimento maior e menor que 2,5µm no sangue dos cães. As nove amostras positivas dos cães com o alvo gênico 18S RNAr apresentaram sequências nucleotídicas com 99 a 100% de identidade com *Rangelia vitalii*. Foram coletados 276 ixodídeos, dentre os quais 193 adultos e 34 ninfas de *Rhipicephalus sanguineus*, seis adultos de *Amblyomma aureolatum*, 1 ninfa de *Amblyomma* sp. e 42 larvas não identificadas taxonomicamente. Apenas em um exemplar adulto de *R. sanguineus* foi detectada molecularmente *Babesia vogeli*. Sete amostras de sangue de cães, justamente naquelas que foram positivas também na microscopia, também mostraram-se positivas para *R. vitalii* na PCR baseada no gene *hsp70*, com confirmação via sequenciamento. De forma geral, neste estudo foi evidenciada positividade para duas diferentes espécies de piroplasmídeos em amostras biológicas de cães e ixodídeos coletados desses animais na cidade da região serrana fluminense, bem como fatores clínicos e hematológicos associados à piroplasmose canina.

Palavras-chave: *Rangelia vitalii*, Análise molecular, *Babesia vogeli*.

Financiador: CAPES

MULTIPLEX HRM qPCR PARA IDENTIFICAÇÃO DA ESPÉCIE DE HOSPEDEIRO UTILIZADA COMO FONTE ALIMENTAR EM MOSQUITOS DO GÊNERO *Culex*

FELICIANO, L.S; VILELA, T.S; ARAUJO, T.R; MEIRELES, N.S; CAMPANHA, C.M; ANGELO, I.C; SANTOS, H.A.

Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRRJ,
Seropédica, RJ. E-mail: lais.fesouza@hotmail.com

O hábito alimentar dos mosquitos do gênero *Culex* é caracterizado por repastos sanguíneos frequentes em diversas espécies de hospedeiros. Os testes mais comuns para identificação da espécie de hospedeiro utilizados pelos mosquitos como fonte alimentação são preceptina e imunoenzimático ELISA. O estudo propõe o uso da técnica de High Resolution Melting qPCR (HRM-qPCR) baseada no gene “mitochondrial cytochrome subunit 1” (COX1) para a identificação simultânea de seis espécies de hospedeiros vertebrados utilizadas como fonte alimentar por mosquitos do gênero *Culex*. O DNA controle foi extraído a partir do sangue total de seis espécies de hospedeiros - *Bos taurus*, *Equus caballus*, *Gallus Gallus*, *Felis catus*, *Canis familiares* e *Homo sapiens*. Subdividiu-se o multiplex em dois triplex: o primeiro com as espécies canina, humana e galináceos (Triplex 1), e a segunda com felinos, bovinos e equinos (Triplex 2). As reações foram realizadas em volume final de 12 μ L, contendo: 1x de MeltDoctor™ HRM Master Mix, 0,4 μ M de cada primer e 20ng de DNA total de *Culex* sp. As condições de termociclagem foram 95°C por 10 minutos, seguidos de 40 ciclos as 95°C por 15 segundos, 57°C por 60 segundos no triplex 1 e 59°C por 60 segundos no triplex 2. Uma curva de dissociação foi adicionada ao final da termociclagem iniciando a 57°C até 95°C, com leituras de fluorescência realizadas a cada 0,1°C. Foram selecionadas 300 fêmeas *Culex* sp. ingurgitadas para identificação da fonte alimentar. Os resultados indicaram que o sangue mais ingerido foi de galináceos (92%), seguido de 72% com sangue humano, 66,33% com sangue bovino, 40,33% com sangue de canídeos, 28,33% com sangue de equinos e 9,3% nutridos com sangue de felinos. Na análise de co-alimentação, o HRM-qPCR triplex 1 resultou em 2,34% espécimes positivos para canídeos e humanos, 0,67% positivos para canídeos e galináceos e 31,66% positivos para humanos e galináceos. No triplex 1, 37% dos mosquitos foram positivos para as três espécies testadas. No HRM-qPCR triplex 2, 2% foram positivos para felinos e equinos, 3% positivos para felinos e bovinos, 21% positivos para bovinos e equinos e 2% foram positivos para as três espécies de hospedeiros deste triplex. Esses dados mostram a predileção dos mosquitos *Culex* spp. por sangue de galináceos. Conhecer a predileção alimentar dos vetores permite que as técnicas de controle do vetor e do agente sejam aprimoradas. As técnicas usadas neste trabalho são mais eficientes no diagnóstico de co-alimentações se comparadas as técnicas disponíveis na literatura por permitir a detecção de duas ou mais fontes alimentares simultaneamente, sendo uma ferramenta importante na epidemiologia e no estudo da relação parasito-vetor.

Palavras chaves: Detecção molecular, culicídeos, repasto sanguíneo.

DETECÇÃO MOLECULAR DE TRIPANOSSOMATÍDEOS EM RUMINANTES

MASSUDA, M.B.¹., LEONEL, J.A.F.¹., ALVES, M.L.¹., BENASSI, J.C.²., PAULA, N.F. A.¹, SPADA, J.C.P.³., SILVA, D.T.³. OLIVEIRA, T.M.F.S.^{1,2}

¹Programa de Pós-graduação em Epidemiologia Experimental Aplicada à Zoonoses da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Pirassununga, São Paulo.

²Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, Pirassununga, São Paulo.

³Fundação Educacional de Andradina, Andradina, São Paulo.

E-mail: mayara.massuda@usp.br

Os tripanossomatídeos são protozoários de grande importância para a saúde pública, como agentes etiológicos de enfermidades como as leishmanioses e tripanossomoses em seres humanos e animais. A tripanossomose é uma importante enfermidade que acomete ruminantes, entretanto sua prevalência é pouco conhecida no estado de São Paulo. Já as leishmanioses, apesar de estudadas em outras espécies, não têm sua dinâmica bem conhecida nos ruminantes. Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo identificar a presença de tripanossomatídeos em amostras obtidas nas cidades de Ilha Solteira (SP), Andradina (SP) e Pirassununga (SP). A população animal estudada é de bovinos, ovinos e caprinos, dos quais são coletadas amostras de sangue para análise bioquímica e hematológica e diagnóstico parasitológico e molecular de tripanossomatídeos. Durante a coleta é feita uma avaliação clínica para conhecimento do estado de saúde dos animais e uma anamnese para obtenção do histórico dos rebanhos. O diagnóstico parasitológico é realizado pela pesquisa de *Trypanossoma* spp. em esfregaço sanguíneo e a inoculação de sangue total em meio para isolamento e cultivo. Para o diagnóstico molecular é realizada extração de DNA das amostras de sangue através de kit comercial seguida da técnica de Nested-PCR para o gene Internal Transcribed Spacer 1 (ITS1). As amostras positivas para o gene ITS1 são submetidas ao sequenciamento de Sanger e estudo filogenético para a caracterização das espécies de tripanossomatídeos presentes no sangue destes animais. Até o presente momento foram avaliadas 76 amostras de bovinos, 60 amostras de ovinos e 23 amostras de caprinos. Na técnica de cultivo celular 13% (10/76) dos bovinos e nenhum dos ovinos e caprinos foram positivos para a presença de formas flageladas sugestivas de tripanossomatídeos. Na técnica de Nested-PCR de sangue a positividade para o gene ITS1 foi de 29% (22/76) para os bovinos, 31,6% (19/60) para os ovinos e 30,4% (7/23) para os caprinos. Até o presente momento foram realizados o sequenciamento genético de 8 amostras positivas de bovinos, sendo que 6 apresentaram identidades de 88,5 a 98,9% com *Leishmania major* (MH347926.1), 1 apresentou identidade de 95,3% com *Trypanossoma theileri* (JX178187.1) e para 1 das sequências não foi possível essa análise. Após o sequenciamento de todas as amostras positivas será realizado um estudo filogenético com as sequências obtidas.

Palavras-chave: *Trypanossoma* spp.; *Leishmania* spp.; bovinos

Financiadores: CAPES; CNPq

DETECÇÃO DO ALELO *KDR-HIS*, RELACIONADO À RESISTÊNCIA AOS INSETICIDAS PIRETROIDES, EM *Stomoxys calcitrans* (DIPTERA:MUSCIDAE)

OLIVEIRA, F.S.¹; BARROS, A.T.M.²; CANÇADO, P.H.D.²; EGITO, A.A.²

¹Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, Campo Grande/ MS; ²Embrapa Gado de Corte, Campo Grande/ MS.

E-mail: francieleo77@gmail.com

A mosca-dos-estábulo (*Stomoxys calcitrans*) causa elevado impacto econômico à pecuária e à indústria sucroalcooleira. Seu controle baseia-se principalmente no manejo sanitário e utilização de produtos inseticidas, o que tem levado à seleção de indivíduos resistentes. Este estudo objetivou avaliar a ocorrência e frequência da mutação causativa L1014H (*kdr-his*) no gene dos canais de sódio, associada ao mecanismo de resistência aos piretroides devido à alteração no sítio alvo do inseticida. Sequenciou-se pelo método de Sanger, com primers desenhados a partir da sequência de referência (HQ010283), um fragmento de 300 pb de um total de 117 indivíduos provenientes da colônia mantida na Embrapa Gado de Corte (n= 31) e de duas populações oriundas de Angélica – MS (n= 26) e Chapadão do Céu - GO (n= 40). Amostras da colônia de Kerrville-USDA (n= 20) foram utilizadas como controle para a susceptibilidade. O DNA foi extraído de forma individual. Após alinhamento e edição dos eletroferogramas obtidos em relação à sequência referência pode-se confirmar a existência da mutação c.103T>A (*kdr-his*) em 23 indivíduos, sendo quatro homozigotos para a mutação que confere a resistência (17,39%). A heterozigosidade total observada foi de 0,283 e a esperada de 0,308, sendo a diversidade gênica para o loco na população da colônia de 0,063, a menor obtida, enquanto as populações de Angélica e Chapadão do Céu tiveram 0,435 e 0,426, respectivamente. Houve diferenciação genética, para o loco avaliado, entre as populações do campo e da colônia (P<0,05), a qual pode estar relacionada à pressão de seleção imposta em ambos os casos. Até onde se tem conhecimento, este foi o primeiro estudo em que se comprovou a existência da mutação *kdr-his* em *Stomoxys calcitrans* no Brasil, indicando que este mecanismo pode estar envolvido na resistência aos inseticidas piretroides já identificada no nosso país.

Palavras-chave: Canais de sódio, SNPs, mutação

Financiador: EMBRAPA



AVALIAÇÃO DA INFECÇÃO DE *Eimeria* sp. EM CAPRINOS CRIADOS NA REGIÃO SISALEIRA DA BAHIA

AMORIM, J.Q¹; COSTA, J.N²; FEHLBERG, H.F¹; SANTOS, R.A. M²; ALMEIDA, A.F. G²; PERINOTTO, W.M. S²; ALBUQUERQUE, G.R¹.

1 Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC, Ilhéus, BA. E-mail: amorimqueirozj@gmail.com

2 Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, Cruz das Almas, BA.

A caprinocultura é uma atividade de relevância socioeconômica no nordeste brasileiro. No entanto, as parasitoses constituem importantes problemas sanitários na criação desses animais. Dentre os parasitos que acometem os caprinos, merecem destaque as espécies de *Eimeria* spp., pois podem causar prejuízos significativos e inviabilizar economicamente a criação. Assim, o objetivo desse estudo foi identificar a ocorrência de *Eimeria* sp. em caprinos criados na região Sisaleira da Bahia. As amostras foram obtidas de seis propriedades do município de São Domingos, coletadas diretamente da ampola retal de 120 animais criados em sistema semi-intensivo. Os animais foram divididos em duas categorias adultos (> 12 meses) e jovens (0-12 meses) para análise parasitológica. Para avaliar a infecção de *Eimeria* sp. nos rebanhos foi utilizada a técnica de contagem de oocistos por grama de fezes (OoPG), além disso, foram realizadas entrevista por meio de formulário para avaliar a percepção dos produtores sobre a importância da parasitose na produção e a sanidade do rebanho. Para dimensionar a intensidade da infecção nos rebanhos, foi estabelecida uma escala de OoPG ≥ 2.500 . Por meio do OoPG, pode-se observar que em todas as propriedades visitadas os animais analisados estavam infectados com *Eimeria* sp. Do total de animais coletados, 26% (31/120) apresentaram contagem de oocistos ≥ 2.500 . Dentre estes, 42% (10/24) eram jovens e 22% (21/96) adultos. A maioria dos produtores possui conhecimento a respeito da parasitose gastrointestinal, contudo, as formas de controle utilizadas para essas enfermidades nas propriedades não são satisfatórias. Sendo assim, conclui-se que *Eimeria* sp. é um parasito importante na criação de caprinos na região sisaleira da Bahia e assim, reforça-se a aplicação de práticas adequadas de manejo, pois mesmo com o clima de caatinga adverso para a biologia desses coccídios, eles ainda se perpetuam nos rebanhos.

Palavras-chave: Caatinga, Caprinocultura, Eimeriose.

Financiador: FAPESB



ANTICORPOS IGG ANTI-*Toxoplasma gondii* E ANTI-*Neospora caninum* EM CAVALOS DE VAQUEJADA

GAMA, B.C (1), OLIVEIRA, P. R.F de (2), MELO, R.P. B de (2), MOTA, R.A (2), ALMEIDA J.C de (1).

1. Universidade Federal de Alagoas – UFAL, Viçosa, AL, Brasil.
2. Laboratório de Doenças Infectocontagiosas dos Animais Domésticos, Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, Recife, PE, Brasil.
E-mail: medvetbrunacosta@gmail.com

Os equídeos podem atuar como sentinelas para avaliar a dispersão e o grau de contaminação ambiental por *Toxoplasma gondii* e *Neospora caninum*, com destaque para a toxoplasmose, uma zoonose parasitária de relevância em saúde pública. No entanto, dados sobre a ocorrência de toxoplasmose e neosporose em cavalos de vaquejada são escassos. O objetivo deste estudo foi determinar a ocorrência de anticorpos anti-*T. gondii* e anti-*N. caninum* em equinos de vaquejada. Amostras de sangue de equinos provenientes de uma vaquejada na Região do Oeste Baiano foram coletadas e centrifugadas (2.200 rpm durante 10 minutos) para a obtenção de soro. Fatores associados ao risco de infecção por *T. gondii* e *N. caninum* foram investigados nestes cavalos: sexo, idade, sistema criação, alimentação e fornecimento de água, presença ou ausência de cães e gatos nas instalações e histórico de problemas reprodutivos. As amostras de soro foram submetidas à Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI) para pesquisa de anticorpos do tipo IgG anti-*T. gondii* e anti-*N. caninum* conforme protocolos previamente descritos em literatura. Das 151 amostras submetidas à RIFI, 27,15% (41/151) foram positivas para *T. gondii*, 9,93% (15/151) positivas para *N. caninum* e 1,98% (03/151) dos animais foram positivos para ambos patógenos. Quanto à variável sexo, entre os soropositivos para *T. gondii*, observou-se maior frequência entre machos (68,29%; 28/41) em relação as fêmeas (31,70%; 13/41). A mesma distribuição para a variável “sexo” foi observada entre os soropositivos para *N. caninum* (machos 80% ou 12/15; fêmeas 20% ou 3/15). A maioria dos sororreagentes foram animais adultos: 63,41% (26/41) e 66,66% (10/15) para *T. gondii* e *N. caninum*, respectivamente. Quanto aos hospedeiros definitivos destes patógenos foi observada a presença de gatos no habitat de 39,02% (16/41) dos equinos positivos para *T. gondii* e a presença de cães no habitat de 86,66% (13/15) dos animais reagentes para *N. caninum*. Não foi encontrada diferença estatística significativa para nenhuma das variáveis analisadas neste estudo. A presença de equinos positivos evidencia a contaminação ambiental por esses protozoários e sinaliza o risco de infecção para outros animais domésticos e, no caso de *T. gondii*, risco de infecção em seres humanos.

Palavras-chave: equinos, neosporose, toxoplasmose.



IDENTIFICAÇÃO MOLECULAR DE HEMOPATÓGENOS EM GATOS ERRANTES NA CIDADE DE BELO HORIZONTE, MG, BRASIL

SILVA, S.O.¹; CASTILLO, A.P.¹; MELO, M.N.¹; SOARES, A.P.¹; ARAÚJO, H.A.²; SILVEIRA, J.A.G.¹

¹Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo Horizonte, MG.

²Centro de Controle de Zoonoses, Belo Horizonte. MG.

E-mail: sooliveirasilva@gmail.com

A infecção por hemoparasitos em gatos é transmitida principalmente por vetores artrópodes como pulgas e carrapatos. A maioria das infecções permanece sem diagnóstico preciso, devido ao fato de que os métodos rotineiramente utilizados possuem baixa sensibilidade e especificidade. O objetivo desse estudo foi verificar a presença de patógenos transmitidos por vetores, em gatos de rua de um Parque Urbano no Brasil. De fevereiro a setembro de 2021, no Parque Municipal Américo Renné Giannetti, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 80 gatos de rua sem raça definida foram testados para o diagnóstico molecular de *Leishmania* spp., Ordem Piroplasmida, *Mycoplasma* spp. e *Ehrlichia/Anaplasma* spp. As amostras de sangue foram submetidas à extração de DNA, PCR convencional e *nested* (nPCR). Para identificar *Leishmania* spp. foi utilizado DNA da pele de orelha dos gatos, digestão do *amplicon* ITS1 com a enzima de restrição *HaeIII* (PCR-RFLP) e sequenciamento. Um total de 38,75% (31/80) dos animais testaram positivos para pelo menos um dos patógenos. Na população de gatos, 91,25% (73/80) eram adultos, 1,25% (1/80) jovens e 7,5% (6/80) recém-nascidos, sendo 53,75 (43/80) fêmeas e 46,25% (37/80) machos. O patógeno mais prevalente foi *Leishmania infantum* (15%; 12/80) confirmado por sequenciamento (identidade 88%- 100%), seguido por *Ehrlichia/Anaplasma* spp. (13,75%; 11/80), *Mycoplasma* spp. (7,5%; 6/80) e Ordem Piroplasmida (2,5%; 2/80). Os dados aqui presentes indicam que os gatos errantes do Parque Municipal Américo Renné Giannetti em Belo Horizonte, Minas Gerais foram infectados por patógenos transmitidos por vetores. Portanto, é importante a adoção de medidas preventivas contra ectoparasitos na área de estudo.

Palavras-chave: PCR, zoonoses, felinos errantes

Financiador: CAPES, FAPEMIG

EFICÁCIA ANTI-HELMÍNTICA DA IVERMECTINA SOB DIFERENTES APRESENTAÇÕES E VIAS DE ADMINISTRAÇÃO EM EQUINOS

GUELPA, G.J; FAVARE, G.M; CARMO, T.A; MENA, M.O; CIPRIANO, I.A;
SOUTELLO, R.V.G.; PINTO, S.C; CORRÊA, L.G.P.

Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Dracena, SP.

E-mail: gabrielguelpa@gmail.com

As helmintíases são de grande impacto na produção de equinos, devido aos prejuízos econômicos e sanitários, fazendo-se necessário o uso de drogas anti-helmínticas para o controle, sendo a ivermectina a mais utilizada. Desta forma, objetivou-se avaliar a eficácia da ivermectina em diferentes apresentações e vias de administração em equinos estabulados e a pasto por meio de exames coproparasitológicos. O experimento foi realizado no mês de abril de 2021 em uma propriedade, localizada na região oeste do estado de São Paulo, utilizando 24 equinos que foram distribuídos em 3 grupos (G1, G2, G3) compostos por 8 animais por grupo, agrupados de forma inteiramente casualizada (DIC), onde as administrações dos anti-helmínticos foram por três vias: ivermectina 1% solução injetável por via intramuscular na região da tábua do pescoço, solução 1% por via oral e pasta 1% por via oral. Foram realizadas coletas individuais das fezes pela ampola retal, para contagem dos ovos de helmintos por grama de fezes (OPG) imediatamente antes do tratamento (D0=dia do tratamento) e em seguida foram administrados os anti-helmínticos pelas vias relatadas anteriormente. Após 14 dias (D14) realizou nova coleta para contagem do OPG avaliando a eficácia. Também foram realizadas coproculturas para posterior identificação dos gêneros das larvas infectantes. O percentual da redução do número de ovos por grama de fezes (R-OPG) foi obtido comparando-se as médias aritméticas do OPG pós-tratamento (D14) com OPG pré- tratamento (D0), por meio do programa RESO FECRT Analysis Program, version 2.0. As médias foram submetidas a análise de variância (ANOVA) por meio do programa estatístico do SAS, e posteriormente analisadas pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). As médias de OPG foram de 712,5 e 237,5 no D0 e D14 respectivamente, com R-OPG de 75,4% (35-91) solução por via injetável; 706,2 e 31,2 no D0 e D14 respectivamente, com R-OPG de 99,2% (92-100) solução por via oral e 687,5 e 100 no D0 e D14 respectivamente, com R-OPG de 98,4% (92-100) com uso de pasta por via oral. Os resultados das culturas das larvas apresentaram 100% dos helmintos da família dos pequenos estrôngilos, os ciatostomíneos. Conforme os dados obtidos no presente estudo, conclui-se que para uma ação eficaz R-OPG superior a 95%, que tanto a ivermectina solução 1% por via oral e aem pasta apresenta eficácia anti-helmíntica.

Palavras-chave: Equídeos; Anti-helmíntico; Nematódeos.

Financiador: CAPES



HEMOPARASITES OF SMALL MAMMALS (MAMMALIA: RODENTIA AND DIDELPHIMORPHIA) IN SUBURBAN AREAS IN COLOMBIA

GÓMEZ-RUIZ, D.A.^{1*}; SANCHEZ-ZAPATA, G.Y.¹; ÚSUGA-MONROY, C.¹, ISAZA, C.¹, GARCÍA, J.C.¹, ROMERO, K.¹

¹ Grupo de Investigación GINVER, Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia

Hemoparasites are organisms that develop part of their life in blood stream of vertebrates, and they can be transmitted to animals by mechanical and biological vectors. Presence of hemoparasites usually produces hematic symptoms affecting the animal health, as they live and reproduce at the level of blood vessels, outside or inside red, and within white blood cells and platelets. Small mammal's hemoparasites in Colombia has been poorly studied and restricted to description of these mammalian group as reservoirs of parasites important for public health such as *Leishmania* and *Trypanosoma*. In this research, we studied the main hemoparasites forms from small mammal species (rodents and marsupials) in three natural reserves at suburban areas in Antioquia, Colombia. From a total effort of 630 traps-night, we captured 37 individuals belong to the species *Melanomys caliginosus* (31), *Nephelomys pectoralis* (2), *Marmosops caucae* (2), *Handleyomys intectus* (1), and *Mus musculus* (1). We obtained blood samples for blood smears (35 samples) and molecular analyses (34 samples) from captured animals by a small cut in the tip of the tail. Blood smears were analyzed using optical microscopy techniques with Wright staining. Simple PCR analyses were carried out for detection of 18S rRNA and SSUrRNA gene for species of order Piroplasmida and *Leishmania* respectively. Using morphological analyses, we recorded the presence of hemoparasites 45.7% (16/35) of the individuals, which included Piroplasmida 42.8% (15/35) and *Leishmania* sp. 2.8% (1/35). Molecular analysis detected the presence of Piroplasmida 11.8% (4/34) and *Leishmania* sp. 11.7% (4/34). Identified hemoparasites forms were found in the rodents *Melanomys caliginosus*, *Nephelomys pectoralis*, and *Handleyomys intectus*. Our morphological results provide the first records for country on the presence of Piroplasmid, probably of the genera *Cytauxzoon*, in native rodent species. Currently, PCR products are being sequenced to determinate the Piroplasmid species identification according to nucleotide sequences. Although, compared to the morphological analysis, molecular analysis detected a lower number of infected animals, it allowed a higher detection of *Leishmania* sp. This information is necessary to understand the propagation, distribution and presence of new parasitic agents in the territory and the potential risk that these species may have for the different ecosystems and the health of animal and human populations.

Financer: Corporación Universitaria Remington

Key word: Cricetidae, *Leishmania*, Piroplasmids

EFFICACY OF MOLASSES GRASS (*Melinis minutiflora*) INFUSION ON RUMINANTS' NEMATODES GASTROINTESTINAL INFECTION

BENTO, A.O.¹; GUTMANIS, G.¹; GLORIA, E.M.²; SOARES, W.V.B.¹; COSTA, R.L.D.¹; GIGLIOTI, R.¹; KATIKI, L.M.¹; VERÍSSIMO, C.J.¹

¹Instituto de Zootecnia, Nova Odessa, SP

²ESALQ/USP, Piracicaba, SP

³CPQBA-UNICAMP

E-mail: amandabnt82@gmail.com

Livestock is an important activity in world agribusiness. Controlling worms with anthelmintics is increasingly difficult due to the resistance that nematodes have shown to the chemicals used to control them. Plants have active substances that are able to fight organisms including ecto and endoparasites. Molasses grass (*Melinis minutiflora*), a grass of African origin, adapted to Brazilian tropical conditions, already has an anti-tick action well known by scientific research. However, its anthelmintic activity has not yet been properly explored. The objective of this work was to verify the effectiveness of the molasses grass infusion in the natural infestation by gastrointestinal nematodes of sheep and cattle. The green material (GM, leaves and stems) was collected from the experimental paddock of molasses grass (*M. minutiflora*, cultivar IZ) at the Instituto de Zootecnia, Nova Odessa, SP, at 7:00 am of 08/30/2021 and chopped into smaller sizes (2cm). The infusion was made by pouring 1 L of boiling water over 300 g of GM; after sieving, it was provided to the animals as soon as the temperature of the liquid has cooled. In experiment 1, twenty-one sheep were divided into three treatments (Inf: infusion, Wat: water and Mox: 1% moxidectin), according with their initial EPG (eggs per gram of feces). The treatments were administered once orally (100mL, Inf/Wat), and Mox subcutaneously (1mL : 50 kg); EPG was evaluated at 4, 9, 14, 21 and 28 days after treatments. In experiment 2, 18 calves were distributed in three treatments (Inf, Wat and Ive (3.15% ivermectin, subcutaneous 1mL : 50 kg), according to their initial EPG. The treatments were administered once orally (200mL, Inf/Wat, Inf formulated as described above, only changing the amount to 1.5 L of boiling water for 600g of molasses grass, collected on 06/14/2021 at 7:30 am); EPG was evaluated at 7, 14 and 21 days after treatments. Animals were weighed, the Famacha index measured and blood collected for hematocrit at the beginning and end of the experiments, and those data analysed using mixed models from SAS. Efficacy of Inf, Mox and Ive were calculated using the Reso 2.0 program. Infusion in sheep reached a maximum value of 83% on the 21st evaluation and values above 70% within the first week. With cattle, Ive was ineffective on all evaluation days; Inf achieved only 47% efficacy on the 7th and 21st day, but this treatment had the biggest daily gain ($P < 0.05$). We concluded that infusion of molasses grass is promising in gastrointestinal infection control in ruminants. A considerable result was obtained, and its action and components should be better investigated.

Key words: Bovine; Phytotherapy; Sheep

Funder: CAPES



ENSAIO PRÉ-CLÍNICO VACINAL COM ANTÍGENOS DE *Rhipicephalus sanguineus* sensu lato EM CAMUNDONGOS BALB/c

TETZL, A.C; RIBEIRO, H.S; ZALDIVAR M.F; DA SILVA, A.V; RESENDE, L.A; FRANÇA-SILVA, J.C; ARAÚJO, R.N; GIUNCHETTI, R.C.

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, MG.

E-mail: andretetzl@gmail.com

O carrapato *Rhipicephalus sanguineus* representa um grave problema à saúde animal. Para reduzir seu impacto, o controle destes parasitos é realizado com o uso de acaricidas, porém seu emprego continuado e frequentemente pode induzir resistência nestes carrapatos. Além disso, o custo para o desenvolvimento de novos acaricidas é muito alto. Neste cenário, as vacinas contra carrapatos representariam uma alternativa mais racional para o controle destas infestações, bem como contribuiriam para a redução da transmissão de patógenos. Assim, o presente estudo foi realizado com o objetivo de avaliar antígenos de *Rhipicephalus sanguineus* com potencial de interferir no seu ciclo biológico, incluindo análise de segurança, imunogenicidade e eficácia. Neste sentido, este ensaio pré-clínico apresentou resultados da prova de conceito utilizando antígenos de *R. sanguineus* como vacina. Estes resultados evidenciaram que a formulação vacinal avaliada foi considerada segura e inócua, não demonstrando nenhuma reação adversa local ou sistêmica. A análise de imunogenicidade revelou crescente e significativa produção de IgG após cada uma das três doses vacinais. No geral, a análise de interferência em parâmetros do ciclo biológico destes carrapatos alimentados nos diferentes grupos vacinais apresentou diminuição do peso, bem como no número de postura de ovos de *R. sanguineus*. Além disso, foi observado 79% de proteção contra a infestação por este carrapato. Este estudo demonstrou que é possível a obtenção de uma vacina contra o carrapato de cães (*R. sanguineus*), como uma ferramenta promissora para o combate deste carrapato.

Palavras-chave: *Rhipicephalus sanguineus*; vacina; camundongo

Financiadores: CAPES; CNPq; FAPEMIG; VET SOLUTIONS



CONTROLE SELETIVO DO CARRAPATO *Rhipicephalus microplus* COM FORMULAÇÃO DE FUNGOS ACAROPATOGÊNICOS EM DUAS DILUIÇÕES

VERÍSSIMO, C.J.; FRABETTI, A.F.; GUTMANIS, G.; ROMA JÚNIOR, L.C.;
SOARES, W.V.B.; GIGLIOTI, R.

Instituto de Zootecnia, APTA/SAA-SP, Nova Odessa, SP

E-mail: cecilia.verissimo@sp.gov.br

O carrapato *Rhipicephalus microplus* é controlado com carrapaticidas químicos, porém, atualmente, existem cepas resistentes e pouquíssimas opções de produtos para uso em vacas em lactação sem deixar resíduos no leite. Nesse cenário, o controle biológico tem posição de destaque como forma de controle promissora, usando inimigos naturais do parasita para o controle populacional abaixo dos níveis de danos à produção, tanto de corte como de leite. O objetivo do trabalho foi comparar a infestação deste parasita em 28 vacas e novilhas secas (9, 9 e 10 animais, respectivamente para T1, T2 e T3), Holandesas e mestiças (Holandesa x Jersey), observadas 12 vezes no período entre 22/08/21 a 01/12/2021. Os animais receberam aplicação seletiva de uma formulação biológica em duas diluições para pulverização sobre o animal (T1:1:10 e T2: 1:100), em animais que apresentassem 8 ou mais carrapatos maiores que 4,0 mm na região anterior do lado direito (cabeça, pescoço, ombro, membro anterior e axila), comparando-se com a aplicação seletiva feita com um produto químico convencional (T3: Colosso Pour on®). O formulado biológico tem como agentes de controle fungos acaropatógenicos e vem sendo desenvolvido pela startup Decoy Smart Control, em Ribeirão Preto, SP. O trabalho foi realizado no Centro de Pesquisa de Bovinos Leiteiros do Instituto de Zootecnia, em Nova Odessa, SP, sendo efetuado o total de 336 avaliações. Na primeira avaliação, os animais foram distribuídos nos tratamentos de modo que a média de carrapatos inicial fosse semelhante entre os mesmos, ficando todos juntos no mesmo piquete, recebendo alimentação completa no cocho. Foram feitos 7 tratamentos no T1 (1 animal 5 x; 2 animais 1 x), 7 no T2 (1 animal 5 x e 1 animal 2 x), e 5 no T3 (1 animal 3 x; 2 animais 1 x), totalizando 19 tratamentos em um período de 103 dias. Análise estatística das contagens de carrapatos não revelou diferença significativa entre os tratamentos. Os produtos usados mantiveram a infestação baixa sem causar problema aos animais. O fato de haver poucos animais sensíveis em contrapartida a uma maioria de animais mais resistentes confirma a viabilidade do controle seletivo, feito com o critério utilizado, também com produto biológico.

Palavras-chave: Controle biológico; Entomopatógeno.

Financiador: Decoy Smart Control



ALTA FREQUÊNCIA DE ANTICORPOS ANTI-*Toxocara* spp. EM INDIVÍDUOS COM COMPORTAMENTO DE ACUMULAÇÃO EM CURITIBA, PARANÁ

SANTARÉM, V.A.¹; FERREIRA, I.B.¹; SOUZA FILHO, R.T.¹; DA CUNHA, G.R.⁴; LESCANO, S.A.Z.³; KMETIUK, L.B.²; DOS SANTOS, A.P.⁵; BIONDO, A.W.⁴

¹Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE, Presidente Prudente, SP.

²Instituto Carlos Chagas, Fundação Oswaldo Cruz, Curitiba, PR.

³Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, São Paulo, SP.

⁴Universidade Federal do Paraná – UFPR, Curitiba, PR.

⁵Universidade de Purdue, West Lafayette, USA.

E-mail: vamilton@uneoeste.br

A acumulação de animais é um transtorno obsessivo-compulsivo que tem sido caracterizado por condições insalubres humanas, animais e ambientais, podendo predispor a ocorrência de zoonoses. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar a ocorrência de anticorpos anti-*Toxocara* spp. em indivíduos com comportamento de acumulação de animais em Curitiba, Paraná, a nona maior cidade do Brasil. Foram visitadas 65 residências com adesão de 19 moradores de 11 diferentes moradias, cujas amostras de sangue foram coletadas para detecção de anticorpos anti-*Toxocara* spp., pelo teste de ELISA. A idade das pessoas avaliadas variou de 16 a 86 anos (média= 63,5), sendo 13 mulheres e 6 homens. Um total de 73,7% (14/19) indivíduos dos 11 domicílios apresentaram anticorpos anti-*Toxocara* spp. pelo teste de ELISA, com títulos variando entre 600 e acima de 6400. A soropositividade foi maior nas mulheres (10/13; 76,9%) do que nos homens (4/6; 66,7%). Todas as moradias visitadas possuíam cães, em um total de 442 animais (14-30 cães por domicílio; média= 23,3), enquanto em 15 havia cães e gatos. Um total de 31 gatos (1-20 gatos por domicílio; média=4,79) foi observado nos domicílios. Assim, apesar da baixa amostragem, indivíduos com comportamento de acumulação de animais podem estar altamente expostos à infecção por *Toxocara* spp., sendo necessária a abordagem em Saúde Única para seu tratamento e controle.

Palavras-chave: Saúde Pública; Toxocaríase; Zoonose.

Financiador: Fundação Araucária (Protocolo #SUS2020111000010)



VIRULÊNCIA DE *Beauveria bassiana* SOBRE ADULTOS DE *Aedes aegypti* EM CONDIÇÕES *IN VITRO* E DE SEMICAMPO

MOREIRA, H. V. S.; BITENCOURT, R. O. B.; ALBERGARIA, K. S. S; MAGALHÃES; K. L. A; AZEVEDO, L. A.; BITENCOURT, V. R. E. P.; ANGELO, I. C.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: haika-vsm@hotmail.com

Uma das principais formas de controlar o mosquito *Aedes aegypti* é através do uso de produtos químicos, que vem se mostrando menos eficazes. Em contrapartida, o controle biológico desse mosquito através da utilização de fungos entomopatogênicos (FEPs) se mostra promissor em diferentes testes *in vitro*. Para se avançar no desenvolvimento de biopesticidas baseados em FEPs é necessário a realização de testes em condições de semicampo e campo, considerando os impactos dos fatores abióticos como a temperatura e umidade. Portanto, foi avaliado o potencial aduictida do FEP *Beauveria bassiana* CG 479 sobre *A. aegypti* em condições *in vitro* e semicampo. O isolado foi cultivado em ágar batata dextrose por 14 dias e armazenado a 4°C por no máximo 3 meses. Vinte mosquitos adultos (N=60), entre 1–5 dias de vida, foram distribuídos em copos plásticos contendo papéis filtro previamente impregnados com 1 mL de suspensão fúngica a 1×10^7 conídios/mL. O grupo controle foi exposto somente a Tween 80 a 0,03%. Os testes foram executados simultaneamente em condições *in vitro* ($27 \pm 1^\circ\text{C}$; UR $\geq 80\%$) e em semicampo, entre julho e setembro de 2021. A sobrevivência dos adultos, a temperatura (máxima e mínima) e umidade do ar foram monitoradas diariamente por 15 dias. As curvas de sobrevivência foram plotadas e comparadas utilizando método de Kaplan-Meier seguido do teste de Log-rank que também foi utilizado para calcular o tempo médio de sobrevivência (S_{50}). Após 12 dias, 67% dos adultos infectados *in vitro* e 88% do controle sobreviveram em condições de semicampo, 13% dos adultos infectados sobreviveram e 65% no grupo controle. Já no 15º dia cerca de 61% dos adultos infectados *in vitro* sobreviveram, comparado com 87% no grupo controle ($\chi^2=27,53$; $p<0,0001$), em semicampo 4% dos adultos infectados sobreviveram, comparado com 61% do controle ($\chi^2=118,9$; $p<0,0001$). A redução da sobrevivência foi mais acentuada em semicampo quando comparado ao teste *in vitro* ($\chi^2=165,9$; $p<0,0001$). A S_{50} dos adultos expostos ao fungo em semicampo, foi de 8 dias, não sendo possível determinar a S_{50} dos outros tratamentos devido ao percentual de sobrevivência maior que 50%. Entre o quinto e o nono dia houve uma expressiva redução da sobrevivência dos adultos em semicampo infectados após exposição a média de temperatura de aproximadamente 24°C e umidade relativa média de 60%. Os testes foram promissores, demonstrando que o isolado CG 479 de

B. bassiana tem potencial aduictida contra *A. aegypti* e que esse potencial não foi impactado negativamente pela umidade e temperatura ambiental, sendo, portanto, um bom candidato para condução de testes futuros visando o desenvolvimento de um pesticida biológico.

Palavras-chave: Controle Biológico, Mosquitos, Vetores de Doenças.

Financiadores: FAPERJ, CNPq, CAPES



PADRONIZAÇÃO DE UMA PCR EM TEMPO REAL PARA DETECÇÃO DE *Plasmodium* spp EM AMOSTRAS DE SANGUE TOTAL DE AVES SILVESTRES.

MEIRELES, S.N; VILELA, S.T; FELICIANO, S.L; CAMPANHA, C. M; RABELLO, C.A; CUNHA, L.R; GALDINO, K.C.P; SANTOS, H.A

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: nelson_mrl@hotmail.com

A malária aviária é uma doença relevante mundialmente, que acomete tanto aves domésticas, como aves silvestres. A doença é causada por protozoários do gênero *Plasmodium* e transmitida por dípteros hematófagos. Tipicamente, o diagnóstico de malária é feito através da análise de lâminas de esfregaço sanguíneo sob microscopia óptica, o que requer tempo e treinamento do profissional que irá analisar. Apesar de ser uma técnica barata e de fácil realização, é um método pouco sensível pois não é capaz de detectar infecção em amostras de animais com baixa parasitemia. Dada a importância de se conhecer a diversidade genética de hemosporídeos nas aves silvestres, a busca por métodos diagnósticos mais sensíveis se faz necessária. O presente estudo desenvolveu uma reação de qPCR para detecção do gene *Citocromo B (cytB)* de *Plasmodium* spp. e validou através da comparação dos resultados obtidos a partir das análises de microscopia óptica e das reações de *cytB*-Nested PCR (nPCR). Ao todo foram coletadas 101 amostras de sangue provenientes de frangos, a partir das quais foram realizados esfregaços sanguíneos e extração do DNA total. Enquanto que a análise dos esfregaços apresentou positividade de 32% (n= 33/101), a qPCR apresentou 59,40% (n = 60/101) de positividade e 54,45% na nPCR (n = 55/101). A técnica se mostrou sensível na amplificação de *P. juxtannucleare*, *P. lutzi* e *P. gallinaceum*. O limite de detecção *cytB*-qPCR foi capaz de detectar uma parasitemia $1,7 \times 10^{-6}\%$, correspondendo a concentração total de DNA de 10 pg/ μ L. Levando isso em consideração, a reação da qPCR realizada no presente estudo demonstrou uma maior sensibilidade em comparação com as outras técnicas, permitindo a detecção de *Plasmodium* spp. em sangue de aves mesmo sob condições de baixa parasitemia e sobretudo em animais assintomáticos. Todos os animais com resultado positivo para qPCR apresentaram positividade na análise microscópica. Mesmo com suas limitações, o diagnóstico direto ainda é considerado o padrão ouro para detecção de *Plasmodium* sp. em aves, porém com os avanços das técnicas moleculares, é possível detectar estes parasitos em aves com baixa parasitemia ou infecção crônica. Deste modo, fazer o uso destas técnicas possibilitará uma estimativa de prevalência mais fidedigna, conhecer a real diversidade genética dos parasitos em aves silvestres e assim ser empregada em estratégias de conservação das espécies de aves silvestres.

Palavras-chave: Malária aviária; Diagnóstico molecular;

Financiador: CAPES, CNPq e FAPERJ.



PRINCIPAIS ECTOPARASITOS DIAGNOSTICADOS EM RASPADOS CUTÂNEOS DE CÃES E GATOS ATENDIDOS NO HOSPMEV, SALVADOR/BA

SATO, C.E.; UZÊDA, R.S.

Universidade Federal da Bahia – UFBA, Salvador, BA.

E-mail: rosauzedavet@gmail.com

Cães e gatos são comumente criados como animais de companhia, estando presentes em lares por todo o mundo. Entretanto, eles podem albergar diversos ectoparasitos, desde carrapatos, pulgas, piolhos e ácaros produtores de sarna, causando prejuízos à saúde animal e humana. Tendo em vista a possibilidade de infestação por diferentes tipos de ectoparasitos nos pequenos animais, bem como o potencial de transmissão zoonótica de alguns desses agentes e demais patógenos associados, o objetivo do presente trabalho foi realizar um levantamento dos principais ectoparasitos diagnosticados em exame parasitológico de raspado cutâneo de cães e gatos entre os anos de 2010 e 2021, para o melhor entendimento da ocorrência de infestações no município de Salvador/BA. Variáveis como ano e mês de atendimento, espécie, sexo, raça, comprimento da pelagem (em cães de raça), faixa etária, bairro e município de residência foram consideradas para análise. Os principais resultados demonstraram 12,8% de amostras com resultado positivo (n = 374/2919). Na espécie canina foram identificados os ácaros *Demodex* sp. (n = 278), *Sarcoptes scabiei* (n = 20), *Otodectes cynotis* (n = 7) e *Notoedres cati* (n = 1). Já na espécie felina, encontrou-se *N. cati* (n = 28), *Lynxacarus radovskyi* (n = 24), *O. cynotis* (n = 3), *Demodex* sp. (n = 2) e *S. scabiei* (n = 1). Infestações por outros ectoparasitos foram detectadas somente nos cães e com ínfima prevalência, sendo identificado o carrapato *Rhipicephalus sanguineus* (n = 2) e o piolho *Trichodectes canis* (n = 1), além de uma larva de carrapato não especificada (n = 1), constituindo-se assim um achado diagnóstico. O perfil de cães e gatos com maior predisposição às infestações na população estudada foi o de animais jovens, com padrão de raça definido, pelagem curta, machos (espécie canina) e fêmeas (espécie felina). As infestações por ácaros produtores de sarna se mostraram presentes nos animais domésticos do município de Salvador/BA, sobretudo a sarna demodécica de início juvenil em cães e a sarna notoédrica e linxacariose em gatos.

Palavras-chave: Animais de companhia; Sarna; Zoonose.



DETECÇÃO DE DNA DE HEMOPARASITOS EM ANIMAIS SILVESTRES ORIUNDOS DE BIOMA MATA ATLÂNTICA, BRASIL

FERREIRA, G. N.¹; SILVA JUNIOR, M. P.¹; BRANDÃO, E. M.¹; CORDEIRO, M. D.¹; OLIVEIRA, A. P.²; BAÊTA, B. A.¹.

¹Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; ²Universidade Estácio de Sá

E-mail: babaeta@ufrj.br

Os hemoparasitos são responsáveis por causar grandes danos para a saúde dos animais, sejam eles de produção, companhia ou silvestres. Muitos agentes patogênicos possuem potencial zoonótico e representam um tópico importante em saúde pública. Neste sentido, o objetivo do presente estudo foi detectar a infecção de hemoparasitos em animais silvestres provenientes da Clínica de Reabilitação de Animais Silvestres (CRAS) da Universidade Estácio de Sá, município do Rio de Janeiro, estado do Rio de Janeiro, Brasil. Foram coletadas amostras de sangue dos animais em cativeiro provenientes de resgate em vida livre no período entre janeiro de 2019 a agosto de 2021. As amostras foram processadas no Laboratório de Cultivo de Células e Hemoparasitos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), onde foram submetidas a técnicas de *Nested-PCR* e *PCR* convencional para a detecção de DNA de *Anaplasma* spp., *Babesia* spp., *Borrelia* spp. e *Ehrlichia* spp.. Foram coletadas amostras de sangue de 148 aves, 52 mamíferos e 20 répteis, totalizando 220 animais. O DNA de *Anaplasma* sp. foi detectado em *Coendou spinosus* ao passo que o DNA dos demais agentes não foi detectado em nenhum indivíduo dos demais grupos. No sequenciamento, a espécie de *Anaplasma* sp detectada apresentou-se 99,4% de similaridade com *Anaplasma* sp. (830/835) descrito em dromedário no gene 16S e 81,11% com *Anaplasma platys* no gene GroEL. Pode-se concluir que os animais silvestres mantidos em cativeiro no Rio de Janeiro estão infectados por *Anaplasma* e podem ser reservatórios do patógeno atuando como mantenedores do ciclo epidemiológico de importantes zoonoses para a saúde pública.

Palavras-chave: Patógenos, zoonoses e animais silvestres

Financiador: FAPERJ e CNPq



CONHECIMENTOS, PERCEPÇÕES, ATITUDES E PRÁTICAS DE UMA POPULAÇÃO FRENTE ÀS INFESTAÇÕES POR CARRAPATOS E DOENÇAS TRANSMITIDAS POR CARRAPATOS.

BAÊTA, B. A.; PRADO, R. F. S.; CORDEIRO, M. D.; FONSECA, A.H.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

E-mail: babaeta@ufrj.br

Pesquisas de “survey” podem gerar informações relevantes sobre o tema e auxiliar em estratégias para a proteção de doenças na população. Utilizando uma população de militares como fonte para a pesquisa, o estudo objetivou estabelecer uma base de informações sobre conhecimentos, percepções, atitudes e práticas de uma população frente à ocorrência das infestações por carrapatos. Foi desenvolvido e aplicado um questionário exploratório a militares de cinco municípios da região Sudeste do Brasil. Houveram 655 respondentes que revelaram que os carrapatos são a principal “peste” à qual 52,37% (343/655) tem contato em atividades à campo; 74,50% (488/655) informaram já ter sofrido com infestação por carrapatos durante atividades à campo na carreira; destes, 59,22% (289/488) relataram ter sofrido a infestação há menos de um ano; 31,35% (153/488) que se infestam quase sempre ou sempre nas atividades; 38,73% (189/488) que as infestações interferem de forma moderada a grave na realização das atividades; e 63,32% (309/488) que se infestaram com mais de seis carrapatos, chegando a até 120 carrapatos, fatos que denotam a frequência e intensidade da exposição ocupacional dos militares. Entretanto, 49,61% (266/655) informaram ter pouca ou nenhuma preocupação com a possibilidade de sofrerem infestações e 59,39% (389/655) não fazem uso frequente de algum método específico de prevenção contra as infestações. Dos militares que utilizam métodos de prevenção, somente 14,64% (59/403) usam o método recomendado de proteção individual. Além disso, 39,85% (261/655) informaram não ter ou ter pouco conhecimento sobre os efeitos das infestações por carrapatos nas pessoas; e 36,37% (238/655) não ter ou ter pouco conhecimento sobre as medidas de proteção individuais e coletivas. Levando em consideração que os militares são altamente expostos em ambientes de trabalho e que passam por inúmeros treinamentos, a falta de conhecimento dessa classe demonstra a necessidade de melhor capacitação e maior conscientização dos militares sobre o problema, colaborando para a proteção à saúde frente às doenças transmitidas por carrapatos, assim como a capacitação de agentes de saúde para ampliar a informação para toda a população regional.

Palavras-chave: Educação em saúde, doenças zoonóticas, carrapato

Financiador: FAPERJ e CNPq



RELEVÂNCIA DA OCORRÊNCIA DE *Ehrlichia* sp. EM *Didelphis albiventris*

ANDRADE, J.A.; BACK, A.J.D.C.; BREGONDE, R.B.; PICCOLI, R.J.; DAHM, V.; OSAKI, S.C.; CARVALHO, A.L.; FERNANDES, N.L.M.

Universidade Federal do Paraná – UFPR,
Palotina, PR. E-mail: joice.andrade@ufpr.br

O gênero *Ehrlichia* compreende bactérias intracelulares obrigatórias, transmitidas por carrapatos vetores. No Brasil a prevalência de *Ehrlichia* sp. em cães é variável, já em animais silvestres os relatos são ainda incipientes. Desta forma o objetivo do trabalho foi verificar a ocorrência de *Ehrlichia* sp. em gambás-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*) de vida livre, no Paraná. Foram coletadas 43 amostras de sangue total de gambás capturados em regiões periurbanas, as amostras foram coletadas em tubos com EDTA e armazenadas em congelador até o processamento. Para o diagnóstico realizou-se extração com Kit comercial de acordo com instruções do fabricante, seguido de PCR (Reação em Cadeia da Polimerase) com os primers ECC (5'-GAACGAACGCTGGCGGCAAGC-3') e ECB (5'-CGTATTACCGCGGCTGCTGGCA-3'), que amplificam um fragmento de 478pb do gene 16S rRNA. Do total de amostras analisadas, 44,18% (19/43) foram positivas para *Ehrlichia* sp. A detecção do agente em gambás-de-orelha-branca somada ao sinantropismo da espécie levanta a hipótese de que estes animais possam atuar como reservatórios ou fontes de infecção da doença para outros animais, incluindo humanos, visto que algumas espécies como *Ehrlichia chaffensis* são zoonóticas. Além disso bactérias transmitidas por carrapatos são potenciais problemas em saúde pública, sendo importante seu monitoramento. Novos estudos para identificar as espécies de *Ehrlichia* encontradas nestes animais estão sendo realizados, fato importante que contribuirá na elucidação do papel do gambá na epidemiologia da erliquiose em animais e humanos.

Palavras-chave: erliquiose, gambá, PCR

MUTAÇÕES ASSOCIADAS À RESISTÊNCIA A ORGANOFOSFORADOS EM *Cochliomyia hominivorax* NO RIO GRANDE DO SUL

RICO, I.B.¹; CENTENARO, F.C.¹; BARBIERI, F.A.¹; CANTO, S.D.¹; GONCHOROSKI, G. Z.¹; FELTRIN, C.²; RECK, J.¹; KLAFKE, G.M.¹

1. Instituto de Pesquisas Veterinárias Desidério Finamor – IPVDF, Eldorado do Sul, RS.

2. Fazenda Escola Biotech - Guaíba, RS.

E-mail: isabelablumberg@gmail.com

As larvas de *Cochliomyia hominivorax* (Diptera: Calliphoridae) são as principais causadoras de miíase primária em animais nas áreas tropicais e subtropicais do continente sul-americano e do Caribe. O tratamento dessas miíases é feito comumente com a utilização de inseticidas à base de organofosforados (OF), conhecidos como matabicheiras. Contudo, já existem relatos anedóticos de falha na eficácia desses inseticidas utilizados na prevenção e tratamento de miíases. O objetivo deste estudo foi identificar a presença de uma mutação (W251S) na carboxilesterase E7 (ChaE7) em larvas de *C. hominivorax* do Rio Grande do Sul (RS). Para tanto, larvas foram coletadas em duas propriedades rurais nos municípios de Eldorado do Sul e Guaíba, no estado do Rio Grande do Sul. Um total de 29 populações de larvas foram amostradas (considerando as larvas coletadas de uma mesma ferida uma população). De cada população amostrada, 10 larvas foram submetidas à extração de DNA. A presença do polimorfismo de nucleotídeo único (SNP) no gene *ChaE7* foi investigada por meio de uma PCR alelo-específico e o SNP foi confirmado por sequenciamento dos amplicons. Para cada localidade, foi calculada a proporção de indivíduos carregando ao menos um alelo mutado (com respectivos intervalos de confiança de 95%). Todas as populações de larvas amostradas, nas duas localidades, apresentaram a mutação W251S. A proporção de indivíduos mutantes na propriedade rural de Eldorado do Sul foi de 0,905 (0,848 - 0,943) e na de Guaíba de 0,723 (0,623 - 0,805). A alta frequência de alelos mutantes em ambas localidades corroboram a associação dessa mutação a falha da eficácia dos tratamentos a base de organofosforados. Em ambas as localidades o uso de matabicheiras é a principal forma de tratamento de miíases, sendo que frequentemente há reinfestações e necessidade de mais tratamentos para a resolução da infestação. Mais investigações relacionadas ao perfil de resistência de *C. hominivorax* às principais drogas utilizadas e a dinâmica de genética populacional ainda são necessárias para aprimorar as estratégias de controle deste parasita.

Palavras-chave: miíase; PCR alelo-específico; carboxilesterase

Financiador: CAPES; CNPq

AValiação de Infecções e Coinfecções por Hemoparasitos em Cães de Abrigos do Estado de Minas Gerais, Brasil

ESTEVAM, L. G. T. M.¹; ARAÚJO, A. C.²; MARTINS, A. L. M.¹; FREIRE, M. A.¹; GARCIA, T. S.¹; SILVEIRA, J. A. G.²; ANDRADE-FILHO, J.D.¹; PAZ, G. F.¹.

¹Instituto René Rachou – Fiocruz Minas – Belo Horizonte, MG.

²Escola de Veterinária – UFMG – Belo Horizonte, MG.

E-mail: lettestevam@hotmail.com

O recolhimento de animais abandonados e errantes em abrigos tem sido uma prática comum observada na sociedade, gerando ambientes com elevado número de cães e gatos. Devido à dificuldade de encontrar pessoas dispostas a adotá-los, os locais onde esses animais são mantidos se transformam em aglomerações, principalmente, caninas. Estes ambientes podem tornar-se foco de diversos agentes infecciosos, inclusive daqueles transmitidos por vetores, uma vez que estes possuem uma grande disponibilidade de hospedeiros para realizar o repasto sanguíneo e, conseqüentemente, disseminar os patógenos. Assim, o objetivo deste trabalho foi investigar a presença de infecções e coinfecções por *Babesia* sp., *Ehrlichia canis* e *Anaplasma platys* em cães de abrigos da região sudeste do Brasil. Foram selecionados 17 abrigos, nos quais o número de cães variou entre mínimo 10 e máximo 107 animais. Para a detecção dos hemoparasitos foram coletadas amostras de sangue periférico e, posteriormente, foi feita a extração de DNA. Para as análises moleculares foi utilizada a técnica de PCR Multiplex para a detecção de *Babesia* spp. e *E. canis* com os primers não específicos Partial 18S rRNA Gene (619pb), para *Babesia* spp. Partial 18S rRNA Gene (457pb) e para *E. canis* Partial VirB9 Gene (377pb). O diagnóstico de *A. platys* foi realizado através da técnica de Nested-PCR utilizando o gene 16S rRNA. A infecção por hemoparasitos foi investigada em 159 cães, destes, 34.0% (54/159) foram positivos para *Babesia*, 10.1% (16/159) foram positivos para *A. platys* e 5.7% (9/159) foram positivos para *E. canis*. Com relação as coinfecções, foram observados 2.5% (4/159) dos cães coinfectados com *Babesia* spp. e *E. canis*, 1.9% (3/159) coinfectados com *Babesia* spp. e *A. platys* e 1.9% (3/159) coinfectados com *E. canis* e *A. platys*. Esses dados sugerem o fato de que ambientes com elevado número de animais pode favorecer a circulação de agentes infecciosos, incluindo os hemoparasitos transmitidos por vetores. A maior taxa de positividade por *B. canis* encontrada pode estar associado ao fato de no vetor, o carrapato *Rhipicephalus sanguineus*, ocorrer a transmissão transovariana deste parasito, o que não é observado nos casos de *E. canis* e *A. platys*. Desta forma, maior atenção deve ser dada a esses abrigos com o intuito de controlar e prevenir a disseminação de patógenos entre os animais que ali habitam.

Palavras-chave: *Babesia* spp., *Ehrlichia canis*, *Anaplasma platys*

Financiamento: FAPEMIG e CAPES

NOVA ESPÉCIE DE MYCOPLASMA HEMOTRÓPICO EM LONTRA (*Lontra longicaudis*)

BERGER, L.^{1*}; FAGUNDES-MOREIRA, R.¹; LEUCHTENBERGER, C.²; BAGGIO-SOUZA, V.¹; SOUZA, U. A.¹; GIROTTO-SOARES, A.¹; VALLE, S. F.³; SOARES, J. F.¹.

1 Laboratório de Protozoologia e Rickettsioses Veterinárias – Porto Alegre, RS.

2 Instituto Federal de Farroupilha – Panambi, RS.

3 Laboratório de Análises Clínicas Veterinárias - Porto Alegre, RS.

Email: *laura.berger@ufrgs.br

Os micoplasmas hemotrópicos são bactérias que infectam a superfície de eritrócitos de mamíferos domésticos e silvestres. Infecções por hemoplasmas já foram descritas em canídeos, felinos, roedores e primatas não humanos. Animais infectados podem apresentar anemia, febre, desidratação e letargia, dado que a patogenicidade e virulência apresentam variação conforme a espécie. Artrópodes hematófagos são incriminados como vetores naturais de hemoplasmose. As lontras neotropicais (*Lontra longicaudis*) são predadores oportunistas que ocupam diversos ecossistemas aquáticos e suas margens. O objetivo deste estudo é avaliar a presença de hemoplasmas por análise molecular em indivíduos *L. longicaudis* do Rio Grande do Sul, bem como, sugerir uma nova espécie de micoplasma hemotrópico associada às lontras. Amostras de baço de três indivíduos de vida livre e de um cativo foram coletadas, armazenadas a -20°C até a extração de DNA utilizando-se kit comercial. Para triagem, as amostras foram testadas por PCR convencional com alvo na amplificação de fragmentos de 595 a 620 pb do gene 16S rRNA de hemoplasma. Posteriormente, as amostras positivas foram retestadas por PCR convencional alvejando a amplificação de um fragmento de 800 pb do gene 23S rRNA hemoplasma. Os produtos de ambas PCRs foram submetidos a eletroforese realizada por meio de gel de agarose 1,5% e a leitura em transiluminador UV. Uma amostra, escolhida aleatoriamente, foi purificada utilizando kit comercial e sequenciada em sequenciador automático (Sanger) para ambos os genes. As sequências obtidas foram submetidas a comparação de similaridade, alinhadas com auxílio do programa Clustal W e uma árvore de máxima verossimilhança foi construída no programa MEGA X. Três amostras de indivíduos de vida livre (75%) foram positivas para os genes 16S rRNA e 23S rRNA de hemoplasma. Este é o primeiro estudo a detectar hemoplasma em *L. longicaudis* de vida livre e sugere uma espécie nova de micoplasma. A análise filogenética demonstrou que esta nova espécie pertencente ao macroclado “grupo *haemofelis*” e em relação ao gene 16S, possui 99,36% de similaridade com o genótipo 6 de sequências de guaxinins (*Procyon lotor*) (KF743733 e KF743707). A sequência do gene 23S apresentou de 84,3% a 88,3% de similaridade com as sequências de capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) (MW617219) e de gato-doméstico (*Felis catus*) (NR103993), respectivamente. A análise molecular por sequenciamento genético é essencial para identificação da espécie de hemoplasma que infecta mamíferos silvestres. O resultado negativo do indivíduo cativo é um indicativo de que a transmissão de micoplasma hemotrópico para esta espécie possa estar ocorrendo por vetores adaptados ao ambiente silvestre.

Palavra-chave: Mustelídeo, Hemoplasma, Biologia molecular

Financiador: CNPq



DIARREIA ASSOCIADA A INFEÇÃO DE *Cryptosporidium* spp. EM BOVINOS LEITEIROS

²CANDEIAS, A. P. M.; ¹OBRZUT, F.C.; ¹CAMILO, R.L.; ¹BACK, A.J.D.C.;
¹GOTTEMS, A.K.; ¹ANDRADE, J.A.; ¹BECKER, J.N.; ¹FERNANDES, N.L.M.;

¹Universidade Federal do Paraná – UFPR, Setor Palotina, Palotina, PR.

²Universidade Estadual de Londrina – UEL, Londrina, PR.

E-mail: francoeze.obrzut@ufpr.br

Protozoários do gênero *Cryptosporidium* spp. são considerados importantes agentes envolvidos na diarreia neonatal bovina, doença que causa grandes perdas nos rebanhos em todo o mundo e é considerado um problema de saúde pública devido ao elevado potencial zoonótico que apresenta. No estudo realizado em propriedades na região Oeste do estado do Paraná, que teve como principal objetivo determinar a prevalência de *Cryptosporidium* spp. e os principais fatores de risco associados em bovinos leiteiros, mostra que o protozoário está amplamente distribuído na população bovina da região Oeste do estado do Paraná mas que a diarreia não foi um dos principais fatores de risco associados a essa doença. O estudo foi realizado em 65 propriedades de quatro municípios: Cascavel, Marechal Cândido Rondon, Palotina e Toledo, onde foram coletadas 576 amostras fecais de bovinos, diretamente da ampola retal, com até 12 meses de idade. Foi realizado também um questionário epidemiológico usado posteriormente para a verificação dos fatores de risco utilizando a regressão logística simples e multivariada. As amostras foram analisadas através da técnica de Ziehl-Neelsen modificada para a identificação dos oocistos. Os resultados encontrados e os dados do questionário epidemiológico foram analisados no software R versão 4.0.2 (The R Foundation for Statistical Computing). A prevalência da diarreia e o histórico de diarreia nas propriedades não foram fatores de risco a serem considerados para esse estudo, ao contrário do que a literatura mostra. Isso torna esse protozoário um risco a saúde humana, pois os produtores podem estar entrando em contato com animais que estão infectados, mas que não apresentam sinal clínico evidente e com isso correndo o risco de desenvolverem a doença. Diversos estudos demonstraram que o contato dos humanos com bovinos foi determinado como um fator de risco para aquisição da criptosporidiose. A importância desse agente patogênico sobre a saúde e produção animal, visa conscientizar os produtores sobre a existência da doença e quais são os seus riscos para a saúde humana.

Palavras-chave: Protozoários; Oocistos; fatores de risco



DETECÇÃO DE CISTOS DE *Giardia* spp. EM AMOSTRAS DE FEZES DE BEZERROS LEITEIROS DO OESTE PARANAENSE

¹OBRZUT, F.C.; ¹CAMILO, R.L.; ¹BACK, A.J.D.C.; ¹GOTTEMS, A.K.; ¹ANDRADE, J.A.; ¹FERNANDES, N.L.M.; ²CANDEIAS, A.P.

¹Universidade Federal do Paraná – UFPR, Setor Palotina, Palotina, PR.

²Universidade Estadual de Londrina – UEL, Londrina, PR.

E-mail: francoeze.obrzut@ufpr.br

As infecções parasitárias intestinais estão entre as principais causas de morbidade em todo o mundo, e este é um problema de saúde pública que necessita de atenção. *Giardia* spp. é um exemplo de protozoário parasito intestinal, que infecta humanos e animais, sendo um dos responsáveis pelas doenças diarreicas em bovinos gerando grandes perdas econômicas na produção. Este trabalho tem como objetivo a pesquisa e detecção de cistos de *Giardia* spp. em amostras de fezes de bovinos leiteiros na região Oeste do Paraná, submetidos a pesquisa de *Cryptosporidium* spp. O estudo foi realizado em 65 propriedades diferentes do Oeste paranaense nos municípios de Cascavel, Marechal Cândido Rondon, Palotina e Toledo. Foram coletadas 434 amostras fecais de bovinos, diretamente da ampola retal, com até 12 meses de idade. As amostras foram analisadas através da técnica de Sheather modificada para a identificação dos oocistos. Em todas as propriedades, um questionário epidemiológico foi aplicado para a verificação dos fatores de risco utilizando a regressão logística simples e multivariada. Das 434 amostras, 97 apresentaram-se cisto de *Giardia* spp., tendo uma prevalência de 22,35% na região. Na grande maioria das amostras positivas as fezes estavam em consistência semi-sólidas (41) ou normais (45). Somente 10% apresentaram-se diarreicas e mais da metade apresentaram muco (64%). Das 65 propriedades estudadas, somente 20 apresentaram um histórico de diarreia. Considerando que um dos principais sinais clínicos da giardíase é a diarreia, os dados apresentados nesse estudo demonstram que nem sempre a doença está relacionada com a essa sintomatologia. Entretanto a *Giardia* spp. está presente nos rebanhos leiteiros da região Oeste do Paraná e devido ao seu alto potencial zoonótico a presença dessa parasitose tem um importante significado epidemiológico, e sugere que os bezerros naturalmente infectados podem servir de reservatório da infecção para o homem e para os demais animais do rebanho. Meios de controle e prevenção dessa zoonose devem ser extensivos e contínuos, bem como cuidados sanitários com os animais, a correta higienização pessoal e ambiental deve ser elaborada a fim de reduzir os altos índices dessa doença.

Palavras-chave: diarreia, pecuária leiteira, protozoários.

UTILIZAÇÃO DO HEMOGRAMA COMO FORMA DE IDENTIFICAÇÃO DE ANIMAIS SUSPEITOS E NÃO SUSPEITOS PARA TRISTEZA PARASITÁRIA (*Anaplasma marginale* e *Babesia* spp.) EM BEZERROS LEITEIROS DO SUL DA BAHIA

CARNEIRO, L.O; SEVÁ, A.P; COSTA, S.C.L; MUNHOZ, A.D.

Universidade Estadual de Santa cruz-UESC,

Ilhéus, BA.E-mail: locarneiro.mev@uesc.br

O Brasil é o sexto maior produtor de leite do mundo, e sua taxa de crescimento anual é superior a todos os países que ocupam os primeiros lugares. A tristeza parasitária bovina (TPB) é endêmica na região sul da Bahia, devido às condições endofoclimáticas, que possibilitam um ambiente ideal para a proliferação do vetor, *Rhipicephalus microplus*. Devido a isso, métodos diagnósticos práticos e eficazes se fazem necessários para identificação dessa enfermidade nos animais, já que os métodos tradicionais podem ser considerados onerosos e demorados. O FAMACHA ainda que seja considerado um teste rápido e barato para avaliação de quadros de anemia, possui uma acurácia questionável. Assim, o presente estudo avaliou rebanhos naturalmente infectados com TPB (causada por *Anaplasma* spp. e *Babesia* spp.) e a possibilidade de o FAMACHA® ou a temperatura corporal aumentada, poderem indicar se os animais estão infectados ou não. Para tais possíveis indicativos, também se comparou a associação com os valores hematológicos relacionados à infecção e quantidade de parasitos em lâmina. Foram selecionados 94 bezerros divididos em grupos de suspeitos e não suspeitos, em três análises com base em: 1) FAMACHA® (alterado quando equivalente a 1 e 2); 2) temperatura corpórea (alterada quando menor que 38,5°C); e 3) em ambos associados e alterados. Foi realizada a análise multivariada MANOVA, comparando os dois grupos com os parâmetros do hemograma, e o valor de p foi obtido com base no teste de significância Hottelling's Trace, considerando significativo quando $p < 0,05$. Ao considerar os animais suspeitos apenas com base no FAMACHA® e a média de parasitas nas lâminas, a proteína foi menor nos suspeitos do que nos não suspeitos (médias de 6,31 e 6,67, respectivamente). Os suspeitos apresentaram valores médios significativamente mais baixos de glóbulos vermelhos, hemoglobina e hematócrito (4,48; 6,09; 17,1, respectivamente), do que os não suspeitos (7,53; 9,51; 28,5, respectivamente) enquanto que a concentração de hemoglobina corpuscular média foi mais alta nos suspeitos (35,3) do que nos não suspeitos (33,4). Não houve diferença significativa dos parâmetros avaliados entre suspeito e não suspeito quando considerados com base no FAMACHA e na temperatura simultaneamente ($p=0,431$), ou apenas com base na temperatura alterada ($p=0,196$).

Palavras chave: *Babesia bovis*, *Babesia bigemina*, diagnóstico.

DIAGNÓSTICO MOLECULAR E DESCRIÇÃO DE LESÕES DE VERMINOSES PULMONARES EM FELINOS SILVESTRES DO SUL DO BRASIL

BERGER, L.^{1*}; ECHENIQUE, J. V. Z.¹; FAGUNDES-MOREIRA, R.¹; CALDART, E. T.²; MAZIM F. D.³; SONNE, L.¹; PAVARINI, S. P.¹; SOARES, J. F.¹.

1 Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, RS.

2 Universidade Estadual de Londrina – UEL, Londrina, PR.

3 Ka'aguy Consultoria Ambiental LTDA, Porto Alegre, RS.

Email: [*laura.berger@ufrgs.br](mailto:laura.berger@ufrgs.br)

Os nematódeos *Aelurostrongylus abstrusus* e *Troglostrongylus brevior* são importantes agentes etiológicos de verminoses pulmonares em felinos domésticos. As similaridades morfológicas podem dificultar a distinção destas espécies, porém não há registro deste último no Brasil. Estes parasitos apresentam ciclo indireto, em que o hospedeiro intermediário mais significativo são os moluscos gastrópodes invasores. Os felinos domésticos e silvestres participam como hospedeiros definitivos, ingerindo o terceiro estágio larval. Estes nematódeos também podem infectar hospedeiros paratênicos como roedores, répteis e aves, que são presas comuns entre as espécies de pequenos felinos. Este estudo tem como objetivo avaliar a infecção por estes nematódeos pulmonares através de diagnóstico molecular e lesões histológicas em populações de felinos silvestres do sul do Brasil. Amostras de tecido pulmonar de 20 indivíduos provenientes do Rio Grande do Sul e Paraná foram coletadas. As espécies foram identificadas como: *Herpailurus yagouaroundi* (HE), *Leopardus geoffroyi* (LGE), *Leopardus guttulus* (LGU), *Leopardus pardalis* (LP), *Leopardus wiedii* (LW) e *Puma concolor* (PC). Onze amostras foram fixadas em formol 10%, cortadas em seções de 3 µm e coradas com hematoxilina e eosina (HE) para análise histológica. Utilizou-se kit comercial para extração de DNA. A detecção molecular ocorreu por meio de *duplex*-PCR, tendo como alvo o gene ITS-2 de *A. abstrusus* e *T. brevior* (220pb. e 370pb., respectivamente). A separação dos *amplicons* foi realizada por meio de gel de agarose 2% e a leitura em transiluminador UV e marcador de peso molecular. Em seis indivíduos foram observados algum estágio de nematódeo na análise histopatológica (6/11). Apenas um felino apresentou granuloma parasitário (1/11). Doze indivíduos foram positivos para *A. abstrusus* pela análise molecular (12/20). Os indivíduos LGE1, LGU1, LGU2, LGU3, LW2 e PC1 foram positivos em ambos os diagnósticos. Este estudo é o primeiro a detectar por meio molecular a presença de *A. abstrusus* em felinos silvestres, na América do Sul. Além disso, em *P. concolor* e *L. guttulus* é a primeira detecção de infecção pelo nematódeo. A detecção de *A. abstrusus* em felinos de diferentes ambientes demonstra a ampla distribuição de hospedeiros intermediários e paratênicos infectados. Os dados apresentam uma importante associação entre biologia molecular e exame histopatológico para detecção de verminose pulmonar em felinos silvestres *post mortem*, auxiliando na epidemiologia do agente etiológico no ambiente silvestre.

Palavras-chaves: Felinos neotropicais; *Aerulostrongylus abstrusus*; *duplex*-PCR

Financiador: CNPq



CARACTERIZAÇÃO DE TRIPANOSSOMATÍDEOS PRESENTES EM PULGAS DE CÃES SOROPOSITIVOS PARA LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA

ESTEVAM, L. G. T. M.¹; MARTINS, A. L. M.¹; FREIRE, M. A.¹; GARCIA, T. S.¹; ANDRADE-FILHO, J. D.¹; PAZ, G. F.¹

¹Instituto René Rachou – FIOCRUZ MINAS – Belo Horizonte, MG.

E-mail: lettestevam@hotmail.com

A leishmaniose visceral canina (LVC) tem como seu principal vetor, no Brasil, os insetos da espécie *Lutzomyia longipalpis*. Contudo, existe a suspeita da participação de outros vetores na manutenção do ciclo da doença, uma vez que estudos demonstram baixa taxa de infecção natural de flebotômíneos pelo protozoário *Leishmania infantum* atrelada a alta prevalência de infestação de pulgas em cães soropositivos para LVC. Como as pulgas da espécie *Ctenocephalides felis felis* possuem relação parasito-hospedeiro muito próxima com os cães, pensa-se na possibilidade de uma participação deste ectoparasito no ciclo da LVC. Desta forma, o presente estudo tem como objetivo detectar a presença de DNA de *L. infantum* em amostras de pulgas de cães soropositivos para LVC e, se encontrados outros tripanossomatídeos, caracterizá-los em nível de espécie. As amostras de pulgas foram coletadas de cães soro reagentes para LVC, diagnosticados através de teste rápido de imunocromatografia e ELISA. Após as coletas, foi realizada a extração de DNA das amostras para posterior realização da técnica de Reação em Cadeia de Polimerase (PCR), utilizando como alvo o gene SSU rRNA. As amostras positivas ainda serão sequenciadas para a identificação do parasito. Foram coletadas pulgas de 85 cães, totalizando 858 espécimes. Até o momento, foram analisadas 78.5% (674/858) das amostras, sendo que 9.70% (66/674) apresentaram *amplicons* próximos de 700 a 800pb, sendo este padrão esperado para amostras de tripanossomatídeos. Estas amostras serão submetidas ao sequenciamento e a análise filogenética, desta forma, será possível caracterizar a espécie detectada. Sendo assim, até o momento, foi observado que as pulgas são hospedeiras de tripanossomatídeos, provavelmente monoxênicos, contudo, ainda não foi possível determinar a espécie presente. E torna-se cada vez mais necessário estudos sobre tripanossomatídeos monoxênicos, já que vem sendo observada a infecção em vertebrados por esses parasitos.

Palavras-chave: *Leishmania infantum*; Tripanossomatídeo; Ectoparasito

Financiador: FAPEMIG – CNPq



OCORRÊNCIA DE *Eimeria* spp. EM BOVINOS LEITEIROS DA REGIÃO OESTE DO ESTADO DO PARANÁ, BRASIL.

¹OBRZUT, F.C.; ¹CAMILO, R.L.; ¹BACK, A.J.D.C.; ¹GOTTEMS, A.K.; ¹ANDRADE, J.A.; ¹BECKER, J.N.; ¹FERNANDES, N.L.M.; ²CANDEIAS, A.P.

¹Universidade Federal do Paraná – UFPR-Setor Palotina, Palotina, PR.

²Universidade Estadual de Londrina – UEL, Londrina, PR.

E-mail: francoeze.obrzut@ufpr.br

A coccidiose é uma doença causada por protozoários do gênero *Eimeria* spp. que pode ocorrer em todos os animais domésticos, porém é mais comum em ruminantes, devido aos sinais clínicos como quadros de diarreia sanguinolenta, desidratação e perda de peso. A coccidiose é uma das principais doenças responsáveis pelos maiores prejuízos econômicos na bovinocultura, resultado de uma alta mortalidade e de um baixo desempenho dos animais que são infectados. Num estudo cujo objetivo principal foi determinar a prevalência de *Cryptosporidium* spp em bovinos leiteiros na região Oeste do Paraná, foram coletados dados relacionados a *Eimeria* spp. Esse estudo foi realizado em 65 propriedades de quatro municípios: Cascavel, Marechal Cândido Rondon, Palotina e Toledo, onde foram coletadas 576 amostras fecais de bovinos, diretamente da ampola retal, com até 12 meses de idade. As amostras foram analisadas através da técnica de Sheather modificada onde foram identificados os oocistos. O presente estudo demonstrou que a prevalência de *Eimeria* spp. na região foi de 18,5% (107/576), sendo Cascavel o município com um maior número de amostras positivas. Os resultados dos exames de fezes não podem ser considerados suficientes para o diagnóstico da coccidiose, eles representam uma avaliação da infecção no rebanho, por isso, é necessário realizar um diagnóstico mais específico, considerando as variações de patogenicidade das diferentes espécies de *Eimeria*. A coccidiose é considerada essencialmente uma doença de animais jovens principalmente em bezerros de três semanas a seis meses de idade, mas eventualmente podem infectar animais adultos que normalmente não apresentam sinais clínicos, mas eliminam oocistos nas fezes, tornando-se umas das principais fontes de infecção para os animais mais jovens. Diante disso, a infecção por *Eimeria* spp. está amplamente distribuída na população bovina da região Oeste do estado do Paraná devido a importância econômica que essa doença apresenta na bovinocultura leiteira, é necessário realizar um estudo mais elaborado envolvendo tanto bezerros quanto animais adultos, para se obter um diagnóstico mais preciso nas propriedades, e saber se as espécies que estão presentes na região.

Palavras-chave: coccidiose, protozoário, pecuária leiteira.



DIAGNOSTICO PARASITOLÓGICO EM FEZES DE JABUTIS DA ESPÉCIE *Chelonoidis carbonara* EM ILHÉUS, BAHIA

WENCESLAU, A. A.; PINTO, J.M.S; RIBEIRO, L.A; NORA JR., R.C.H; DANTAS, B.P; SIMONINI, D.T;

Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA.

E-mail: wenceslau@uesc.br

Quelônios livres ou em cativeiro podem ser infectados por uma grande variedade de endoparasitos mesmo sem sinais clínicos, porém algumas doenças parasitárias podem manifestar-se após longo período pré-patente. Os jabutis da espécie *Chelonoidis carbonara*, também conhecidos por jabuti-piranga ou jabuti-vermelho, possuem ampla distribuição, inclusive na Bahia, com hábitos diurnos, sendo onívoros, alimentando-se tanto de fontes animais, como minhocas e alguns moluscos, quanto vegetais, o que os tornam um importante dispersor de sementes na natureza. Objetivou-se com este trabalho analisar amostras de fezes de jabutis-piranga para investigação de parasitos gastrointestinais. A análise foi realizada no Laboratório de Parasitologia Veterinária da Universidade Estadual de Santa Cruz, em Ilhéus, BA. Foram analisadas nove (9) amostras de fezes de jabutis, criados em cativeiro. O material chegou ao laboratório acondicionado em coletores individuais, sendo analisado pelo Método de Flutuação Simples (Willis, 1927), visto que o volume da amostra não era suficiente para realização de mais de um método coproparasitológico. Do total das amostras analisadas, seis (6) foram positivas para ovos de endoparasitos gastrointestinais, sendo identificados simultaneamente os seguintes: *Strongyloides* sp. (4); Oxiurídeo (4); Ancilostomatídeos

(1) e *Balantidium coli* (1). Portanto, a identificação dos parasitos indica a necessidade de tratamento e monitoramento parasitológico com a realização de exames com maior frequência, além de manter cuidado com higiene e instalações. Os jabutis de vida livre ou criados em cativeiro, geralmente são infectados por uma grande variedade de endoparasitos, porém há uma escassez na descrição e caracterização destes para a atualização da lista de parasitos que os infectam. Como são animais típicos da fauna brasileira e, que pela interferência antrópica através do comércio, da destruição de seu habitat e da caça, contribuem para que esta espécie tenha sua conservação ameaçada. Por isso, são necessários estudos que possam favorecer a sua preservação a exemplo da realização de medidas profiláticas e de controle desses parasitos em quelônios criados em cativeiro. Espera-se que esse relato contribua para o conhecimento da fauna helmintológica de quelônios no Brasil.

Palavras-chave: Jabuti-Piranga; Parasitos; Quelônios

EFICÁCIA DO LOTILANER ORAL PARA O TRATAMENTO DA LINXACARIOSE – RELATO DE 10 CASOS

INTRIERI, J. M.; CARLOS, D.F.L.P; FORTUNATO, A.B.R; SOARES, E.F.M.S;
PASCOAL, M. V. S; MANIER, C. S. M. L.; SCOTT, F.B; CAMPOS, D.R.
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.
E-mail: julianaintrieri25@gmail.com

Lynxacarus radovskyi (Sarcoptiformes, Listrophoridae) é um ácaro que parasita o pelo de felinos domésticos e selvagens com distribuição em regiões de clima tropical e subtropical. Gatos acometidos por este ectoparasito podem apresentar sinais clínicos como: prurido, alopecia e desenvolvimento de lesões relacionadas ao complexo granuloma eosinofílico, como também, podem ser assintomáticos. O lotilaner é uma isoxazolina que apresenta indicação para tratamento de diversos ectoparasitos de importância para a espécie felina, no entanto, não foi avaliado para o tratamento da linxacariose. Por este motivo, o objetivo deste trabalho foi relatar a eficácia de uma única administração oral de lotilaner, na dose de 20.0-43.8 mg/kg, para o tratamento de 10 gatos naturalmente infestados por *L. radovskyi*. Foram incluídos neste estudo 10 gatos, adultos, sendo seis machos e quatro fêmeas, atendidos em diferentes clínicas veterinárias no município do Rio de Janeiro e naturalmente infestados por *L. radovskyi*. O tratamento de todos os animais foi consentido por seus tutores. Todos os gatos foram tratados com lotilaner, na dose de 20.0 - 43.8 mg/kg, por via oral, em dose única. Para a avaliação do grau de infestação de cada gato foram confeccionados três tricogramas, consistindo em aproximadamente 50 pelos, coletados da região dorsal do pescoço, lateral da coxa e região do períneo/cauda. No total de foram coletadas nove amostras de cada gato. Os tricogramas foram avaliados em sua totalidade em microscópio ótico, no aumento de 40x, onde foi atribuído escores de 0 a 4 para serem correlacionados com a gravidade da infestação, onde: 0 – nenhum ácaro ou ovo encontrado; 1 - apenas ovos não eclodidos encontrados; 2 - apenas ovos eclodidos encontrados; 3 - ≤ 50 ácaros encontrados; e 4 - > 50 ácaros encontrados. Os tricogramas foram realizados no dia do tratamento e a cada sete dias durante 35 dias. A eficácia foi calculada comparando a redução nos valores de mediana dos escores na avaliação pré-tratamento com cada avaliação após o tratamento. Os dados foram analisados utilizando o teste de Mean-Whitney, com intervalo de confiança de 95% ($p < 0,05$) no programa computacional Bioestat 5.3. Na avaliação pré-tratamento o valor da mediana do escore de ácaros foi de 17,5 e após o tratamento foi de 4,5 para a avaliação sete dias após o tratamento e zero para as demais avaliações. A eficácia acaricida observada foi de 71,9% para a avaliação após sete dias do tratamento e de 100% para todas as avaliações subsequentes. Quando comparadas a avaliação pré-tratamento com as pós-tratamento foi possível verificar que ocorreu diferença estatística entre elas ($p = 0,0003$). Com base nos resultados expostos acima, o lotilaner demonstrou ser eficaz no controle da linxacariose felina nos animais avaliados neste trabalho, contudo, estudos controlados são necessários para confirmar sua eficácia.

Palavras-chave: *Lynxacarus radovskyi*; isoxazolinas gatos

Financiador: FAPUR, CNPq, CAPES

ATIVIDADE INSETICIDA DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Cannabis sativa* FRENTE *Ctenocephalides felis felis*

CARLOS, D.F.L.P; FORTUNATO, A.B.R; MELO, E.F.S.S.; MENEZES, N.E.
CHAVES, D.S.A; INTRIERI, J. M.; SCOTT, F.B; CAMPOS, D.R;
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.
E-mail: danielflpcarlos@gmail.com

O uso do óleo essencial (OE) de *Cannabis sativa* tem crescido atualmente devido ao seu potencial terapêutico e já existem trabalhos descrevendo sua atividade ectoparasiticida frente a ácaros e carrapatos. Todavia, a literatura carece de informações acerca da utilidade de seu OE no controle de pulgas. Diante disso, o objetivo do presente estudo foi avaliar a atividade inseticida do OE de

C. sativa frente a diferentes estágios da pulga *Ctenocephalides felis felis*. Foram utilizados ovos, larvas, pupas e adultas com idades de 24 horas, 5 dias, 10 dias e 14 dias respectivamente. Todos os estágios de pulgas foram provenientes da colônia mantida em gatos do Laboratório de Quimioterapia Experimental em Parasitologia Veterinária, autorizado pela Comissão de Ética no Uso de Animais sob número de protocolo 4313110419 ambos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. O OE de *C. sativa* foi extraído na sede da Canapse® (nº processo 23083002965/2020-11) e submetido a cromatografia gasosa (CG) para determinação de sua composição química. Para avaliação da atividade inseticida foi realizado o teste de contato a partir de papel filtro impregnado nas concentrações 12-200, 25-400, 200-1600, 400-2000 µg/cm² para os estágios de ovo, larva, pupa e adultos respectivamente. O diluente utilizado para preparo dos OE foi acetona 20% e como controle positivo foi utilizado fipronil (8 µg/cm²) para os estágios de larvas, pupas e adultos; e piriproxifen (8 µg/cm²) para o estágio de ovo. Após o desafio o material foi alocado em câmaras climatizadas com temperatura de 27±1°C e 70±10% de umidade relativa por até 15 dias dependendo do estágio avaliado. A determinação do percentual de mortalidade foi realizada após 24 horas para os estágios de larva e adultos, 72 horas para ovos e 15 dias para adultos. Após a determinação do percentual de mortalidade realizado o cálculo da CL₅₀ no programa estatístico RStudio com intervalo de confiança de 95% (p < 0,05). Os dois constituintes que se destacaram na composição química do OE de *C. sativa* foram γ-elmeno (16,2%) e Óxido de cariofileno (14,2%). O percentual de mortalidade foi de 100% nas maiores concentrações para os estágios de ovo, larva e pupa. Contudo, para adultos o percentual de mortalidade atingido foi de 90% para adultos na concentração de 2000 µg/cm² para os controles positivo a mortalidade foi de 100% e no placebo inferior a 5% para todos os estágios. Os valores estimados de CL₅₀ foram de 32,45 (11,1 - 69,1), 91,6 (63,9 - 130,7), 466,4 (300,4 - 643,7) e 927,9 µg/cm² (653,9 - 1198,5) para os estágios de ovo, larva, pupa e adultos respectivamente. Dessa forma, o OE de *C. sativa* mostrou possuir atividade inseticida frente aos estágios imaturos e adultos de *C. felis felis* para o desenvolvimento de futuras formulações alternativas para o controle deste inseto.

Palavras-chave: Pulgas; Óleo volátil; Cânhamo Financiador: FAPUR, CNPq, CAPES

AVALIAÇÃO DA AÇÃO LARVICIDA DE DIFERENTES COMPOSTOS DESINFETANTES SOBRE LARVAS DE TERCEIRO ESTÁGIO DE *Ancylostoma* spp.

SILVA, Y.H.; TEMPERINI, M. B. S.; MANIER, C. S. M. L.; PASCOAL, M. V. S.; INTRIERI, J. M.; CAMPOS, D. R.; AVELAR, B.R.; SCOTT, F.B.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: ygorhenrique97@hotmail.com

O gênero *Ancylostoma* spp. é o parasito mais frequente em animais de companhia, responsável por distúrbios entéricos e em alguns casos anemia grave. Devido ao seu ciclo simples, a resistência da forma infectante no ambiente e ao seu mecanismo de infecção percutânea, são comuns os casos de reinfecção, sendo difícil o controle destes no ambiente. Nesse contexto, este estudo objetivou avaliar a ação de diferentes compostos desinfetantes sobre larvas de terceiro estágio (L3) de *Ancylostoma* spp. no momento pós exposição e 24 horas após. Foram utilizadas fezes de cães positivas para *Ancylostoma* spp. provenientes da rotina de diagnóstico parasitológico do setor de parasitologia do LQEPV/DPA/IV/UFRRJ, estas foram incubadas pela técnica de coprocultura (Roberts e O'Sullivan) em câmara B.O.D. a $26,5 \pm 1$ °C por sete dias para posterior recuperação das L3. Um total aproximado de 2100 L3 de *Ancylostoma* spp. foram recuperadas e divididas em sete grupos, sendo seis destes tratados com soluções de desinfecção comerciais a base de: o-benzil p-clorofenol (G1), cloreto de aquil dimetil benzil amônio (G2), álcool laurílico etoxilato, lauril éter sulfato de sódio (G3), cloreto de benzalcônico (G4), hipoclorito de sódio (G5), álcool etílico 70% (G6) e um grupo controle em água (G7), havendo 8 repetições para cada grupo. As L3 de *Ancylostoma* spp. de todos os grupos foram expostas por 10 minutos em cada solução testada e posteriormente, lavadas com água em três ciclos de centrifugação com descarte do sobrenadante e reposição de água, em cada ciclo. Ao final da lavagem, essas larvas foram acondicionadas em poços de placas de cultivo celular e avaliadas em microscópio invertido, no momento da incubação e após 24 horas. Os dados de mortalidade por grupo e entre os dois períodos avaliados foram analisados por ANOVA fator duplo com repetição, com grau de confiança de 95%. Na primeira avaliação, foi observado uma média de mortalidade de 8,18% (G1), 4,57% (G2), 1,16% (G3), 2,04% (G4), 73,32% (G5), 8,56% (G6) e 0% (G7). Já após 24 horas, foi observada uma média de mortalidade de 35,61% (G1), 38,23% (G2), 29,26% (G3), 58,58% (G4), 93,54% (G5), 59,97% (G6) e 1,66% (G7), havendo diferença significativa ($p \leq 0,05$) entre os grupos e aos tempos de leitura. Conclui-se que as soluções desinfetantes demonstraram ação larvicida sobre L3 de *Ancylostoma* spp. com o aumento da mortalidade associada ao tempo de avaliação, observando melhor desempenho da solução de hipoclorito de sódio, seguido pelo álcool etílico 70% e cloreto de benzalcônico, ao final de 24 horas de avaliação.

Palavras-chave: Nematóide; larva infectante; controle ambiental

Financiador: FAPUR; CAPES.

AVALIAÇÃO DA INFECÇÃO POR *Borrelia* EM MAMÍFEROS DOMÉSTICOS, SELVAGENS E CARRAPATOS DO PARQUE NACIONAL DO CATIMBAU, PERNAMBUCO

FARIAS, I.F.¹; MOURA, L.M.D.¹; SÁ, J.C.B.¹; TORRES-SANTOS, P.T.¹; SOUZA, D.S.²; MUÑOZ-LEAL, S.³; OLIVEIRA, J.B.²; HORTA, M.C.¹

1 Universidade Federal do Vale do São Francisco, Univasf, Petrolina, PE

2 Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE, Recife, PE, Brasil

3 Universidad de Concepción, Chillán, Chile

E-mail: ila.farias@discente.univasf.edu.br

No gênero *Borrelia* (*Spirochaetes*) encontram-se agentes responsáveis por dois grupos de doenças zoonóticas que têm roedores como reservatórios e acometem humanos: o grupo de Lyme, transmitido por carrapatos ixodídeos, e a febre recorrente, que pode ser transmitida por carrapatos argasídeos ou piolhos. Poucas são as informações sobre epidemiologia e agentes patogênicos que acometem animais, podendo representar uma riquíssima fonte de informações, principalmente em locais nunca estudados, pois podem ser bioindicadores de qualidade do ambiente e saúde. Desta forma, no presente estudo foi realizada a pesquisa de *Borrelia* spp. em amostras de sangue de mamíferos silvestres e domésticos, assim como de carrapatos, do Parque Nacional do Catimbau, PE. Foi realizada a captura e colheita sanguínea de 77 animais pertencentes às famílias Didelphidae (45), Echimyidae (21), Cricetidae (7), Caviidae (2) e Dasypodidae (2). Adicionalmente, amostras de sangue foram obtidas de 120 ovinos, 119 caprinos, 70 cães e 47 bovinos. Foram coletados 286 carrapatos no ambiente, identificados como *Ornithodoros* cf. *tabajara* (188) e *O. rietcorraei* (98); além de carrapatos coletados nos animais: *Ornithodoros* spp. em *Thrichomys laurentius* (4 espécimes) e *Monodelphis domestica* (1); *O. rietcorraei* em *Didelphis albiventris* (2) e *T. laurentius* (1); *Amblyomma parvum* em *T. laurentius* (4); *Rhipicephalus sanguineus* sensu lato em cães (121) e *R. microplus* em bovinos (47). Todas as amostras sanguíneas, 120 carrapatos de vida livre, sendo 46 *O. rietcorraei* e 74 *O. cf. tabajara*; e 12 *R. sanguineus* s. l. foram submetidos à extração de DNA para realização da reação em cadeia pela polimerase (*nested-PCR*), visando amplificação de um fragmento do gene *flaB* presente em todas as borrelias. Não houve amplificação nas amostras sanguíneas dos animais, no entanto em um espécime de *O. cf. tabajara* de vida livre (1,3%) foi detectado o DNA de *Borrelia*. A ausência de resultados positivos nos mamíferos pode estar relacionada com a ausência de infecção ou à baixa concentração do agente nos hospedeiros. A baixa prevalência encontrada nos carrapatos pode ser justificada devido à baixa infecção nos vetores. Novos estudos focando na determinação de anticorpos, assim como no sequenciamento e isolamento de *Borrelia* devem ser estimulados para uma melhor compreensão da epidemiologia do agente na região.

Palavras-chave: *Ornithodoros*, Borrelioses, Parna do Catimbau

Financiador: FACEPE, CNPq



IDENTIFICAÇÃO DE HEMOPLASMAS EM ONÇAS-PINTADAS DE VIDA LIVRE DO BIOMA PANTANAL

BOHN, R. M.^{1*}; FAGUNDES-MOREIRA, R.¹; MAR-Jr, J. A.^{1,2}; SARTORELLO, L. R.²; RAMPIM, L. E.²; VALLE, S. F.¹; SOARES, J. F.¹.

¹ Faculdade de Veterinária - FAVET da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, RS.

² Associação Onçafari, São Paulo, SP, Brasil;

*E-mail: rafambohn@hotmail.com

Considera-se como hemoplasmas as bactérias pertencentes ao gênero *Mycoplasma* que parasitam a superfície de eritrócitos, sendo *Mycoplasma haemofelis* (Mhf), ‘*Candidatus Mycoplasma haemominutum*’ (Mhm) e ‘*Candidatus Mycoplasma turicensis*’ (Mt) as espécies associadas a felinos. Animais infectados por hemoplasmas podem permanecer assintomática ou desenvolver quadros variáveis de anemia hemolítica sendo especialmente grave em animais imunossuprimidos. O estudo das infecções por esse grupo de bactérias é de extrema relevância para felinos silvestres, em especial para a onça-pintada, em virtude de ser um potencial reservatório, bem como, pelo fato destes agentes ter potencial patogênico em situações de déficit imunológico, possivelmente associado a fragmentação de habitat e demais alterações antrópicas. À vista disso, o presente estudo objetivou identificar as espécies de *Mycoplasma* hemotrópico em 46 amostras de sangue de onças-pintadas (*Panthera onca*) de vida livre do bioma Pantanal, através da realização da técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR). Após a extração, com kit comercial, as amostras foram submetidas a um protocolo de PCR específico para hemoplasmas tendo alvo gene 16S rRNA. Hemoplasmas de bovinos e água ultrapura foram usados como controle positivo e negativo respectivamente. A totalidade das amostras apresentaram resultado positivo. Estas amostras foram, então, submetidas a novos protocolos de PCR, agora, com primers específicos para as três espécies que mais comumente infectam felinos. Sendo assim, 10 animais foram detectados com Mhf, 22 com Mt, e 19 com Mhm. Desses indivíduos, 9 estavam co-infectados por Mhm e Mt, 2 por Mhm e Mhf, 1 por Mhf e Mt, e outros 2 animais estavam co-infectados pelas três espécies. A partir da análise dos resultados, contrapondo os relatos de maior casuística de Mhm em onças-pintadas descritos na literatura, descarta-se a predominância de Mt entre os indivíduos amostrados, espécie de maior potencial patogênico quando comparada a Mhm, o que pode se tornar um possível agravante do curso clínico da doença entre felinos silvestres. Ainda assim, apesar do predomínio de Mt e dos diversos indivíduos co-infectados por hemoplasmas, as onças-pintadas não manifestaram sinais clínicos da infecção. Portanto, mais estudos da epidemiologia da doença se fazem necessários, visto que, além de riscos como desmatamento, perda de habitat e caça ilegal, infecções por hemoplasmas podem representar mais uma causa de agravamento da vulnerabilidade desses animais.

Palavras chaves: felinos silvestres, anemia, *Mycoplasma* hemotrópico

Financiador: FAPERGS e CNPq

VERMINOSE PULMONAR EM BOVINOS DE CORTE NA REGIÃO AMAZÔNICA MARANHENSE

NOGUEIRA, R.M.S¹; SOUSA, D.M²; SILVA, E.C.V²; VASCONCELOS, F.R.C²; JÚNIOR, L.M.C²; FARIAS, M.C³; ALMEIDA, D.S³; SILVA, G.N.³

¹ Universidade Estadual do Maranhão, UEMA – MA.

² Universidade Federal do Maranhão, UFMA - MA.

³ Médico veterinário

E-mail: rafaelnogueira.agro@gmail.com

E-mail: dauanamesquita@hotmail.com

E-mail: ellencortez1@hotmail.com

E-mail: fernando.raul@hotmail.com

E-mail: livio.martins@ufma.br

E-mail: macafa1@hotmail.com

E-mail: diegoveterinario1@gmail.com

E-mail: gusttavoveterinario@hotmail.com

Verminose pulmonar em bovinos ocorre pela infecção dos brônquios por adultos de nematódeos, principalmente do gênero *Dictyocaulus*. No Brasil poucos registros foram realizados no Norte ou Nordeste em bovinos de corte, sendo a grande maioria descritos na região Sul e Sudeste e raros são casos de alta mortalidade de animais devido a bronquite parasitária. O presente trabalho relata um surto de verminose pulmonar com mortalidade em bovinos de corte da raça nelore em sistema extensivo em uma propriedade na região amazônica maranhense. A propriedade possui um plantel de aproximadamente 13500 bovinos nelore, oriundo de várias regiões do Maranhão, e realiza recria e engorda de machos e fêmeas. Em maio de 2022 ocorreu um surto de bronquites em vários lotes do rebanho e os animais foram tratados com antibiótico a base de tulatromicina, mas não regrediram os sintomas. Foi realizado de necropsia de um animal e identificado a presença de verme pulmonar característico de *Dictyocaulus viviparus*. Larvas de *D. viviparus* também foram encontradas em exames de amostras de fezes por meio da técnica de Baerman. O tratamento em massa do plantel com levamisol e moxidectina foi realizado e a eficácia do tratamento calculada. Aproximadamente 100 novilhos ou novilhas morreram até o tratamento de todos os animais. Não foram encontradas larvas de *D. viviparus* nas amostras de fezes após 8 e 28 dias do tratamento. Este é um dos primeiros relatos de surto de verminose pulmonar correlacionada com alta mortalidade de bovinos na região amazônica e com avaliação da eficiência do tratamento efetuado.

Palavras-chave: Verminose pulmonar; *Dictyocaulus*; Bronquite parasitaria

Financiador: FAPEMA, FINEP



ATIVIDADE *in vitro* LARVICIDA DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE SALVIA, LAVANDIN E BERGAMOTA FRENTE *Cochliomya hominivorax*

MELO, E.F.S.S.; MEDEIROS, M. T.; ASSIS, J. D.; CARLOS, D. F. L. P.; FORTUNATO, A. B. R.; SILVA, T. M.; COUMENDOUROS, K. CAMPOS, D. R.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, Seropédica, RJ. Email: edu.fellipe@live.com

Cochliomyia hominivorax é um díptero da família Calliphoridae de grande importância veterinária dentro do grupo de moscas causadoras de miíase. Os óleos essenciais (OEs) têm demonstrado possuir atividade inseticida frente a um grande grupo de ectoparasitos. Contudo, a literatura é escassa sobre sua atividade frente a larvas de *C. hominivorax*. Por este motivo, o objetivo deste estudo foi avaliar *in vitro* a atividade larvicida dos OEs de salvia (*Salvia sclarea*), lavandin (*Lavandula hybrida*) e bergamota (*Citrus bergamia*) frente a larvas de *Cochliomyia hominivorax*. Para os testes *in vitro*, foram utilizadas larvas de terceiro instar obtidas na colônia do Laboratório de Quimioterapia Experimental em Parasitologia Veterinária. Os OEs foram adquiridos comercialmente, e sua composição química foi obtida por meio de cromatografia gasosa (CG). Para realização dos testes, foram utilizados discos de papel filtro whatman nº1, com área de 23,75 cm², e impregnados com o volume de 0,47 µL com diferentes soluções de OEs diluídos em acetona, obtendo as concentrações de 10000, 25000, 50000, 75000 e 100000 µg/cm². Após a impregnação os discos secaram por 30 minutos e foram acondicionados em placas de petri, onde foram adicionadas dez L3 de *C. hominivorax*. Todo o teste foi realizado em seis repetições, juntamente com um grupo e placebo (onde foi utilizado somente o diluente) e o controle positivo (fipronil 40 µg/cm²). O teste foi mantido em câmaras climatizadas na temperatura de 28±1 °C e 70±10% de umidade relativa e o percentual de mortalidade foi avaliada por meio da contagem total de indivíduos mortos após 24 e 48h de incubação. De acordo com os dados de CG, os OEs de salvia e lavandin apresentam como constituintes majoritários o linalol (20,1% e 31,9%) e acetato de linalila (62,3% e 27,7%) respectivamente, enquanto o OE de bergamota apresentou d-limoneno (26,4%) e acetato de linalila (32,8%). Não foi observado mortalidade no grupo placebo e foi obtido 100% de mortalidade no grupo controle positivo após 48 horas de exposição. Para o OE de bergamota foi possível observar 63,3% e 76,7% de mortalidade das larvas na concentração de 75000 e 100000 µg/cm² respectivamente, após 48h de exposição. No entanto, os outros dois óleos não apresentaram atividade larvicida, tendo ambos um percentual de mortalidade de 3,3% em suas maiores concentrações. Com isso, podemos concluir que mesmo apresentando composições químicas semelhantes, apenas o OE de bergamota demonstrou um potencial larvicida *in vitro* frente a larvas de *C. hominivorax*, enquanto os OEs de *Salvia sclarea* e *Lavandula hybrida* não apresentaram a mesma atividade.

Palavras-chave: Moscas, Óleos voláteis, Biocontrole
Financiadora: FAPUR; CAPES; CNPq

ATIVIDADE *in vitro* DO EUGENOL FRENTE A LARVAS DE *Rhipicephalus sanguineus*: AVALIAÇÃO DA MORTALIDADE E ESTIMATIVA DA CL₅₀

BONFIM, I. V.; MIRANDA, F. R.; DE JESUS, I. L. R.; FERNANDES, A. J. B.; BORGES, D. A., DE AVELAR, B. R.; SCOTT, F. B.; CID, Y. P.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Rio de Janeiro, RJ.

E-mail: isabelle_vilela@hotmail.com

Rhipicephalus sanguineus, conhecido popularmente como carrapato vermelho do cão, é um ectoparasita de importância em medicina veterinária por acometer diferentes animais domésticos, sobretudo os cães, causando danos diretos e indiretos ao hospedeiro, seja através da picada ou pelo seu potencial em transmitir diferentes patógenos. Seu ciclo evolutivo contempla os estágios de ovo, larva, ninfa e adulto, e o controle atual é feito majoritariamente por constituintes sintéticos. Uma forma de controle alternativo que vem ganhando notoriedade é a fitoterapia. Neste contexto, o uso de óleos essenciais (OEs) e de seus constituintes isolados são focos da pesquisa farmacêutica atual, sendo que muitos deles já apresentam eficácia comprovada frente aos diferentes estágios de ectoparasitas. Um exemplo é o Eugenol, componente majoritário da planta *Syzygium aromaticum*, representante da classe dos fenilpropanóides, uma molécula de ação comprovada frente a diferentes espécies de carrapatos. Com isso, o objetivo deste estudo foi verificar a eficácia do eugenol frente ao estágio larval de *R. sanguineus*. Para isso, foram utilizadas larvas de 14 dias, provenientes da colônia de carrapatos mantida em coelhos, do LQEPV, sob protocolo de CEUA 090/14. O eugenol foi adquirido comercialmente na empresa Sigma-Aldrich®, lote nº STBJO145 e grau de pureza 98%. Utilizou-se a metodologia de teste de pacote de larvas TPL, de forma que papeis-filtro nas dimensões 7,5 x 8,5cm foram dispostos sobre a bancada e o volume de 670 µL foi instilado sobre os papeis nas concentrações de 1; 5; 10; 12,5; 15; 17,5; 20; 25 e 30 mg/mL. Após duas horas os papeis foram dobrados, formando um envelope. Aproximadamente 100 larvas foram colocadas em seu interior, fechando o envelope e alocando-os em estufas do tipo BOD para leitura e avaliação da mortalidade após 24h. A mortalidade foi avaliada pela média observada entre carrapatos vivos e mortos em cada repetição e a avaliação estatística foi feita com análise de probito utilizando o programa RStudio Team (2020), com significância estatística em 5% ($P < 0.05$). Como resultado, foi observada mortalidade proporcional à concentração utilizada, obtendo 13,13; 59,07; 83,97; 90,64; 98,69 e 99,77% respectivamente nas concentrações descritas anteriormente. Além disso, obteve-se a Concentração Letal 50 de 10,26 mg/mL. Com isso, pode-se concluir que se trata de um composto em potencial para o controle de larvas de *R. sanguineus*. O eugenol tem potencial para utilização no controle de carrapatos de formas isolada ou em associação com moléculas sintéticas ou de origem natural, no intuito de buscar efeitos aditivos ou sinérgicos. Estudos sobre sua atividade frente às outras fases evolutivas do carrapato são recomendadas para elucidar seu potencial acaricida.

Palavras-chave: Carrapato; Controle; Fitoterapia

Financiador: CAPES; CNPq; FAPUR

DESENVOLVIMENTO DE REAÇÃO DE IMUNOFLUORESCÊNCIA INDIRETA (RIFI) PARA *Rangelia vitalii*

FAGUNDES-MOREIRA, R.^{1*}; CALCHI, A.C.²; PERLES, L.²; DA SILVA, T.M.V.²; DE SANTI, M.²; ANDRÉ, M.R.²; MACHADO, R.Z.²; SOARES, J.F.¹

¹ Laboratório de Protozoologia e Rickettsioses Veterinárias, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil

² Laboratório de Imunoparasitologia, Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista – UNESP, Jaboticabal, SP, Brasil

*renata.fagundes@ufrgs.br

A rangelirose é uma doença hemolítica grave causada pelo piroplasma *Rangelia vitalii*. Até o presente momento, apenas técnicas de diagnóstico direto estão disponíveis. Nesse estudo, objetivou-se o desenvolvimento de uma técnica sorológica, Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI) para *R. vitalii*, bem como, a avaliação de reações cruzadas. Para a obtenção do substrato antigênico utilizou-se um cão esplenectomizado, proveniente de canil, inoculado com 8 mL de sangue criopreservado parasitado por *R. vitalii* proveniente de Porto Alegre-RS. No pico de parasitemia (11 dias pós-infecção) foram realizados esfregaços finos e longos, os quais serviram de substratos antigênicos (Ag) para a RIFI. Foram utilizados soro de três cães com rangelirose experimental coletados: 7, 10, 14, 20 e 23 dias após a detecção molecular por qPCR específico, além de controles negativos. Nas lâminas, com Ag fixado, foram pipetados 10 µL de soro na diluição de 1:40 em cada poço. As lâminas foram incubadas a 37°C por 45 minutos. Posteriormente, lavadas com PBS pH 7,2 0,01 M; secas e 10 µL de conjugado anti-IgG (1:32) de cão foi adicionado, e submetidas a nova incubação. Ao término de nova lavagem e secagem, as lâminas foram observadas ao microscópio equipado com luz fluorescente. Para avaliação da reatividade cruzada, soro sabidamente positivo para: *B. vogeli*, *B. bovis*, *B. bigemina*, *T. gondii*, *L. chagasi*, *N. caninum*, *E. canis*, *T. evansi* e *T. cruzi*, foram avaliados em lâminas com *R. vitalii*, bem como, lâminas contendo Ag das mesmas espécies foram testadas frente a soro positivo para *R. vitalii*. Foram consideradas positivas as reações em que os merozoítos de *R. vitalii* apresentaram fluorescência, comparativamente aos controles negativos. Os cães 1 a 3 apresentaram títulos que variaram de 1:40 a 1:1.280. Amostras de soros com anticorpos para: *E. canis*, *T. evansi*, *T. cruzi*, *L. chagasi* e *N. caninum* não foram sororreagentes frente ao substrato antigênico de *R. vitalii*. No entanto, soros positivos *B. vogeli* e *B. bovis* mostraram reatividade baixa com títulos de 1:40 e 1:64, respectivamente. Substrato antigênico com *R. vitalii* não foi sororreagente com soro anti-*E. canis*, anti-*T. evansi*, anti-*T. cruzi*, anti-*L. chagasi*, anti-*N. caninum*, anti-*B. bigemina* e anti-*T. gondii*. Este é o primeiro estudo desenvolvido para detecção de anticorpos de *R. vitalii*, bem como, para avaliar a reatividade cruzada do agente frente a distintos anticorpos. A reatividade cruzada com *B. bovis* é esperada devido à proximidade filogenética entre os agentes, entretanto, esta não é uma espécie associada a cães. A realização da RIFI é o primeiro passo para o futuro desenvolvimento de novas ferramentas de diagnóstico indireto para rangelirose, uma enfermidade fatal e negligenciada na clínica de pequenos.

Palavras-chaves: Diagnóstico indireto, RIFI, piroplasma

Órgãos de financiamento: CAPES, FAPESP, CNPQ.



HELMINTOS GASTRINTESTINAIS NO SETOR DE BOVINOCULTURA LEITEIRA DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DO NORTE DE MINAS GERAIS

PEREIRA, I.A.; RODRIGUES, N.G.; QUEIROZ, C.R.; VIEIRA, V.P.C.

Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG- *Campus* Salinas), Salinas, MG.

E-mail: isabelaquinom@gmail.com

O rebanho leiteiro representa grande importância no cenário brasileiro e as helmintoses gastrintestinais são infecções que podem prejudicar a produção leiteira, podendo levar os animais a apresentarem sinais clínicos como anemia, inapetência, diarreia e retardo no crescimento, ocasionando perdas produtivas e econômicas. Assim, objetivou-se verificar a ocorrência de helmintos gastrintestinais no setor de bovinocultura leiteira de uma instituição de ensino superior do norte de Minas Gerais. Foram coletadas amostras de fezes diretamente da ampola retal de 33 animais da raça Girolando, incluindo 14 vacas secas, 13 vacas em lactação e seis bezerros. As amostras foram armazenadas em sacos plásticos identificados, sendo encaminhadas para o Laboratório de Parasitologia Veterinária (LPV) do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, *Campus* Salinas, para a realização de análises coproparasitológicas. Após avaliação macroscópica de cor, odor e consistência, bem como presença de estruturas parasitárias, as amostras foram submetidas à técnica quantitativa de MacMaster (Ovos por Grama de Fezes - OPG), segundo Gordon e Whithlock (1939) modificada. Posteriormente, através da cultura das amostras fecais positivas no OPG, segundo Roberts e O'Sullivan (1950), foi possível identificar os gêneros das larvas de terceiro estágio. Os resultados obtidos demonstraram que em 25% (4/14) das vacas secas observou-se média de 80 OPG; um percentual de 53,8% (7/13) das vacas em lactação apresentou média de 150 OPG e 50% (3/6) dos bezerros revelaram uma média de 130 OPG. Todos os ovos observados nos três grupos pertenciam à Superfamília Trichostrongyloidea. Após a coprocultura, identificou-se os gêneros *Trichostrongylus* e *Haemonchus*. Esses helmintos provocam perdas econômicas tanto devido à doença clínica, como subclínica, com efeito negativo sobre a produção quantitativa e qualitativa do leite. Os valores de OPG normalmente tendem a diminuir nos bovinos à medida que se tornam adultos, no entanto, pôde-se perceber que as vacas em lactação apresentaram média de OPG semelhante à média dos bezerros, provavelmente pelo fato de serem submetidas à pastoreio, permitindo contínuas reinfecções em pastagens contaminadas. Os animais do setor de bovinocultura leiteira da instituição de ensino superior do norte de Minas Gerais participante do presente trabalho, estavam parasitados por helmintos gastrintestinais dos gêneros *Trichostrongylus* e *Haemonchus*, ambos da Superfamília Trichostrongyloidea. Dessa forma, para redução da contaminação ambiental e conseqüentemente do nível de reinfecção é de extrema relevância a implementação de alterações no manejo das pastagens e dos animais e a aplicação estratégica de anti-helmínticos, mediante diagnóstico coproparasitológico prévio.

Palavras-chave: parasitos, nematódeos, bovinos.

AÇÃO CARRAPATICIDA DE GERANIOL FRENTE A DIFERENTES FASES DE *Rhipicephalus sanguineus*

ROQUE, R. M. S.; QUINTAL, J. P.; CAMPOS, D. R.; ROCHA, D. O.; FERREIRA, V. M.; AVELAR, B. R.; COUMENDOUROS, K.; SCOTT, F. B.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica - RJ
roxanemarina@hotmail.com

O carrapato da espécie *Rhipicephalus sanguineus* é certamente o que possui distribuição mais abrangente no mundo, estando relacionado no ciclo epidemiológico de diversas doenças, atuando como vetor biológico e mecânico na transmissão de bactérias, protozoários, vírus e filarioses. O uso desordenado de acaricidas no controle de carrapatos tem favorecido a seleção de populações resistentes. Assim, a utilização de compostos oriundos de plantas como fonte de substâncias químicas com potencial acaricida tem se mostrado relevante. O objetivo desse trabalho foi avaliar a ação do geraniol, frente a diferentes fases de *R. sanguineus*. O ensaio foi realizado em triplicata utilizando larvas, ninfas e adultos de *R. sanguineus* não alimentados de aproximadamente 14 dias, obtidas de colônia laboratorial (CEUA IV/UFRRJ n° 9812271021) utilizou-se as seguintes concentrações de 1000, 10000, 20000, 40000, 60000 e 80000 $\mu\text{l/ml}^{-1}$ para larvas, 15000, 20000, 40000, 50000, 70000 e 100000 $\mu\text{l/ml}^{-1}$ para ninfas e 50000, 100000, 125000, 150000, 175000 e 200000 $\mu\text{l/ml}^{-1}$ para adultos. O geraniol foi diluído em acetona nas concentrações supracitadas e como controle negativo foi utilizado apenas o diluente. Os papeis filtros medindo 7,5 x 8,5cm foram impregnados com 670 μl das soluções, após secagem foram formados os pacotes nos quais foram acondicionadas aproximadamente 100 larvas, 50 ninfas e cinco casais de adultos não alimentados, a leitura da mortalidade foi realizada após 24 horas. A análise de Probit foi realizada por meio do programa R 3.6.1. Frente as larvas de *R. sanguineus* o geraniol apresentou as seguintes mortalidades 27,8; 43,97; 58,94; 86,96; 100 e 100% para as seguintes concentrações 1000, 10000, 20000, 40000, 60000 e 80000 $\mu\text{l/ml}^{-1}$. Frente as ninfas as mortalidades foram de 0; 1,1; 13,8; 52,58; 62,18; 72,62% para as concentrações de 15000, 20000, 40000, 50000, 70000 e 100000 $\mu\text{l/ml}^{-1}$, respectivamente. No entanto frente aos adultos o maior percentual de mortalidade observado foi de 10% em 175000 $\mu\text{l/ml}^{-1}$. As CL_{50} e CL_{90} do geraniol para as larvas foram de 16928,54 $\mu\text{l/ml}^{-1}$ (15251,23 – 18798,06) e 53081,34 (47227,45 – 60488,26) $\mu\text{l/ml}^{-1}$, respectivamente, com um Slope de $1,38 \pm 0,72$, R^2 de 0,92 e χ^2 de 82,03 ($p = 1$). Para as ninfas, foi possível calcular apenas a CL_{50} de 61427,16 $\mu\text{l/ml}^{-1}$ (56142,41 – 67868,55) com Slope de $4,23 \pm 0,74$, R^2 de 0,94 e χ^2 de 22,91 ($p = 1$). Apesar de na fase adulta o geraniol não ter se demonstrado eficiente, nas outras fases testadas apresentou atividade carrapaticida, demonstrando maior potencial carrapaticida para os instares imaturos de *R. sanguineus*.

Palavras chaves: Monoterpeno, carrapato do cão, controle

Financiador: FAPUR, MEC, CAPES



ATIVIDADE REPELENTE DO ÓLEO DE COCO BABAÇU SOBRE LARVAS DE *Rhipicephalus microplus*

SILVA, E.C.V¹; COSTA, J.R.S¹; VALE, T.L¹; FERREIRA, G.S¹; COSTA JUNIOR, L.M¹.

¹ Universidade Federal do Maranhão – UFMA, São Luís, MA.

E-mail: ellencortez1@hotmail.com

Rhipicephalus microplus é o principal responsável pela transmissão dos agentes etiológicos da babesiose e anaplasmose bovina, e causa perdas de aproximadamente 3,24 bilhões de dólares para a economia brasileira. Diante disso, uma das estratégias para prevenir prejuízos causados por esses carrapatos é evitar a infestação por esses parasitos, através do uso de repelentes. O presente estudo visou investigar a atividade repelente de óleo fixo obtidos das amêndoas de coco babaçu contra as larvas de *R. microplus*. O óleo fixo das amêndoas do coco babaçu foi obtido por meio de método físico de extração a frio por prensa hidráulica. Depois, as amostras foram acondicionadas em recipiente de vidro âmbar e armazenadas à refrigeração (-20°C). O ensaio do papel de filtro vertical para avaliação de repelência foi utilizado, testando-se diferentes concentrações do óleo fixo nos tempos de 1, 5, 10 e 15 min. Como controle negativo foi usado água e álcool PA. A concentração capaz de repelir 50% das larvas (CR₅₀) foi calculado por regressão não linear através do software GraphPad Prism versão 8.0. Os valores de CR₅₀ obtidas para o óleo fixo sobre as larvas de *R. microplus* foram de 0.7537 mg/cm² (1min), 0.1346 mg/cm² (5min), 1.4300 mg/cm² (10min), 2.532 mg/cm² (15 min). O controle negativo não apresentou atividade repelente. Demonstrando assim a eficácia do óleo fixo das amêndoas de coco babaçu em repelir as larvas deste carrapato e possivelmente servir de instrumento para controle de doenças transmitidas por ele. Assim, o presente resumo fornece a primeira descrição da atividade repelente do óleo de coco babaçu sobre *R. microplus* e indica que esta substância pode ser usada para obter produtos que evitem a infestação e consequentemente as doenças transmitidas por esse carrapato.

Palavras-chave: Carrapatos; Produtos naturais; Óleo fixo

Financiador: FAPEMA; FINEP; CAPES



AÇÃO SINÉRGICA DO GERANIOL E CARVACROL FRENTE A LARVAS DE *Rhipicephalus sanguineus*

ROQUE, R. M. S.; ROCHA, D. O.; REIS, A. A. L.; SILVA, Y. H.; SILVA, T. M.;
COUMENDOUROS, K.; AVELAR, B. R.; SCOTT, F. B.
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica – RJ
roxanemarina@hotmail.com

O carrapato *Rhipicephalus sanguineus* pode parasitar outros hospedeiros além do cão, incluindo humanos. São responsáveis pela transmissão de patógenos que acometem os animais domésticos e humanos. O controle desses artrópodes é feito basicamente com acaricidas sintéticos e gera preocupações em relação ao meio ambiente, a saúde humana, além de selecionar cepas resistentes. Por isso, atualmente busca-se por bio carrapaticidas oriundos do metabolismo das plantas, como os óleos essenciais e seus compostos majoritários, por exemplo os monoterpenos geraniol e carvacrol. O objetivo desse trabalho foi avaliar a ação do geraniol e do carvacrol em associação frente a larvas de *R. sanguineus*. O ensaio foi realizado em triplicata utilizando larvas de *R. sanguineus* não alimentadas de aproximadamente 14 dias, obtidas de colônia laboratorial (CEUA IV/UFRRJ nº 9812271021) utilizou-se as seguintes concentrações 1000, 5000 e 10000 $\mu\text{l/ml}^{-1}$ para geraniol e carvacrol isoladamente e para associação de ambos. Os monoterpenos foram diluídos em acetona nas concentrações supracitadas e como controle negativo foi utilizado apenas o diluente, e os papéis filtros medindo 7,5 x 8,5cm foram impregnados com 670 μl das soluções, após secagem foram formados os pacotes nos quais foram acondicionadas aproximadamente 100 larvas não alimentadas, a leitura da mortalidade foi realizada após 24 horas. Os dados obtidos foram utilizados para análise da ação sinérgica pelo programa Compusyn[®] versão 1.0. Frente a larva de *R. sanguineus* o geraniol apresentou as seguintes mortalidades 0; 0,51 e 27,7% e o carvacrol 4; 46,2 e 99,8% para as concentrações de 1000, 5000 e 10000 $\mu\text{l/ml}^{-1}$, respectivamente. As associações de um para um dos monoterpenos (1000 + 1000, 5000 + 5000, 10000 + 10000 $\mu\text{l/ml}^{-1}$) apresentaram os seguintes percentuais de mortalidade 0,2; 98,4; 99,7 %. O índice de combinação (IC) calculado pelo programa significa se ocorreu ação sinérgica entre os compostos, IC menores que um representa sinergismo, iguais a um efeito aditivo e maiores que 1 antagonismo. O IC na associação de 1000 $\mu\text{l/ml}^{-1}$ carvacrol mais 1000 $\mu\text{l/ml}^{-1}$ geraniol foi de 2,75, representando uma ação antagônica. Para as associações seguintes de 5000 + 5000 $\mu\text{l/ml}^{-1}$ e 10000+10000 $\mu\text{l/ml}^{-1}$ foram respectivamente de 0,48 e 0,35, nessas concentrações o efeito da associação dos compostos foi sinérgica. Apesar da primeira associação ter se apresentado antagônica não podemos descartar o fato que a mortalidade nessa concentração de 1000 $\mu\text{l/ml}^{-1}$ foi muito baixa tanto na associação, quanto para os isolados. Conclui -se que existe ação sinérgica entre carvacrol e geraniol e que estes se mostram como uma opção promissora para o controle de *R. sanguineus*, sendo necessários outros estudos para melhor entendimento.

Palavras chaves: carrapato, sinergismo, controle.

Financiador: FAPUR, MEC, CAPES.



***Myxobolus* sp. EM *Metynnis lippincottianus* ORIUNDO DO LAGO DO RIO MARUANUM, AMAPÁ, BRASIL**

COSTA, L. V¹; SOUZA, I. W. C²; REIS, L.C.P²; MATOS, E. R³; VIDEIRA; M. N².

¹Universidade Federal do Amapá – UNIFAP, Macapá, Amapá; ²Universidade do Estado do Amapá – UEAP; ³Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA

E-mail: lvlararte@yahoo.com.br

O hospedeiro em estudo é o *Metynnis lippincottianus* (pratinha), é um peixe ornamental, que pertence ordem Characiformes e família Serrasalminidae, com extensa distribuição no Brasil e na Guiana Francesa. O peixe em estudo é procedente do lago do Rio Maruanum, na comunidade quilombola Carmo do Maruanum, localizado cerca de 80 km pela rodovia BR 156 no sentido Macapá Laranjal do Jari. Nesta localidade foram encontradas diversas espécies de peixes, dentre eles o *Metynnis lippincottianus* (pratinha), *Satanoperca jurupari* (acará bicudo), *Geophagus proximus* (acará) e *Hoplias malabaricus* (traíra). O gênero *Myxobolus* sp é encontrado em peixes da Amazônia e são parasitos esporais que infectam os peixes, tais como, rim caudal, fígado e bexiga natatória. Este trabalho tem por objetivo verificar a ocorrência de microparasitos em *M. lippincottianus*. As coletas foram realizadas no mês de fevereiro de 2022. Coletou-se os peixes com auxílio de rede de emalhar de 30 e 35 mm entre nós e 15 m de comprimento e em seguida, tendo no total dez espécimes de *M. lippincottianus*, com peso médio de 34,25 g e comprimento total de 11,22 cm. Os peixes foram levados vivos em cubas térmicas com bombas a pilha até o Laboratório de Morfofisiologia e Saúde Animal da Universidade do Estado do Amapá e alocados em aquários. Para início das análises os peixes foram anestesiados e posteriormente submetidos a mielotomia neural, em seguida pesados e medidos. Os exemplares foram examinados externa e internamente, e verificado a presença de esporos com características morfológicas do gênero *Myxobolus* no fígado, rim caudal, bexiga urinária e brânquias. Este gênero é caracterizado por esporos com formato elipsoides, oval ou redonda, contendo duas capsulas polares com filamento polar em cada capsula e simetria bilateral. Faz-se necessário uma análise filogenética, biologia molecular, técnicas de microscopia mais avançadas para descrição de espécies no hospedeiro para confirmar a grande biodiversidade na Amazônia.

Palavras-chave: Microparasito; Myxozoa; Esporos

COMPARAÇÃO DE PROTOCOLOS DE nPCR APLICADOS PARA O DIAGNÓSTICO DE *Cryptosporidium* spp. EM AMOSTRAS FECAIS DE BOVINOS LEITEIROS

¹CANDEIAS, A. P. M.; ²BACK, A. D. C.; ²KOHLMANN, V. G.; ²BENINCA, A. L. V.; ²BARREIROS, M. A. B.; ²ROSADO, A. F.; ²FERNANDES, N. L. M.

¹Universidade Estadual de Londrina – UEL, Londrina, PR.

²Universidade Estadual do Paraná – UFPR, Setor Palotina, Palotina, PR.

E-mail: anapmolinaric@gmail.com

Avanços nas técnicas moleculares proporcionaram melhorias para investigação e caracterização de *Cryptosporidium* spp., entretanto, nem todos os ensaios proporcionam amplificação específica, o que vem dificultando a identificação das espécies e genótipos. O objetivo deste trabalho foi comparar protocolos de nested PCR visando à amplificação de um segmento do gene 18S SSU (protocolo 1) e 28S LSU (protocolo 2) para o diagnóstico de *Cryptosporidium* spp. em amostras fecais de bovinos leiteiros da região Oeste do Paraná, bem como caracterizar as espécies por meio da análise filogenética. Para isso, foram selecionadas por microscopia óptica 126 amostras fecais com resultado positivo para a presença de oocistos de *Cryptosporidium* spp. Essas foram coletadas diretamente da ampola retal de bovinos com até 12 meses, provenientes de 47 propriedades de quatro municípios: Cascavel, Marechal Cândido Rondon, Palotina e Toledo. As amostras foram submetidas à purificação, à extração de DNA e aos protocolos de nPCR (1 e 2). Todas as amostras amplificadas foram submetidas ao sequenciamento, sendo que as sequências obtidas foram montadas e avaliadas por meio do software Bionumerics 7.6 (Applied Math). O alinhamento, a determinação do modelo de substituição e a construção das árvores filogenéticas, foram realizados utilizando o programa Phylosuit. As árvores foram construídas pelo método de Inferência Bayesiana. A análise molecular revelou que 66% (83/126) das amostras apresentaram resultado positivo e a taxa de amplificação variou conforme o protocolo. Pelo protocolo 1, a taxa de amplificação foi de 60% (76/126) e de 44% (56/126), pelo protocolo 2. Conforme a qualidade, para a confecção das árvores foram selecionadas 43 sequências do protocolo 1 e 36 do protocolo 2. Por meio da análise filogenética das 43 sequências resultantes do protocolo 1, 44% (19/43) delas foram caracterizadas como *C. parvum*, 2% (1/43) *C. andersoni*, 28% (12/43) *Cryptosporidium* spp. e 26% (11/43) como outros microorganismos (*Eimeria* spp., *Colpodella* spp, etc.), enquanto pelo protocolo 2, todas foram identificadas apenas a nível de gênero. Desta forma, esses resultados evidenciam a necessidade de novos estudos para o desenvolvimento e aplicabilidade de novos primers, buscando maiores níveis de especificidade e sensibilidade, a fim de evitar resultados falsos positivos e negativos. A amplificação cruzada e a identificação de outros agentes, pelos protocolos utilizados atualmente, foram comprovadas, embora o protocolo 2 tenha proporcionado maior especificidade no diagnóstico de *Cryptosporidium* spp. Além disso, tendo em vista a detecção de espécies com potencial zoonótico, a dinâmica da transmissão com a caracterização dos subtipos do gênero ainda deve ser estudada em trabalhos futuros.

Palavras-chave: Molecular analysis; Primers; Dairy farming

ATIVIDADE ACARICIDA *in vitro* DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE DIFERENTES ESPÉCIES DE *Cymbopogon* sp. E GERANIOL À *Amblyomma sculptum*.

QUINTAL, J. P; REIS, A.A.L; SILVA, Y. H; AVELAR, B.R; CID, Y.P; CAMPOS, D.R.; SCOTT, F. B; COUMENDOUROS, K.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica – RJ.

E-mail: andressareismv@gmail.com

O controle de *Amblyomma sculptum* e outros ectoparasitas de importância na saúde humana e animal vem se tornando uma problemática cada vez mais presente devido o uso excessivo de acaricidas químicos que elevam a contaminação ambiental e favorece a seleção de carrapatos resistentes. Com isso métodos de controle mais seguros e menos agressivos, como o uso de óleos essenciais, tem sido uma alternativa. O objetivo deste estudo foi avaliar e comparar a atividade acaricida *in vitro* dos óleos essenciais (OE) de *Cymbopogon flexosus*, *Cymbopogon winterianus*, *Cymbopogon martinii*, *Cymbopogon nardus* e do isolado majoritário geraniol no controle de larvas não alimentadas de *A. sculptum*. Para a realização do estudo foram obtidas larvas não alimentadas com 35 dias de idade provenientes de colônia laboratorial (CEUA IV/UFRRJ nº 7699190418). Os OE foram obtidos comercialmente e diluídos de forma direta em acetona nas concentrações de 1000; 10000; 20000; 40000 60000 e 80000 $\mu\text{g.mL}^{-1}$. Foi utilizado controle negativo apenas com acetona e para melhor análise foram realizadas seis repetições de cada concentração. A atividade acaricida dos OE foi avaliada utilizando pacotes de papel filtro (7,5cm x 8,5 cm) impregnados com 670 μL de cada concentração dos OE. Após a evaporação da acetona aproximadamente 100 larvas de *A. sculptum* foram depositadas no interior de cada pacote, os quais foram vedados e armazenados em câmara climatizada tipo B.O.D. a $27,0 \pm 1,0^\circ\text{C}$ e $80\% \pm 10\%$ UR. A mortalidade das larvas foi avaliada após 24 horas e os dados foram tabulados e analisados via Probit no programa R 3.6.1. Houve progressão da mortalidade de acordo com o aumento das concentrações para todos os OEs. Os valores obtidos na concentração de 80000 $\mu\text{g.mL}^{-1}$ foram próximos a 100% de mortalidade para *C. flexosus*, *C. martinii* e *C. nardus*, chegando a 100% no Geraniol. A mortalidade máxima para *C. winterianus* foi de 57,2%. As CL_{50} encontradas para os OE *C. flexosus*, *C. winterianus*, *C. martinii*, *C. nardus* e Geraniol foram de 194,38 $\mu\text{g.mL}^{-1}$ (175,39-214,41); 968,37 $\mu\text{g.mL}^{-1}$ (843,25-1150,31); 158,68 $\mu\text{g.mL}^{-1}$ (144,57-172,53); 481,34 $\mu\text{g.mL}^{-1}$ (455,91-507,73) e 133,43 $\mu\text{g.mL}^{-1}$ (97,20-160,55) respectivamente. Para *C. flexosus*, *C. martinii*, *C. nardus* e geraniol as CL_{90} foram respectivamente de 805,60 $\mu\text{g.mL}^{-1}$ (709,24-936,11); 561,0 $\mu\text{g.mL}^{-1}$ (514,0-618,9); 997,52 $\mu\text{g.mL}^{-1}$ (914,15-1201,11); 536,79 $\mu\text{g.mL}^{-1}$ (456,34-647,55). Não foi possível realizar o cálculo para CL_{90} de *C. winterianus*. Com isso, conclui-se que larvas de *A. sculptum* apresentam sensibilidade parcial ao OE *C. winterianus* quando expostas à altas concentrações do referido OE. E os OEs de *C. flexosus*, *C. martinii*, *C. nardus* e mais o majoritário geraniol demonstraram atividade frente larvas de *A. sculptum* quando expostas à concentrações de 80000 $\mu\text{g.mL}^{-1}$.

Palavras-chave: Carrapatos; Fitoterápico; Controle.

Financiador: FAPUR; CAPES; CNPq.



EFICÁCIA DA ASSOCIAÇÃO FLUAZURON, CLORPIRIFÓS, CIPERMETRINA E BUTÓXIDO DE PIPERONILA NO CONTROLE DE *Rhipicephalus microplus*

DUTRA, C. R.; MONTEIRO, R.; BORGES, D.A.; DIAS, H. R. S.; OLIVEIRA, G. F.; MEDEIROS, M. T.; GOMES, B. T.; SCOTT, F. B.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro- UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: clararodriguesdutra@gmail.com

A pecuária bovina é uma atividade econômica com elevada participação no produto interno bruto dos países que compõem o Mercosul. Dentre os ectoparasitos que podem acometer os bovinos na América Latina destaca-se o carrapato *Rhipicephalus microplus*. Sua atuação através do hematofagismo e transmissão de patógenos acarreta, anualmente, para a pecuária bovina nacional, perdas econômicas da ordem de 7,11 bilhões de dólares. O objetivo deste estudo foi avaliar a atividade carrapaticida de uma formulação *pour-on* contendo a associação de fluazuron 2,5%, clorpirifós 7%, cipermetrina 6% e butóxido de piperonila 6%, em bovinos experimentalmente infestados com larvas de *R. microplus*. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética de Uso de Animais do Instituto de Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, protocolo N°4689260416. Foram utilizados 12 bovinos, divididos em dois grupos contendo 6 animais cada, Grupo Controle (GC) e Grupo Tratado (GT). Durante todo o estudo os bovinos permaneceram individualizados em baias. Os animais foram infestados com aproximadamente 2500 larvas de *R. microplus* (com 14 dias de idade) nos dias -25, -23, -21, -19, -17, -15, -13, -11, -9, -7, -5, -3 e -1. No dia 0 o produto foi aplicado pela via tópica (*pour-on*) nos animais do GT em volume único de 1 mL/10kg de peso vivo e os animais do GC permaneceram sem tratamento. Para a avaliação da eficácia, as teleóginas foram coletadas do chão (após o desprendimento), lavadas em água corrente, secadas com papel absorvente, contadas e incubadas em câmara climatizada. Após o tratamento, as médias de teleóginas recuperadas para o GC foi de 62,74 e para o CT foi de 5,35. A análise estatística demonstrou que ocorreu diferença significativa entre os valores das médias de teleóginas desprendidas entre o GC e GT para todos os dias após o tratamento. A eficácia média apresentada foi de 92,10%, com variação mínima de 43,12% e máxima de 100%. O controle do carrapato *R. microplus* vem exigindo a cada ano um enorme empenho por parte dos atores envolvidos no processo de criação de bovinos. A associação testada mostrou-se eficaz no controle do *R. microplus* podendo ser uma alternativa para a pecuária bovina no Mercosul.

Palavras-chave: Carrapato do boi; ectoparasiticida; bovinos

Financiador: CAPES; CNPq; FAPUR



***Aelurostrongylus abstrusus* (Railliet, 1898) IDENTIFICADOS EM PULMÕES DE *Felis catus domesticus*, ILHÉUS, BA**

PINTO, J.M.S; RIBEIRO, A.F.C; RIBEIRO, L.A; NORA-JÚNIOR, R.C.H.; DANTAS, B.P.

Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA.

E-mail: jack@uesc.br

Aelurostrongylus abstrusus é um nematódeo cosmopolita, principal parasito de ramificações de artérias pulmonares, alvéolos, dutos alveolares e bronquíolos de gatos domésticos e silvestres. Parasitas adultos, ovos em vários estágios de desenvolvimento e também larvas podem ser encontrados em aglomerados formando nódulos no parênquima pulmonar desses animais. Para que o ciclo de vida do parasito se complete, são necessários hospedeiros intermediários (moluscos gastrópodes a exemplo da *Achatina fulica*, espécie exótica introduzida e disseminada no Brasil), também por hospedeiros paratênicos como roedores, anfíbios, répteis e aves. Sendo assim, animais que permanecem ou tenham acesso ao ambiente externo apresentam maior risco de entrar em contato com os esses hospedeiros e conseqüentemente, adquirir a doença. Considerando que *A. abstrusus* elimina larvas de primeiro estágio nas fezes, o tipo de ambiente em que o animal vive representa grande risco de infecção e em decorrência de seus hábitos de caça e alimentação. Objetivou-se com este trabalho registrar a ocorrência de *A. abstrusus* em um felino (*Felis catus domesticus*) em Ilhéus, BA. No mês de março de 2022, foi encaminhado ao setor de necropsia do Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Santa Cruz, a carcaça de um felino, fêmea, sem raça definida, adulta e em terço final de gestação com suspeita de envenenamento por rodenticida. O exame necroscópico indicou congestão generalizada, cianose, edema pulmonar e presença de pequenos grânulos enegrecidos no conteúdo estomacal. Fragmentos do pulmão foram colhidos e fixados em formol 10% neutro e tamponado para processamento histológico pela técnica rotineira de inclusão em parafina. Secções histológicas de 4µm foram coradas por hematoxilina e eosina. O exame histopatológico revelou múltiplos focos com presença larvas e ovos embrionados na luz dos alvéolos pulmonares circundados por moderado a intenso infiltrado inflamatório linfo-histiocitário. Hiperplasia de glândulas submucosas dos brônquios e espessamento difuso dos septos interalveolares e dutos alveolares por hiperplasia de músculo liso. Além disso, revelou hiperplasia e hipertrofia da túnica média de vasos arteriais, sendo os achados histopatológicos compatíveis com infecção pelo *A. abstrusus*. Geralmente a aelurostrongiose não se manifesta clinicamente, pois os adultos não são muito patogênicos, porém a presença de ovos nos ramos da artéria pulmonar, pode levar à formação de trombos, induzindo o animal a apresentar dispneia, intercalando com períodos sem sintomatologia aparente, sendo importante a inclusão da aelurostrongiose como diagnóstico diferencial de outras afecções cardiorrespiratórias. Palavras-chave: Aelurostrongiose; Necropsia; Parasito.



FREQUÊNCIA DE DETECÇÃO DE ANTICORPOS ANTI-*Leishmania infantum* EM CANINOS ATENDIDOS EM HOSPITAL VETERINÁRIO NO SERTÃO DA PARAÍBA

LIMA NETO, B.F.; FEITOSA, T.F; VILELA, V.L.R.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba– IFPB, Sousa, PB. E-mail: basilio.felizardo@academico.ifpb.edu.br

Leishmania spp. é um gênero de protozoário zoonótico que acomete principalmente animais da espécie canina. Pode causar a Leishmaniose Visceral ou Cutânea, sendo a primeira mais comum em cães no Nordeste do Brasil. Desta forma, objetivou-se com esse estudo relatar a frequência de positividade de anticorpos anti-*Leishmania infantum* em caninos atendidos no Hospital Veterinário do Instituto Federal da Paraíba, campus Sousa, no período de agosto de 2015 a maio de 2022. As análises foram feitas através de testes rápidos imunocromatográficos para a detecção de anticorpos IgG e IgM para *L. infantum*, com o sangue coletado de animais com sintomatologia sugestiva para Leishmaniose. Foram analisadas 186 amostras de 20 raças caninas: SRD (118), Poodle (23), Pinscher (13), Pastor Alemão (5), Rotweiller (5), Pit Bull (4), Yorkshire (3), Husky Siberiano (2), Ilhasa Apso (2), Chow (1), Perdigueiro (1), Fila (1), Dushround (1) Beagle (1), Dálmata (1), Shit-zu (1), Cocker Spaniel (1), Boiadeiro (1), Labrador (1) e Pug (1). Foram encontrados anticorpos anti-*L. infantum* em 24,2% (45/186) dos animais. As maiores positivities entre os cães ocorreram em Pit Bull, 75% (3/4); Rotweiller, 40% (2/5); SRD, 24,6% (29/118); Pinscher, 23,1% (3/13); Pastor Alemão, 20% (1/5); e Poodle, 17,4% (4/23). Entre os animais avaliados, 102 eram machos e 84 eram fêmeas, sendo positivos 23,5% (24/102) dos machos e 25% (21/84) das fêmeas. Quanto à idade até um ano, 30% (9/30) foram positivos, 22,2% (16/72) positivos entre um e cinco anos; 18,2% (8/44) mais de cinco anos. Em 40 animais, não foram relatadas a idade, destes, 27,5% (11/40) foram positivos. Concluiu-se que há uma alta frequência de animais positivos nessa região, não havendo uma predileção racial, por sexo ou idade como fatores determinantes para a ocorrência da infecção por *L. infantum*.

Palavras-chave: *Leishmania* spp.; Protozoário; Caninos.



PRIMEIRO RELATO DE *Tunga penetrans* E *Xenopsylla cheopis* INFESTANDO LOBO-GUARÁ (*Chrysocyon brachyurus*)

BAGGIO-SOUZA, V.; FAGUNDES-MOREIRA, R.; MAY-JR, J.A.; BERGER, L.; BOHN, R.M.; ARAÚJO, V.C.; NIGRO, G.M.; SOARES, J.F.
Laboratório de Protozoologia e Rickettsioses vetoriais – Faculdade de Medicina Veterinária - Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, RS.
E-mail: vinicius.baggio@ufrgs.br

O lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) é endêmico da América do Sul (AS) e é o maior canídeo do continente. A espécie se encontra em estado Vulnerável (VU) de extinção, de acordo com o Livro Vermelho. A tungíase é uma zoonose negligenciada causada pela fêmea da pulga *Tunga penetrans*, que penetra a pele do hospedeiro e mantém exposto seu estigma respiratório e o ânus, que é por onde realiza a postura de ovos para o ambiente. Pequenas infestações causam apenas desconforto, porém, grandes infestações podem levar a claudicações, inflamações e dores intensas. A abertura causada pelo parasito traz outras complicações, como a possibilidade de infecção por *Bacillus* spp., *Streptococcus* spp. e *Clostridium* spp., tendo este último gênero a espécie causadora do tétano. Tungíases já foram registradas em diversas espécies de mamíferos de vida livre, mas ainda não havia sido relatada em lobo-guará. *Xenopsylla cheopis* é um parasito comum em ratos e com grande importância zoonótica, devido a seu potencial vetorial da peste bubônica (*Yersinia pestis*). Nosso objetivo é relatar o primeiro achado de Siphonaptera em *C. brachyurus* de vida livre. As capturas ocorreram no bioma Cerrado, na cidade de Cocos, Bahia, em uma propriedade privada com foco em conservação. Os animais foram capturados para avaliar o estado clínico e para a colocação do rádio colar. Os espécimes de pulgas foram coletados e armazenados em microtubos contendo álcool 70° e encaminhados ao Laboratório de Protozoologia e Rickettsioses Vetoriais da Universidade Federal do Rio Grande do Sul para identificação. Os ectoparasitos foram analisados em microscópio estereoscópio e a taxonomia foi verificada tendo como base chaves dicotômicas e descrições disponíveis na literatura. Este é o primeiro registro de *T. penetrans* e *X. cheopis* em canídeos selvagens brasileiros. Estes achados são de suma importância, pois a presença da pulga em lobos-guará é um alerta, por ser um animal com uma área de uso relativamente maior que a de roedores, a qual pode chegar a 70 km², o que aumenta as chances de dispersão do vetor para outros hospedeiros e regiões. Sendo a tungíase uma zoonose e *X. cheopis* um importante vetor de agente zoonótico, elucidar a ecologia do lobo-guará e suas interações com estes agentes torna-se estritamente necessário. Além disso, por ser um animal vulnerável de extinção todo e qualquer agente relacionado à esta espécie de canídeo contribui direta ou indiretamente para sua conservação.

Palavras-chave: Siphonapteros; canídeo silvestre; tungíase; peste bubônica.

Financiador: FAPERGS - Fundação de Amparo à pesquisa do Estado do RS; CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior; CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

DETECÇÃO MOLECULAR DE *Hepatozoon* sp. E *Cytauxzoon* sp. EM ONÇAS-PINTADAS DE VIDA LIVRE DO BIOMA PANTANAL

BOHN, R. M.^{1*}; FAGUNDES-MOREIRA, R.¹; MAY-JUNIOR, J. A.^{1,2}; HABERFELD, M. B.²; SARTORELO, L. R.²; RAMPIM, L. E.²; FRAGOSO, C. E.²; SOARES, J. F.¹.

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, RS.

² Associação Onçafari, São Paulo, SP. E-mail: *rafambohn@hotmail.com

As avaliações de agentes infecciosos possuem um importante papel no conhecimento e monitoramento em prol da conservação de espécies silvestres vulneráveis. Estudos com mamíferos silvestres observam o potencial sentinela e/ou reservatório frente a diversos patógenos ou elementos tóxicos, principalmente em espécies bandeiras ou topo de cadeia, como a onça-pintada (*Panthera onca*). Das doenças transmitidas por vetores, os hematozoários que infectam felinos silvestres, como *Hepatozoon* e *Cytauxzoon*, não geram, na maioria dos casos, sinais clínicos durante a infecção. Entretanto, alterações no ambiente - como perda de habitat e diminuição da oferta de presas, bem como conflito com seres humanos relacionados a caça ilegal ou por retaliação à predação de animais domésticos - são fatores desencadeadores de estresse, de modo que nestes cenários, de déficit imunológico, mesmo patógenos de baixa patogenicidade podem causar doença em populações vulneráveis. Dessa forma, o trabalho objetiva pesquisar a presença de hematozoários do gênero *Hepatozoon* e *Cytauxzoon* de onças-pintadas de vida livre do bioma Pantanal, avaliando o status sanitário desses animais. Durante os anos de 2013 a 2021, 48 amostras de sangue e esfregaços sanguíneos foram obtidas a partir de campanhas de capturas de um projeto de conservação. À vista disso, foi detectada, por análise molecular, a presença de *Hepatozoon* em 18 amostras de sangue (18/48), sendo uma onça-pintada positiva na primeira captura e em recaptura ocorrida anos depois. Em lâminas de esfregaços foi possível observar dois gamontes de *Hepatozoon* sp. em monócitos. Já para a avaliação de *Cytauxzoon*, todas as amostras foram positivas (48/48), também por meio de PCR, com destaque para um indivíduo positivo durante quatro anos de avaliação de coletas. Quanto à presente reincidência de resultados positivos para *Cytauxzoon*, este pode ser um indicativo de infecção por longos períodos ou de reinfecção constante entre indivíduos de um mesmo ambiente. Ainda, o fato de um indivíduo não ter positivado para *Hepatozoon* durante a segunda captura, mesmo que positivo na primeira captura e terceira captura, é justificável pela parasitemia intermitente característica desse hematozoário. Por fim, considerando que nenhum indivíduo positivo para *Hepatozoon* e *Cytauxzoon* apresentou sinais clínicos dos agentes etiológicos, nem alterações no hematócrito, o presente trabalho vai em encontro às outras evidências descritas na literatura acerca das onças-pintadas servirem como reservatórios naturais para esses protozoários, o que demonstra a importância da realização de estudos que permitam o reconhecimento de parasitos circulantes no meio silvestre, e seus riscos envolvidos para a saúde única e do ecossistema.

Palavras chave: hemoparasitos, felinos silvestres, protozoários

Financiador: FAPERGS e CNPq



AVALIAÇÃO DA PRESENÇA DE ÁCAROS DA FAMÍLIA TROMBICULIDAE EM *Callithrix jacchus* NO NORDESTE DO BRASIL

DIAS, J. S¹; BASSINI-SILVA, R^{2,3}; JACINAVICIUS, F. C³; BELTRÃO-MENDES, R²; BEZERRA, T. L⁴; LIMA, V. F. S⁵; SANTOS, R. C¹.

¹Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE

²Instituto Butantan, São Paulo, SP

³Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP

⁴Universidade Federal da Bahia – UFBA, Salvador, BA

⁵Universidade Federal de Sergipe, Nossa Senhora de Glória, SE

E-mail: jessicadivasvet@gmail.com

Em medicina veterinária, alguns ectoparasitos são responsáveis pela transmissão de patógenos a diversas espécies de animais, podendo, inclusive, ocasionar grandes danos à saúde destes. No Brasil, os estudos sobre a fauna parasitária em primatas não-humanos se concentram na pesquisa de endoparasitos, sendo observada uma escassez de relatos envolvendo ectoparasitos. Desta forma, o corrente trabalho tem como objetivo investigar a presença de ácaros em *Callithrix jacchus* de vida livre em áreas de Mata Atlântica e Caatinga no estado de Sergipe. Os ácaros foram encontrados na região periférica do pavilhão auricular durante a avaliação clínica dos animais. Os ectoparasitos foram coletados com auxílio de fita adesiva e, posteriormente, armazenados em etanol 70% até a realização da sua identificação. Os espécimes foram clarificados utilizando ácido láctico, montados em lâmina com meio de Hoyer e identificados como *Eutrombicula goeldii*. Os ácaros foram observados em 93,1% dos animais capturados em áreas de Mata Atlântica, e na Caatinga não foi observado em nenhum animal. A correlação entre a presença do ácaro e o local onde o hospedeiro foi capturado mostrou-se significativamente diferente ($p < 0,005$). Não foram notadas relação entre o sexo e a faixa etária dos hospedeiros com o parasitismo. Analisando os relatos disponíveis em publicações até o atual momento, o presente trabalho aborda o primeiro registro de *E. goeldii* parasitando *C. jacchus*, e o primeiro registro de ácaros da família Trombiculidae no estado de Sergipe, Brasil. Ademais, as condições ambientais demonstraram influenciar fortemente na presença e abundância de ácaros da família Trombiculidae em *C. jacchus*.

Palavras-chave: Ectoparasitos; Primatas Neotropicais; Sagui-de-tufo-branco

Financiador: FAPITEC; CNPq; FAPESP; CAPES

MÍASES ULCEROSA TRAUMÁTICA E SUBCUTÂNEA FURUNCULOSA EM CERVÍDEO EXÓTICO (*Axis axis*) DE VIDA LIVRE

BOHN, R. M.^{1*}; WAGNER, P. G. C.^{1,2}; FAGUNDES-MOREIRA, R.¹; BERGER, L.¹; BAGGIO-SOUZA, V.¹; SOARES, J. F.¹; ALIEVI, M. M.³; FERRARI, F. E.³.

¹ Laboratório de Protozoologia e Rickettsioses Vetoriais, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, RS.

² Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, Porto Alegre, RS.

³ Núcleo de Conservação e Reabilitação de Animais Silvestres (PRESERVAS), Hospital de Clínicas Veterinárias, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, RS.

E-mial: *rafambohn@hotmail.com

As míases cutâneas podem ser clinicamente divididas em subcutânea ulcerosa traumática (bicheira) e subcutânea furunculosa (berne). São responsáveis por elevadas perdas econômicas para pecuárias, bem como, por um problema de saúde pública. O cervo *Axis axis* é uma espécie invasora, nativa da Ásia, cada vez mais frequente no sul do Brasil. O trabalho em questão teve como objetivo identificar as espécies causadoras de míases coletadas em um indivíduo de *Axis axis*, capturado em Porto Alegre no Rio Grande do Sul, e encaminhado para atendimento no Núcleo de Conservação e Reabilitação de Animais Silvestres (PRESERVAS). Larvas das famílias Cuterebridae e Calliphoridae foram coletadas, as pertencentes a esta última família foram criadas em laboratório com condições de temperatura (27°C) e umidade controlada; o processo até emersão dos imagos levou sete dias. Posteriormente, as moscas (100% de emersão) foram armazenadas para coleção, e chaves específicas foram utilizadas para identificação. Já as larvas de Cuterebridae foram conservadas em álcool 70%. Assim, através de análise morfológica, identificou-se, como causadora da miíase primária localizada na região submandibular, a espécie *Cochliomyia hominivorax*, popularmente conhecida como “mosca da bicheira”, espécie nativa que deposita os ovos em bordas de fermentos ou mucosas de animais. As larvas provenientes das lesões furunculares espalhados pelo corpo do cervídeo foram identificadas com: *Dermatobia hominis*. Sendo assim, através da avaliação realizada nesse trabalho, foi possível identificar as espécies envolvidas na infestação deste indivíduo de *A. axis*, além de constatar que estas espécies nativas de dípteros realizam parasitismos em um hospedeiro exótico. Essa interação biológica, pode representar um risco a mais na disseminação destas espécies de parasitos nativos através da proliferação descontrolada de animais exóticos. Ademais, estes cervídeos são capazes de percorrer grandes distâncias, o que agrava o risco de disseminar ectoparasitos de extrema relevância no âmbito da saúde única e produção pecuária no país.

Palavras chaves: mosca do berne, mosca da bicheira, cervídeo exótico

AVALIAÇÃO DO BIOVERM® (*Duddingtonia flagrans*) SOBRE OVOS E LARVAS DE NEMATÓDEOS PARASITAS DE SUÍNOS

ROQUE, F.L.¹; RODRIGUES, J.A.²; MOREIRA FILHO, G.S.¹; OLIVEIRA, C.S.M.¹; FEITOSA, T.F.¹; VILELA, V.R.L.¹.

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Sousa, PB.

² Universidade Federal de Campina Grande, Patos, PB.

E-mail: leonardovetifpb@gmail.com

A verminose gastrointestinal em suínos é responsável por causar prejuízos relacionados ao retardo na produção, aos custos com tratamento profilático e curativo e, em casos extremos, a morte dos animais. Medidas alternativas de controle da verminose têm sido estudadas. Dessa forma, objetivou-se avaliar o Bioverm® sobre ovos de *Ascaris suum* e larvas estrongilídeos de suínos. Foram utilizados 12 suínos, machos, divididos em dois grupos (tratado e controle), com seis animais cada. No grupo tratado, foi fornecido, por animal, a dose única de 1g (10⁵ clamidósporos de *Duddingtonia flagrans*) do Bioverm® para cada 10 kg de peso vivo, juntamente com ração comercial. No grupo controle foi fornecido apenas ração comercial, sem tratamento fúngico. Posteriormente, foram obtidas amostras fecais com aproximadamente 100g dos animais de cada grupo a partir de zero, 12, 24, 36, 48, 60 e 72 horas após a administração para a realização de dois ensaios experimentais (Ensaio A e B). No ensaio A, 1000 ovos de *A. suum* foram adicionados sobre o meio AA 2% em placas de Petri contendo 2g de fezes, de acordo com seu respectivo horário. O mesmo procedimento foi realizado para o grupo controle, sem o fungo. Nos intervalos de sete, 14 e 21 dias, os ovos foram avaliados em microscopia óptica. No ensaio B, foram realizadas coproculturas para cada grupo, de acordo com os respectivos horários. Foi adicionada uma alíquota de 300µl de suspensão contendo 2000 L3 de estrongilídeos. As culturas fecais foram incubadas a 26 °C em uma incubadora BOD por 10 dias. Posteriormente, as amostras foram submetidas à técnica de Baerman, para quantificação das L3 não predadas. No ensaio A, observou-se apenas efeito lítico do tipo 1 sobre ovos de *A. suum*. No ensaio B, foi observado pico de redução de 73,9% das L3 de estrongilídeos (p<0,01) após 48 horas de administração fúngica. Concluiu-se que não houve efeito ovicida do Bioverm® sobre *A. suum*, mas houve eficácia no controle de L3 de estrongilídeos de suínos. Assim, recomenda-se que estudos associando fungos larvicidas com fungos ovicidas sejam realizados visando um controle mais adequado das infecções por helmintos gastrintestinais de suínos.

Palavras-chave: Controle biológico, fungos nematófagos, helmintoses.

Financiador: IFPB

ANTICORPOS ANTI-*Ehrlichia canis* EM CÃES DE UMA ÁREA DE TRANSMISSÃO INTENSA PARA LEISHMANIOSE VISCERAL EM PERNAMBUCO, BRASIL

ANNA MARIA DA CRUZ FERREIRA EVARISTO¹; PAULA TALITA TORRES SANTOS¹; TAINÃ RAMOS PESQUEIRA¹; BIANCA BARBARA FONSECA DA SILVA²; ENNYA RAFAELLA NEVES CARDOSO²; FELIPE SILVA SENTO SÉ³; FELIPE DA SILVA KRAWCZAK²; MAURICIO CLAUDIO HORTA¹

¹ Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, Petrolina, PE.

² Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiás, GO.

³ Médico Veterinário Autônomo

e-mail: annamariavet@hotmail.com

Leishmaniose Visceral (LV) é uma zoonose de grande relevância na saúde pública. Os cães são os principais reservatórios dessa doença e podem estar coinfectados por outros patógenos transmitidos por vetores (PTV). O presente estudo objetivou investigar a prevalência de anticorpos anti-*Ehrlichia* spp. em cães com sinais clínicos sugestivos da LV em uma área de transmissão intensa no semiárido pernambucano. Amostras de sangue de 168 cães com suspeita de LV clínica foram testadas para *Leishmania* spp. utilizando análise sorológica (teste rápido imunocromatográfico - DPP[®]) e molecular (reação em cadeia pela polimerase - PCR), e para *Ehrlichia canis* utilizando diagnóstico sorológico (reação de imunofluorescência indireta – RIFI). No momento da colheita, os cães foram avaliados para determinação de sinais clínicos. A presença de anticorpos anti-*Leishmania* spp. e anti-*E. canis* foi verificada em 28,5% (48/168) e 66,1% (111/168) dos cães, respectivamente. A presença do DNA de *Leishmania* spp. foi observada em 13,1% (22/168) dos animais. A coinfeção entre os agentes na avaliação sorológica foi verificada em 19% (32/168) dos cães; já entre os animais positivos na PCR para *Leishmania* spp., 72,7% (16/22) apresentavam anticorpos anti-*Ehrlichia* spp. Na avaliação da positividade para *Leishmania* spp. no DPP[®] e PCR, observou-se que 6,5% (11/168) dos cães foram reagentes nos dois testes simultaneamente. Os sinais clínicos mais observados nos cães coinfectados foram perda de peso (28,6%), linfadenomegalia (26,2%), dermatite (22%) e febre (22%). A coinfeção verificada na análise sorológica não indica que os animais estavam infectados no momento da testagem, visto que pode se tratar de anticorpos referentes a infecções antigas. Nossos resultados demonstram que além da LV ser um grave problema de saúde animal, a erliquiose também representa um risco para os cães e ambas podem infectar os animais concomitantemente, potencializando o quadro clínico e dificultando o diagnóstico veterinário. Reforça-se a importância de outras formas de diagnóstico direto de *Ehrlichia* spp. e outros agentes, para maior compreensão e diagnóstico dessas coinfeções por diferentes patógenos na clínica de cães.

Palavras-chave: Erliquiose, cães, coinfeção Financiamento: FACEPE, FAPEG, CNPq, CAPES

FLUAZURON: FARMACOCINÉTICA E EFICÁCIA DE UMA FORMULAÇÃO NO CONTROLE DO CARRAPATO *Amblyomma sculptum*

BORGES, D. A.; BONFIM, I. V.; JESUS, I. L. R.; DUTRA, R. C.; MONTEIRO, R.; FERNANDES, A. J. B.; CID, Y. P.; SCOTT, F. B.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Rio de Janeiro, RJ.

E-mail: deb_vet@hotmail.com

Os carrapatos estão distribuídos em todas as regiões do Brasil, sendo potenciais transmissores de patógenos. *Amblyomma sculptum* é relevante, apesar da baixa especificidade parasitária, possui a capivara como um de seus hospedeiros preferenciais. O objetivo desse trabalho foi investigar a eficácia de blocos medicamentosos contendo fluazuron (FLU) no controle de *A. sculptum*, utilizando porquinhos-da-índia artificialmente infestados como proposta de modelo experimental. Cada bloco medicamentoso desenvolvido continha 5m de FLU. Para que todos os animais recebessem a dose proposta de 10mg/kg, foram selecionados apenas animais pesando aproximadamente 500g. O primeiro estudo avaliou os níveis plasmáticos: Foi administrado uma dose única do bloco medicamentoso (10mg/kg de FLU), no dia 0, sendo um bloco por animal, para 12 porquinhos-da-índia. Para determinação do perfil farmacocinético, foram coletadas amostras de sangue nos dias 0 (+8h), +1, +4, +7, +11, +15, +21 e +28. O FLU foi analisado no plasma por cromatografia líquida de alta eficiência com detecção ultravioleta. A partir dos dados farmacocinéticos obtidos, um segundo estudo foi delineado para determinação da eficácia do bloco contendo FLU, utilizando 32 porquinhos-da-índia, divididos em quatro grupos iguais: grupo controle (GC; não tratado) e quatro grupos tratados que receberam dose única de 10mg/kg nos dias -21 (G1), -14 (G2) e -7 (G3). Todos os animais desta etapa foram infestados com aproximadamente 1000 larvas de *A. sculptum* no dia 0. Os animais utilizados nunca haviam sido infestados. Nos dias +4, +5, +6 e +7 as larvas ingurgitadas recuperadas foram incubadas em BOD por 14 dias (necessário para a realizar a muda para a fase ninfal) e, então, realizada a contagem de espécimes que mudaram para ninfas e de vivos e mortos. As concentrações plasmáticas de FLU aumentaram rapidamente, indicando rápida absorção e diminuíram lentamente ao longo de 28 dias. Em todos os grupos tratados, foram observadas larvas ingurgitadas com alterações morfológicas e comportamentais. Apesar do FLU não ter apresentado eficácia acaricida, foi capaz de interferir na muda dos carrapatos e a eficácia obtida foi 64,99% para o G1, 61,88% para o G2 e 59,31% para o G3. Quanto ao percentual de larvas que mudaram para ninfa, os três grupos medicados diferiram do grupo controle significativamente e não diferiram entre si. Os resultados demonstraram a necessidade de serem avaliadas doses superiores a 10mg/Kg, assim como a persistência da ação do FLU por, pelo menos, 21 dias. Perspectivas promissoras para o desenvolvimento de um bloco palatável contendo FLU que possam ser oferecidos a cada 21 dias para capivaras para o controle de *A. sculptum*, em doses superiores a 10mg/Kg, poderão ser extraídas dos resultados.

Palavras-chave: porquinho-da-índia; blocos medicamentosos; ectoparasitos

Financiador: CNPq; CAPES; FAPUR

ENTERITE POR *Contracaecum caballeroi* (Anisakidae) EM *Amadonastur lacernulatus* (Acciptridae) NO RIO DE JANEIRO, BRASIL

MEDINA, P.E.R; MALDONADO JR, A; TONDO, L.A.S; ALCARAZ, D; SOUZA, R.P;
FERREIRA, M.X.M; SÁ, B.J.T.M; SIMÕES, R.O.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, Rio de Janeiro.

E-mail: robaina@ufrj.com.br

O gavião pombo pequeno (*Amadonastur lacernulatus*) é uma ave endêmica do Brasil e ocorre na Mata Atlântica de Santa Catarina até a Bahia. É caracterizada como uma espécie vulnerável à extinção pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), devido ao desmatamento da Mata Atlântica. Até o presente momento, não existem registros na literatura da fauna parasitológica de *A. lacernulatus*, sendo de extrema importância por ser um biomarcador de estágios de conservação. O objetivo deste relato é descrever os achados parasitológicos e histopatológicos em um gavião pombo pequeno de vida livre submetido à necropsia. Um indivíduo de *A. lacernulatus* foi encontrado morto no Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu, no estado do Rio de Janeiro e encaminhado para o setor de anatomia patológica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) para necropsia. No lúmen do intestino grosso, observou-se moderada quantidade de nematoides, variando de 7 até 10cm de comprimento. Ao exame histopatológico observou-se na lâmina própria, inúmeros organismos circulares (seção transversal), com diâmetro de 80 a 110µm, delimitados por uma espessa cutícula eosinofílica lisa, presença de feixes de musculatura lisa (platímio-meromiária), trato reprodutivo e intestinal, no interior de uma cavidade pseudocelomática (nematoides adultos). Observou-se também estruturas ovulares, com até 20µm de diâmetro, circundados por cutícula fina e quitinosa (ovos), e escassas larvas com até 10µm de diâmetro. Subjacente, a submucosa está levemente distendida por infiltrado inflamatório linfocitário e eosinofílico. Os parasitos foram coletados em solução de álcool 70% e encaminhados ao Laboratório de Parasitologia de Peixes e Animais Silvestres e Sinantrópicos da UFRRJ para diagnóstico morfológico. A clarificação dos parasitos se deu através do uso de glicerol e montagem em lâmina. Foi identificada uma espécie de anisquídeo *Contracaecum caballeroi*. Este nematoide já foi relatado parasitando o intestino delgado de outras espécies de gaviões da família Accipitridae, porém, este é o primeiro relato em *A. lacernulatus*. Larvas de *Contracaecum* spp. são comumente encontradas em peixes e anuros e estão estreitamente ligadas ao hábito alimentar de cada hospedeiro definitivo. Sendo assim, concluímos que a causa da morte deste *A. lacernulatus* está associada com enterite linfocítica e eosinofílica, difusa, crônica, causada por *Contracaecum caballeroi*.

Palavras-chave: Gavião; Helminto; Mata Atlântica.

Financiador: FAPERJ; UFRRJ

CO-INFECÇÃO POR *Mycoplasma* spp. E *Babesia* spp. EM CÃES ATENDIDOS EM CLÍNICAS VETERINÁRIAS NA CIDADE DE PETROLINA, PE, BRASIL

EVARISTO, A.M.C.F.¹; TORRES, P.T.S.¹; PESQUEIRA, T.R.¹; COLLERE, F.C.M.²; SENTO-SÉ, F.S.³; VIEIRA, T.S.W.J.²; VIEIRA, R.F.C.²; HORTA, M.C.¹

¹ Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, Petrolina, PE.

² Universidade Federal do Paraná – UFPR, Curitiba, PR.

³ Médico Veterinário Autônomo

e-mail: annamariavet@hotmail.com

Mycoplasma spp. hemotrópicos são bactérias patogênicas que podem acometer cães e seu potencial zoonótico tem sido discutido. *Babesia vogeli* é um protozoário que infecta hemácias de cães. Apesar da micoplasmose hemotrópica ter sido relatada em vários lugares do mundo, não há informações dessa enfermidade e de possíveis co-infecções com outros agentes no semiárido Pernambucano. O presente estudo objetivou investigar a ocorrência de *Mycoplasma* spp. hemotrópicos e *B. vogeli* em cães sintomáticos atendidos em clínicas veterinárias na cidade de Petrolina, semiárido pernambucano. Amostras de sangue de 168 cães foram testadas pela reação em cadeia pela polimerase quantitativa (qPCR) para presença do DNA de *Mycoplasma* spp. hemotrópico e pela reação em cadeia pela polimerase convencional (cPCR) para presença de DNA de *B. vogeli*. A prevalência de anticorpos anti-*B. vogeli* foi investigada pela reação de imunofluorescência indireta (RIFI). No momento da coleta, os cães foram avaliados para determinação de sinais clínicos. As alterações hematológicas foram avaliadas pela realização de hemograma. A presença do DNA de *Mycoplasma* spp. hemotrópico e *Babesia* spp. foi observada em 6,5% (11/168) dos cães, sendo que a coinfeção entre os agentes foi detectada em apenas um animal, que apresentou os seguintes sinais clínicos e alterações hematológicas: febre, anorexia, apatia, anemia normocítica normocrômica, leucopenia por neutropenia e trombocitopenia. A detecção de anticorpos anti-*B. vogeli*, foi verificada em 21,4% (36/168) dos animais. Embora a prevalência de DNA de *Babesia* spp. tenha sido baixa, a sorologia determinou uma maior prevalência, indicando a circulação do parasita, possibilitando manutenção do agente e risco de novas infecções. Nossos resultados mostram, pela primeira vez, a infecção por *Mycoplasma* spp. hemotrópicos em cães no semiárido pernambucano, além da coinfeção com *Babesia* spp., reforçando a importância desses patógenos na população canina estudada e indicando a necessidade da realização de medidas de controle dessas doenças e dos vetores, além de novos estudos com outros agentes para melhor compreensão da coinfeção em cães.

Palavras-chave: Micoplasmose hemotrópica, babesiose, hemoplasmas

Financiamento: FACEPE, CNPq

FLUAZURON ADMINISTRADO POR GAVAGEM PARA PORQUINHOS-DA-ÍNDIA: FARMACOCINÉTICA E EFICÁCIA CONTRA *Amblyomma sculptum*

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Rio de Janeiro, RJ.

E-mail: deb_vet@hotmail.com

BORGES, D. A.; BONFIM, I. V.; ALVES, M. C. C.; DUTRA, R. C.; MONTEIRO, R.; MIRANDA, F. R.; CID, Y. P.; SCOTT, F. B.

O carrapato *Amblyomma sculptum* é reconhecido como sendo o principal vetor da Febre Maculosa Brasileira, a qual acomete seres humanos. Essa doença é causada pela bactéria *Rickettsia rickettsii*, transmitida pela picada do carrapato e possui alta letalidade. As capivaras são consideradas hospedeiras primárias deste carrapato e hospedeiras amplificadoras de *R. rickettsii*, gerando novas linhagens infectadas de *A. sculptum*. O objetivo deste estudo foi estabelecer uma dose efetiva de fluazuron (FLU) para controlar larvas de *A. sculptum*, utilizando porquinhos-da-índia artificialmente infestados como modelo experimental. No Estudo I (análise farmacocinética e farmacodinâmica), 24 porquinhos-da-índia foram divididos em quatro grupos (n=6): grupo controle (GC; não tratado) e grupos tratados recebendo FLU administrado por gavagem em três doses: G1—1 mg/kg, G2—5 mg/kg e G3—10 mg/kg, uma vez ao dia por 15 dias (d0 a d+14). Amostras de sangue foram coletadas dos animais dos grupos tratados antes e nos dias +1, +2, +4, +7, +15 e +21. Os porquinhos-da-índia foram infestados artificialmente nos dias +7 com larvas de *A. sculptum*, e os espécimes foram recuperados nos dias +11 a d+14 e mantidos em câmara DBO por 14 dias (período necessário para a realização da muda para a fase ninfal) e, então, realizada a contagem de espécimes que mudaram para ninfas e de vivos e mortos. No Estudo II (avaliação dos parâmetros farmacocinéticos), um grupo de oito animais recebeu FLU administrado por gavagem em dose única de 10 mg/kg e amostras de sangue foram coletadas antes e nos dias 0 (8h após o tratamento), +1, +4, +7, +15, +21 e +28. O FLU foi analisado em amostras de plasma por cromatografia líquida de alta eficiência com detecção ultravioleta. No Estudo I, o G1 apresentou valores de concentração no plasma mais baixos em comparação com o G2 e o G3, tendo diferença significativa ($p < 0,005$) no primeiro dia de avaliação (d+1). No entanto, para G2 e G3, embora o aumento da dose tenha resultado em um aumento da concentração plasmática de FLU, as doses múltiplas (uma vez ao dia por 15 dias) não levaram a um aumento das concentrações de FLU ao longo do tratamento em ambas as doses – não houve diferença significativa nos dias de avaliação. No estudo II, as concentrações plasmáticas de FLU aumentaram rapidamente, indicando absorção rápida e eliminação lenta. Em todos os grupos tratados, algumas larvas ingurgitadas, exibiram alterações morfológicas e comportamentais. O FLU interferiu na muda e a eficácia obtida foi de 100% para todos os grupos tratados. Os resultados indicam que a biodisponibilidade plasmática do FLU administrado por via oral em porquinhos-da-índia (1-10 mg/kg) proporciona eficácia contra *A. sculptum*.

Palavras-chave: controle; carrapatos; ectoparasitos;

Financiador: CNPq; CAPES; FAPUR



REGISTRO DE *Learedius learedi* (Spirorchiidae) ASSOCIADO A GRANULOMAS EM *Chelonia mydas*, NO RIO DE JANEIRO, BRASIL.

MEDINA, P.E.R; CARTAGENA, R.I.A; VARELLA, C.F.S; OLIVEIRA, D.E;
VERAS, L.M.R; MALDONADO JR, A; UBIALI, D.G; SIMÕES, R.O.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, Rio de Janeiro.

E-mail: robaina@ufrj.com.br

Os trematódeos da família Spirorchiidae são parasitos comumente encontrados nos grandes vasos e coração da tartaruga verde (*Chelonia mydas*). As principais lesões associadas a estes trematódeos são causadas pelos ovos, que desencadeiam uma resposta inflamatória resultando em granulomas. *Haplotrema*, *Laeredius*, *Neosporichis* e *Carettacola* são os gêneros de parasitas da família Spirorchiidae conhecidos como patogênicos, entretanto a espécie *Learedius learedi* é a mais comum. O objetivo desse relato é descrever os aspectos parasitários e patológicos de infestação por *Laeredius laeredi* em uma tartaruga verde. Uma tartaruga jovem foi encontrada encalhada com vida no município de Araruama no Rio de Janeiro, apresentando baixo escore corporal, prostração, extrema desidratação e sinais de predação. Após o óbito, a tartaruga foi encaminhada ao Centro de Reabilitação e Despetrolização de Araruama (CRDA) para necropsia. Durante a necropsia, observou-se fragilidade óssea, fraturas, hipertrofia do ventrículo direito, congestão de grandes vasos e veias ingurgitadas. Organismos parasitários com morfologia de trematódeos foram coletados do coágulo sanguíneo. Os helmintos adultos coletados foram corados através da técnica de carmim para visualização das estruturas e posteriormente identificados como *Learedius learedi*. As amostras de tecidos de diversos órgãos foram submetidas à exame histológico no Setor de Anatomia Patológica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (SAP/UFRRJ). Foram observados ovos de trematódeos associados a infiltrado histiocítico e células gigantes multinucleadas no pulmão, intestino grosso, intestino delgado, fígado, bexiga, adrenal, encéfalo, rim e baço. Com base nos exames histopatológico e parasitológicos, sugerimos que *Laeredius laeredi* causou morte por uma doença granulomatosa multissistêmica e grave nesta tartaruga verde. Portanto, *Laeredius laeredi* é uma importante causa de parasitose em tartarugas verdes juvenis no Rio de Janeiro.

Palavras-chave: Tartaruga; Granuloma; Trematódeos.

Financiador: FAPERJ; UFRRJ

PIROPLASMÍDEOS EM SANGUE DE GATOS NA REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO

PALMER, J.P.S.¹; GAZETA, G.S.²; CORREA, L.L.¹; COELHO, A.L.¹; ISRAEL, C.B.³; PEREIRA, R.R.³; ANDRÉ, M.R.⁴; BARBOSA, A.S.¹

¹Universidade Federal Fluminense – UFF, Niterói, RJ.

²Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ

³Centro Universitário Serra dos Órgãos – Teresópolis, RJ

⁴Universidade Estadual Paulista – UNESP, Jaboticabal, SP

E-mail: joao_palmer@id.uff.br

As infecções determinadas por piroplasmídeos em gatos domésticos vêm sendo relatadas cada vez mais em diferentes países. No entanto, em alguns estados do Brasil, principalmente naqueles onde a população de gatos domésticos vem aumentando substancialmente, as informações sobre a ocorrência desses agentes são escassas. Mediante estes fatos, este estudo objetivou analisar a frequência e o perfil hematológico e clínico da infecção por esses parasitos, bem como os fatores de risco inerentes à infecção por piroplasmídeos em gatos domésticos em Teresópolis, RJ. Este estudo incluiu 250 gatos atendidos em uma clínica veterinária entre 2020 e 2021. Os tutores desses animais foram sensibilizados e aqueles que concordaram assinaram o Termo de Consentimento e responderam um formulário com perguntas sobre os animais. Na consulta clínica, era realizada a coleta do sangue e de ixodídeos quando o animal estava infestado. As amostras de sangue foram submetidas a análises de distensões delgadas e a hemograma. DNA extraído das amostras de sangue de gatos foi submetido a pesquisa de piroplasmídeos por meio de ensaios de PCR que amplificam fragmentos dos genes 18S RNAr, *hsp70* e *cox-1*. Além disso, os ixodídeos foram identificados taxonomicamente por meio de análises morfológicas e também foram submetidos a análises moleculares para pesquisa de piroplasmídeos. Todos os produtos amplificados foram encaminhados ao sequenciamento pelo Método de Sanger. As informações obtidas nos formulários, na análise hematológica e clínica, bem como os resultados das técnicas parasitológicas empregadas foram analisadas por estatísticas univariada e multivariada. Nos gatos, foi verificada positividade de 2,8% para piroplasmídeos somente na análise molecular do gene 18S RNAr. Em seis amostras foram verificadas sequências nucleotídicas com 99 a 100% de identidade com *Babesia vogeli*. Em uma amostra foi identificada sequência nucleotídica de *Cytauxzoon* sp.. As informações sobre o acesso ao quintal, apatia/fraqueza/prostração e hemorragias/sangramentos foram associadas a positividade para os piroplasmídeos ($p \leq 0,05$). Foi evidenciada positividade para duas diferentes espécies de piroplasmídeos em amostras biológicas de gatos na cidade da região serrana fluminense, destacando nesta casuística os parasitos que geralmente infectam os cães, bem como fatores epidemiológicos e clínicos associados a positividade para esses agentes biológicos.

Palavras-chave: Felinos, *Babesia vogeli*, *Cytauxzoon*

Financiador: CAPES

AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS REPRODUTIVOS DE FÊMEAS DE *Amblyomma ovale* EM CONDIÇÕES NATURAIS

SILVA, R.M.M.¹; PEREIRA, J.R.F.¹; ARAÚJO, R. Q.¹; GOMES, M.N.¹;
MESQUITA-SOUSA, D.¹; LUZ, H.R.¹

1 - Universidade Federal do Maranhão– UFMA, São Luís, MA.

E-mail: ruth.mms@discente.ufma.br

Amblyomma ovale é um ixodídeo amplamente distribuído no Brasil, de grande importância médica e veterinária. É vetor da hepatozoonose canina e da bactéria *Rickettsia parkeri*, agente da Febre Maculosa Brasileira (FMB). Informações sobre sua biologia e fatores que influenciam em seu ciclo de vida são escassas, incluindo em condições naturais. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi coletar dados adicionais de campo referentes à biologia de fêmeas de *A. ovale* em condições naturais. O experimento foi realizado em um fragmento de mata degradada no bioma Amazônia, no campus da UFMA, município de São Luís, Nordeste, Brasil. Foram utilizadas 20 fêmeas ingurgitadas naturalmente, as quais foram pesadas e acondicionadas em saco retangular de tela metálica (260 mm x 50 mm). Dois grupos, contendo 10 fêmeas cada, foram formados. Um grupo foi exposto à estação seca (Agosto a Novembro) e outro à estação chuvosa (Maio a Junho). Nessas condições, foram avaliados os parâmetros de pré-oviposição, período de incubação dos ovos, taxa de eclosão dos ovos e a taxa de eficiência de produção de ovos (EPE). Dados de temperatura e umidade relativa (UR%) ocorreram semanalmente e o monitoramento das fêmeas diariamente. Fêmeas expostas à estação de seca obtiveram períodos médios de pré-oviposição e incubação mais prolongados, quando comparados com o grupo exposto à estação chuvosa ($P < 0,05$). O peso da massa de ovos (341,9 mg) e o EPE (39,9%) médio na estação seca foram baixos em relação aos dados de fêmeas na estação chuvosa, sendo $681,7 \pm 167,2$ mg e 74,4% respectivamente. Fêmeas na estação seca apresentaram menor taxa de eclosão de ovos (média: 48%; amplitude: 25 a 90%) ($P < 0,05$; $X^2 = 232,8$) em relação as taxas de fêmeas na estação chuvosa (média: 90%; amplitude: 45% a 95%) ($P > 0,05$; $X^2 = 232,8$). Nossas observações concordam com a ampla distribuição de *A. ovale* no Brasil, com exceção da Caatinga. Isso indica que, esta espécie teria dificuldades e se estabelecer em regiões com períodos de seca prolongados e severos. Portanto, a distribuição de *O. ovale* está associada a elevadas temperaturas e umidade $> 60\%$.

Palavras-chaves: Carrapato; Ecologia; Estações.

Financiadores: CAPES; FAPEMA; FINEP



IMPACTO DO CONTROLE DAS LARVAS DE *Rhipicephalus microplus* NO PERFIL DOS AGENTES DA TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA

ANDREOTTI, R¹; ZIMMERMANN, N.P²; GARCIA, M.V³; OSHIRO, L.M³; DUARTE, P.O³; HIGA, L.O.S⁵; MARTINS, K.R⁴; BARROS, J.C1,⁶.

¹Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: renato.andreotti@embrapa.br

²Universidade Federal do Paraná – UFPR, Campus Palotina, Paraná, Brasil.

³Bolsista DCR-Biotick / Embrapa Gado de Corte. Campo Grande, MS, Brasil.

⁴Universidade Federal de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.

⁵Bolsista Pós-doutorado CNPq, Embrapa Gado de Corte - Campo Grande, MS, Brasil.

⁶Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Campo Grande, MS, Brasil.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o controle do carrapato *R. microplus* em bovinos naturalmente infestados com base no distanciamento do hospedeiro e do parasito e o impacto gerado sobre o perfil dos patógenos *Anaplasma marginale* e *Babesia bigemina* por meio das técnicas de ELISA e *qPCR* em amostras sanguíneas. O experimento foi conduzido durante um ano no município de Campo Grande, no Estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. Foram utilizados 37 animais da raça Senepol, com infestação natural de carrapatos, sendo feita a contagem de carrapatos nos animais e a rotação de pastagem com intervalo de 28 dias e sem a utilização de acaricidas. A média inicial de 26,2 carrapatos no primeiro mês caiu para 1,5 carrapatos aos 56 dias, desta maneira, isso se repetiu e manteve um baixo número de carrapatos nos animais, perdurando até o final do experimento e com uma média final de 6,3 carrapatos. Os bovinos mantiveram a resposta imune aos agentes da tristeza parasitária bovina, sendo essa uma situação desejável para a manutenção da estabilidade enzoótica. A quantidade de cópias de DNA de *A. marginale* (= 1.1) e *B. bigemina* (= 0.05) não variaram significativamente com a diminuição do número de carrapatos ao longo do período de estudo. Com base nos resultados demonstrados concluímos que a rotação com 84 dias de vedação dos piquetes foi efetiva no controle do carrapato e manutenção da estabilidade enzoótica sem a utilização de carrapaticidas, sendo possível, nas condições do bioma Cerrado, criar raças mais produtivas e com custo menor no controle do carrapato agregando valor na cadeia produtiva de bovinos.

Palavras-Chave: Carrapato, bovinos, PCR, tristeza parasitária bovina, rotação. □



PREVALÊNCIA DE ANTICORPOS ANTI-*Neospora caninum* E ANTI-*Toxoplasma gondii* EM EQUÍDEOS DE TRACÇÃO NA PARAÍBA, BRASIL

COSTA, P.W.L¹; OLVEIRA, C.S.M²; ALVARES, F.B.V², BEZERRA, R.A¹; FEITOSA, T.F²; VILELA, V.L.R^{1,2}

¹ Universidade Federal de Campina Grande, Patos, PB.

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Sousa, PB.

E-mail: paulo_wbiratan@hotmail.com

Em equídeos, a infecção por *Neospora caninum* acarreta problemas reprodutivos e doenças neonatais, como também doenças neurológicas. A infecção pelo protozoário com potencial zoonótico *Toxoplasma gondii* pode causar abortamento e nascimento de fetos inviáveis, quadros de encefalomielite, como também concede riscos à saúde pública em regiões onde é comum o consumo da carne desses animais. Considerando as enfermidades ocasionadas por esses patógenos em equídeos de tração, como também prejuízos sanitários, este trabalho objetivou descrever a prevalência de anticorpos anti-*N. caninum*, anti-*T. gondii* por meio de Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI) em equídeos que realizavam trabalhos de tração no Estado da Paraíba. Foram coletadas, por venopunção jugular, amostras de sangue de 322 equídeos de tração, sendo 76 equinos, 155 muares e 91 asininos, com idade mínima de um ano, independente de raça e sexo, e que realizavam trabalhos de tração em áreas urbanas do Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil. As amostras foram identificadas individualmente, acondicionadas e enviadas para Laboratório de Imunologia e Doenças Infectocontagiosas (LIDIC) do Hospital Veterinário do Instituto Federal da Paraíba (IFPB), Campus Sousa-PB para diagnóstico sorológico através da realização de RIFI, com ponto de corte 1:50 para *N. caninum* e 1:64 para *T. gondii*. Observou-se que, dos 322 equídeos de tração avaliados, 5% (16/322) foram positivos para anticorpos anti-*N. caninum*. A positividade em equinos foi de 4% (3/76); em asininos 5,5% (5/91); e 5,1% (8/155) em muares. Os títulos variaram de 1:50 (15/16) a 1:100 (1/16). Observou-se, ainda, prevalência de anticorpos anti-*T. gondii* de 13,7% (44/322), sendo 15,8% (12/76) em equinos, 14,3% (13/91) em asininos e 9% (14/155) em muares, com títulos variando de 1:64 (31/44), 1:128 (9/44), 1:256 (1/44), 1:512 (1/44) e 1.024 (2/44). Conclui-se que as prevalências de anticorpos anti-*N. caninum* e anti-*T. gondii* em equídeos que realizam trabalhos de tração no Estado da Paraíba são significantes, devendo ser adotadas medidas eficazes de controle dessas infecções, melhorando a sanidade dos animais.

Palavras-chave: neosporose; sanidade; toxoplasmose.

USO DO FLUAZURON, CLORPIRIFÓS, CIPERMETRINA E BUTÓXIDO DE PIPERONILA NO CONTROLE DE *Dermatobia hominis* EM BOVINOS

MONTEIRO, R.¹; DUTRA, C. R.²; BORGES D. A.²; DIAS, H. R. S.²; OLIVEIRA, G. F.²; MEDEIROS, M. T.²; GOMES, B. T.²; SCOTT, F. B.²

¹Universidade Estácio de Sá – UNESA, Rio de Janeiro, RJ.

²Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro- UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: monteirorayane918@gmail.com

A pecuária bovina é uma atividade econômica com elevada participação no produto interno bruto dos países que compõem o Mercosul. Dentre as ectoparasitoses que acometem os bovinos na América Latina, uma das mais relevantes, é o berne. As larvas de *Dermatobia hominis* parasitam o subcutâneo do hospedeiro e sua atuação através da alimentação tecidual promove perda de peso, diminuição da produção leiteira, lesões na pele que predis põem a bicheira e, também, o decréscimo da qualidade do couro. Estes impactos para a pecuária bovina nacional podem ocasionar anualmente perdas econômicas da ordem de \$ 380 milhões. O objetivo deste estudo foi avaliar a atividade bernicida de uma formulação pour-on contendo a associação de fluazuron 2,5%, clorpirifós 7%, cipermetrina 6% e butóxido de piperonila (PBO) 6%, em bovinos, naturalmente parasitados por larvas de *D. hominis*. Foram empregados 20 bovinos divididos em dois grupos de 10 animais cada, Grupo Controle (GC) e Grupo Tratado (GT). Foram realizadas contagens de larvas vivas no dia -2 (antes do tratamento) e +7 e +14 após o tratamento. No dia 0 o produto foi utilizado por via tópica, pour-on, nos animais do GT em volume único de 1 mL/10kg de peso vivo e os animais do GC permaneceram sem tratamento. O estudo foi aprovado pela CEUA do Instituto de Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, protocolo N°4534260416. As médias das contagens de bernes antes do tratamento foram de 30,30 e 30,10, respectivamente para o GC e GT. Após o tratamento as médias observadas foram 28,10 e 30,70, respectivamente para os dias +7 e +14 para o GC. Para o GT foram observadas médias de 1,0 e 1,1, respectivamente para os dias +7 e +14. A eficácia do tratamento foi de 96,44% para o dia +7 e 96,42% para o dia +14. A análise estatística demonstrou que ocorreu diferença significativa entre os valores das médias de larvas entre o GC e GT para todos os dias após o tratamento. O controle do berne constitui-se em uma das vertentes do controle sanitário de parasitos da pecuária bovina. A associação de cipermetrina, mais clorpirifos, fluazuron e PBO possui ação contra os principais ectoparasitos de bovinos como o carrapato, o berne e a mosca-dos-chifres, permitindo que seja empregada dentro de um programa de controle anual das principais ectoparasitoses de bovinos. A formulação testada mostrou-se eficaz na remoção de larvas de *D. hominis* em bovinos.

Palavras-chave: berne; controle de ectoparasitos; mosca

Financiador: CNPq; CAPES; FAPUR



DIVERSIDADE GENÉTICA E ESTUDO DA ESTRUTURA POPULACIONAL DE ISOLADOS DE *Toxoplasma gondii* ORIUNDOS DE ANIMAS DO ESTADODA BAHIA

DEIRÓ, A.G.J.¹; BEZERRA, R.A.²; MUNHOZ, A.D.³; ALBUQUERQUE, G.R.⁴

¹Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA. E-mail: grazielavet@hotmail.com

²Faculdade Irecê - FAI, Irecê, BA. E-mail: rodrigo.coordenacao@faifaculdade.com.br

³Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA. E-mail: gralbu@uesc.br

⁴Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA. E-mail: munhoz@uesc.br

Toxoplasma gondii é um protozoário do filo apicomplexa, um parasito intracelular obrigatório com distribuição mundial. Este parasita pode infectar animais de sangue quente e os felídeos são seus hospedeiros definitivos. O objetivo do estudo foi determinar e analisar a diversidade genética de 30 isolados de *T. gondii* oriundos de diferentes tipos de animais do estado da Bahia, Nordeste do Brasil, utilizando 15 Marcadores Microssatélites. Foram analisados 30 isolados, sendo eles: dois isolados de cão, três isolados de ovino, quinze isolados de galinha caipira, um isolado de suíno, cinco isolados de gatos, um isolado de catitu e três isolados de roedores silvestres (01 *Thapytomys nigrita* e 2 *Hylaeamys laticeps*) armazenados no Laboratório de Parasitologia Veterinária do Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Santa Cruz. Realizou-se a genotipagem destes isolados através da técnica de microssatélites utilizando PCR convencional utilizando 15 marcadores microssatélites (TUB-2, W35, TgM-A, B18, B17, M33, IV.1, XI.1, M48, M102, N60, N82, AA, N61, N83). A partir dos dados dos microssatélites foi construída uma árvore filogenética por distância genética. Para realizar uma comparação, além das amostras deste estudo, incluímos dados de genotipagem de cepas previamente analisadas em outros estudos realizados no Brasil e no mundo. As cepas ENT, ME49 e NED foram utilizadas como referência para cepas de *T. gondii* tipo I, II e III, respectivamente. Populations 1.2.32 (<http://bioinformatics.org/populations/>) foi usado com base na avaliação da distância genética por Cavalli-Sforza e Edwards e gerado com MEGA versão 11 (<http://www.megasoftware.net/history.php>). A análise de estrutura genética forneceu resultados consistentes que implicou a presença de dois grupos geneticamente distintos. Analisando a distância genética entre os indivíduos analisados com amostras de outros estudos, há uma maior proximidade do grupo 01 (composto por 27 isolados) com os indivíduos mais próximos do tipo II. Já o grupo 02 (composto por 3 isolados) tem maior proximidade com isolados atípicos localizados mais próximo do tipo I. Porém, todos os isolados são diferentes geneticamente dos tipos I, II e III, apresentando assim maior quantidade de atípicas. Observou-se que o marcador de digitação B17 detectou o maior grau de atipia dos isolados analisados. Na análise de AMOVA mostrou uma variação genética dentro das populações de 97% e de apenas 3% entre as populações 1 e 2. Os genótipos encontrados nesse estudo foram diferentes dos encontrados em outros trabalhos realizados com diferentes espécies de animais em outras regiões do Brasil e do mundo, reafirmando a variabilidade genética do parasita.

Palavras Chaves: Variabilidade genética; Genética Populacional; Marcador Microssatélite.

RELATOS DE *Dioctophyma renale* EM FELINOS DOMÉSTICOS DE ALEGRETE, RIO GRANDE DO SUL

BOHN, R.M.^{1*}; FAGUNDES-MOREIRA, R.¹; GOMES, A.F.M.²; FERANTI, J.P.S.²;
FONTOURA, E.G.²; BERGER, L.¹; BAGGIO-SOUZA, V.¹; SOARES, J.F.¹

¹ Laboratório de Protozoologia e Rickettsioses Veterinárias, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, Rio Grande do Sul

² Médico(a) Veterinário(a) Autônomo(a), Alegrete, Rio Grande do Sul

*rafambohn@hotmail.com

Dioctophyma renale, popularmente conhecido como “verme gigante dos rins”, é um nematelminto que parasita carnívoros - mais comumente os cães -, humanos, sendo considerado uma zoonose, e herbívoros. Os felinos, por sua vez, são considerados hospedeiros atípicos, de modo que os casos já relatados estão, em sua maioria, relacionados a regiões endêmicas ou com potencial hídrico, já que esse parasito possui como hospedeiros intermediários os anelídeos aquáticos, e como hospedeiros paratênicos peixes e rãs. Objetiva-se relatar dois casos de dictiofimose no município de Alegrete, no Rio Grande do Sul, sendo o primeiro de um macho jovem - que possuía acesso à rua -, com abdômen ascítico, cianose, icterícia, e que teve suspeita clínica inicial de peritonite infecciosa aguda (PIF), mas faleceu durante a anamnese. Dessa forma, realizou-se a necropsia e foi identificada, juntamente de peritonite, a presença de *D. renale* livre na cavidade abdominal, além da presença de ovos do nematódeo detectados no exame histológico. Já o segundo caso ocorreu com um felino fêmea, adulta, também com acesso à rua, durante a ultrassonografia abdominal realizada como exame pré-operatório para castração, no qual foi visualizadas alterações no aspecto ecográfico do rim direito. Após, optou-se pela realização da laparotomia exploratória. Nesse exame, o rim direito apresentou formato anatômico distinto do fisiológico. Em seguida da nefrectomia desse rim, a abertura da cápsula renal revelou perda do parênquima renal e presença de estruturas compatíveis com *D. renale*, de estado degenerado justificado, provavelmente, pela ação do anti-helmíntico administrado dias antes da consulta. Assim, nota-se que a cavidade abdominal e os rins, em especial o direito, são os locais de maior ocorrência do nematódeo, como relatado nos dois casos, sendo que o segundo caso, especificamente, coincide com a maioria dos felinos parasitados, isto é, em que o paciente não apresenta sinais clínicos advindos da doença, o que também vai ao encontro da maior parte dos casos serem achados incidentais durante necropsias ou cirurgias. Ao contrário, no primeiro caso, a peritonite induzida pelo parasito foi fatal para o paciente. Ademais, apesar do acesso à rua ser um agravante muito pertinente para o parasitismo, o fato dos casos relatados terem ocorrido em município sem grande potencial hídrico, ou seja, sem região portuária ou alagadiça, por exemplo, demonstra que mais estudos precisam ser conduzidos para investigar a epidemiologia da doença, tendo em vista, ainda, que o indicativo de presença desse nematódeo deve servir como um alerta à população acerca dos riscos da ingestão de carne de peixe e rã pouco cozidos, dando relevância, portanto, a prevenção contra a dictiofimose.

Palavras-chave: dictiofimose, rim, gato doméstico



BINOMIAL DISTRIBUTION OF GASTROINTESTINAL HELMINTHS INFECTION OF BOVINE AND BUFFALOES

BASTIANETTO, E. ¹; NICOLINO, R.R. ¹; LOPES, L.B. ²; RODRIGUES, D.S. ³; de MENDONÇA, R. M.A. ¹; LEITE, R.C. ¹.

1Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais

2Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Sinop, Mato Grosso

3Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, Prudente de Morais, Minas Gerais

E-mail: dsrodrigues@epamig.br

Environment, hosts and parasites specie influence the parasitism and infection pathogenicity. Antiparasitic drugs uses in ruminants has been the most frequent tool for reduce gastrointestinal helminths parasitic burden in Brazil. However, their strategic use is uncommon, as well the diagnosis of animal infection index. Therefore, treatments are often performed indiscriminately as attempts to population control. Targeted selective treatment for worm management are more appropriate to carry on strategic control of helminthes by treating mainly the most sensitive animals, preserving the refugee worm population and livestock welfare. The sensitive group can be identified by performing laboratory tests for diagnosis eggs on feces (EPG). In order to identify the percentage of animals that make up the most sensitive group, an analysis of a historical series of stool examinations (EPG) of two zebu cattle (*Bos taurus indicus*) herds and one buffalo (*Bubalus bubalis*) herd was conducted. Databases related to EPG analysis of the three properties were analyzed, totaling 1,334 exams. The best distribution fitting of the data was verified by using the program @risk version 7.0. Data analysis showed that both separately and the aggregated properties data better fit as a negative binomial distribution. This type of frequency distribution shows only one mode value and a strong right asymmetry in which the probability of occurrence decreases as the values increase. Most of individuals presents low EPG counts and the higher the EPG count the lower the expectation of occurrence. Considering EPG count above 300 as a deworming criterion, anthelmintic treatments would be recommended for 15% of the animals.

Key words: selective treatment, diagnosis, parasites

Support: FAPEMIG, CNPq

IDENTIFICAÇÃO DE *Seurattia shipleyi* Stossich, 1900 (NEMATODA: ACUARIIDAE) EM *Puffinus puffinus* RECEBIDO PELO NÚCLEO DE ATENDIMENTO E PESQUISA DE ANIMAIS SILVESTRES, ILHÉUS, BA

PINTO, J.M.S; RIBEIRO, L.A; PAUKOSKI, T.L.P.; NASCIMENTO, A.V.D.; RAMOS, A.V.V.; NUNES, P.V.J.A; LIMA, B.J.; SIMONINI-TEIXEIRA, D.

1. Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA.

E-mail: jack@uesc.br

O Brasil está na rota de muitas espécies de aves costeiras migratórias. O *Puffinus puffinus* é uma ave marinha da família Procellariidae que se alimenta de pequenos peixes e crustáceos. Porém, existem poucos relatos na literatura brasileira que descrevem helmintos nestas aves. Com este trabalho objetivou-se contribuir com a identificação de endoparasitos encontrados em um exemplar de *P. puffinus*. O animal chegou ao Núcleo de Atendimento e Pesquisa de Animais Silvestres da Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, já sem vida, a partir do Instituto do Meio Ambiente e Recurso Hídricos da Bahia, sob relato de ter sido encontrado em uma praia do litoral da cidade de Canavieiras, BA (Latitude: 15° 39' 1" Sul; Longitude: 38° 57' 42" Oeste). A ave foi alocada em um freezer (-20°) para posterior necropsia. Após 30 dias o animal foi retirado do freezer e necropsiado 24 horas após. No exame post mortem, devido a proeminência da quilha notou-se que o animal apresentava-se magro. Não foi possível determinar sexo nem idade da ave, como também não foi notada nenhuma outra alteração macroscópica externa, porém internamente, foram encontrados parasitas aderidos a mucosa do ventrículo, sendo recolhidos e armazenados em álcool 70°. Os espécimes foram encaminhados ao Laboratório de Parasitologia Veterinária para identificação e estudo morfológico, sendo analisados com auxílio de microscópio óptico e lupa, seguido de identificação taxonômica com base em descrições morfológicas e comparadas à literatura pertinente. Vale salientar que um dos espécimes ainda se encontrava aderido à mucosa ventricular, sendo evidenciada lesão macroscópica localizada, no ponto de inserção do parasito. Foi verificado que se tratavam de dois helmintos medindo cerca de 20 mm cada um, de cor esbranquiçada, corpo cilíndrico e com grossa cutícula. À análise microscópica ficou constatado que dois nematódeos fêmeas, sendo evidenciada vulva em posição mediana em ambos. Notou-se também que a extremidade anterior era guarnecida com um capuz bilobado, portando papilas cervicais e uma linha de espinhos. A cavidade bucal possuía vestíbulo longo, evidenciando a boca em formato circular circundada por dois lábios com expansões papiliformes. Ambos os parasitos foram identificados como pertencentes a espécie *Seurattia shipleyi*. Portanto, conclui-se que apesar de ter sido observada uma pequena infecção em relação ao número de parasitas encontrados, como se trata de uma ave que depende de deslocamento migratório, isso pode afetar a sua capacidade de voo e consequentemente a obtenção de alimento, podendo acarretar mortalidade de alguns indivíduos, principalmente se tratando de jovens. Espera-se que esse relato contribua para o conhecimento da fauna helmintológica de aves marinhas encontradas na costa brasileira.

Palavras-chave: Ave, Helminto; Platelmino.



Piper callosum*, *Piper hispidium* E *Piper marginatum* EFICÁCIA *in vitro* CONTRA MONOGENÉTICOS DE *Colossoma macropomum

ALVES, C. M. G; NOGUEIRA, J. N; LUZ, J. G. R; CHAVES, F. C. M; TAVARES-DIAS, M.

Universidade Federal do Amapá – UNIFAP, Macapá – Ap.

E-mail: carlianemalves@hotmail.com

Foram investigadas a eficácia *in vitro* de *Piper callosum*, *Piper hispidium* e *Piper marginatum* contra monogenéticos (*Anacanthorus spathulatus*, *Notozothecium janauachensis*, *Mymarothecium boegerie*, *Linguadactyloides brinkmanni*) e a tolerância desses óleos para *Colossoma macropomum*. Foram utilizados 600, 800, 1.000 e 2.000 mg/L de óleo essencial de *P. callosum*; 250, 350, 600 e 800 mg/L de óleo essencial de *P. hispidium* e 100, 200, 300 e 400 mg/L de óleo essencial de *P. marginatum*. Dois controles foram utilizados, um somente com água do tanque de cultivo e outro com água do tanque de cultivo + álcool 70%. Em todas as concentrações de *P. callosum*, 100% de eficácia ocorreu após 5 min de exposição. Nas concentrações de 600 e 800 mg/L de *P. hispidium*, ocorreu 100% de eficácia após 20 min de exposição. Nas concentrações de 200, 300 e 400 mg/L de *P. marginatum*, 100% de eficácia ocorreu após em 1 h de exposição. Nos grupos controles (água do tanque + álcool), a imobilização total dos parasitos variou e nos controles com água do tanque de cultivo, ocorreu somente após 9 horas. Danos estruturais no tegumento dos parasitas expostos a *Piper* spp. foram observados usando microscopia eletrônica de varredura. Após 1 hora de exposição ao óleo essencial de *P. callosum* nas concentrações 600, 800, 1.000 e 2.000 mg/L observou-se 100% mortalidade de peixes. No entanto, não houve mortalidade de peixes após a exposição a 100 mg/L, e a recuperação completa dos efeitos sedativos ocorreu em 20 minutos. Os resultados deste estudo sugerem que estes óleos essenciais têm eficácia *in vitro* contra monogenéticos de *C. macropomum* e, portanto, podem ser testados em banhos terapêuticos para esse peixe.

Palavras-chave: Aquicultura; Monogenea; Óleos essenciais.

Financiador: CNPq e Embrapa.



ATIVIDADE *in vitro* DO ÓLEO ESSENCIAL DE PALMAROSA NA INIBIÇÃO DO CICLO BIOLÓGICO DE *Ctenocephalides felis felis*.

FORTUNATO, A.B.R; CAMPOS, D.R; CARLOS, D.F.L.P; MELO, E.F.S.S;
GUIMARÃES, B.G; DE JESUS, I.L.R; COUMENDOUROS, K.; SCOTT, F.B.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – Seropédica, RJ.

E-mail: annabfortunato@gmail.com

O óleo essencial (OE) de palmarosa (*Cymbopogon martinii*) tem importante valor comercial por possuir aplicações agrícolas, alimentares, de aromaterapia, perfumaria e médicas, como ação antibacteriana, antifúngica e inseticida. Sua possível aplicação como inibidor de crescimento e controle de pulgas seria de grande valor, visto que pulgas são importantes ectoparasitos de cães e gatos no mundo, devido a sua distribuição cosmopolita e por atuar como vetor de agentes patogênicos que podem causar doenças, além de induzir processos alérgicos. O presente estudo teve como objetivo avaliar a atividade do OE de palmarosa como inibidor do ciclo biológico de *Ctenocephalides felis felis*. Foram utilizados ovos, com 24 horas de idade, obtidos de pulgas provenientes de uma colônia mantida em gatos nas dependências do Laboratório de Quimioterapia Experimental em Parasitologia Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, aprovado pelo comitê de ética para o uso de animais com número de protocolo 4313110419. Para realização do teste foram utilizados discos de papel filtro whatman nº1 com área de 23,75 cm² impregnados com 0,47 mL de diferentes concentrações de OE, diluídos em acetona, obtendo-se as concentrações de 2; 10; 20; 30; 40; 50 e 60 µg/cm². Após impregnação, foram aguardados 30 minutos para evaporação da acetona, e então, os mesmos foram alocados em placas de petri contendo dez ovos cada acrescidos com 2 gramas de uma dieta larval para pulgas e mantidos em câmaras climatizadas com temperatura de 27±1°C e 70±10% de umidade relativa durante 30 dias. O teste foi realizado em seis repetições e como placebo foi utilizado discos impregnados apenas com o diluente e o controle positivo (piriproxifen 8 µg/cm²). Após esse período foi realizada a contagem de pulgas adultas formadas nos pupários. Foi considerado como indivíduo vivo, todo ovo que se desenvolveu até a pulga adulta. A análise estatística foi realizada por meio da análise Probit, com o software RStudio para obtenção dos valores da concentração letal (CL) 50 e 90 com intervalo de confiança de 95%. O percentual de inibição da emergência de adultos foi de 10,7; 39,3; 62,5; 85,7; 100,0; 100,0 e 100,0 % para as concentrações de 2; 10; 20; 30; 40; 50 e 60 µg/cm² respectivamente. Os valores estimados de CL₅₀ foi de 10,91 µg/cm² (7,1 - 12,76) e a CL₉₀ estimada foi de 36,7 µg/cm² (27,12 - 58,4). Com isso, é possível concluir que o OE de palmarosa mostrou-se eficaz *in vitro* para inibir o desenvolvimento de ovo a adulto de *C. felis felis* podendo no futuro ser empregado em uma formulação para o controle ambiental de pulgas.

Palavras-chave: biocontrole; pulgas; óleo volátil

Financiador: FAPUR; CNPQ; CAPES.



ALBENDAZOL, LEVAMISOL E IVERMECTINA SÃO EFICAZES CONTRA MONOGENÉTICOS DE *Colossoma macropomum* (SERRASALMIDAE)

ALVES, C. M. G; NOGUEIRA, J. N; BARRIGA, I. B; SANTOS, J. R; SANTOS, G. G; TAVARES-DIAS, M.

Universidade Federal do Amapá – UNIFAP, Macapá – Ap.

E-mail:carlianemalves@hotmail.com

Este estudo avaliou a eficácia de albendazol, ivermectina, levamisol, mebendazol e praziquantel em monogenéticos de *Colossoma macropomum*, com base em ensaios *in vitro* e *in vivo*. Ensaios *in vitro* indicaram que albendazol (500, 100, 1500 e 2.000 mg/L, ivermectina (200, 250, 300 e 350 mg/L) e levamisol (50, 75, 100 e 125 mg/L) foram 100% eficazes contra *Anacanthorus spatulatus*, *Notozothecium janauachensis*, *Mymarothecium boegeri* e *Linguadactyloides brinkmanni*, enquanto mebendazol (125, 150, 175 e 200 mg/L) e praziquantel (5, 10, 15 e 20 mg/L) foram ineficazes. A mortalidade dos peixes em banhos terapêuticos de 24 horas com 500 mg/L de albendazol foi de 6,6%, mas o comportamento dos peixes permaneceu inalterado, enquanto 200 mg/L de ivermectina causou letargia, sinais de hipóxia e 100% de mortalidade em 2 horas de exposição e 125 mg/L de levamisol não causou nenhuma mortalidade. A eficácia de 500 mg/L de albendazol foi de 48,6% em banho de 24 horas, enquanto a eficácia de 125 mg/L de levamisol foi de 88,2%. Embora a ivermectina tenha demonstrado eficácia *in vitro*, a menor concentração utilizada nos banhos foi altamente tóxica para os peixes. Portanto, recomendamos o uso de 125 mg/L de levamisol para controlar e tratar infestações por monogenéticos em *C. macropomum*.

Palavras-chave: Anti-helmíntico; Peixe; Tratamento.

Financiador: CNPq.

EFEITO DA CICLOSPORINA A COMO SINERGISTA EM POPULAÇÕES DE *Rhipicephalus microplus* RESISTENTES ÀS LACTONAS MACROCÍCLICAS

FERREIRA, L.C.¹; LIMA, E. F.²; SILVA, A.L.P.²; OLIVEIRA, C.S.M.²; FILHO, G.M.S.²; KLAFKE, G.M.³; FEITOSA, T.F.²; VILELA, V. L. R.².

¹Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Patos, PB.

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB, Sousa, PB.

³Instituto de Pesquisas Veterinárias Desidério Finamour – IPVDF, Eldorado do Sul, RS.

E-mail: larissaclaudio.f@gmail.com

O carrapato dos bovinos, *Rhipicephalus microplus*, é o ectoparasita hematófago de maior impacto econômico e sanitário para a bovinocultura do Brasil. O método mais utilizado para o controle deste parasito é a aplicação de acaricidas químicos sintéticos, com destaque para as drogas da classe das lactonas macrocíclicas, como ivermectina. Quando esse método de controle é utilizado de forma inadequada é comum que ocorra resistência parasitária. Há diferentes mecanismos envolvidos na resistência, incluindo a atividade aumentada de bombas de efluxo celular como os transportadores de membrana tipo ABC (ATP binding cassetes), que auxiliam na desintoxicação celular dos parasitos, causando resistência às drogas. Este mecanismo de resistência já foi descrito em populações de *R. microplus* resistentes à ivermectina. Pelo fato das lactonas macrocíclicas serem compostos abundantemente utilizados, foi investigada a hipótese da participação dos transportadores ABC como o mecanismo de resistência envolvido em populações dos estados da Paraíba e Ceará, Nordeste do Brasil. Foram analisadas quatro populações de *R. microplus* resistentes, provenientes da Região Semiárido do Nordeste do Brasil, dos Estados da Paraíba e do Ceará, sendo duas propriedades de cada Estado. Para isso, foram executados Testes de Imersão Larval para ivermectina, eprinomectina e moxidectina com e sem o uso de Ciclosporina A (CsA) como inibidor de transportadores ABC, na concentração de 15 μ M, comparando os resultados obtidos com a cepa susceptível e de referência Porto Alegre (POA), observando o sinergismo entre CsA e lactonas macrocíclicas nessas populações. Entre as populações analisadas, foi observada que a CsA atuou como sinergista, reduzindo as doses letais de ivermectina e moxidectina, mas não da eprinomectina. Dessa forma, conclui-se que a resistência de *R. microplus* às lactonas macrocíclicas pode estar associada à atividade aumentada de transportadores ABC, mas para eprinomectina, apesar de pertencer ao mesmo grupo da ivermectina (avermectinas), pode estar havendo outro tipo de mecanismo de resistência.

Palavras-chave: Bovinos; Carrapatos;

Financiador: CAPES



DETECÇÃO DE *Leishmania* sp. EM CÃES E MAMÍFEROS SILVESTRES DO PARQUE NACIONAL DO CATIMBAU NO CONTEXTO DA SAÚDE ÚNICA

SÁ, J.C.B.¹; MOURA, L.M.¹; FARIAS, I.F.¹; TORRES-SANTOS, P.T.¹; SOUZA, D.S.²; AZEVEDO, S.S.³; OLIVEIRA, J.B.⁴; HORTA, M.C.¹

¹ Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF, Petrolina, PE

² Médico Veterinário Autônomo, Recife, PE

³ Universidade Federal de Campina Grande, UFCG, Patos, PB

⁴ Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE, Recife, PE

E-mail: joaoclaudio-10@hotmail.com

As interações entre os animais, seres humanos e meio ambiente são um fator determinante para o surgimento de novos patógenos, emergência e reemergência de enfermidades conhecidas, dentre elas a Leishmaniose Visceral (LV), uma grave doença zoonótica causada por *Leishmania* (*L.*) *infantum* e transmitida por insetos flebotomíneos. No ambiente urbano, os cães são considerados os principais reservatórios, enquanto roedores e marsupiais são exemplos de reservatórios no ciclo silvestre do agente. O Parque Nacional do Catimbau (PNC) é uma unidade de conservação localizada na região de transição entre o Agreste e Sertão pernambucano, abrigando moradores e criações de animais domésticos. Este estudo objetivou (i) detectar anticorpos anti-*Leishmania* pelo teste rápido imunocromatográfico (TR) no plasma de 70 cães; (ii) a presença direta do DNA do agente no sangue pela reação em cadeia da polimerase (PCR) nos cães e em 70 pequenos mamíferos silvestres (41 marsupiais, 27 roedores e dois cingulados) visando gene *kDNA*; (iii) determinar os fatores de risco para soropositividade e infecção. A soroprevalência verificada em cães foi de 10% (7/70), sendo que 71,4% (5/7) eram machos, 85,7% (6/7) residiam próximo a galinheiro e 100% (7/7) possuíam livre acesso à mata. A prevalência de infecção, avaliada pela PCR em cães, foi de 2,8% (2/70), sendo que os animais positivos eram machos, residiam próximo a galinheiro e um deles tinha livre acesso à mata. O contato com ruminantes foi associado como fator de risco para a infecção canina. O resultado da PCR no sangue dos animais silvestres revelou uma prevalência de infecção de 11,4% (8/70), sendo 16,7% (6/36) para *Monodelphis domestica* (Marsupialia); 5,5% (1/18) para *Thrichomys laurentius* (Rodentia) e 50% (1/2) para *Euphractus sexcintus* (Cingulata). A região com maior percentual de animais silvestres positivos foi a Pedra do Camelo, um ponto turístico conhecido por formações rochosas características e abundância de vegetação arbustiva. Os resultados obtidos comprovam a circulação de *Leishmania* sp. nos animais do PNC, sugerindo que a dinâmica da interação humanos-animais domésticos e silvestres-meio ambiente nessa região representa um risco de infecção, mostrando a importância de políticas públicas educacionais e de conscientização para os residentes e visitantes do parque.

Palavras-chave: protozoário; calazar; zoonose

Financiador: FACEPE, CNPq



DETECÇÃO MOLECULAR E CARACTERIZAÇÃO DE *Rickettsia* spp. DO GRUPO DA FEBRE MACULOSA EM CARRAPATOS ASSOCIADOS A PEQUENOS MAMÍFEROS SILVESTRES NO SUL DA BAHIA

ROCHA, J.M.; LUZ, H.R.; ALVAREZ, M.R.; ALBUQUERQUE, G.R.

Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA.

E-mail: gralbu@uesc.br

O Sul da Bahia possui biomas de grande biodiversidade e condições favoráveis à proliferação de Ixodidae, bem como, concentração de casos humanos de febre maculosa, especialmente, aos residentes em remanescentes da Mata Atlântica. Neste cenário, realizaram-se capturas de pequenos mamíferos silvestres na Mata Atlântica e Cabruca, sob licença do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente – IBAMA (nº38515-2), e aprovação do Comitê de Ética – CEUA (processo nº003/13). Os carrapatos parasitando os 9,34% (46/492) pequenos mamíferos, foram identificados, individualmente. E, foram pesquisados em 93,46% (143/153) dos carrapatos, caracterizando-os molecularmente quanto a presença de *Rickettsia* spp. pertencentes ao grupo da febre maculosa (GFM), pelos *CS2*, *gltA* e *ompA*. Este estudo permitiu detectar o parasitismo em nove (9) espécies de pequenos mamíferos. Tendo o registro inédito em *Guerlinguetus ingrami* infestado por *Amblyomma varium* (1NN). *Amblyomma ovale* (107) ocorreu em 5 espécies de Sigmodontinae. Além do percentual da 9,09% (14/154) detectadas em carrapatos (*Amblyomma* spp. 5LL, *A. ovale* 5LL, 3NN, 1M) e, caracterizadas como *Rickettsia* spp. do GFM, associados aos *Hylaeamys seuanezi* (4). E, confirma a circulação de *Rickettsia parkeri* cepa mata atlântica como a principal, do GFM, associados a pequenos mamíferos silvestres, na área de cabruca e mata atlântica do Sul da Bahia.

Palavras-chave: Roedores silvestres; Sigmodontinae; Carrapatos; rickettsiae; Cabruca, Mata Atlântica;

Financiador: FAPESB, CAPES



DETECÇÃO MOLECULAR E CARACTERIZAÇÃO DE *Rickettsia* spp. DO GRUPO DA FEBRE MACULOSA EM CARRAPATOS ASSOCIADOS A AVES SILVESTRES NO SUL DA BAHIA

ROCHA, J.M.; OLIVEIRA, P. B.; MARTINS, T. F.; LUZ, H.R.; ALBUQUERQUE, G.R.

Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA.

E-mail: gralbu@uesc.br

As aves silvestres atuam como hospedeiros intermediários de Ixodidae neotropicais, alguns, inclusive, vetores de doenças com potencial zoonótico. Este estudo permitiu verificar a infestação em o total de 18.6% (68/365) aves silvestres neotropicais, pertencentes a 23 (41%) espécies, com intensidade média de infestação de 2.5 carrapatos/ave. Após identificação morfológica e/ou caracterização molecular pelo *16sRNA* mitocondrial, verificou-se que os 132 carrapatos pertenciam, individualmente, ao gênero *Amblyomma* spp. (80LL, 52NN). Sendo que todas as seis (6) espécies de carrapatos que ocorrem no bioma Mata Atlântica. Também foram registradas as inéditas associações em Não Passeriformes: *Geotrygon montana* por larvas de *A. varium* (n=3) e, em Passeriformes: *Campylorhamphus trochilirostris* (*Amblyomma* spp. 2LL), *Ceratopipra rubrocapilla* (*Amblyomma* spp. 2LL; *A. longirostre* 2LL, 2NN; e *A. nodosum* 2NN), *Machaeropterus regulus* (*A. longirostre* 1LL e 1NN; e *A. nodosum* 1NN) e *Empidonomus varius* (*A. longirostre* 1NN). E, quanto a presença de *Rickettsia* spp. pertencentes ao grupo da febre maculosa (GFM), pelos genes *gltA* e *ompA*, detectaram-se 8,7% (11/126) *Rickettsia amblyommatis* associado aos *A. longirostre* (8LL e 2NN) e *A. varium* (1NN). Com isso, reitera a presença do *Rickettsia amblyommatis*, como agente do grupo da febre maculosa, frequentemente relacionadas as aves silvestres do bioma Mata Atlântica na Bahia.

Palavras-chave: Aves silvestres; Rickettsiae; Cabruca, Mata Atlântica;



HEMOPARASITOS EM AVES SILVESTRES NOS TOPOS DE MONTANHAS DA MATA ATLÂNTICA

JARDIM, T.H.A.¹; GERMINI, R.N.²; RAMOS, G.A.P.²; DIAS, R.J.P.²; MASSARD, C.L.¹; SANTOS, H.A.¹

1- Programa de Pós-Graduação em Ciência Veterinárias, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

2- Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Conservação, Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF, Juiz de fora, MG.

E-mail: talysassumpcao@hotmail.com

Os topos de montanha da Mata Atlântica Brasileira apresentam grande importância para a biodiversidade global. Nestes locais, devido ao alto grau de isolamento e condições ambientais específicas, são comuns níveis elevados de endemismo de espécies. Apesar da importância biológica, estas regiões têm sofrido grandes perdas de biodiversidade pelas ações antrópicas como mineração, incêndios e principalmente introdução de doenças e espécies invasoras. Para as aves dos topos de montanha, assim como já notado em outras áreas do globo com altos índices de endemismo, doenças parasitárias como a Malária Aviária podem causar um impacto devastador nas populações, muitas vezes levando a extinção local. Com isso, o objetivo do presente estudo foi verificar, através da técnica de esfregaço de sangue, a ocorrência, a frequência e a diversidade de hemoparasitos nas aves dos topos de montanha da Mata Atlântica. Foram amostradas 254 aves de 65 espécies entre 1500 e 2500 metros de altitude nas Serra dos Órgãos, Mantiqueira e Caparaó. O diagnóstico foi realizado a partir de esfregaços sanguíneos analisados sob microscopia ótica. Foi possível determinar uma frequência de 3,15% para parasitos do gênero *Plasmodium* (8/254), 4,74% para *Haemoproteus* spp. (9/254), 9% para *Leucocytozoon* spp. (23/254) e 1,57% para microfilárias (4/254). Este estudo é pioneiro na investigação de hemoparasitos em aves nos topos de montanhas do Brasil, bem como na detecção morfológica de *Leucocytozoon* spp. em aves silvestres brasileiras. Os topos de montanha da Mata Atlântica possuem alta fragilidade frente as mudanças climáticas e grande importância para a biodiversidade global. Nesse contexto, acreditamos que os dados apresentados contribuem para o entendimento da biodiversidade Brasileira e tem potencial para contribuir com ações de conservação de aves silvestres na Mata Atlântica no futuro.

Palavras-chave: Malária aviária; Microfilárias; Conservação

Financiador: CNPQ, FAPERJ

ECOLOGIA E MORFOLOGIA DE HELMINTOS GASTROINTESTINAIS DE *Coendou spinosus* (F. CUVIER, 1823) (RODENTIA, ERETHIZONTIDAE) ATROPELADOS EM ÁREA DE MATA ATLÂNTICA DO SUDESTE BRASILEIRO

ALVES-SILVA, B.R.; MALDONADO JR, A.; BUENO, C.; OLIFIERS, N.

Universidade Veiga de Almeida - UVA, Rio de Janeiro, RJ. Museu Nacional do Rio de Janeiro. Laboratório de Biologia e Parasitologia de Mamíferos Silvestres Reservatórios – IOC-Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ.

E-mail: bearosa.silva@hotmail.com

O ouriço-cacheiro (*Coendou spinosus* F. Cuvier, 1823), é um roedor noturno e arborícola que ocorre no Sudeste no Brasil, norte do Uruguai, nordeste da Argentina e leste do Paraguai. No Brasil, são encontrados no bioma da Mata Atlântica, mas também habitam Cerrado e Pantanal, inclusive, em áreas antropizadas. Apesar de ser uma espécie relativamente abundante, os estudos sobre helmintos em *C. spinosus* normalmente se limitam a questões taxonômicas, não abordando questões ecológicas. O objetivo do trabalho foi estudar a ecologia e morfologia de helmintos gastrointestinais do *C. spinosus*. Para a realização da pesquisa foram utilizadas as carcaças coletadas nas rodovias BR-040, no trecho Rio de Janeiro/Juiz de Fora. Os animais recolhidos e encaminhados para necrópsia no Laboratório do Núcleo de Estudos de Vertebrados Silvestres (NEVS), Universidade Veiga de Almeida, e os parasitos coletados foram encaminhados para identificação no Laboratório de Biologia e Parasitologia de Mamíferos Silvestres Reservatórios – IOC-Fiocruz. As espécies encontradas foram identificadas e parâmetros ecológicos (prevalência, abundância e intensidade) calculados para cada espécie. Foram necropsiados 34 indivíduos (18 fêmeas, 5 machos e 11 sexo indeterminado), sendo que 21 estavam infectados por helmintos. Na triagem dos endoparasitos foram identificadas três espécies de nematódeos: o trichostrongylídeo *Pudica castrosilvai* (Almeida, 1934) Durette-Desset, 1991, o oxiurídeo *Wellcomia decorata* Travassos, 1922, e o filarídeo *Molinema diacantha* (Molin, 1858) Freitas & Lent, 1939. A prevalência total de infecção por nematódeos foi de 61,8% (95% IC: 0,44 ± 0,76) e as amostras positivas por esses nematódeos apresentaram apenas infecção simples. As prevalências foram: para *P. castrosilvai*, 23,5% (95% IC: 0,11 ± 0,41); para *W. decorata*, 23,5% (95% IC: 0,11 ± 0,41); e para *M. diacantha*, 14,7% (95% IC: 0,06 ± 0,30). A intensidade mediana foi de: para *P. castrosilvai*, 5,5; para *W. decorata*, 3; e para *M. diacantha*, 2. A abundância média foi de: para *P. castrosilvai*, 1,41 (95% IC: 0,55 ± 2,76); para *W. decorata*, 1,06 (95% IC: 0,41 ± 2,72); e para *M. diacantha*, 1,12 (95% IC: 0,20 ± 4,71). Este trabalho representa o único estudo a analisar os parâmetros ecológicos desses helmintos em *C. spinosus* e descrever em detalhe a morfologia da *P. castrosilvai*, sendo também o primeiro a descrever *W. decorata* em *C. spinosus*.

Palavras-chaves: Análise morfológica. Ouriço-cacheiro. Parâmetros ecológicos.



DIVERSIDADE MOLECULAR E POLIPARASITISMO DE *Trypanosoma* spp. EM AVES SILVESTRES DA MATA ATLÂNTICA

JARDIM, T.H.A.¹; PAULINO, P.G.¹; GREDILHA, R.D.¹; ROSSI, M.F.²; DIAS, R.J.P.²; MASSARD, C.L.¹; SANTOS, H.A.¹

1- Programa de Pós-Graduação em Ciência Veterinárias, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

2- Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Conservação, Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF, Juiz de fora, MG.

E-mail: talysassumpcao@hotmail.com

O gênero *Trypanosoma* compreende protozoários hemoparasitos de uma ampla gama de hospedeiros vertebrados. Historicamente os tripanosomas aviários têm sido detectados através de esfregaços sanguíneos, onde, normalmente, ocorrem em baixa parasitemia e apresentam alto polimorfismo, tornando difícil a caracterização morfológica desses parasitos. O presente trabalho investigou a diversidade de *Trypanosoma* que parasitam aves silvestres da Mata Atlântica brasileira através de métodos que associam clonagem e sequenciamento de amplicons de PCR. Primeiramente, foi realizada a análise dos esfregaços sanguíneos sob microscopia ótica de 600 aves silvestres amostradas no Jardim Botânico da UFJF e no Parque Nacional do Itatiaia. Três reações de PCR independentes foram realizadas para cada amostra positiva para *Trypanosoma* sp. Os amplicons resultantes foram submetidos a análises de purificação, clonagem e sequenciamento. A análise de Reconstrução Filogenética foi realizada, incluindo todos os representantes de tripanosomas aviários. A análise dos esfregaços mostrou que 3% das aves (18/600) foram positivas para *Trypanosoma*. Destas amostras positivas, 10 linhagens de *Trypanosoma* foram recuperadas através de PCR nos hospedeiros das espécies *Turdus flavipes*, *Turdus albicollis*, *Tachyphonus coronatus*, *Thamnophilus caerulescens* e *Synallaxis spixi*. Nos seis espécimes de *T. coronatus*, cinco sequências distintas de *Trypanosoma* foram recuperadas. Todas as sequências de *Trypanosoma* recuperadas em *T. caerulescens*/*S. spixi*/*T. flavipes*/*T. albicollis* eram idênticas entre si. Das sequências de *Trypanosoma* recuperadas de *T. coronatus* duas foram relacionadas a *T. avium* e três relacionadas a *T. bennetti* na Reconstrução Filogenética. As sequências de recuperadas nos demais hospedeiros (*T. caerulescens*/*S. spixi*/*T. flavipes*/*T. albicollis*) foram relacionadas a *T. bennetti*. O presente estudo é o primeiro a acessar diversidade molecular e identificar o poliparasitismo por tripanosomas aviários no Brasil através de ferramentas moleculares.

Palavras-chave: Hemoparasitos; 18S-rDNA; Filogenia

Financiador: CNPQ, FAPERJ

ECTOPARASITES OF RURAL DOGS AROUND SIX ATLANTIC FOREST CONSERVATION UNITS IN MINAS GERAIS STATE, BRAZIL

RODRIGUES, D.S.¹; CURI, N.H.A.²; PASCHOAL, A.M.O.³; MASSARA, R.L.³; CHIARELLO, A.G.⁵; BARBOSA, E.P.¹; PASSAMANI, M.⁴; SILVEIRA, J.A.G.³.

1 Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, Prudente de Morais, Minas Gerais

2 Centro Universitário de Lavras - Unilavras, Lavras, Minas Gerais

3 Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais

4 Universidade Federal de Lavras, Lavras, Minas Gerais

5 Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo

E-mail: dsrodrigues@epamig.br

Good sentinel hosts are species that are readily observable and frequently exposed to vector and vector borne pathogens. Surveys of domestic dogs are often used to assess tick distribution and tick-borne diseases. Free-ranging habits and poor health management probably increase infectious diseases in rural dogs. Additionally, there are little information about ectoparasites of rural dog populations living near protected and biodiversity-rich areas, especially from the Atlantic Forest biome. This study describes the prevalence for ectoparasites in 323 dogs living at 144 households around two km buffer zones of six Atlantic Forest conservation units at Minas Gerais state, southeastern Brazil. It included three large areas: Serra do Brigadeiro State Park (PESB, city of Araponga), Sete Salões State Park (PESS, city of Santa Rita do Itueto), and Rio Doce State Park (PERD, city of Dionísio), and three small areas: Fazenda Macedônia Private Reserve (RPPNFM, city of Ipaba), Feliciano Miguel Abdala Private Reserve (RPPNFMA, city of Caratinga), and Mata do Sossego Private Reserve (RPPNMS, city of Simonésia). Muzzling, physical restraint, and a complete clinical checkup were performed individually by a veterinarian before proceeding with the manual collection of ectoparasites from all over the skin. Ectoparasites found in dogs comprised ticks *Amblyomma aureolatum*, *A. ovale*, *A. sculptum*, *Rhipicephalus sanguineus* and *R. microplus*; fleas *Ctenocephalides felis*, *Tunga* sp., and *Xenopsylla* sp.; and louse *Trichodectes canis*. *Rhipicephalus* sp. ticks were found in 34.3% (110/320), of which 33.4% (107/320) *R. sanguineus* and 0.9% (3/320) *R. microplus*; while *Amblyomma* sp. (pooled species) were present at 23.7% (76/320) of which immature stages in 15% (48/320), *A. aureolatum* in 6.5% (21/320), *A. sculptum* in 3.1% (10/320) and *A. ovale* in 0.9% (3/320). *Ctenocephalides felis* fleas were infesting 43.7% (140/320) of dogs. *Xenopsylla* sp. and *Tunga* sp. fleas were found in two and one dog, respectively. *Trichodectes canis* louse were found in three dogs. Most of the ectoparasites found are also described as vectors of wild and domestic animals diseases. Therefore, they could possibly play a role in transmission to and from wildlife and humans, as well. The findings highlight the importance to achieve a deeper knowledge of the contribution of rural dogs of spreading diseases for wildlife and humans in Brazil and the need for straightforward control actions such as treatments with sufficient coverage, and responsible domestic animal ownership enforcement.

Key words: wildlife, tick, flea.

Support: FAPEMIG, CNPq

FREQUÊNCIA E TITULAÇÃO DE EQUÍDEOS REAGENTES E NÃO REAGENTES AOS ANTÍGENOS DE *LEISHMANIA* SP. NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

OLIVEIRA, U.V.¹; GOMES, J.²; WAAP, H.M.C^{3,4}; VARJÃO, J.L.⁵; MUNHOZ, A.D.⁵

¹Faculdade de Ciências Sociais e Aplicadas (FACISA), Itamaraju, BA.

²Escola Superior Agrária de Elvas - Elvas, Portugal.

³Laboratório de Parasitologia, Instituto de Investigação Agrária e Veterinária, INIAV, Oeiras, Portugal

⁴ Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, CIISA, Lisboa, Portugal.

⁵Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC, Ilhéus, BA.

*E-mail: Munhoz@uesc.br

Leishmania sp. é um protozoário de importância na medicina veterinária e saúde pública, que pertence ao filo Euglenozoa, classe Kinetoplastea e família Trypanosomatidae e possui como hospedeiros intermediários os seres humanos, cães e outras espécies de mamíferos. Estudos mostram que os equídeos também são hospedeiros intermediários deste protozoário. Objetivou-se através deste estudo determinar a frequência e a titulação de equídeos reagentes e não reagentes aos antígenos para *Leishmania* sp. em equídeos destinados ao abate em um frigorífico no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Além disso, foi avaliada a influência de dois fatores de risco para leishmania em equídeos: sexo e altitude. Participaram do estudo 351 equinos e 3 muare, sendo colhidas amostras de sangue de todos os animais. Foi utilizada a reação de imunofluorescência indireta para diagnóstico sorológico de *Leishmania* sp. em todos os equídeos. Para avaliar a influência dos fatores de risco testados foi utilizado o teste do Qui-quadrado com correção de Yates através do Programa Biostat 5.0. Em 14,12% (50/354) dos equídeos, seus anticorpos reagiram ao antígeno de *Leishmania* sp., sendo que na titulação o resultado foi 35 animais com títulos de 40, 10 com títulos de 80, 4 com títulos de 160 e 1 com títulos de 320. Nenhum dos dois fatores de risco avaliados foram significativos. A possibilidade destes equídeos serem soro reagentes ao antígeno sugere a presença do mosquito infectado na região, o que pode refletir em problemas de saúde pública e na medicina veterinária, já que tanto animais domésticos quanto os humanos podem adquirir esta doença.

Palavras-chave: Parasitos, diagnóstico, RIFI.

Financiador: FAPESB, CAPES E INIAV



FLUTUAÇÕES SAZONAIS EM *Babesia bigemina* E *Rhipicephalus microplus* EM BOVINOS BRANGUS E NELORE CRIADOS NO CERRADO BRASILEIRO

GARCIA, M.V¹, MARTINS, K.R², BONATTE-JUNIOR, P³, DUARTE, P.O², HIGA, L.O.S⁵, ZIMMERMANN, N.P⁴, BARROS, J.C^{3,6}, ANDREOTTI, R⁶.

¹Bolsista DCR-Biotick / Embrapa Gado de Corte. Campo Grande, MS, Brasil.

²Universidade Federal de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: marcosvagar@gmail.com

³Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Campo Grande, MS, Brasil.

⁴Universidade Federal do Paraná – UFPR, Campus Palotina, Paraná, Brasil.

⁵Bolsista Pós-doutorado CNPq, Embrapa Gado de Corte - Campo Grande, MS, Brasil.

⁶Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS, Brasil.

Rhipicephalus microplus (Ixodida: Ixodidae, Canestrini, 1888) é um carrapato que causa grandes perdas econômicas e sanitárias relacionadas à pecuária e é o principal vetor de *Babesia bigemina* (Piroplasmidae: Babesidae, Smith & Kilborne, 1893). *B. bigemina* é responsável por uma doença transmitida por carrapatos conhecida como babesiose que pode causar anemia hemolítica, febre e morte. Este estudo investigou a relação entre o número de carrapatos por animal e o número de cópias do gene *B. bigemina* *cbisg* no sangue de bovinos Brangus e Nelore criados sem tratamento acaricida no Cerrado brasileiro durante um período de um ano. Os carrapatos de 19 animais (9 bovinos Brangus e 10 Nelore) foram contados a cada 18 dias, e o sangue foi coletado a cada 36 dias durante 12 meses. As amostras sorológicas foram analisadas com ELISA. O DNA genômico (gDNA) foi analisado por PCR e qPCR. Os produtos de PCR foram sequenciados pelo método de Sanger. As duas raças apresentaram desenvolvimento de peso semelhante e sem sinais clínicos de babesiose. Diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) foram observadas no número de carrapatos e no número de cópias do gene *cbisg* de *B. bigemina* entre as raças. Não foram observados sinais clínicos de babesiose e não foi observada correlação entre o número de carrapatos e o número de cópias circulantes de *cbisg*.

Palavra-chave: Apicomplexa; babesiosis; gado de corte; bovinos.



PARASITES IN PIGS OF SUBSISTENCE BREEDING IN THE URBAN PERIMETER OF THE MUNICIPALITY OF RIACHÃO DO JACUÍPE – BA

PEREIRA, J. M. S.¹; DE ARAUJO, M.L.B.¹; SOUZA, L.F.Q.¹; BORGES-SILVA, W.¹; DA SILVA, G.D.¹; SANTOS, F.O.²; DE ALMEIDA, N.R.¹; SOUZA, F.N.C.¹; UZÊDA, R.S.¹.

¹Universidade Federal da Bahia – UFBA, Salvador, BA.

²Faculdade Regional da Bahia – UNIRB, Salvador, BA.

E-mail: waleriaborges@hotmail.com

The present work aimed to investigate the coproparasitological fauna in swine raised as a subsistence activity in the urban perimeter of the municipality of Riachão do Jacuípe, Bahia/Brazil. For so, feces from 69 pigs, mostly piglets, were collected, packaged and processed according to the McMaster technique. The coproparasitological exams performed showed that 89.86% (62/69) of the animals were parasitized. Among the helminths, we identified eggs from the Strongylida order in 31.88% (22/69), *Strongyloides* sp. in 59.42% (41/69), *Trichuris* sp. in 34.78% (24/69) and *Ascaris* sp. in 4.34% (3/69). We also found oocysts of coccidia in 85.50% (59/69). The results found in this study identify agents that may contribute to the low productivity, reducing the sanitary status of the swine, besides the potential risk to public health.

Keywords: pig farming, coccidiosis, helminths

NOVOS REGISTROS DE PUPÍPARAS EM AVES SILVESTRES RESGATADAS NORIO GRANDE DO SUL

SOUZA, B. N¹; BERGER, L¹; SCHMIDT, V. R. Q²; ALIEVI, M. M²; GRACIOLLI, G³; SOARES, J. F^{1*}.

¹Laboratório de Protozoologia e Rickettsioses Veterinárias (ProtozooVet), Universidade Federal do Rio Grande do Sul — UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil.

² Centro de Reabilitação para Animais Silvestres (PRESERVAS) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

³ Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul — UFMS, Campo Grande, MS,

Brasil.E-

mail:joao.soares@ufrgs.br

Hippoboscídeos, popularmente conhecidos como pupíparas, são ectoparasitos hematófagos obrigatórios de aves e mamíferos, sendo que a maior parte das espécies relatadas possuem aves como hospedeiros. Rapinantes são especialmente suscetíveis a infestações causadas por hippoboscídeos, visto que existem relatos de diversas espécies parasitando essas aves. Exceto em casos de parasitismo intenso, a presença de pupíparas não apresenta impactos negativos no hospedeiro. Porém, devido a seu modo de vida hematófago, as pupíparas possuem um potencial vetorial alto, havendo suspeitas do envolvimento na transmissão de *Haemoproteus* spp., *Rickettsia* spp., *Borrelia* spp., *Bartonella* spp., *Anaplasma phagocytophilum* e *Theileria ovis*. Com isso, este estudo visa relatar a presença de moscas Hippoboscidae em aves silvestres do Rio Grande do Sul. Pupiparas provenientes de aves atendidas no Centro de Reabilitação para Animais Silvestres (PRESERVAS) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e no Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS-RS) do IBAMA foram coletados no período de 2019 a 2022, acondicionadas em etanol 70% e destinadas a identificação conforme chaves dicotômicas e literatura descritiva com auxílio de estereomicroscópios. Os números de espécimes de dípteros coletados e seus respectivos hospedeiros foram: um espécime de ectoparasito em Gavião-asa-de-telha (*Parabuteo unicinctus*), três em Gavião-de-cauda-curta (*Buteo brachyurus*), um em Coruja-orelhuda (*Asio clamator*), um em Gavião-carijó (*Rupornis magnirostris*), um em Aracua-escamoso (*Ortalis squamata*) e um em Pomba-de-bando (*Zenaida auriculata*). Apenas uma espécie de pupípara foi identificada em todos os distintos hospedeiros: *Ornithoctona erythrocephala*. Esse é o primeiro relato de *O. erythrocephala* parasitando Aracua-escamoso e apenas o segundo registro em um cracídeo. Estudos sobre a epidemiologia e distribuição de ectoparasitos elucidam um melhor entendimento da relação parasito-hospedeiro e auxiliam locais de recebimento de fauna silvestre para avaliação clínica e manejo adequado. Ainda assim, estudos epidemiológicos e ecológicos são fundamentais para uma maior compreensão da relevância desses ectoparasitos no equilíbrio populacional de aves silvestres.

Palavras-chaves: Hippoboscidae; Ectoparasitos; Aves silvestres.



PRIMEIRO REGISTRO DE *Linognathus taeniotrichus* INFESTANDO LOBO-GUARÁ (*Chrysocyon brachyurus*)

BAGGIO-SOUZA, V.; FAGUNDES-MOREIRA, R.; MAY-JR, J.A.; BERGER, L.; BOHN, R.M.; ARAÚJO, V.C.; NIGRO, G.M.; SOARES, J.F.

Laboratório de Protozoologia e Rickettsioses vetoriais – Faculdade de Medicina Veterinária - Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, RS.

E-mail: vinicius.baggio@ufrgs.br

O lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) é o maior canídeo da América do Sul (AS) e endêmico do continente. É considerado Quase Ameaçado (NT) de extinção segundo a Lista Vermelha da IUCN. *Linognathus taeniotrichus* é um conhecido ectoparasito de canídeos selvagens, no entanto, nunca foi relatado em lobo-guará. Uma revisão produzida em 1994 menciona *L. taeniotrichus* em lobo-guará, porém a referência citada não remete a *C. brachyurus*. Tal artigo de 1937, descreve pela primeira vez a espécie *L. taeniotrichus* em duas espécies de canídeos, *Canis azarae* e *Canis brasiliensis*, as quais, atualmente, após reclassificação taxonômica, foram revisadas como *Lycalopex vetulus* e *Cerdocyon thous* respectivamente. Nosso objetivo é relatar o primeiro achado de *L. taeniotrichus* em *C. brachyurus* de vida livre. A captura ocorreu em uma propriedade privada destinada à conservação da fauna, localizada no estado da Bahia, Brasil. O motivo da captura foi avaliar o seu estado clínico e a colocação do rádio collar. Os espécimes de piolhos foram coletados e armazenados em microtubos contendo álcool 70° e encaminhados ao Laboratório de Protozoologia e Rickettsioses Vetoriais da Universidade Federal do Rio Grande do Sul para identificação. Os ectoparasitos foram analisados em microscópio estereoscópio, posteriormente montados em lâmina e avaliados em microscopia. A taxonomia foi verificada tendo como base chaves dicotômicas e descrições disponíveis na literatura. Foram identificados 33 espécimes de *L. taeniotrichus* coletados em 1 lobo, de um total de 17 *C. brachyurus* capturados na região. O gênero *Linognathus* pertence à subordem Anoplura, ou seja, é um piolho hematófago, e conseqüentemente, possui potencial vetorial. Neste contexto, o conhecimento dos ectoparasitos contribui para a conservação de espécies vulneráveis, nas quais as alterações ambientais favorecem o contato com patógenos tendo impacto indireto na conservação. Este registro inédito de *L. taeniotrichus* em *C. brachyurus* adiciona esta espécie de piolho a lista de ectoparasitos que podem infestar lobos-guarás no Brasil juntamente com carrapatos, pulgas e ácaros, sendo também o primeiro relato de infestação por Phthiraptera nesta espécie de canídeo. A relevância, deste ectoparasito ao hospedeiro, bem como, seu potencial vetorial ainda carece de informações.

Palavras-chave: Anoplura; Canídeo Silvestre; piolho hematófago.

Financiador: FAPERGS - Fundação de Amparo à pesquisa do Estado do RS; CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior; CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

ANÁLISE DE DIFERENTES SUBSTRATOS NO DESENVOLVIMENTO DE *Stomoxys calcitrans* (DIPTERA: MUSCIDAE) EM CONDIÇÕES DE LABORATÓRIO

FUCHS, L.M.; NAKA, I.N.; LOPES, C.D.; BARROS, A.T.M.; CANÇADO, P.H.
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS.
E-mail: fuchslara@outlook.com

Frequentes surtos da mosca-dos-estábulo têm resultado em prejuízos econômicos expressivos em diversas regiões do país. Para desenvolver métodos de prevenção e controle deste inseto, a manutenção de colônias em laboratório é fundamental. Objetivou-se avaliar a eficiência de diferentes rações comerciais, utilizadas como base para preparo de substratos, na criação de larvas de *S. calcitrans* em laboratório. O experimento foi executado com fotoperíodo (12h), temperatura ($27\pm 2^{\circ}\text{C}$) e umidade relativa ($70\pm 15\%$ UR) controlados. Foram preparados seis tratamentos com as seguintes receitas (R): G1 – 500 g de ração para gatos adultos + 60 g de feno de alfafa + 600 ml de água; P2 – 500 g de ração para peixes + 60 g de feno de alfafa, 600 ml de água; C3 – 330 g de cana-de-açúcar triturada, 125 g de farelo de soja, 40 g de farinha de carne, 250 ml de água; R1F, R2F e R3F, com a substituição de 100 ml de água por 100 ml de uma solução contendo água e 6,25 g de fezes bovinas frescas. Para cada tratamento foram preparados três potes plásticos contendo 120 g de substrato (G1, P2, C3, G1F, P2F, C3F) onde foram adicionados 30 ovos de *S. calcitrans*. A eclosão larvar foi observada após 48h e o desenvolvimento larvar acompanhado diariamente. Os tratamentos constituídos pelas R3 e R3F demonstraram maior produtividade com relação às taxas de pupação e emergência, quando comparado aos demais. Entretanto, o grupo R3F (95,40% pupação; 88,37% emergência) mostrou-se mais eficiente quando comparado ao R3 (83,81% pupação; 79,96% emergência). em todos os tratamentos, elaborados a partir de rações comerciais para animais, foi constatada grande quantidade de bolor que pode ter interferido no desenvolvimento das larvas de *S. calcitrans*, entretanto, não impediu o desenvolvimento nos tratamentos R1 e R1F (ração para gatos). O grupo R1F, apresentou taxa de pupação (75,58%) maior em relação ao grupo R1 (45,86%). Os grupos R1 e R1F apresentaram taxas de emergência (39,00% e 34,12%, respectivamente) consideradas baixas para a manutenção de colônias. Devido a praticidade de uso e a facilidade de aquisição, o uso de ração para gatos (R1 e R1F) pode ser ajustado para melhorar as taxas de pupação e, principalmente, de emergência, viabilizando seu uso para manutenção de colônias. Os tratamentos contendo ração para peixes R2 e R2F, apresentaram resultados desfavoráveis ao desenvolvimento das larvas, não sendo indicados para este uso nas condições avaliadas. Considerando a relação benefício-custo, a receita padrão utilizada rotineiramente no laboratório (R3) é a mais indicada para manutenção de *S. calcitrans*. A adição de fezes bovinas frescas aos substratos melhora a eficiência dos meios de criação de larvas de *S. calcitrans*.

Palavras-chave: Mosca-dos-estábulo; Manutenção de colônia; Desenvolvimento larvar
Órgãos de Financiamento: EMBRAPA; BIOSUL



DETECÇÃO MOLECULAR DE *Plasmodium* spp. EM PRIMATAS NEOTROPICAIS DE VIDA LIVRE DE MUNICÍPIOS DO ESTADO DA BAHIA

SANTOS, L.K.N.S.¹; VALLE, S.B.²; ALVARENGA, D.A.M.³; DALTRO, B.S.⁴; TEIXEIRA, D.S.⁵; ALBUQUERQUE, G.R.⁶.

1-Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA.

2- Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA.

3-Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ, Belo Horizonte, MG.

4- Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA.

5- Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA.

6- Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA.

E-mail: luanakarlanogueira@gmail.com

Primatas neotropicais são considerados espécies sentinelas para alertar a presença de diversos agentes patológicos. Os protozoários do gênero *Plasmodium* spp. são responsáveis por causarem doenças em humanos e em animais e são transmitidos através de vetor do gênero *Anopheles* spp., hospedeiros definitivos desse parasito. Dessa forma, objetivou-se com este estudo identificar a presença de material genético de *Plasmodium* spp. em espécies de primatas neotropicais da região oeste, sul e extremo sul da Bahia. Foram coletadas 110 amostras de sangue de sete espécies de primatas: *Alouatta caraya* (2), *Callithrix geoffroyi* (13), *C. jacchus* (4), *C. kuhlii* (26), *C. penicillata* (38), *Leontopithecus chrysomelas* (16) e híbridos (*C. jacchus* e *C. penicillata*) (10) em 17 municípios da Bahia. O diagnóstico foi realizado a partir da extração de DNA das amostras de sangue e posterior realização das técnicas moleculares Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) e *nested*-PCR visando a pequena subunidade de 18S RNA ribossomal e *primers* específico para cada reação. Foi possível detectar a presença do parasito em 0,9% (1/110). Sendo a primeira detecção deste agente na espécie de primata *C. geoffroyi* no território da Bahia. A monitoração desses agentes em primatas tem papel importante para a vigilância epidemiológica e, concomitantemente, para a saúde pública, sendo uma alerta para que possíveis medidas de controle e prevenção possam ser estabelecidas para evitar a transmissão para humanos.

Palavras-chave: Animais silvestres; Diagnóstico; Protozoário

Financiador: CAPES



FRECUENCIA DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN GALLINAS DE TRASPATIO DE LA COLONIA DE ALEMÁN CUE, DEPARTAMENTO DE CANINDEYÚ, PARAGUAY

ROJAS, C; PORTILLO, L; MIRET, J

Facultad de Ciencias Agropecuarias y Ambientales - FCAA. Universidad Nacional de Canindeyú-UNICAN, Curuguaty, Paraguay.

E-mail: jorgemiret@gmail.com

La cría de aves de corral de traspatio, principalmente gallinas y gallos, en áreas rurales, se hace de manera tradicional con mínimas técnicas de manejo y sin los adecuados planes de desparasitación lo que lleva a baja producción y muerte de los animales. El objetivo fue caracterizar la presencia de helmintos y ectoparásitos en gallinas de traspatio, criadas en la Colonia Alemán Cue, localizada en el Departamento de Canindeyú, Paraguay. En este estudio observacional, descriptivo de corte transversal, se realizó la necropsia para la extracción de los órganos internos desde la cavidad bucal hasta el ano, de 42 gallinas y 38 gallos en total, se procedió a la apertura del tubo digestivo, raspado, lavado, tamizado y observación al microscopio y estereomicroscopio de los helmintos presentes. Se observaron la presencia de helmintos y protozoarios en 70/80 aves (87,5%). Los nematodos y cestodos más frecuentes fueron: *Ascaridia galli* en el 52,5%, *Heterakis gallinarum* en el 13,7%, *Raillietina tetragona* en el 45%, *Raillietina echinobothrida* en el 8,7% de las muestras analizadas; en relación a los protozoarios, *Eimeria* spp., se encontraron en un 51,2%. Se observaron lesiones macroscópicas de petequias en el intestino delgado en el 53,7%, coloración negruzca en el intestino delgado en el 6,3%, coloración rojiza del intestino delgado en el 2,5% y necrosis en el intestino delgado en el 1,3%, así mismo, se observaron quistes en todo el intestino en el 1,3% y granulomas en el 1,3% de las vísceras de las aves del estudio. La presencia de helmintos y protozoarios en las gallinas y gallos de traspatio en la Colonia de Alemán Cue, localizada en el Departamento de Canindeyú, Paraguay; está relacionada con la escasa asistencia técnica a los campesinos sobre la cría y la falta de conocimientos de los propietarios sobre las formas parasitarias, sus hospedadores intermediarios y los métodos de control y prevención de las infestaciones parasitarias más frecuentes en las aves de traspatio.

Palabras claves: gallinas, helmintos, protozoarios

DEFORMAÇÕES EM PUPAS DE *Stomoxys calcitrans* (DIPTERA: MUSCIDAE) POR EXPOSIÇÃO LARVAR À CIROMAZINA

CAMPOS, J.B.V; NAKA, I.N.; LOPES, C.D.; BARROS, A.T.M. CANÇADO, P.H.
Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS.
E-mail: bjoacampos@gmail.com

A mosca-dos-estábulo (*Stomoxys calcitrans*) é um díptero hematófago responsável por perdas econômicas à pecuária no país. Na tentativa de manter o controle dessa praga, o uso de inseticidas tem sido a principal escolha dos produtores rurais. Reguladores de crescimento de insetos (IGR) têm sido cada vez mais utilizados na prevenção de surtos, principalmente em usinas sucroenergéticas. Neste contexto, faz-se necessário determinar concentrações, dosagens e períodos de uso destes inseticidas para o controle específico de *S. calcitrans*. Objetivou-se relatar a ocorrência de deformações morfológicas em pupas de *S. calcitrans*, após aplicação de ciromazina em substrato para desenvolvimento larvar. Em ambiente controlado ($27\pm 2^{\circ}\text{C}$; $70\pm 15\text{UR}$; 12h fotoperíodo) foi realizado um bioensaio para avaliar a eficácia de diferentes concentrações de ciromazina em larvas de *S. calcitrans*. Para tanto, foram utilizados seis tratamentos: TA= 0 g (controle), TB= 0,05 mg, TC= 0,2mg, TD= 0,4 mg, TE= 0,8 mg e TF= 1,6 mg, em três repetições, aplicados ao meio de criação (660g de cana triturada, 250g de farelo de soja, 100g de carne e 750ml de água) utilizado em colônia mantida na Embrapa Gado de Corte. Para cada tratamento foram utilizados potes plásticos contendo 80 gramas de SP e 30 ovos, garantindo quantidade suficiente para o pleno desenvolvimento das larvas. Um produto comercial à base de ciromazina foi diluído, conforme preconizado nos tratamentos, foi aplicada por aspersão sobre o meio contendo larvas L1. Cada pote foi coberto com tecido de organza. O desenvolvimento larvar foi observado diariamente até a fase de pupa, quando foram colhidas e separadas individualmente em tubos tipo Eppendorf de 1,5 ml para acompanhamento do processo de emergência. À exceção do grupo controle, em todos os grupos tratados com ciromazina observou-se a ocorrência de pupas com deformação. As pupas deformadas representaram 22% do total, sendo observados três tipos de deformações: estreitamento/afilamento de extremidades, alongamento com segmentação e encurvamento das pupas. Nenhuma pupa deformada originou mosca adulta. A exposição de larvas de *S. calcitrans* à ciromazina resulta em elevada mortalidade de imaturos e diversas deformações nas pupas, comprometendo a formação e emergência de adultos.

Palavras-chave: Morfologia; Pupa; Mosca-dos-estábulo
Financiador: EMBRAPA; BIOSUL

***Babesia* E *Anaplasma* EM MAMÍFEROS DOMESTICOS E SILVESTRES DO PARQUE NACIONAL DO CATIMBAU, SEMIÁRIDO PERNAMBUCANO**

MOURA, L.M.D.¹; SÁ, J.C.B.¹; FARIAS, I.F.¹, TORRES-SANTOS, P.T.¹, SOUZA, D.S.², FRESCHI, C.R.³, KAKIMORI, M.T.A.⁴, HORTA, M.C.¹

¹ Universidade Federal do Vale do São Francisco, Univasf, Petrolina, PE

² Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE

³ Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP

⁴ Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR

E-mail: joaoclaudio-10@hotmail.com

Babesiose e Anaplasmose são doenças transmitidas principalmente por carrapatos e que causam grandes perdas econômicas na pecuária brasileira. Embora seja uma Unidade de Conservação, o Parque Nacional do Catimbau (PNC), localizado em uma área de transição entre sertão e agreste no semiárido pernambucano, apresenta moradores, criações de animais de produção, além de cães e gatos no seu interior o que possibilita o compartilhamento do mesmo ambiente com a vida selvagem. O presente trabalho objetivou pesquisar a infecção por *Babesia* e *Anaplasma* em animais domésticos e silvestres no PNC, através de análise sorológica e molecular, bem como analisar seus aspectos epidemiológicos e fatores de risco. Foram coletados ectoparasitos e amostras de sangue de 77 mamíferos silvestres (43 marsupiais, 32 roedores e 2 cingulados), 70 cães, 47 bovinos, 119 ovinos e 119 caprinos. Foram coletados 114 carrapatos (67 *Rhipicephalus sanguineus* sensu lato, 47 *Rhipicephalus microplus*), 28 pulgas (17 *Ctenocephalides felis felis*, 11 *Ctenocephalides canis*) e 694 piolhos (630 *Damalinea caprae* e 64 *D. ovis*). O diagnóstico sorológico dos cães foi realizado pelo Teste de Imunofluorescência Indireta (RIFI), mostrando que 18,2% (12/66) apresentavam anticorpos anti-*Babesia vogeli*, com títulos variando entre 40 a 10.240. Os resultados do Ensaio de Imunoabsorção Enzimática (ELISA) em ruminantes mostraram anticorpos anti-*B. bovis* e anti-*B. bigemina* em 20,3% caprinos (24/119), 16% ovinos (19/119) e 34% bovinos (16/47); e em 15,2% caprinos (18/119), 9% ovinos (7/119) e 34% bovinos (16/47), respectivamente. Por fim, 35,6% caprinos (42/119), 17% ovinos (20/119) e 34% bovinos (16/47) apresentaram anticorpos anti-*A. marginale* pelo ELISA. Apenas as amostras de cães foram positivas na reação em cadeia pela polimerase (PCR), com prevalência de 18,6% (13/70) para *B. vogeli* e 1,4% (1/70) para *A. platys*. Os fatores de risco determinados foram: para anti-*B. bovis*: residir no agreste e sistema semi-intensivo em bovinos, histórico de carrapatos e maior idade em caprinos, e mucosa hipercorada e localização da propriedade no entorno do PNC em ovinos; para anti-*B. bigemina*: machos e maior idade em bovinos, e mucosa hipercorada em ovinos; para infecção por *A. marginali*: residir no sertão em caprinos. A ausência de DNA no sangue dos ruminantes e silvestres não descarta a possibilidade desses animais estarem participando do ciclo e manutenção desses agentes no PNC. Os resultados obtidos confirmam a circulação desses patógenos e de seus vetores na região, gerando novas informações sobre a epidemiologia das doenças, que podem acarretar prejuízos econômicos para os criadores.

Palavras-chave: carrapatos, Tristeza Parasitária, protozoários

Financiador: FACEPE, CNPq

EFICÁCIA DA ASSOCIAÇÃO DE ANTI-HELMÍNTICOS E DESEMPENHO EM NOVILHOS NELORE

CIPRIANO, I.A. *¹; PIROLA, J.V.F.¹; SANCHEZ, C.A.¹; FAVARE, G.M.¹; CARMO, T.A.²; MENA, M.O.³; GUELPA, G.J.¹; SOUTELLO, R.V.G.¹.

¹ Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas – Unesp/FCAT, Dracena, SP;

*E-mail: isabelacipriano97@hotmail.com;

² Universidade Federal de Viçosa – UFV, Viçosa, MG;

³ Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Unesp/FMVZ, Botucatu, SP.

As helmintoses são uma das principais causas de queda na produtividade dos ruminantes, sendo responsáveis por reduzir o desempenho produtivo e econômico na bovinocultura. Deste modo, objetivou-se avaliar a eficácia anti-helmíntica utilizando diferentes drogas e suas associações no desempenho de 50 novilhos no período pós-desmame, suplementados com proteico energético e mantidos a pasto. Os animais foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado (DIC), em 5 grupos homogêneos contendo 10 animais cada, com peso médio inicial de 173,5 kg. Os tratamentos foram: G1) Moxidectina 1%; G2) Ivermectina 1%; G3) Levamisol 18,8%; G4) Moxidectina 1% + Levamisol 18,8%; G5) Ivermectina 1% + Levamisol 18,8%. Pesagens e coletas de fezes foram realizadas no dia da aplicação dos anti-helmínticos (D0), quatorze após (D14) e no final do experimento (D100). Sendo realizadas individualmente contagens de ovos por gramas de fezes (OPG), coprocultura para posterior identificação dos gêneros e desempenho avaliado através do ganho de peso. Os dados obtidos foram submetidos ao teste de Tukey 5%, utilizando o programa SAS e a eficácia dos anti-helmínticos foi avaliada por meio do programa RESO, FECRT Analysis Program. O OPG inicial médio dos animais foi de 227 e a redução de ovos por grama de fezes (R-OPG) 14 dias após os tratamentos dos animais com os anti-helmínticos foi respectivamente: 95%; 68%; 98%; 98% e 96%. A prevalência dos helmintos encontrados foi de 49% para *Haemonchus spp.*, e 42% para *Cooperia ssp.* e 9% para *Trichostrongylus spp.*. Todos os tratamentos utilizados com exceção da Ivermectina foram eficazes, a qual quando utilizada separadamente, apresentou resistência anti-helmíntica. Para ganho de peso, os grupos apresentaram respectivamente: 81,7 kg; 65,6 kg; 75,6 kg; 88,2 kg; 77,4 kg. O grupo dos animais tratados com Moxidectina 1% + Levamisol 18,8% (G4) demonstraram percentual de redução helmíntica e ganho de peso superior aos demais grupos. Desta forma, conclui-se que o tratamento anti-helmíntico com a associação de drogas é viável, contribuindo para um melhor desempenho. Também pode-se afirmar que a associação de drogas anti-helmínticas é efetiva, por ter obtido eficácia superior a tratamentos com apenas um tipo de drogas, sendo uma alternativa em casos de resistência.

Palavras-chave: nematódeos, novilhos, OPG.

RESISTÊNCIA ANTI-HELMÍNTICA DA IVERMECTINA EM EQUINOS NO ESTADO DE SÃO PAULO

FAVARE, G.M*¹; CIPRIANO, I.A¹; CARMO, T.A²; MENA, M.O³; GUELPA, G.J¹; COLOMBO, V.H¹; AMARANTE, A.F.T³; SOUTELLO, R.V.G¹.

*e-mail: giordani_mascoli@hotmail.com¹

¹Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), Dracena, SP, Brasil

²Universidade Federal de Viçosa – UFV, Viçosa, MG;

³Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Unesp/FMVZ, Botucatu, SP.

O uso indiscriminado de drogas no controle de helmintos gastrintestinais podem levar ao surgimento da resistência anti-helmíntica, o que representa um problema crescente para a saúde, bem-estar e produtividade dos equinos. Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo avaliar a eficácia anti-helmíntica da ivermectina em equinos naturalmente infectados na região oeste do estado de São Paulo. No período de maio de 2021 a abril de 2022 foram avaliadas 12 propriedades de criação de equinos, utilizando 123 equinos (7 a 14 animais por propriedade) adultos parasitados por helmintos gastrintestinais, que não receberam tratamento anti-helmínticos a pelo menos 60 dias. Os animais foram tratados com ivermectina 1,87% (Eqvalan® Merial), administrado por via oral na dose recomendada pelo fabricante conforme o peso (0,2mg/kg). Foram realizadas coletas de fezes individuais diretamente da ampola retal para contagem de ovos por grama de fezes (OPG) e coprocultura para posterior identificação das larvas infectantes no dia do tratamento anti-helmíntico (D0) e 14 dias após (D14) para avaliação da redução de OPG (R-OPG) em cada propriedade. Os dados obtidos foram submetidos à análise da eficácia individual do tratamento por meio do programa Shiny-egg Counts R version 3.6.1, sendo confirmada presença de resistência anti-helmíntica quando a porcentagem de R-OPG foi menor que 95%, e quando o limite de confiança inferior (LCI) foi menor que 90%. A média geral do OPG inicial nas 12 propriedades foi 991 ovos por grama de fezes. Pôde-se observar que em cinco propriedades o R-OPG foi inferior a 90% (69,8% [80 56]; 86,7% [94 74]; 6,3% [23 0]; 46% [57 30] e 88,7% [93 83]), em quatro propriedades entre 90% a 95% (91,7% [95 86]; 90,9% [95 86]; 90,9% [98 76] e 94,8% [98 91]) e em três propriedades igual ou superior a 95% (99,5% [99 98]; 98,2% [99 93] e 98,9% [99 96]), após o tratamento com ivermectina. Nas culturas de fezes foram identificadas larvas infectantes de pequenos estrôngilos em todas as propriedades e em somente quatro propriedades apresentaram grandes estrôngilos no D0. Já no D14 foram encontradas somente larvas de *Ciatostomíneos* em todas as propriedades. Os resultados obtidos apontam presença de resistência dos *Ciatostomíneos* à ivermectina na maioria das propriedades avaliadas, porém ainda apresentando eficácia para grandes estrôngilos.

Palavras-chave: Anti-helmínticos; equídeos; helmintos

Financiador: CAPES

SAZONALIDADE DA HELMINTOSE EM EQUINOS NATURALMENTE INFECTADOS MANTIDOS EM PASTAGEM

FAVARE, G.M.*¹; CIPRIANO, I.A.¹; CARMO, T.A.²; MENA, M.O.³; GUELPA, G.J.¹; PINTO, S.C.¹; PIROZZI, L.C.¹; SOUTELLO, R.V.G.¹.

*e-mail: giordani_mascoli@hotmail.com¹

¹Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), Dracena, SP, Brasil

²Universidade Federal de Viçosa – UFV, Viçosa, MG;

³Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Unesp/FMVZ, Botucatu, SP.

A dinâmica populacional dos helmintos gastrintestinais e a interferência dos efeitos interligados ao ambiente têm sido importante alvo de estudo. Tais fatores ainda não estão totalmente esclarecidos em equinos. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a dinâmica sazonal dos helmintos gastrintestinais de equinos mantidos a pasto, a fim de identificar a incidência de helmintoses e assim, permitir a possibilidade de elaboração de um programa de controle estratégico, evitando o uso indiscriminado de produtos anti-helmínticos e melhor utilização dos mesmos. O experimento foi realizado de março de 2021 a fevereiro de 2022, em uma fazenda localizada na região Oeste do Estado de São Paulo no município de Ouro Verde. Foram utilizados 14 equinos adultos mestiços naturalmente infectados, sendo 11 fêmeas e 3 machos, com histórico de nunca terem recebido tratamento anti-helmíntico. Realizou-se coletas individuais para contagem dos ovos por grama de fezes (OPG) a cada 28 dias e coproculturas para posterior identificação de larvas infectantes. Foram obtidos registros climáticos diariamente coletados pela Estação Climatológica do Câmpus da UNESP de Dracena que está localizada a oito quilômetros da propriedade avaliada, com altitude de 421m, latitude de 21° 29 min S, longitude de 51° 52 min W, como temperatura média do ar e precipitação pluviométrica, realizando uma interpretação dos seus efeitos sob a sazonalidade helmíntica, já que são considerados os principais fatores que influenciam o desenvolvimento das larvas no ambiente. A análise dos dados foi realizada com auxílio do sistema de análise estatística Minitab 17. Foram calculadas e apresentadas estatísticas descritivas das variáveis observadas e sua variação sequencial no tempo, visando avaliar a dinâmica populacional de helmintos em equinos mantidos a pasto. Foram aplicadas técnicas de análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey ($p < 0,05$). As médias de OPG encontradas nas estações do outono, inverno, primavera e verão foram, respectivamente, 1081; 972; 1058; 1639. As temperaturas médias encontradas durante o período experimental foram de 26,4 °C na primavera, não diferindo de 26,9 °C do verão, porém houve diferença significativa da temperatura média encontrada no outono, que foi de 25,0 °C, e também do inverno, que foi de 20,7 °C. As precipitações encontradas foram de 20,3 mm no outono, 90,4 mm no inverno, 500 mm na primavera e 600,6 mm no verão. Conclui-se que a variação climática na região pode ter influenciado na dinâmica populacional dos helmintos, sendo que nas épocas de clima mais seco e frias, os equinos foram menos acometidos, desta forma um possível programa estratégico seria concentrar a administração de anti-helmínticos na primavera e no verão.

Palavras-chave: cavalos; helmintos; controle estratégico,

Financiador: CAPES



DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E FATORES DE RISCO DA LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA NA BAHIA

KERSUL, M.G.; OLIVEIRA, K.M.M.; LOPES, U.L.; SEVÁ, A.P.

Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA.

E-mail: marykersul@gmail.com

A Bahia, estado do nordeste brasileiro, é considerada endêmica para Leishmaniose Visceral (LV). O cão é considerado o principal reservatório do parasita no ambiente urbano e a infecção na população humana é identificada posteriormente a essa espécie. Sendo assim, buscamos identificar os fatores associados à ocorrência dos casos caninos, tais como ambientais (variação de cobertura vegetal e uso do solo de 2017 a 2018), socioeconômicos (nível educacional e renda), climáticos (média anual da temperatura, amplitude térmica e precipitação), estratificação de risco de LV (definida pela Organização Pan-Americana de Saúde) e taxa relativa ao esforço de cães amostrados pelos Serviços Públicos Municipais (taxa de coleta e de solicitação de exame pelo tamanho da população). Para as análises, consideramos todos os dados por municípios e referentes ao ano de 2018, e usamos o modelo de regressão multivariada (pacote “MuMIn” no programa R versão 4.1.0) e a estatística espacial de Moran univariada e bivariada para associações locais e globais (MG), considerando significativo quando $p < 0,05$ para ambas as análises. Como variável dependente, calculamos a taxa de cães infectados por LV (amostras avaliadas no Laboratório Central do Estado em 2018, seguindo o protocolo estabelecido pelo Ministério da Saúde) usando o número de casos pelo número de habitantes de cada município, supondo que o número total de cães por município frequentemente seja proporcional a população humana referente. Os casos caninos se concentraram na macrorregião centro norte, centro leste e sudoeste da Bahia, estando ausentes no sul e extremo sul do estado (Regionalização pela SESAB). O modelo de regressão que melhor atendeu a análise ($p < 0,001$; $R^2 = 0,7923$), resultou em variáveis significativas com associação direta como estratificação de risco de LV e taxa de coleta de amostras (ambas com $p < 0,001$). Na análise espacial de Moran, as variáveis mais relevantes foram: taxa de solicitação (MG=0,173), amplitude térmica (MG=0,160), taxa de coleta (MG=0,156), estratificação de risco de LV (MG=0,154) e casos humanos de LV (MG=0,112), todos com associação positiva, e precipitação (MG=-0,159) e cultivo de café (MG=-0,106), ambos com associação negativa. Dentre as variáveis significativas nas duas análises há a estratificação de risco, reforçando a associação entre os casos de LV em cães e humanos, e a taxa de coleta, que pode estar sendo necessária devido ao alto número de casos ou houve uma maior vigilância. Portanto, esse estudo sugere que políticas públicas de controle dos casos em cães são a base do controle de casos de LV em humanos. Além disso, variáveis ambientais e climáticas influenciam na ocorrência dos casos e o conhecimento delas permite direcionar a melhor localização de ações de vigilância.

Palavras-chave: Geoprocessamento; Modelagem Matemática; Zoonose.

Financiador: CNPq



ATIVIDADE ANTI-HELMÍNTICA DO EXTRATO DO BAGAÇO DE UVA EM OVINOS NATURALMENTE INFECTADOS

MENA, M.O.*¹; DAVID, B.X.²; CARMO, T.A.³; CIPRIANO, I.A.²; FAVARE, G.M.²; RODRIGUES, M.G.F.²; LAURENTIZ, R.S.⁴; SOUTELLO, R.V.G.²

¹Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ / UNESP), Botucatu, SP, Brasil.

²Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas (FCAT / UNESP), Dracena, SP, Brasil.

³Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, MG.

⁴Faculdade de Engenharia (FEIS / UNESP), Ilha Solteira, SP, Brasil.

*E-mail: mateus_mena@hotmail.com

A fitoterapia pode trazer grandes benefícios aos animais, produtores e meio ambiente, mas necessitam de comprovações científicas da segurança de sua utilização. No presente estudo objetivou-se avaliar a atividade anti-helmíntica e toxicidade do extrato bruto do bagaço de uva contra nematoides gastrointestinais de ovinos naturalmente infectados, criados a pasto, por meio de testes *in vivo*. Foram utilizados 30 ovinos, distribuídos em três grupos com 10 animais cada, em delineamento inteiramente casualizado (DIC). Foi administrado extrato bruto do bagaço de uva na concentração de 494 mg/mL, na dose de 1mL para cada 1kg de peso vivo no D0 e D14; um grupo foi tratado no D0 (início do estudo) com o anti-helmíntico cloridrato de levamisol 5% na dose de 5mg/kg de peso vivo; e outro grupo como controle negativo sem tratamento anti-helmíntico. As amostras fecais foram coletadas diretamente da ampola retal individualmente nos dias 0, 7, 14, 21, 28, 35 e 42, para avaliar o OPG (ovos por gramas de fezes) por meio da contagem dos ovos através da câmara de McMaster. O percentual de redução do número de OPG (R-OPG) dos grupos tratados em relação ao grupo controle foi analisado por meio do programa 'Reso' FECRT Analysis Program, version 2.0. Os resultados das contagens de OPG foram analisados por ANOVA e comparados pelo teste de Tukey (P <0,05) utilizando o programa SAS University Edition (versão 9.4). O grupo tratado com extrato do bagaço de uva sete dias após a primeira dose apresentou uma redução de 90,5% do número de OPG, demonstrando-se efetivo para novos registros de produtos segundo o regulamento técnico para licenciamento e/ou renovação de licença de produtos antiparasitários de uso veterinário, criado pelo Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento; no dia 21 atingiu um percentual de R-OPG de 95,8%, sendo considerado adequado como produto anti-helmíntico segundo a literatura; mas sua maior redução foi de 97,7%, 14 dias após a segunda dose do extrato (D28). O grupo tratado com levamisol obteve R-OPG superior a 95% do dia 7 ao 28. O grupo controle permaneceu com médias de OPG semelhantes até o D28, (D0, 1075; D7, 1055; D14, 860; D21, 1065 e D28, 1075), aumentando o desafio parasitário relacionado aos grupos tratados. Em relação aos resultados da cultura de fezes e identificação de larvas de terceiro estágio (L3) infectantes, no início do experimento os animais apresentaram uma maior prevalência de *Haemonchus spp* (92 %) seguido por *Cooperia spp*. (8 %). Os testes de toxicidade não apresentaram alterações após a administração do extrato. Pode-se afirmar que o extrato bruto do bagaço de uva, demonstrou ação anti-helmíntica para nematódeos gastrointestinais de ovinos e sem apresentar sinais de toxicidade, sendo seguras para administração em ovinos. Palavras-chave: Fitoterapia; helminto; resistência anti-helmíntica.



ENCEFALITE GRANULOMATOSA POR *Halicephalobus gingivalis* EM UM EQUINO DA RAÇA CRIOULA NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

ECHENIQUE, J.V.Z., RIBEIRO P. R., ROSA, R.B. BUENO F. U., PELIZZARI M. J., SOARES J.F., PAVARINI S.P., PANZIERA, W.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

E-mail: jvzechenique@gmail.com

Halicephalobus gingivalis é um nematódeo saprófito de vida livre com ciclo de vida e a patogênese não bem estabelecidos. Acredita-se que a infecção ocorra através do tegumento íntegro ou lesado, com posterior disseminação hematogena e linfática para encéfalo, coração, ossos e rins. A infecção por esse parasito ocorre em equídeos e humanos, com sinais clínicos neurológicos de rápida progressão associados com meningoencefalite granulomatosa. Assim, a infecção por *H. gingivalis* torna-se diagnóstico diferencial de doenças neurológicas de equinos. O objetivo desse resumo é descrever um caso de halicefalose cerebral em um equino da raça Crioula no estado do RS. Foi recebido no Setor de Patologia Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (SPV-UFRGS) para a necropsia, um equino de 11 anos, fêmea, da raça Crioula, que apresentou inicialmente comportamento anormal, sonolência e ataxia; com evolução para nistagmo, *head pressing* e decúbito. Foi eutanasiada, dois dias após o início dos sinais clínicos. Macroscopicamente, havia fratura cominutiva de vértebras torácicas (T5-T6), associada à extensa hemorragia e secção completa da medula espinhal. No hemisfério cerebral esquerdo, em corpo estriado, havia discretas áreas puntiformes bem delimitadas avermelhadas. Microscopicamente, as lesões foram observadas em corpo estriado, diencéfalo e mesencéfalo, e eram caracterizadas por moderado infiltrado inflamatório multifocal perivascular de macrófagos, células gigantes multinucleadas e eosinófilos. Nos espaços de Virchow-Robin do neurópilo, havia cortes transversais e longitudinais de estruturas parasitárias alongadas, com aproximadamente 20 µm de largura. Estas apresentavam cutícula delgada e lisa, musculatura platimiariana, pseudoceloma e esôfago rãbitiforme, compatíveis com *H. gingivalis*. O diagnóstico de halicefalose cerebral foi baseado nos sinais clínicos, alterações histológicas e parasito. A morfologia característica do esôfago rãbitiforme permitiu a identificação de *H. gingivalis* descartando outros nematódeos que podem causar encefalite em equinos como *Strongylus* sp. e *Setaria digitata*. A visualização dos parasitos nos espaços perivasculars, sugere disseminação hematogena. A halicefalose é pouco reportada no Brasil em equinos e acredita-se que esse é o primeiro relato da condição nessa espécie no RS. Sugere-se que a fratura vertebral observada foi secundária às quedas provocada à ataxia e *status* mental. Nesse caso, havia ainda alteração neurológica macroscópica discreta, raramente descrita em infecções por *H. gingivalis* e deve ser considerada no como um diferencial em equinos com sinais neurológicos e encefalite granulomatosa no estado do RS.

Palavras-chave: doença neurológica, *Micronema deletrix*; nematódeo.

Financiador: CAPES e CNPq

***Ellipsomyxa* sp. NA VESÍCULA BILIAR DO *Hypophthalmus* sp. NO LAGO DO RIO MARUANUM, AMAZÔNIA ORIENTAL, BRASIL**

COSTA, L. V¹; FERREIRA, R. L. S²; SOUZA, I. W. C³; MATOS, E. R⁴; VIDEIRA; M. N³.

¹Universidade Federal do Amapá – UNIFAP, Macapá, Amapá; ²Universidade Federal do Pará- UFPA; ³Universidade do estado do Amapá- UEAP; ⁴Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA

E-mail: vlararte@yahoo.com.br

O Rio Amazonas e seus afluentes são ricos em biodiversidade de peixes. Dentre eles podemos destacar o *Hypophthalmus* sp pertencente à família Hypophthalmidae. É um peixe liso, de olhos voltados para baixo, característica esta que diferencia de outros peixes, ademais são planctônicos, apresentam rastros branquiais finos e numerosos. O objetivo deste trabalho é verificar a presença do gênero *Ellipsomyxa* sp. no *Hypophthalmus* sp. As coletas foram realizadas no mês de fevereiro de 2022, no lago do rio Maruanum, localizado na comunidade quilombola Carmo do Maruanum, situado na região Sudeste do Estado do Amapá, cerca de 80 km da capital do estado do Amapá. Coletou-se com auxílio rede de emalhar no tamanho 30 e 35 mm entre nós e 15 m de comprimento, no qual foram capturados no total dez *Hypophthalmus* sp (mapará) com peso médio 246,5g e 33,75 cm de comprimento total. Os peixes foram transportados em uma cuba térmica com gelo para manter conservados até a realização da coleta do material biológico. No Laboratório de Morfofisiologia e Saúde Animal da Universidade do Estado do Amapá foi realizada a análise macroscópica e em seguida os peixes foram necropsiados e verificados os órgãos com auxílio de microscópio de luz. Ao analisar os fragmentos da vesícula biliar, observou-se esporos com formatos elipsoide, apresentavam duas capsulas polares posicionadas em lado opostos, cada uma com um filamento polar, assemelhando-se assim, ao gênero *Ellipsomyxa*. Esses microparasitos podem causar danos aos hospedeiros porque a vesícula biliar é responsável por armazenar os sais biliares e auxiliar na digestão das gorduras presente no intestino do peixe, visto que, o mapará em seu habitat natural sofre com a ação parasitária de acordo com a literatura, sobretudo do *Ellipsomyxa* sp. Por isso, se faz necessário a realização de estudos referente ao detalhamento em microscopia eletrônica de transmissão e varredura e biologia molecular, para futuras análises filogenéticas para descrevermos a nível de espécie do microparasito em questão ou menor táxon.

Palavras-chave: Cápsulas polares; Microparasito; Peixes.

Financiamento: CAPES, CNPq



COMPARAÇÃO ENTRE TÉCNICAS SOROLÓGICAS PARA IDENTIFICAÇÃO DE ANTICORPOS IgG ANTI-*Toxoplasma gondii* EM MULHERES GESTANTES

OLIVEIRA, G.M.S; HARVEY, T.V; SIMÕES, J. M; SCHAER, R.E; FREIRE, S. M; NASCIMENTO, R.J.M; PINHEIRO, A.M.C.M; MUNHOZ, A. D.

Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA.

E-mail: gabimpes@gmail.com

Toxoplasma gondii é um protozoário que tem como hospedeiro definitivo os felídeos; como intermediários, aves e outros mamíferos. A infecção ocorre pela ingestão de alimentos, água contaminada com oocistos ou através de tecidos de animais contendo cistos de *T.gondii*. Durante a primo-infecção da gestante pode ocorrer transmissão congênita e ocasionar seqüelas neurológicas na criança. Como a maioria dos infectados é assintomática é importante o acompanhamento no período gestacional e o teste sorológico é a forma de diagnóstico mais utilizada. O objetivo do estudo foi comparar diferentes técnicas para identificar um método diagnóstico alternativo de triagem para detecção de anticorpos IgG anti-*Toxoplasma gondii*. Neste estudo, as técnicas hemaglutinação indireta (HAI) e teste de aglutinação modificada (MAT) foram comparados com a quimioluminescência (CLIA), técnica, padrão ouro e de referência. Este estudo possui aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da Universidade Estadual de Santa Cruz (protocolo CAAE 15703113.5.0000.5526). Foram utilizadas 170 amostras de sangue de gestantes atendidas nas Unidades Básicas de Saúde do município de Ilhéus (BA). A sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo, valor preditivo negativo, eficiência e *Kappa* do HAI e do MAT estabeleceram-se em 100% e 93.9%, 100% e 92.7%, 100% e 96.4%, 100% e 87.9%, 100% e 93.5% e 1 e 0.85, respectivamente. O HAI é uma técnica simples, acessível e pode ser usada na etapa de triagem em substituição ao CLIA.

Palavras-chaves: Sorologia, Toxoplasmose, Triagem.

Financiador: FAPESB



EFEITO DO CONTROLE ESTRATÉGICO DE HELMINTOS DE ACORDO COM A CATEGORIA ANIMAL NO GANHO DE PESO EM BOVINOS DE CORTE

ZAPA, D.M.B; HELLER, L.M; COUTO, L.F.M; DE MORAIS, I.M.L; SALVADOR, V.F; LEAL, L.L.L.L; CAVALCANTE, A.S.A; LOPES, W.D.Z.

Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil.

E-mail: dina2524@hotmail.com

Os helmintos gastrointestinais podem afetar o desenvolvimento e a produtividade dos animais, principalmente pela redução no ganho de peso, e/ou aumento nos custos de produção, o que reduz a viabilidade econômica da bovinocultura. O objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito do controle estratégico de helmintos de acordo com a categoria animal no ganho de peso em machos da raça nelore. Foram formados dois grupos com 30 bovinos machos não castrados cada, com idade e peso médio de quatro meses e 185 kg respectivamente. Foram realizados quatro tratamentos nos mesmos animais na idade 4, 8, 12 e 14 meses, no grupo um (T01) foi administrado com Moxidectina 2000 µg, subcutânea, 1ml/100kg, no segundo (T02) foi administrado Ivermectina + Adaptador Vitamínico e mineral 700 µg, subcutânea, 1ml/50kg. Pesagens e colheitas de fezes, para contagem e identificação de gêneros de helmintos, pelas técnicas de Mc-Master e Mini-FLOTAC, foram efetuadas com 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24 meses de idade (24 meses- abate). Animais foram mantidos juntos, em regime de pasto, recebendo sal mineralizado e água *ad libitum*. As pesagens foram analisadas por meio de análise de variância e comparações múltiplas foram aferidas pela correlação de Pearson e Teste- t - student. Por outro lado, contagens de OPG e ganho de peso diário foram analisadas pelo Teste Tukey a 5% de significância. Ambas as técnicas utilizadas mostraram ser eficazes na estimativa da contagem de ovos nos animais avaliados. Foram identificados os gêneros *Cooperia* sp. (55,94%), *Oesophagostomum* sp. (20,31%) *Haemonchus* sp. (17,56%) *Trichostrongylus* sp. (20,31%). Os anti-helmínticos do T01 e T02 apresentaram efeito na redução na contagem do OPG de 99,4% e 78,5% respectivamente entre os 4-10 meses de idade; após os 12-24 meses a redução da contagem do OPG foi <70%. No que diz respeito à avaliação do ganho de peso nos grupos avaliados foi possível observar que entre 4-14 meses de idade não teve diferença estatística ($P>0,05$) no ganho de peso médio entre os grupos tratados. Não entanto, dos 14 até os 23 meses os grupos tiveram efeito positivo com aumento do desempenho produtivo, principalmente com a moxidectina 2000 µg, molécula que apresentou diferença estatística ($P<0,05$) no final do estudo onde os bovinos do T01 ganharam até 38 kg de peso a mais (374,6kg-24 meses) comparados com os animais do T02 (336kg- 24 meses). Este estudo demonstrou que o uso de anti-helmínticos quando usados na categoria de bezerros, na desmama até os 16 meses podem aumentar o ganho de peso em machos da raça Nelore durante a fase de crescimento, e dessa forma auxiliar no controle estratégico de helmintos na região Centro-Oeste de Goiás.

Palavras-chave: Controle estratégico, Moxidectina; Nematódeos.

ACÇÃO ANTI-HELMÍNTICA DO EXTRATO DE *Piper cubeba* EM OVINOS NATURALMENTE INFECTADOS.

MENA, M.O.*¹; SANCHEZ, C.A.²; GONÇALVES, J.A.²; CARMO, T.A.³; GUELPA, G.J.²; DAVID, B.X.²; LAURENTIZ, R.S.⁴; SOUTELLO, R.V.G.²

¹Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ / UNESP), Botucatu, SP, Brasil.

²Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas (FCAT / UNESP), Dracena, SP, Brasil.

³Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, MG.

⁴Faculdade de Engenharia (FEIS / UNESP), Ilha Solteira, SP, Brasil.

*E-mail: mateus_mena@hotmail.com

A sensibilidade dos ovinos aos nematódeos gastrointestinais é um grande entrave na produção, causando sérios problemas sanitários, levando à prejuízos como a diminuição na produtividade. O objetivo do estudo foi avaliar a atividade anti-helmíntica do extrato da *Piper cubeba* em helmintos gastrointestinais de ovinos naturalmente infectados. Foram realizados três estudos, Estudo 1: os animais foram distribuídos em três grupos, foi administrado extrato hidroetanólico da *Piper cubeba* na dosagem de 2,5 mg/kg de peso vivo (PV) fornecidas em três doses, uma a cada 14 dias (D0, D14 e D28); um grupo tratado com fosfato de levamisol 18,8% em única dose (D0) de 10 mg/kg de PV, por via subcutânea e outro grupo controle. Estudo 2: animais divididos em três grupos, um grupo tratado com extrato hidroetanólico da *Piper cubeba* na dosagem de 5,0 mg/kg de PV em única dose (D0), fosfato de levamisol e grupo controle igual ao estudo 1 e foi avaliada a toxicidade desse produto; Estudo 3: eficácia anti-helmíntica do extrato hexânico da *Piper cubeba* na dosagem de 5,0 mg/kg de PV. Foram utilizados 33, 30 e 10 animais nos estudos 1, 2 e 3, respectivamente. As coletas das fezes foram realizadas nos dias 0, 4, 10, 14, 21, 28, 35 e 42 no estudo 1, até os 35 no estudo 2 e no estudo 3 apenas nos dias D0 e D10 para contagem de ovos por grama de fezes (OPG) e culturas de fezes com posterior identificação de larvas infectantes. No estudo 1, o percentual de redução do levamisol foi de 100%, permanecendo até 21 dias após o tratamento. O percentual do extrato foi de 45%, 81% e 93% após a primeira, segunda e terceira dose em relação ao grupo controle, respectivamente. Nas coproculturas os gêneros de larvas encontradas em ordem de prevalência foram *Haemonchus*, *Cooperia*, *Oesophagostomun* e *Trichostrongylus*. No estudo 2, o percentual de redução do fosfato de levamisol foi de 100% como controle negativo, permanecendo até 21 dias após o tratamento. O percentual de redução do extrato hidroetanólico foi de 96,6%, 96,2% e 91,8% aos 14, 21 e 28 dias após a aplicação comparado ao grupo controle respectivamente. Nas coproculturas, os gêneros de larvas encontradas em ordem de prevalência foram *Haemonchus*, *Cooperia* e *Oesophagostomun*. Os testes de toxicidade visando função renal e hepática não apresentaram alterações após a administração do extrato. No estudo 3, após 10 dias da administração do extrato hexânico apresentou redução de 56,6% no OPG dos animais. De acordo com os testes realizados, pode-se concluir que o extrato hidroetanólico da *Piper cubeba* demonstrou atividade anti-helmíntica sem apresentar toxicidade nos animais tratados, porém esta atividade não se dá pelos compostos apolares do extrato como mostrou no teste realizado com o extrato hexânico. (Produto patentado – INPE: BR10201902559).

Palavras-chave: anti-helmínticos, fitoterápicos, helmintos.



AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE INSETICIDA *in vitro* DO ÓLEO ESSENCIAL DE CRAVO SOBRE ADULTOS DE *Haematobia irritans*

GUIMARÃES, B.G; VIEIRA, T.S; REIS, A.A.L; CAMPOS, D.R; OLIVEIRA, G.F; CID, Y. P.; AVELAR, B.R; SCOTT, F.B.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: brenagava@hotmail.com

O óleo essencial (OE) de cravo-da-índia (*Syzygium aromaticum*) possui como constituinte majoritário o eugenol, e possui diversas aplicações terapêuticas, entre elas, atividade inseticida, porém ainda não há relatos de atividade contra a mosca-do-chifre (*Haematobia irritans*). Por isso, o presente estudo que foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA/IV/UFRRJ nº 8965270522) teve como objetivo avaliar se o OE de cravo apresenta atividade inseticida *in vitro* contra moscas da espécie *H. irritans*. Devido à dificuldade de criar e manter uma colônia de *H. irritans*, as moscas foram capturadas no mesmo dia do ensaio, na área de campo do Laboratório de Quimioterapia Experimental em Parasitologia Veterinária (LQEPV). Com o auxílio de um puçá entomológico, as moscas foram coletadas sobre os bovinos em período matutino, pois se localizam mais facilmente sobre o dorso dos animais nesse período. Após passar o puçá sobre o dorso para a captura, as moscas foram soltas em gaiolas de polipropileno adaptadas, com uma abertura no lado para a manipulação dos espécimes. O procedimento de coleta foi repetido até encher a gaiola de forma perceptível. Os ensaios *in vitro* ocorreram em sextuplicata, e os discos de papel filtro com 90mm de diâmetro foram impregnados com OE de cravo, em diferentes concentrações, que foram obtidas através da diluição em acetona (50, 250, 500, 750, 1500 $\mu\text{g.mL}^{-1}$). Os discos após secagem foram alocados em placas de Petri de 90mm de diâmetro, que possuíam um furo central em sua base para inserção das moscas. Aproximadamente 15 moscas foram retiradas da gaiola através da abertura lateral com o auxílio de um sugador entomológico e inseridas em cada placa de Petri através do furo que posteriormente foi vedado com fita crepe. A mortalidade foi avaliada 2 e 4 horas após a execução do ensaio e levou em consideração a movimentação, em que qualquer movimento o espécime era considerado vivo. A análise estatística foi feita via Probit pelo programa RStudio Team® (2020) com intervalo de confiança de 95% ($p \leq 0,05$). Os percentuais de mortalidade foram de 1,5; 0,2; 85,9; 100; 100% após 2h e de 4,1; 2,8; 80,8; 97,7; 100% após 4h, para as concentrações de 50, 250, 500, 750, 1500 $\mu\text{g.mL}^{-1}$, respectivamente. As CL_{50} e CL_{90} em 2h foram de 320,42 (257,77-378,08) e 745,10 $\mu\text{g.mL}^{-1}$ (616,02-991,68), respectivamente, e para 4h a CL_{50} foi de 335,59 (282,05-384,08) e a CL_{90} de 637,93 $\mu\text{g.mL}^{-1}$ (544,86-811,03). Com Slope de $3,5 \pm 2,88$, R^2 de 0,85 e X^2 de 162,59 ($p = 1$) para 2h e para 4h o Slope foi de $4,59 \pm 9,66$, R^2 de 0,83 e X^2 de 1591,61 ($p = 1$). Então, concluiu-se que o óleo essencial de cravo apresentou atividade inseticida *in vitro* contra adultos de *H. irritans*.

Palavras-chave: mosca-do-chifre, controle, *Syzygium aromaticum*

Financiador: CNPq, CAPES, FAPUR



ISOLAMENTO E CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DE *Leishmania* spp. DE CÃES EM ÁREA DE DEGRADAÇÃO AMBIENTAL NO ESTADO DE MINAS GERAIS

FREIRE, M.A¹; ESTEVAM, L.G.T.M¹; MARTINS, A.L.M¹; GARCIA, T.S¹; ANDRADE-FILHO, J.D¹; PAZ, G.F¹.

¹Instituto René Rachou - FIOCRUZ Minas, Belo Horizonte, MG.

E-mail: marina-andradef@hotmail.com

A partir da expansão da Leishmaniose Visceral (LV) para áreas urbanas nas últimas décadas em razão do êxodo rural e das mudanças climáticas e ambientais, entende-se que é de suma importância que estudos epidemiológicos sejam realizados em regiões que estão sob constante interferência humana, como áreas de mineração. Para tanto, o objetivo do presente estudo foi realizar o isolamento e a caracterização de *Leishmania* spp. em pele de cães naturalmente infectados na cidade de Itabirito-MG, localizada no quadrilátero ferrífero, região cuja economia é baseada em mineração e em siderurgia. *Punchs* da ponta de orelha foram coletados em animais positivos nos testes sorológicos imunocromatográfico e ELISA, previamente realizados no Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) da cidade. As amostras foram mantidas em meio de cultura NNN/LIT e aquelas que apresentaram crescimento de promastigotas foram submetidas à extração de DNA e posterior caracterização a partir da técnica PCR-RFLP. O alvo utilizado para a PCR-RFLP foi o hsp70 e a enzima de restrição, HAEIII. Observou-se o crescimento de promastigotas em 45% (5/11) das amostras de fragmentos submetidas ao meio de cultura. Dentre essas cinco amostras, todas apresentaram padrão compatível ao de *Leishmania infantum* na PCR-RFLP. Este é o primeiro resultado relatado de isolamento dessa espécie a partir de cães com LV autóctone da cidade de Itabirito. Destaca-se que esses animais albergam uma alta carga desses parasitos na pele, motivo pelo qual são considerados os principais reservatórios urbanos da infecção. A pele, por sua vez, é a fonte de contato entre vetor e hospedeiros o que, aliado às características de degradação ambiental da área de estudo, pode favorecer a disseminação do vetor e, por consequência, a uma maior transmissão do protozoário, demonstrando um potencial risco do aumento da incidência da doença entre cães, habitantes e trabalhadores envolvidos na atividade de mineração. Palavras-chave: Leishmaniose Visceral Canina; Pele; Isolamento
Financiador: FAPEMIG

ACÇÃO ACARICIDA DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE *Cymbopogon nardus* E *Cymbopogon flexuosus* FRENTE A LARVAS DE *Dermacentor nitens*

QUINTAL, J.P; CAMPOS, D.R; AVELAR, B.R; ROCHA, M.B.S; SILVA, Y.H;
COELHO, A. B. C.; SCOTT, F.B; COUMENDOUROS, K.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: janaina.pires5@gmail.com

Dermacentor nitens é um carrapato de grande importância nas perdas produtivas dos equinos, tendo este como seu principal hospedeiro. O controle seguro desses ectoparasitos em cavalos ainda é um fator limitante pelo baixo número de produtos seguros disponíveis para essa espécie. O objetivo desse estudo foi comparar a atividade carrapaticida *in vitro* frente a *D. nitens* do geraniol e do óleo essencial (OE) de duas espécies diferentes de *Cymbopogon*, *Cymbopogon nardus* e *Cymbopogon flexuosus*, pelo cálculo da concentração letal 50 e 90 (CL₅₀ e CL₉₀). Para a realização do estudo, a metodologia utilizada foi o teste de pacote de larvas (LPT). As Larvas não alimentadas de *D. nitens* com 14 dias de idade foram provenientes da colônia mantida em equinos, do Laboratório de Quimioterapia Experimental em Parasitologia Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) (CEUA/ UFRRJ n° 2524181218). O OE de *C. nardus* e o OE de *C. flexuosus* são óleos comerciais e o geraniol um isolado majoritário comercial com 98% de pureza, ambos diluídos em acetona e preparado de forma direta em seis concentrações: 10.000; 20.000; 40.000; 60.000; 80.000; 100.000 µg.ml⁻¹, além do controle negativo com acetona. Para a avaliação da atividade acaricida *in vitro*, aproximadamente 100 larvas foram depositadas em pacote de papel filtro (8,5x7,5cm) impregnados com 670µL de cada concentração, em sextuplicatas. Em seguida os envelopes de papel-filtro foram vedados e mantidos em uma câmara climatizada. A avaliação para a determinação do número de larvas vivas e mortas foi realizada 24 horas após o desafio. Os dados encontrados foram tabulados e analisados estatisticamente via Probit no programa R 3.6.1. Não houve mortalidade no controle. As CL₅₀ e CL₉₀ estabelecidas respectivamente para geraniol foram 190,10 µg.ml⁻¹ (175,16-206,06) e 571,72 µg.ml⁻¹ (473,32-712,48), com Slope de 1,29±0,77, R² de 0,948 e X² 166,983 (*p* = 1), para OE de *C. nardus* foram de 432,82 µg.ml⁻¹ (402,92-464,47) e 993,79 µg.ml⁻¹ (898,41-1118,87), respectivamente, com Slope de 2,87±0,35, R² de 0,993 e X² de 94,918 (*p* = 1) e para o OE de *C. flexuosus* foi de 203,06 µg.ml⁻¹ (179,92-227,02) a CL₅₀ e de 669,64 µg.ml⁻¹ (601,39-815,00) a CL₉₀, Slope de 1,78±0,90, R² de 0,983 e X² de 285,638 (*p* = 1). Na mais alta concentração tanto o geraniol como o *C. flexuosus* obtiveram 100 % de mortalidade, já o *C. nardus* 96,7%. O constituinte geraniol está presente em *C. nardus* (19,3%) e *C. flexuosus* (10,34%), e é comum em uma variedade de óleos essenciais. Logo, tanto o majoritário geraniol, como os OEs de *C. nardus* e *C. flexuosus* apresentaram ação acaricida sobre as larvas de *D. nitens*, se mostrando uma alternativa viável na estratégia de controle desse carrapato.

Palavras-chave: Controle; Carrapato de equino; Geraniol

Financiador: FAPUR, CAPES, CNPq



ASPECTOS CLÍNICOS E PARASITOLÓGICOS DE UM RELATO DE HAEMONCOSE EM BOVINOS DA RAÇA NELORE NO ESTADO DE GOIÁS

ZAPA, D.M.B; GONTIJO, L.M.A; COUTO, L.F.M; HELLER, L.M; BORGES, F.A.
LEMOS, R.A.A; LOPES, W.D.Z.

Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil.

Universidade Federal de Matto Grosso do Sul- Campo Grande, MS, Brasil.

E-mail: dina2524@hotmail.com

Espécies do gênero *Haemonchus* spp. podem causar lesões no abomaso dos bovinos devido a ação espoliativa sanguínea, principalmente em animais com idade inferior a 24 meses, podendo desencadear hipoproteinemia com a presença de edemas, afetar o desenvolvimento e produtividade dos animais infectados. Porém, existem poucos relatos na literatura conhecida por nós, de animais jovens e principalmente adultos da raça nelore, com a presença de hipoproteinemia e edemas desencadeados por este nematódeo gastrointestinal. Em uma propriedade localizada no município de Goianira, no estado de Goiás, que cria bovinos da raça nelore, foi descrita a presença de edema submandibular em alguns bezerros com aproximadamente sete meses de idade, e também edema submandibular e de barbela em fêmeas prenhez (novilhas) com idade entre 28 e 38 meses. Todos os animais eram criados em piquetes de *Brachiaria brizanta*, recebendo pasto, suplementação mineral/proteica e água *ad libitum*. Na fazenda havia sido realizada a vermifugação dos animais com lactonas macrocíclicas de alta concentração em agosto de 2021 e março de 2022. Em junho de 2022, foram relatados os problemas de edemas descritos anteriormente pelo proprietário. Nesta mesma ocasião (junho de 2022), uma visita foi realizada até a propriedade e foram realizados exames coproparasitológicos de 26 novilhas prenhes (sendo seis com edema), 16 bezerros (sendo 1 com edema) e 19 vacas (sem a presença de edemas e com idade ≥ 72 meses). Dos animais que apresentaram edemas, foi colhido amostras de sangue em tubos estéreis com EDTA e com ativador de coágulo da veia coccígea, para análise de albumina, globulinas totais, proteínas totais e volume globular. De acordo com os resultados obtidos, 74% das novilhas e vacas apresentaram contagem entre 150-1300 ovos por grama de fezes (OPG), e 73,18% na categoria de bezerros tiveram contagem entre 150-3050 OPG. Nos animais com edema submandibular e de barbela, foi confirmado hipoalbuminemia e hipoproteinemia. Na leitura da coprocultura foi encontrado em maior proporção o gênero *Haemonchus* spp ($\geq 60\%$). Diagnóstico que confirma a haemoncose no rebanho bovino. Este relato reforça a possibilidade de reemergência da doença acompanhada de manifestações clínicas em bovinos de corte, tanto em bezerros como também em categorias com idade superior a 24 meses. Tais resultados devem ser divulgados a campo, para que veterinários, funcionários e técnicos se atentem com esta problemática que pode acometer bovinos de corte em algumas regiões do Brasil.

Palavras-chave: Coproparasitológico; Edema submandibular; Hipoalbuminemia.

LEISHMANIOSE VISCERAL EM CÃES, EM ÁREA RURAL DO MUNICÍPIO DE MAGÉ, RJ: AVALIAÇÃO PRÉVIA PELO TESTE IMUNOCROMATOGRÁFICO DPP®

FURUSAWA, G.P.; PECKLE, M.P.; FLAUSINO, W.; MACHADO, E.O.S.L.;

OLIVEIRA, L.S.; FERREIRA, J.G.; SILVA, C.B.; FAMADAS, K.M.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: gfurusawa@gmail.com

A Leishmaniose Visceral (LV) é uma importante zoonose que acomete animais silvestres e domésticos, sendo o cão doméstico de grande importância epidemiológica por ser o reservatório urbano da LV em áreas endêmicas. O agente etiológico da LV é transmitido pelo repasto sanguíneo da fêmea de flebotomíneos do gênero *Lutzomyia*, no Novo Mundo, sendo atualmente considerada uma das seis doenças infecciosas mais relevantes do planeta. A detecção precoce de cães infectados é fundamental para impedir a expansão da doença e prerrogativa essencial para seu controle. O objetivo deste trabalho foi avaliar a presença de anticorpos anti-*Leishmania infantum*, através do teste imunocromatográfico rápido DPP® (“Dual Path Plataform”), no sangue de cães de uma comunidade próxima a áreas de preservação de Mata Atlântica. A comunidade Sertão, caracterizada como área rural e cidade dormitório, se localiza na Vila Citrolândia, Magé-RJ e tem em seus limites a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Campo Escoteiro Geraldo Hugo Nunes (CEGHN) e Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO). Nesta primeira etapa foram examinados 43 cães dos quais foi coletado sangue através de punção da veia cefálica em tubos contendo EDTA. O sangue total foi utilizado no teste DPP, segundo recomendações do fabricante. Dos 43 animais testados, 27,9% (12/43) estavam positivos para anticorpos anti-*Leishmania infantum*. Desses, 50% (6/12) se observou como sinal clínico palidez de mucosas, sendo um também com abdômen distendido e dois tinham escore corporal caquético. Em nenhum dos cães positivos foram observadas lesões cutâneas. Numa próxima etapa desta pesquisa será ampliada a amostragem e realizado o estudo confirmatório da LV por ensaio imunoenzimático (ELISA) nos cães positivos, já que o DPP é considerado um teste de triagem. Tal procedimento é necessário pois já foram relatadas reações cruzadas com outros hemoparasitos para o DPP® resultando em reações falso-positivas. Vale destacar que o DPP® tem valor preditivo positivo de aproximadamente 98%, o valor preditivo negativo em torno de 96% e acurácia de 96%. Este é o primeiro estudo de LV na região do Sertão, Magé, RJ e, sendo preliminar, se faz necessário a confirmação do diagnóstico para posterior notificação à vigilância do estado.

Palavras-chave: Leishmaniose visceral canina, sorologia, vigilância epidemiológica.

Financiador: FAPERJ, CNPq, FIOCRUZ.



AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE INSETICIDA *in vitro* DO ÓLEO ESSENCIAL DE CANELA SOBRE ADULTOS DE *Haematobia irritans*

GUIMARÃES, B.G; VIEIRA, T.S; BEZERRA, R.L; ALVARO, G.G; OLIVEIRA, G.F; CAMPOS, D.R; AVELAR, B.R; SCOTT, F.B.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: brenagava@hotmail.com

Controlar a mosca-do-chifre (*Haematobia irritans*) é de extrema importância já que é considerada uma das maiores pragas da bovinocultura mundial, pois os prejuízos causados aos animais também trazem prejuízos econômicos aos produtores. E como os principais inseticidas utilizados já apresentaram relatos de resistência, buscou-se uma forma de controle alternativa, como os óleos essenciais. Por isso, o presente estudo objetivou-se avaliar se o óleo essencial (OE) de canela (*Cinnamomum* spp.) apresenta atividade inseticida *in vitro* frente *H. irritans* e foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA/IV/UFRRJ nº 8965270522). As moscas foram capturadas no mesmo dia do ensaio, na área de campo do Laboratório de Quimioterapia Experimental em Parasitologia Veterinária (LQEPV). A coleta foi feita com o auxílio de um puçá entomológico no período matutino. Assim que as moscas foram capturadas, elas foram soltas em gaiolas de polipropileno adaptadas para tal acondicionamento, por meio de uma abertura em um dos lados. Ao encher a gaiola de forma perceptível, as moscas foram levadas para a área laboratorial do LQEPV para a execução do ensaio. O ensaio *in vitro* foi realizado em sextuplicata e os discos de papel filtro de 90mm de diâmetro foram impregnados com OE de canela nas seguintes concentrações 50, 250, 500, 750, 1000 $\mu\text{g.mL}^{-1}$ obtidas através da diluição em acetona. Os discos após secagem foram alocados em placas de Petri de 90mm de diâmetro, que possuíam um furo central em sua base para posterior inserção das moscas. As moscas foram retiradas da gaiola através da abertura lateral com o auxílio de um sugador entomológico e inseridas em média de 14 moscas em cada placa de Petri através do furo que posteriormente foi vedado com fita crepe. A mortalidade foi avaliada 2 e 4 horas após a execução do ensaio e levou em consideração que qualquer movimento do espécime, ele era considerado vivo. A análise estatística foi feita via Probit pelo programa RStudio Team® (2020), com intervalo de confiança de 95% ($p < 0,05$). Os resultados foram de 0; 6,5; 52,7; 61,3; 81% de mortalidade após 2h e de 0; 33; 67; 93,8; 100% após 4h, para as concentrações de 50, 250, 500, 750, 1000 $\mu\text{g.mL}^{-1}$, respectivamente. As CL_{50} e CL_{90} em 2h foram de 547,31 (470,51-630,81) e 1282,54 $\mu\text{g.mL}^{-1}$ (1027,15-1871,56), respectivamente, e para 4h a CL_{50} foi de 319,58 (258,94-373,38) e a CL_{90} de 716,09 $\mu\text{g.mL}^{-1}$ (603,81-919,34). Com Slope de $3,47 \pm 0,43$, R^2 de 0,97 e X^2 de 5,39 ($p = 0,751$) para 2h e para 4h o Slope foi de $3,66 \pm 0,66$, R^2 de 0,98 e X^2 de 13,21 ($p = 0,99$). Concluiu-se que o óleo essencial de canela apresentou atividade inseticida *in vitro* contra adultos de *H. irritans*.

Palavras-chave: *Cinnamomum* spp.; aduicida, mosca-do-chifre

Financiador: CNPq; CAPES; FAPUR



PARASITOS DE AVES SILVESTRES DE UMA INSTITUIÇÃO DE CONSERVAÇÃO *ex situ* DE PERNAMBUCO

FEITOZA, B.F.; SILVA, L.T.R.; SANTOS, N.C.T.; ALBUQUERQUE, M.C.F.;
VALENÇA, Y.M.; OLIVEIRA, J.B.;
Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, Recife, PE;
Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS Tangará), Recife, PE.
E-mail: barbarafeitoza.f@gmail.com

Anualmente, um número expressivo de espécimes de animais silvestres é retirado de seu habitat natural, dentre estes, as aves das Ordens Psittaciformes e Passeriformes, principais alvos do comércio ilegal. A repressão ao tráfico e posse ilegal, resulta na apreensão e envio dessas aves para os Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS), onde esses animais precisam ser reabilitados e avaliados quanto ao seu estado de saúde. Nesse sentido, o objetivo desse estudo foi diagnosticar os parasitos de aves silvestres mantidas sob cuidados humanos no CETAS Tangará, na cidade do Recife, Pernambuco. As amostras fecais seriadas foram processadas pelos métodos de flutuação de Sheather modificado (com solução hipersaturada de açúcar 1,3d). No período de setembro de 2021 a março de 2022, foram analisadas 47 amostras fecais, das quais em oito (17%) foram detectados parasitos gastrointestinais (PGI), identificados como: *Ascaridida* (5/8; 62,5%), *Coccídios* (4/8; 50%), *Capillaria* sp. (1/8; 12,5%), *Strongyloides* sp. (1/8; 12,5%) e *Cestoides* (1/8; 12,5%). Em *Amazona aestiva* (Papagaio-verdadeiro), *Ara chloropterus* (Arara-vermelha) e *Ara ararauna* (Arara-canindé) os PGI identificados foram *Ascaridida*, *Capillaria* sp. e *Coccídios*. Em espécimes de Passeriformes mantidas em viveiro mistos, foram identificados *Strongyloides* sp., *Cestoides* e *Coccídios* do gênero *Isoospora*. A prevalência de *Ascarídeos* e de *Coccídios* em aves mantidas sob cuidados humanos merece atenção, uma vez que aves jovens e debilitadas (por estresse e/ou desnutrição) apresentam maior probabilidade de desenvolver a *Ascaridiose* (frequentemente manifestada por obstrução intestinal) e a *Coccidiose*, o que pode representar uma ameaça para sua conservação. O cativeiro facilita a infecção e reinfecção dos animais, devido à contaminação do substrato dos recintos e à higienização deficiente, que favorecem o desenvolvimento dos parasitos no ambiente, além da presença de grande quantidade de animais por recintos, devido à alta demanda de animais aprendidos que são mantidos nos CETAS. Os resultados obtidos auxiliam os profissionais responsáveis pela sanidade e manejo dos animais na instituição de conservação *ex situ*, além de auxiliar no monitoramento do estado sanitário dos animais reabilitados para reintrodução na natureza, incluindo as aves da espécie *Amazona aestiva* (Papagaio-verdadeiro) do projeto de conservação “Papagaios da Caatinga”, levado a cabo pelo CETAS Tangará.

Palavras-chave: Nematoides; Protozoários; Sanidade.

Financiador: UFRPE/CNPq



COMPOSTOS CUTICULARES DE *Amblyomma sculptum* AFETAM A VIABILIDADE FÚNGICA DE *Metarhizium* sp. e *Beauveria* sp.

RIBEIRO-SILVA, C.S.^{*1}; LIMA, V.H.¹; PINTO, S.M.N.¹; GOLO, P.S.²; ARRUDA, W.²; CASTRO, R.N.²; ANGELO, I.C.²; FERNANDES, É.K.K.¹.

¹ Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, Goiás.

² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro –UFRRJ, Seropédica, Rio de Janeiro.

E-mail: *carita.ribeiro@gmail.com

O carrapato *Amblyomma sculptum* (Acari: Ixodidae) é o principal vetor da bactéria causadora da Febre Maculosa Brasileira, além de diversos outros patógenos de interesse médico-veterinário. Ainda que suscetível a fungos entomopatogênicos, *A. sculptum* é em geral mais tolerante à infecção do que outras espécies de ixodídeos. Sabe-se que a estrutura e a composição química da cutícula de artrópodes atuam como uma primeira barreira para diversos patógenos, de modo que podem afetar diretamente a atividade de fungos entomopatogênicos, como *Metarhizium* sp. e *Beauveria* sp. Assim, conhecer os mecanismos de defesa frente a agentes de controle biológico viabiliza a seleção de isolados mais eficazes, alavancando a aplicação destes agentes em estratégias de biocontrole. O presente estudo caracterizou os lipídeos cuticulares de *A. sculptum* nos estágios de larva, ninfa, adultos não alimentados e fêmeas ingurgitadas, e avaliou danos causados aos conídios de *Metarhizium robertsii* (IP 146 e ARSEF 2575), *Metarhizium anisopliae* (IP 46, IP 119 e IP 363) e *Beauveria bassiana* (IP 361, IP 364, CG 307, CG 484 e CG 138). A análise dos compostos foi realizada por cromatografia gasosa acoplado a espectrometria de massas a partir dos extratos cuticulares de cada estágio, e os seguintes componentes cuticulares foram investigados: Pentadecano (C15), Decano (C10), Nonano (C9), Hexadecano (C16), Undecano (C11), Ácido Nonanoico (C9) e Ácido Decanoico (C10). Estes, foram avaliados individualmente em testes de citotoxicidade aos conídios fúngicos por citometria de fluxo. O marcador de morte celular, iodeto de propídio, foi utilizado na proporção de 1µL/mL, evidenciando que pentadecano foi responsável por inviabilizar mais de 70% dos conídios de IP 146, ARSEF 2575, IP 46, IP 119, IP 361, IP 364, CG 307, CG 484 e CG 138; além disso, o composto nonano inviabilizou 55% dos conídios de IP 119. Ácido nonanoico, identificado em machos de *A. sculptum*, causou elevada morte celular de conídios em todos os isolados fúngicos estudados ($\geq 60\%$), exceto em *B. bassiana* IP 361 (17,9%). De maneira geral, os isolados de *B. bassiana* se mostram mais promissores contra *A. sculptum* do que os de *Metarhizium* spp., uma vez que apresentaram maior tolerância natural a ação dos componentes químicos cuticulares do artrópode.

Palavras-chave: Ácido nonanoico; fungos entomopatogênicos; cutícula

Órgãos financiadores: CAPES, FAPEG, INCT e CNPq.



ANTICORPOS ANTI-*Ehrlichia* sp. EM BOVINOS LEITEIROS NA MICROREGIÃO DE FEIRA DE SANTANA, BAHIA

DIAKOS, A. C; BEZERRA, T. L; BORGES-SILVA, W; CEDRO, M. A; NOGUEIRA, S. Y. V; SILVA, B. W. S; GONDIM, L. F. P.

Universidade Federal da Bahia – UFBA, Salvador, BA

e-mail: diakos.antonio@gmail.com

Ehrlichia spp. são bactérias Gram-negativas intracitoplasmáticas obrigatórias, transmitidas por carrapatos pertencentes à família Anaplasmataceae. As erliquioses são consideradas doenças emergentes em humanos e animais. Poucos estudos têm sido realizados sobre erliquiose bovina. Com isso, o objetivo do presente trabalho foi determinar a frequência de anticorpos anti-*Ehrlichia* sp. em rebanhos bovinos leiteiros na Microregião de Feira de Santana, Bahia. Foram coletadas 121 amostras de sangue total em tubos com EDTA de animais clinicamente saudáveis, oriundos de duas propriedades de exploração leiteira. O plasma de cada animal foi separado da fração celular do sangue e testado para *Ehrlichia* sp. por meio da reação de imunofluorescência indireta (RIFI), utilizando-se *Ehrlichia canis* como antígeno. Foi empregado um ponto de corte de 1:40 na RIFI e anti-IgG bovino conjugado ao isotiocianato de fluoresceína como anticorpo secundário. Foram analisadas 121 amostras de plasma e observados 98,3% (119/121) de animais soropositivos para *Ehrlichia* sp. Foram tituladas as amostras de 10 animais, o que resultou em um título máximo de 1:160. Os resultados aqui obtidos representam a primeira evidência sorológica de exposição de bovinos do estado da Bahia a *Ehrlichia* sp. Apesar do número relativamente pequeno de amostras bovinas testadas, a elevada frequência de animais soropositivos é sugestiva de que o agente esteja disseminado na microrregião estudada.

Palavras-chave: Erliquiose; sorologia; imunofluorescência indireta

Financiador: FAPESB

ACHADOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS EM OVINOS EXPERIMENTALMENTE INFECTADOS COM *Trypanosoma vivax* PARA APRODUÇÃO DE ANTÍGENO

SANTANA, J.S; GOMES, J.C.S; CAYMMI, L.G; DIAKOS, A.C; BORGES-SILVA, W; DE JESUS, R.F; GONDIM, L.F.P; UZÊDA, R.S.
Universidade Federal da Bahia – UFBA, Salvador, BA.
E-mail: juliasantos027@gmail.com

A tripanossomíase bovina, causada pelo protozoário *Trypanosoma (Duttonella) vivax*, gera prejuízos econômicos importantes na indústria bovina relacionados às perdas produtivas e reprodutivas, bem como gastos com medicamentos. Em infecções experimentais, é comum a utilização de espécies susceptíveis à doença como ovinos e caprinos para a obtenção de antígeno e avaliação da virulência e patogenicidade das cepas. Considerando este aspecto, o objetivo deste trabalho foi acompanhar e comparar a parasitemia e achados clínicos de ovinos experimentalmente infectados com o isolado *Trypanosoma vivax* proveniente de Ipameri - GO e avaliar a utilização da espécie na produção de antígeno para realização da reação de imunofluorescência indireta (RIFI) em bovinos. Foram utilizados dois ovinos machos, não castrados, mestiços da raça Santa Inês, mantidos em regime de confinamento e suplementados com ração comercial e complexos vitamínicos. Cada animal foi infectado com 3×10^6 tripomastigotas de *T. vivax* por via intravenosa, sem a utilização prévia de imunossuppressores. A parasitemia, temperatura e volume globular (VG) foram determinados diariamente durante 30 dias após a infecção (dpi). Por meio dos testes de Woo e Brenner, verificaram-se os picos da parasitemia e amostras de sangue foram coletadas a fim de preparar lâminas para a RIFI. Os sinais clínicos encontrados foram: apatia, palidez das mucosas, inapetência e aumento da temperatura retal. *T. vivax* foi detectado a partir do 4º dpi no sangue dos dois ovinos infectados. Os animais atingiram o pico de parasitemia no 10º dpi e no 14º dpi com 9×10^6 e 10×10^6 tripomastigotas/ml de sangue, respectivamente, sendo superior aos valores encontrados na literatura. Houve alterações significativas no VG, com uma tendência de redução com o aumento da parasitemia, os animais apresentaram valores mínimos de 15% e 17% e valores máximos de 31% e 38%. Após o 30º dpi, os animais foram tratados com cloreto de isometamidium para a redução da parasitemia e melhora do quadro clínico. Não foram observados parasitos no sangue após o tratamento. Na RIFI, observou-se reação cruzada entre imunoglobulinas bovina e ovinas amostras de sangue coletadas no 14º dpi, diferente das amostras coletadas no 7º dpi que foram adequadas para a realização da técnica. Conclui-se que os ovinos apresentaram sinais clínicos compatíveis com a tripanossomíase durante a infecção experimental e podem ser utilizados para a obtenção de antígenos para *T. vivax*. Contudo, para a realização de ensaios sorológicos em bovinos, os achados levam a crer que a coleta de amostras de sangue ovino deve ser realizada apenas no primeiro pico de parasitemia, evitando-se elevação dos níveis de IgG nos ovinos ao longo da infecção e possíveis reações cruzadas na RIFI.

Palavras-chave: Tripanossomíase; Hemoparasito; Imunofluorescência Indireta.
Financiador: CNPQ



GLUTATHIONE METABOLISM AND MAPK CASCADES MAY BE THE KEY TO NATURAL TICK-RESISTANCE PHENOTYPE IN BOVINES

Thales E. G. Andrade¹; Isabel K. F. M. Santos¹

¹ Ribeirão Preto School of Medicine, University of São Paulo. email:

thalesandrade@usp.br

Controlling tick infestations is relevant for food safety, thus understanding the mechanisms that determine tickloads in cattle is of great importance, mainly to enable effective ways to control this parasite. Tick loads vary between cattle breeds, however, little is known about the immune factors involved in the observed phenotypes. Herein we aimed to identify pathways involved in controlling tick infestations in genetic (natural) and vaccine-induced resistance. Initially, we selected six datasets based on the detection of quantitative trait loci (QTLs) and differentially expressed genes (DEGs) associated with tick loads: two genome-wide association studies (GWAS) with a total of 955 crossbred cattle evaluated, one skin transcriptome of Holstein and Nelore, one peripheral blood leukocyte transcriptome of Brangus, one dataset of SNPs in Braford and Hereford, and one blood transcriptome of vaccine-induced resistance in Holstein. Each dataset was analyzed individually using the Metacore platform to find common biological process. We identified a cluster of 127 genes overlapping indifferent datasets that was examined using Metacore, Reactome, String, and Cytoscape algorithms. The main pathways and networks identified in tick-resistant cattle were related to glutathione metabolism, generation of reactive oxygen species (ROS), mitogen-activated protein kinases (MAPK), complement system, Ephrin receptors, neurogenesis, and chemotaxis. Analysis of the Reactome indicated important recruitment of glutathione and neutrophil degranulation in tick-resistant animals. Interestingly, the natural resistance datasets showed shared pathways that diverged from the vaccine-induced resistance dataset. Thus, naturally tick-resistant cattle seem to recruit more neurogenesis, glutathione, MAPK, and cell proliferation pathways, while vaccine-induced tick resistance seems to depend on inflammation and the complement system. Chemotaxis was a mutual pathway in natural and vaccine-induced resistance. String and Cytoscape helped to understand the host-parasite interface in these pathways. Glutathione is an antioxidant molecule capable of binding toxins and converting them into a less reactive soluble form for secretion from the organism. MAPK cascades are involved in chemotaxis, production of pro-inflammatory cytokines, and neutrophil degranulation. Ephrin and its receptors are associated with presynaptic interactions and neurogenesis, immune surveillance and angiogenesis. Thus, our data suggest that tick-resistant animals have three main natural mechanisms to control tick burdens: 1, neutralization of tick toxins via glutathione metabolism; 2, upregulation of MAPK cascades that promotes chemotaxis, production of pro-inflammatory mediators, and neutrophil degranulation; 3, neurogenesis molecules that could be involved in parasite sensing. Further studies should focus on these pathways for the development of technologies to control tick infestations in cattle.

Keywords: cattle; tick infestations.

Financial Support: FAPESP; CAPES; CNPq.

PREVALÊNCIA DE DIROFILARIOSE CANINA EM MUNICÍPIOS COM E SEM ATIVIDADES MINERADORAS NO ESTADO DE MINAS GERAIS

Tayanne Moreira de Vete Lima¹, Kettely Ellen Correia¹; Eduardo Bastianetto¹, Rubens Antônio Carneiro², José Ronaldo Barbosa³, Jacqueline Araújo Domingos Iturra³, Camila de Valgas e Bastos^{1*}

¹ Departamento de Medicina Veterinária Preventiva - Escola de Veterinária - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais

² Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária - Escola de Veterinária - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais

³ Fundação Ezequiel Dias - Funed, Belo Horizonte, Minas Gerais

*Autor de correspondência: camilabastos@ufmg.br

A dirofilariose é uma doença antropozoonótica, causada por nematódeos, sendo a *Dirofilaria immitis* a espécie mais importante, também conhecida como verme do coração dos cães. Nestes hospedeiros, a infecção ocorre pelas larvas de terceiro estágio transmitidas pelos mosquitos dos gêneros *Culex*, *Aedes* e *Anopheles*. O diagnóstico pode ser realizado pela detecção do parasito, do antígeno ou de anticorpos contra esse nematódeo. Apesar de não haver registros publicados de dirofilariose canina em Minas Gerais, microfíliarias semelhantes à *D. immitis* têm sido encontradas em esfregaços sanguíneos de cães em alguns municípios do estado. Uma característica em comum entre esses municípios é a presença de atividade mineradora, podendo ser a degradação ambiental e alterações climáticas responsáveis pela proliferação das populações vetoriais do nematódeo e possível sobrevivência de microfíliarias nesses vetores. Neste contexto, a pesquisa objetiva avaliar a ocorrência de parasitismo em cães por *Dirofilaria* sp. em municípios com áreas de atividade mineradora no estado de Minas Gerais, comparando com outros municípios não dedicados à atividade de mineração, também em Minas Gerais. Brumadinho e Itabirito são os municípios mineiros com maior atividade mineradora do estado e por isso foram escolhidos para o estudo. Foram utilizadas amostras de plasma de cães de Brumadinho obtidas pela coleta por punção da veia cefálica ou jugular em tubos contendo EDTA e amostras do banco de plasma de cães de Itabirito (mantido pelo Laboratório de Protozoários e Rickettsias, LPR, da Escola de Veterinária da UFMG). Em relação aos municípios não mineradores, foram utilizadas amostras de banco de plasma de cães de Juatuba (mantido pelo LPR) e banco de plasma de cães de Montes Claros (gentilmente cedido pela Fundação Ezequiel Dias - Funed-MG). O teste empregado para a pesquisa direta do agente foi o DIROFILARIOSE Ag TEST (Alere - Abbott), conforme orientações descritas no kit. Foram testadas 381 amostras de plasma, sendo 95 de cães de Brumadinho, 95 de Itabirito, 95 de Juatuba e 96 de Montes Claros. Das amostras, oito apresentaram resultado positivo, cinco de Itabirito (5/95; 5,26%) e três de Brumadinho (3/95; 3,16%). Não foi encontrada nenhuma amostra positiva nos cães de Juatuba e Montes Claros, sendo demonstrada diferença estatisticamente significativa em relação à positividade entre municípios mineradores e não mineradores ($p < 0.00205$). Os resultados indicam a circulação de *Dirofilaria* sp. em cães nos dois municípios mineradores, apesar destes municípios não se localizarem em áreas litorâneas. Os estudos terão continuidade com a confirmação dos positivos por biologia molecular. Essas informações serão fundamentais para o entendimento dos aspectos epidemiológicos da doença nessa região, até então silenciosa.

Palavras-chave: *Dirofilaria immitis*, cães, mineração.

AÇÃO ACARICIDA DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE CITRONELA e PALMAROSA COMPARADO AO GERANIOL FRENTE A LARVAS DE *Dermacentor nitens*

QUINTAL, J.P; CAMPOS, D.R; AVELAR, B.R; ROCHA, M.B.S; MONTEIRO, R;
JESUS, I.L.R; SCOTT, F.B; COUMENDOUROS, K.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: janaina.pires5@gmail.com

O controle de carrapatos em equinos tem sua limitação devido a uma baixa disponibilidade de produtos e limitadas evidências científicas sobre eficácia e segurança destes, tornando os óleos essenciais uma alternativa para o controle destes ectoparasitas. O objetivo desse estudo foi comparar a atividade carrapaticida *in vitro* frente a *Dermacentor nitens* do geraniol e do óleo essencial (OE) de duas espécies diferentes de *Cymbopogon* sp., *C. winterianus* (citronela) e *C. martinii* (palmarosa). O estudo foi realizado em sextuplicata, a metodologia utilizada foi o teste de pacote de larvas (LPT). As Larvas não alimentadas de *D. nitens* com 14 dias de idade foram provenientes da colônia mantida em equinos, no Laboratório de Quimioterapia Experimental em Parasitologia Veterinária da UFRRJ (CEUA/ UFRRJ n° 2524181218). O OE de *C. winterianus* e o OE de *C. martinii* são óleos comerciais, e o geraniol um isolado majoritário comercial com 98% de pureza, ambos diluídos em acetona e preparado de forma direta nas seguintes concentrações: 10.000; 20.000; 40.000; 60.000; 80.000; 100.000 $\mu\text{g.ml}^{-1}$, o controle negativo foi somente acetona. Para a avaliação da atividade acaricida *in vitro*, aproximadamente 100 larvas foram depositadas em pacote de papel filtro (8,5x7,5cm) impregnados com 670 μL de cada concentração, em seguida os envelopes de papel-filtro foram vedados e mantidos em uma câmara climatizada. A avaliação para a determinação do número de larvas vivas e mortas foi realizada 24 horas após o desafio. Os dados encontrados foram analisados via Probit no programa R 3.6.1. Não houve mortalidade no controle. As CL_{50} e CL_{90} estabelecidas respectivamente para geraniol foram 190,10 $\mu\text{g.ml}^{-1}$ (175,16-206,06) e 571,72 $\mu\text{g.ml}^{-1}$ (473,32-712,48), com Slope de 1,29 \pm 0,77, R^2 de 0,948 e X^2 de 166,983 ($p = 1$), para o OE de *C. martinii* CL_{50} de 178,94 $\mu\text{g.ml}^{-1}$ (166,45-192,19) e CL_{90} de 539,14 $\mu\text{g.ml}^{-1}$ (509,95-624,38), Slope de 1,32 \pm 0,76, R^2 de 0,931 e X^2 de 132,228 ($p = 1$), e para o OE de *C. winterianus* apenas a CL_{50} pode ser determinada em 659,14 $\mu\text{g.ml}^{-1}$ (631,52-688,13), com Slope de 4,27 \pm 0,23, R^2 0,961 e X^2 de 208,635 ($p = 1$). As CLs do OE de *C. martinii* foram menores quando comparadas com as CLs obtidas para o geraniol isolado, mesmo o OE de *C. martinii* tendo apenas 64,96% de geraniol na sua composição, pode-se sugerir um efeito sinérgico entre outros compostos deste OE. Ambos os óleos apresentaram ação acaricida sobre as larvas de *D. nitens* se mostrando uma alternativa viável, na estratégia de controle desse carrapato.

Palavras-chave: Controle; Carrapato; *Cymbopogon* sp.

Financiador: FAPUR, CAPES, CNPq.



UTILIZAÇÃO DE ESFREGAÇO SANGUÍNEO NA REAÇÃO DE IMUNOFLORESCÊNCIA INDIRETA NO DIAGNÓSTICO DE TRIPANOSSOMÍASE BOVINA

GOMES, J.C.S; SANTANA, J.S; CAYMMI, L.G; DIAKOS, A.C; BORGES-SILVA, W; DE JESUS, R.F; GONDIM, L.F.P; UZÊDA, R.S.

Universidade Federal da Bahia – UFBA, Salvador, BA.

E-mail: gomes.julianacs@gmail.com

Trypanosoma vivax é um hemoprotozoário causador da tripanossomíase bovina, doença disseminada por todo o Brasil e responsável por graves prejuízos econômicos na indústria bovina. O diagnóstico clínico é limitado, devido à inespecificidade dos sinais, de modo que é essencial associar este a um diagnóstico laboratorial. Para execução da Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI), é necessário separar os parasitos das células sanguíneas, em um processo de purificação, que é de execução laboriosa, dispendiosa e, portanto, principal limitador da técnica. Os métodos de purificação e recuperação de tripomastigotas vigentes utilizam gradiente de densidade, e, cromatografia por troca aniônica, sendo ambos onerosos e que requerem grandes quantidades de material para processamento de poucas amostras. Por conseguinte, o objetivo deste estudo é padronizar a RIFI para a pesquisa de anticorpos IgG anti-*T. vivax* em esfregaços sanguíneos, visando diminuição de custo e laboriosidade. Para tanto, dois ovinos adultos foram infectados, cada um, com inóculo de 3×10^6 tripomastigotas de *T. vivax* por via intravenosa. Assim que os animais atingiram um pico de parasitemia de pelo menos 7×10^6 tripomastigotas/ml de sangue, amostras sanguíneas foram coletadas em tubos contendo EDTA, heparina e citrato de sódio. Parte do material coletado foi submetido a um protocolo de lavagem com tampão fosfato. Posteriormente, foram realizados esfregaços sanguíneos espessos, os quais foram fixados com acetona e metanol. Para efeito comparativo, realizou-se técnica de purificação de antígeno com Percoll em diferentes velocidades de centrifugação e os parasitos recuperados foram quantificados pelo método de Brener (1969) modificado, considerando também tripomastigotas não viáveis com morfologia preservada. Como principais resultados obtidos, tem-se que o melhor protocolo testado foi da elaboração de esfregaços sanguíneos, oriundo das amostras coletadas com heparina e citrato de sódio, não submetidas à lavagem com tampão fosfato e fixados em acetona. Foi observada preservação estrutural das tripomastigotas, com fluorescência periférica e pouco background. A recuperação de parasitos utilizando gradiente de Percoll variou de 17-27%, em baixa velocidade de centrifugação (5500g), e 53% a 17500g. A RIFI realizada com emprego de lâminas sensibilizadas com antígeno purificado demonstrou resultados semelhantes com o mesmo padrão de *background*. Portanto, utilizar esfregaço sanguíneo para a pesquisa de anticorpos IgG anti-*T. vivax* por meio da RIFI é eficaz, menos oneroso e menos laborioso quando comparado às técnicas de purificação de antígenos comumente descritas na literatura.

Palavras-chave: *Trypanosoma vivax*; Sorologia; Extensão sanguínea.

Financiador: CNPq.

A PARASITOLOGIA DESVENDANDO MISTÉRIOS

SILVA, G.S.¹, ROMERA, D.M.², QUEIRÓZ, H.D.³

¹Laboratório Regional de Parasitologia Animal de Votuporanga/Instituto Biológico/APTA. Votuporanga, SP. giane.silva@sp.gov.br

²Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Seringueira e Sistemas Agroflorestais/Instituto Agrônômico de Campinas - IAC/APTA. Votuporanga, SP.

³Farmacêutico. Valentim Gentil, SP.

Superstição é a crença sobre relações que não se adequam à racionalidade, e que geralmente está associada à suposta atuação de forças sobrenaturais. Os supersticiosos creem que certas ações, como feitiços, maldições, ou outros rituais, podem influenciar e ter consequências em suas vidas. De importância histórica, social e antropológica, o tema é tratado na academia, sendo, também, divulgado informalmente na internet, para diversos fins. Em alguns sites, o aparecimento de insetos em uma casa, de forma inexplicável, é colocado como um sinal clássico de feitiçaria ou magia negra. O presente estudo foi realizado frente ao surgimento de demanda levantada em um caso de superstição envolvendo a área parasitológica. Suspeitando se tratar de feitiço encomendado, um agricultor do interior paulista procurou um farmacêutico da pequena cidade, solicitando indicação de um benzedor, pois “bigatos” estavam aparecendo de forma misteriosa em sua residência rural e, a família assustada, pensava em semudar, caso os acontecimentos persistissem. Perante o relato, o profissional contactou o Laboratório Regional de Pesquisa em Parasitologia Animal de Votuporanga e, sob orientação, encaminhou o material ao laboratório. Verificou-se tratar de larvas de insetos, sendo as mesmas submetidas à cultura em meiovermiculita. Decorridos dois a dez dias, foram observadas pupas que, em sequência, originaram moscas que, de acordo com as características morfológicas, foram identificadas como pertencentes à família Sarcophagidae. Cosmopolitas, e com cerca de 270 espécies no Brasil, os sarcófagídeos exercem importância na ciência forense, podendo ser encontradas em carcaças, fezes e em matéria orgânica de origem vegetal e/ou animal em decomposição. Apresentam elevado índice de sinantropia e endofilia, além de poderem causar infestações. As fêmeas são larvíparas, sendo que as larvas (bem maiores do que as de outras famílias) pupam dentro de aproximadamente 10 dias, emergindo adultos após 10 a 15 dias, como constatado no estudo. A crença na manipulação de uma pessoa, por parte de outra, dotada de forças ocultas e sobrenaturais, torna a experiência perturbadora e traumática, trazendo consigo medo e insegurança, sentimentos construídos em torno da necessidade de saber de quem estão sendo vítimas. Tais sentimentos podem se converter em dramas familiares e amizades postas sob suspeitas ou desfeitas, refletindo-se em acusações e conflitos entre seus pares. No caso descrito, houve interferência positiva da ciência, uma vez que, após esclarecimentos, o produtor foi orientado a avaliar o ambiente quanto a presença de moscas e de material que estivesse sendo naturalmente propício à proliferação. Aliviado, o produtor agradeceu, colocando-se à disposição para colaborar em outras atividades de pesquisa.

Palavras-chave: Sarcophagidae, mosca, larva, feitiço



LEVANTAMENTO DO PERFIL COPROPARASITOLÓGICO DE *Saltator similis* (TRINCA-FERRO) CRIADOS EM CATIVEIRO

MILCZEWSKI, V.¹; ALMIRON, A. DE¹, SILVA, M. F. DA¹, FIALKOWSKI, M.M.²,

¹ Instituto Federal Catarinense – Campus Araquari-SC

² Badanievet Serviços em Patologia Clínica Veterinária – Joinville-SC

Email: viviane.milczewski@ifc.edu.br

Objetivou-se analisar o perfil coproparasitológico do trinca-ferro através da análise de exames coproparasitológicos da espécie. Foram analisadas amostras de excretas enviadas de aves cativas provenientes de vários estados brasileiros, de janeiro de 2013 a maio de 2021. As amostras foram submetidas à análise direta em microscópio ótico e à flutuação qualitativa utilizando-se solução saturada de cloreto de sódio. Das 3.232 amostras processadas, 514 (15,9%) apresentaram estruturas parasitárias, sendo que 500 (15,47%) delas apresentaram oocistos de Eimeriidae, sete (0,21%) apresentaram cistos de *Giardia* sp., quatro (0,12%) apresentaram ovos de Cestoda, duas (0,06 %) apresentaram ovos de Ascarididae e uma (0,03%) apresentou cistos de *Balantidium* sp. Entre os parasitos encontrados, observou-se prevalência predominante de coccídeos. Ressalta-se a necessidade de informação ao proprietário com relação às medidas preventivas da coccidiose, além do tratamento específico contra estes protozoários, uma vez que comumente estas aves são tratadas sem prescrição médica veterinária e erroneamente com princípio ativos específicos contra helmintos.

SENSIBILIDADE DE *Alphitobius diaperinus* ORIUNDOS DO PARANÁ À FÁRMACOS CONTENDO CIPERMETRINA – ESTUDOS IN VITRO

SILVA, G.S.¹, FILIPPIN, V.C.², SILVA, J.E.C.², PASSOS, V.T.³, RIGAMONTE, B.L.³, ROMERA, D.M.⁴, GODOY, R.B.³, SOARES, V.E.⁵,

¹Laboratório Regional de Pesquisa em Parasitologia Animal de Votuporanga/Instituto Biológico/APTA. Votuporanga, SP.

E-mail: giane.silva@sp.gov.br

²Ouro Fino Saúde Animal Ltda. Cravinhos, SP.

³Bolsistas PIBIC/CNPq - Instituto Biológico. Votuporanga, SP. ⁴CSSAF/Instituto Agrônomo de Campinas - IAC/APTA. Votuporanga, SP. ⁵Universidade Brasil. Descalvado, SP.

O emprego de inseticidas tem sido a principal estratégia adotada no controle do *Alphitobius diaperinus* (cascudinho) em aviários. Porém, eficácias terapêuticas insatisfatórias, apresentadas por medicamentos frequentemente utilizados à campo, têm sido relatadas, sinalizando o aparecimento de resistência. A sensibilidade de *A. diaperinus*, originários do estado do Paraná, à quatro formulações comerciais contendo cipermetrina em suas composições (F1- CL/NX: Cipermetrina 15%, Clorpirifós 25%, Citronelal 1%; F2-CLSP/OF: Cipermetrina 15%, Clorpirifós 25%, Citronelal 1%; F3-CLSA/OF: Cipermetrina 15%, Clorpirifós 25%, Butóxido de Piperonila 15% e F4-CFC/OF: Cipermetrina 15%, Clorpirifós 30%, Fenthion 15%), foi avaliada, in vitro, em dois estudos. Os grupos experimentais foram estabelecidos de acordo com as formulações e respectivas recomendações de aplicação: GIF1 (1:1000 e 1L calda/1,2m²); GIIF2 (1:8 e 20mL calda/1,2m²); GIIF3 (1:8 e 20mL calda/1,2m²); GIVF4 (1:8 e 20mL calda/1,2m²) e GVC (Controle - 1L água/1,2m²), sendo adotadas 20 repetições/grupo (10 insetos adultos ou 10 larvas/repetição). No Estudo I, adultos e larvas foram imersos, por 20 segundos, em soluções correspondentes aos grupos, sendo imediatamente transferidos para placas de petri contendo papel filtro. No Estudo II, placas de petri contendo papel filtro foram tratadas via pulverização, de acordo com o delineamento estabelecido, sendo os adultos e larvas alocados nas respectivas placas após cada tratamento. A viabilidade dos cascudinhos pertencentes aos grupos experimentais foi avaliada sete dias pós-tratamento, data em que foi observada a presença de pupas em repetições de larvas do grupo controle (GVC), comprovando as adequadas condições de experimentação. Os dados foram analisados pelo teste de Kruskal-Wallis, ao nível de 95% de confiabilidade e os percentuais de eficácia dos tratamentos foram calculados a partir do número médio de indivíduos vivos em cada grupo. Os cascudinhos originários do estado do Paraná mostraram variação na sensibilidade aos fármacos testados. No Estudo I, a formulação F1-CL/NX apresentou percentuais de eficácia reduzidos (57% contra adultos e 69% contra larvas), enquanto as formulações F2-CLSP/OF, F3-CLSA/OF e F4-CFC/OF, foram totalmente eficazes contra adultos e larvas de *A. diaperinus* (100%). No Estudo II, os grupos GII (F2), GIII (F3) e GIV (F4) apresentaram, novamente, 100% de eficácia contra adultos e 96,43%, 92,86% e 98,81%, respectivamente, contra larvas. O Grupo GI (F1) apresentou 79,76% de eficácia contra adultos e 92,06% contra larvas. Recomenda-se, portanto, que os produtores se atentem aos percentuais de eficácia terapêutica apresentados por diferentes medicamentos indicados e empregados para o controle de *A. diaperinus*.

Palavras-chave: *Alphitobius diaperinus*, cipermetrina, eficácia

Suporte financeiro: FUNDAG

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE *in vitro* DO FLUAZURON SOBRE A EFICIÊNCIA REPRODUTIVA DE FÊMEAS INGURGITADAS DE *Amblyomma sculptum*

REIS, A.A.L.; ROCHA, M. B. S.; MONTEIRO, R.; SILVA, T. M.; BORGES, D.A.; CAMPOS, D.R.; AVELAR, B.R.; SCOTT, F.B.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica – RJ.

E-mail: andressareismv@gmail.com

Amblyomma sculptum conhecido popularmente como “carrapato estrela” é o principal ectoparasita de equídeos e provoca significativas injúrias aos hospedeiros. Também parasita animais domésticos, silvestres e humanos. Possui suma importância na saúde pública, sendo o principal transmissor de *Rickettsia rickettsii*, agente etiológico da Febre Maculosa Brasileira. O fluazuron foi o primeiro regulador de crescimento de insetos (IGR) a ser registrado para o uso no controle de carrapatos ixodídeos. Estudos que avaliam os efeitos do fluazuron frente aos estágios evolutivos de *A. sculptum* ainda são escassos. Dessa forma esse trabalho teve como objetivo avaliar a atividade *in vitro* do fluazuron sobre fêmeas ingurgitadas de *A. sculptum*. Foram preparadas diluições de fluazuron a partir do princípio ativo diluído em 0,8% de DMSO, 0,25% de acetona, 0,04% de Triton X, 0,81% de N-metil Pirrolidona e qsp. 100% de água para as seguintes concentrações 7,81, 250, 500, 2000 e 4000 $\mu\text{g.mL}^{-1}$. O diluente foi utilizado como controle negativo. As fêmeas ingurgitadas foram obtidas de uma colônia (CEUA IV/UFRRJ nº 7699190418) e selecionadas de acordo com o peso (média de 1,9g). O ensaio foi realizado em duplicata com cinco teleóginas utilizadas em cada grupo. As fêmeas ingurgitadas foram imersas por um minuto nas soluções testes, após esse período foram secas, pesadas individualmente e fixadas também individualmente em placa de petri, identificadas de acordo com cada grupo de concentração e incubadas em câmara climatizada tipo B.O.D. a $27,0 \pm 1,0^\circ\text{C}$ e $80\% \pm 10\%$ UR. Após 25 dias foram pesadas as posturas e após 35 dias foram avaliadas as respectivas eclosões para o cálculo da eficiência reprodutiva e da eficácia. A normalidade dos dados foi calculada por D’agostino Pearson e a análise das médias realizada por ANOVA para dados paramétricos e Kruskal Wallis para dados não paramétricos, no programa BioEstat 5.3. A análise de probit foi realizada no programa R 4.0.4. Todas as análises estatísticas foram realizadas com intervalo de confiança de 95% ($p \leq 0,05$). Houve redução da média de eclodibilidade e aumento da eficácia de acordo com o aumento das concentrações. Os valores obtidos a partir da concentração de 500 $\mu\text{g.mL}^{-1}$ para eclosão e eficiência reprodutiva diferiram estatisticamente do grupo controle. A eclodibilidade e eficiência reprodutiva foram iguais a zero, chegando a 100% de eficácia na concentração de 4000 $\mu\text{g.mL}^{-1}$. As CL_{50} e CL_{90} do fluazuron sobre fêmeas ingurgitadas de *A. sculptum* foram de 252,4 $\mu\text{g.mL}^{-1}$ (185,8 – 327 $\mu\text{g.mL}^{-1}$) e 1670,8 $\mu\text{g.mL}^{-1}$ (1087,5 – 3430,9 $\mu\text{g.mL}^{-1}$), respectivamente com R^2 de 0,78 e X^2 de 13,75 com $p = 0,997$. Conclui-se que fêmeas ingurgitadas de *A. sculptum* apresentam sensibilidade ao fluazuron quando expostas às concentrações a partir de 500 $\mu\text{g.mL}^{-1}$.

Palavras-chave: Carrapatos; Benzoilfeniluréias; Controle.

Financiador: FAPUR; CAPES; CNPq.

AVALIAÇÃO *in vitro* DE DUAS CEPAS DE NEMATOIDES *Heterorhabditis amazonensis* (CB24) E *Steinernema carpocasae* (CB02) EM FÊMEAS DO CARRAPATO *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* (ACARI: IXODIDAE).

SOUZA^{1*}, E.R; OROZCO², J.G.C; DUARTE¹, F.C; MENDES¹, M.C;

¹ Instituto Biológico, Av. Conselheiro Rodrigues Alves, 1254, São Paulo – SP, Brasil.

² Instituto de Zootecnia, R. Heitor Penteado, 56, Nova Odessa – SP, Brasil.

*e-mail: eli.ribeiro407@gmail.com

O carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* é um ectoparasita específico de bovinos que ocorre em regiões tropicais e subtropicais. No Brasil, este parasita tem gerado prejuízos econômicos com perda de aproximadamente 3,2 bilhões de dólares por ano. Novos métodos de controle vem sendo estudados, como fungos, bactérias e nematoides. O uso de nematoides entomopatogênicos como agentes de controle biológico tem se mostrado eficazes no controle de pragas. Neste trabalho foi realizado teste *in vitro* com fêmeas ingurgitadas do *R.microplus* provenientes da fazenda do Polo Regional de Pindamonhangaba – SP, através da técnica de Monteiro (2014) modificada. Cada unidade experimental foi formada por uma placa de Petri, na qual foram colocadas quinze fêmeas previamente pesadas e dispostas sobre um recorte de papel filtro com a mesma área da superfície interna da placa. Em cada placa foi aplicado 1ml da suspensão de nematoides. Foram testadas duas cepas de nematoides, *Heterorhabditis amazonensis* (CB24) e *Steinernema carpocasae* (CB02), ambas procedentes do Laboratório de Controle Biológico do Centro Avançado em Proteção de Plantas e Saúde Animal do Instituto Biológico, Campinas–SP. Duas concentrações, 200 e 300 jis/fêmea foram analisadas através dos grupos experimentais HA200, HA300; SC200 e SC300. Em cada placa do grupo controle (GC) foi aplicado 1ml de água destilada. O teste foi realizado em triplicata. As placas foram vedadas com Parafilm, e incubadas em estufa à temperatura de 28°C e umidade de 80% por um período de 15 dias. No terceiro dia de incubação foi retirado o Parafilm. Após o período de incubação ovos provenientes de cada placa foram pesados e colocados em tubos de ensaios vedados com algodão umedecido. Os tubos foram colocados na estufa nas mesmas condições acima e após 15 dias foi determinada a porcentagem de eclosão das larvas de cada tubo. Utilizou-se o método de Drummond et al., (1973) para calcular as porcentagens de inibição de postura e da eficácia. Os resultados mostraram que as médias de inibição de postura dos grupos experimentais HA200 e HA 300 foram respectivamente 39,4% e 43,6% e suas respectivas eficácias de 54,3% e 70%. As inibições de postura e eficácias dos grupos SC200 e SC300 foram de 49%, 63% e 73,2% e 85% respectivamente. As cepas *H.amazonensis* (CB24) e *S. carpocasae* (CB02) tiveram eficácia acima de 70% na concentração de 300 jis/fêmeas. Esses dados sinalizam um sistema estratégico inoculativo com meio efetivo de propagação na população hospedeira.

Palavras-chave: Carrapato dos bovinos, Controle biológico, Teste de eficácia.



IMMUNOMAGNETIC SEPARATION OF *Toxoplasma gondii* AND *Hammondia* SPP. TISSUE CYSTS GENERATED IN CELL CULTURE

MARIANA M. REZENDE-GONDIM¹, ARISTEU V. DA SILVA², JITENDER P. DUBEY³, GEREON SCHARES⁴, LUÍS F. P. GONDIM¹

¹ Universidade Federal da Bahia - UFBA, Salvador, BA, Brazil.

² Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS, BA, Brazil.

³ United States Department of Agriculture USDA, Beltsville, MD, USA.

⁴ Friedrich-Loeffler-Institut – FLI, Greifswald-Insel Riems, Germany.

E-mail: pitagondim@gmail.com

Toxoplasma gondii is commonly transmitted among animals and humans by ingestion of infected animal tissues or by consumption of food and water contaminated with environmentally-resistant oocysts excreted by cats. Tissue cysts and oocysts have different walls, whose structures and compositions are poorly known. Herein, we describe an immunomagnetic separation (IMS) method that was successfully used for purification of *T. gondii* tissue cysts generated in cell culture. We used an IgG monoclonal antibody (mAb) that reacts against antigens in tissue cyst walls. Many *in vitro* produced cysts were obtained by this IMS; > 2,000 *T. gondii* cysts were isolated from a single culture flask of 25 cm². Tissue cysts from two *Hammondia* spp., *H. hammondi* and *H. heydorni*, produced in cell culture were also separated using this method. As a reference, purification of tissue cysts by Percoll gradients (PG) was used. PG was able to separate *T. gondii* tissue cysts produced in mice but was not suitable for purifying *T. gondii* tissue cysts produced *in vitro*. The IMS described here should favor proteomic studies involving tissue cysts of *T. gondii*.

Keywords: Monoclonal antibody; *Hammondia hammondi*; *Hammondia heydorni*

Funding: CAPES; FAPESB; CNPq; German Federal Ministry of Education and Research.

IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE *Sarcocystis* sp. EM JIBOIA (*Boa constrictor*)

BEZERRA, T. L.¹; JESUS, R. F.¹; BORGES-SILVA, W.¹; SOARES, R. M.²; MARQUES, C. D. P.¹; TAVARES, A. S.¹; GONDIM, L. F. P.¹

¹Universidade Federal da Bahia – UFBA, Salvador, BA

²Universidade de São Paulo – USP, Pirassununga, SP

E-mail: taynar.vet@gmail.com

O gênero *Sarcocystis* é composto por protozoários coccídios formadores de cistos, heteroxenos obrigatórios e capazes de infectar diversas classes de animais. Estes parasitos causam impactos variados na saúde animal ou humana, a depender do tipo de hospedeiro infectado. São conhecidas aproximadamente 200 espécies, e destas, pouco mais de 17 parasitam serpentes. No continente asiático, duas espécies que parasitam serpentes do gênero *Phyton* se destacam: *Sarcocystis nesbitti*, que pode causar miopatia grave em humanos após ingestão de esporocistos do parasito em água ou alimentos; e *S. singaporensis*, que foi utilizada como um agente raticida. No Brasil, ainda são escassos os estudos acerca de *Sarcocystis* spp. em animais silvestres, destacando-se os répteis. Desta forma, objetivou-se, com o corrente trabalho, verificar a infecção por *Sarcocystis* spp. em *Boa constrictor* no município de Salvador, e, conseqüentemente, caracterizar as formas parasitárias por métodos morfológicos e moleculares. Neste estudo, foram avaliadas amostras fecais de 65 jiboias de vida livre, excretadas por defecação natural. As fezes foram analisadas por meio da técnica de centrífugo-flutuação em solução de açúcar. Posteriormente, foi realizada a avaliação morfométrica dos esporocistos identificados. Fragmentos de gene codificador de 18S (18SrDNA) e de subunidade 1 de citocromo oxidase (COX1) foram detectados e sequenciados no material genético dos esporocistos. Do total de amostras avaliadas, foram identificados esporocistos de *Sarcocystis* sp em um animal (1,53%). Deste animal, foi possível avaliar seis amostras de fezes excretadas em diferentes dias, sendo quatro positivas. Observou-se variação quanto à morfometria dos esporocistos com relação aos dias de excreção ($p < 0,05$). As seqüências gênicas detectadas apresentaram identidade relevante com homólogos obtidos de organismos do gênero *Sarcocystis*. Porém, as amostras não puderam ser relacionadas filogeneticamente a nenhuma espécie em particular dentro do gênero, indicando que o parasito detectado seja inédito. Conclui-se que jiboias se infectam com *Sarcocystis* spp. e participam do ciclo como hospedeiros definitivos. Ademais, os resultados filogenéticos demonstram que os isolados obtidos são de espécie(s) ainda não descrita(s) na literatura.

Palavras-chave: Serpente; Coccídio; Molecular

Financiador: CAPES; CNPq



AValiação da Eficácia do Extrato Bruto Etanólico de *Neoglaziovia variegata* Contra *Rhipicephalus sanguineus* sensu lato

MARTINS, E.A.; FARIAS, I.F.; TORRES-SANTOS, P.T.; MOURA-FÉ, L.V.; NASCIMENTO, M.E.; ALMEIDA, J.R.S.G.; HORTA, M.C.

Universidade Federal do Vale do São Francisco, Univasf, Petrolina, Pernambuco, Brasil
E-mail: martha.eufrazio@discente.univasf.edu.br

O uso descontrolado e errôneo dos medicamentos carrapaticidas acaba por ocasionar cepas resistentes aos princípios ativos, como já verificados com organofosforados, piretróides e amitraz. A utilização de medicamentos à base de plantas pode representar um auxílio no controle de carrapatos, além de uma menor toxicidade, menor custo e baixa contaminação ambiental. *Neoglaziovia variegata*, planta endêmica da Caatinga conhecida como Caroá, é utilizada como fonte de renda familiar. Além disso, o efeito carrapaticida de suas folhas já foi verificado contra o carrapato do boi, *Rhipicephalus microplus*. O presente estudo objetivou avaliar a eficácia do extrato bruto etanólico de folhas do caroá coletadas em diferentes épocas do ano contra o carrapato do cão, *Rhipicephalus sanguineus* sensu lato, e identificar o período do ano em que os compostos se apresentam com maior eficácia. As coletas foram realizadas entre os meses de janeiro a dezembro de 2019. As folhas foram processadas para a obtenção do extrato etanólico bruto. Fêmeas ingurgitadas foram coletadas em cães naturalmente infestados e livre do uso de carrapaticida há 90 dias, e submetidas ao teste biocarrapaticidograma, utilizando a concentração de 25 mg/mL. Como controle positivo foi utilizado o acaricida sintético a base de deltametrina e negativo água destilada. Após a imersão, as teleógenas foram secas e fixadas em placas de petri, e levadas a estufa B.O.D., mantidas a 27°C e 90% UR, para realização da ovipostura e eclosão das larvas. As variáveis analisadas foram peso das fêmeas; peso dos ovos; porcentagem de inibição da ovoposição; porcentagem de eclosão; índice de reprodução estimada e eficácia. Durante o período estudado, a eficácia variou de 2,1% a 78,7%. O mês de janeiro apresentou o melhor resultado dentre os meses testados com uma eficácia de 78,7%, seguida pelo mês de agosto (67,4%) e maio (66,9%). Em contrapartida, o mês de dezembro foi o que apresentou a menor eficácia (2,1%). As maiores eficácias podem estar relacionadas à quantidade de chuva registrada na região momentos antes das coletas, tendo em vista que o mês de dezembro apresentou altas precipitações (26,6mm) influenciando nas coletas do mês subsequente, sendo o que apresentou maior eficácia. Embora em nenhum mês tenha sido verificado eficácia superior a 95%, houve um efeito deletério nos carrapatos em alguns meses, o que pode representar um auxílio no controle desses carrapatos. Esses resultados preliminares podem estar relacionados ao momento das coletas, estação do ano e condições ambientais locais, que podem afetar significativamente a qualidade e/ou quantidade de compostos bioativos, favorecendo ou não a atividade farmacológica existente no espécime.

Palavras-chave: Caroá; carrapato de cão; Caatinga
Financiador: FACEPE, CNPq



IDENTIFICAÇÃO MORFOLÓGICA E MOLECULAR DE *Sarcocystis bertrami* EM EQUINOS DA BAHIA, BRASIL

MARQUES, C.D.P.; DA SILVA, B.W.S.; NOGUEIRA, Y.V.S.; BEZERRA, T.L.; TAVARES, A.S.; BORGES-SILVA, W.; GONDIM, L.F.P.

Universidade Federal da Bahia – UFBA, Salvador, BA.

E-mail: pitagondim@gmail.com

Sarcocystis spp. são parasitos do filo Apicomplexa, cujos ciclos biológicos são heteroxenos obrigatórios, ou seja, dependem de ao menos dois hospedeiros. Os equinos comportam-se como hospedeiros intermediários naturais da espécie *Sarcocystis bertrami* (sinônimo *Sarcocystis fayeri*), que apresenta os cães como hospedeiros definitivos. O presente estudo teve como objetivo determinar a frequência de infecção por *S. bertrami* em equinos da Bahia, Brasil, bem como descrever as características morfológicas do parasito. Foram utilizados fragmentos musculares de 51 equinos, perfazendo um total 275 amostras, provenientes de um frigorífico do estado da Bahia. As amostras continham cerca de 100 gramas de cada um dos tecidos, dos quais 51 fragmentos eram de língua, 51 de masseter, 51 de coração, 51 de diafragma, 40 de músculo glúteo e 31 de esôfago. Os fragmentos foram preparados para a avaliação macroscópica e microscópica, por meio de técnicas de maceração tecidual, histologia e microscopia eletrônica de transmissão (MET). Amostras de sete animais foram amplificadas por PCR para o gene mitocondrial *COXI*, seguidas de sequenciamento de nucleotídeos. Foi observada por meio da técnica de maceração uma frequência de 100% de infecção para *Sarcocystis* sp. As amostras testadas por PCR corresponderam à espécie *S. bertrami*. A maior frequência verificada foi no músculo do glúteo, representando 97,50% (39/40). Ao exame histológico, notaram-se sarcocistos septados, com tamanhos e formatos variáveis e dispersos de forma aleatória no interior das fibras musculares. Na avaliação por MET o cisto estava delimitado pela membrana do vacúolo parasitóforo, cujo formato era ondulado e revestida por uma camada eletrodensa. As protruções vilares eram digitiformes, inclinadas ou dobradas, permitindo a classificação morfológica de sua parede cística como tipo 11. A elevada frequência de infecção por *S. bertrami* em equinos, cujas amostras são derivadas de diferentes municípios, são fortemente sugestivas que o parasito está disseminado no estado da Bahia. De acordo com a literatura consultada até a presente data, o estudo corrente corresponde à primeira confirmação molecular e ultraestrutural de *Sarcocystis bertrami* (*S. fayeri*) em equinos do Brasil.

Palavras-chave: Sarcocistose; Equídeos; *Sarcocystis fayeri*

Financiador: CAPES; CNPq

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE *in vitro* DE LACTONAS MACROCÍCLICAS SOBRE LARVAS DE *Dermacentor nitens*

VIEIRA, T.S; GUIMARÃES, B.G; ROCHA, M.B.S; COELHO, A.B.C; ROSA, D.Q; FERREIRA, T.P; AVELAR, B.R; SCOTT, F.B.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: t.vieira95@hotmail.com

Dermacentor nitens é um carrapato monoxênico. Encontrado por todo território nacional, é um dos principais parasitas de equinos, sendo responsável por espoliação sanguínea, predisposição a miasses, deformação das orelhas em grandes infestações e transmissão do protozoário *Babesia caballi*. Poucos são os produtos licenciados no mercado para o controle deste carrapato em equinos, por isso o objetivo deste estudo foi avaliar a atividade carrapaticida *in vitro* da ivermectina, doramectina e moxidectina frente larvas não alimentadas de *D. nitens*. O ensaio foi realizado em sextuplicata, por meio do teste de pacote de larvas, com exemplares oriundos da colônia laboratorial (CEUA IV/UFRRJ n°2524181218). Os princípios ativos ivermectina, doramectina e moxidectina foram diluídos em duas partes de tricloroetileno e uma de azeite de oliva extra virgem de forma seriada nas seguintes concentrações: 78,065; 156,125; 312,25; 625; 1.250; 2.500; 5.000 ppm, como controle negativo utilizou-se o diluente. Os papéis filtros foram impregnados com 670µL das soluções teste, após duas horas para secagem e evaporação do tricloroetileno eram montados pacotes nos quais eram acondicionadas aproximadamente 100 larvas não alimentadas, com 14 dias de idade. Os pacotes foram acondicionados em câmara climatizada do tipo BOD a $27 \pm 1^\circ\text{C}$ e $80 \pm 10\%$ UR por 48 horas para a verificação da mortalidade. Os resultados obtidos foram tabulados para o cálculo do percentual de mortalidade (Mortalidade (%) = $(N^\circ \text{ de carrapatos mortos nos grupos tratados} - N^\circ \text{ de carrapatos mortos no grupo controle}) \times 100 / (100 - N^\circ \text{ de carrapatos mortos no grupo controle})$). E a análise estatística foi realizada via análise de próbito no programa RStudio Team software, com intervalo de confiança de 95% ($p < 0,05$). As mortalidades observadas foram de 3,62; 2,45; 7,58; 18,39; 90,73; 100; 100% para a ivermectina, de 2,73; 7,72; 43,08; 84,60; 99,42; 100; 100% para a doramectina e de 86,57; 98,41; 99,79; 100, 100, 100, 100% para moxidectina, nas respectivas concentrações mencionadas anteriormente. O valor da CL_{50} foi de 671,16 ppm (625,71– 717,89) e CL_{90} 1618,09 ppm (1484,17 – 1784,06), com um slope de $3,35 \pm 1,40$, R de 0,83 e X^2 de 792,01 ($p = 1$) para a ivermectina. Para doramectina a CL_{50} foi de 340,59 ppm (316,11 – 368,86) e CL_{90} de 794,95 ppm (696,04 – 938,12), com um slope de $3,66 \pm 0,31$, R de 0,82 e X^2 de 19,73 ($p = 0,999$). Para a moxidectina não foi possível calcular as CIs devido à alta mortalidade na concentração mais baixa. Conclui-se que as lactonas macrocíclicas avaliadas possuem atividade carrapaticida *in vitro* sobre larvas de *Dermacentor nitens*, com a moxidectina apresentando maior atividade.

Palavras-chave: carrapato-da-orelha-do-cavalo; equino; controle

Financiador: FAPUR, CAPES, CNPq

FORMULAÇÕES MEDICAMENTOSAS COMERCIAIS EMPREGADAS NO CONTROLE DE *Alphitobius diaperinus*: EFICÁCIAS TERAPÊUTICAS IN VITRO

ORTUNHO, I.P.¹, SILVA, M.S.C.¹, ROMERA, D.M.², SILVA, G.S.³

¹Bolsista PIBIC/CNPq - Instituto Biológico. Votuporanga, SP.

isabele.ortunho@hotmail.com

²Instituto Agrônômico de Campinas - IAC/APTA. Votuporanga, SP.

³ Instituto Biológico/APTA. Votuporanga, SP.

Produtos químicos tem sido frequentemente adotados pelo setor avícola para controle do *Alphitobius diaperinus* (cascudinho). Porém, o uso contínuo tem apresentado algumas desvantagens, como o curto período residual e o surgimento de populações resistentes aos fármacos. A presente pesquisa teve como objetivo avaliar, in vitro, a atual efetividade de três medicamentos utilizados por empresas avícolas no controle de *A. diaperinus* e disponíveis comercialmente. Para tanto, cascudinhos oriundos de dez diferentes galpões avícolas com histórico de elevada infestação e em diferentes localidades (L1 a L10), foram empregados em testes de eficácia terapêutica. Os medicamentos foram elencados pelos técnicos de cada empresa avícola, sendo adquiridos no mercado agropecuário para composição dos grupos experimentais: GI-Aa (associação cipermetrina+clorpirifós+citronelal - indústria farmacêutica “a”); GII-Bb (associação cipermetrina+clorpirifós+citronelal - indústria farmacêutica “b”) e GIII-Cb (cipermetrina+clorpirifós+butóxido de piperonila - indústria farmacêutica “b”). O GIV foi mantido sem tratamento químico (grupo controle). Deste modo, foram realizados dez testes de eficácia (L1 a L10), com quatro grupos (GI-Aa, GII-Bb, GIII-Cb e GIV-controle). Cada grupo foi constituído por dez repetições de dez adultos/repetição e dez repetições de dez larvas/repetição, sendo adotadas as orientações dos fabricantes quanto a dosagens e vias de aplicação. No primeiro dia pós-tratamento foram realizadas avaliações de viabilidade dos insetos, em cada teste de eficácia, para verificação do efeito knockdown e determinação dos percentuais de eficácia. Os três produtos mostraram-se 100% eficazes contra cascudinhos adultos em todos os testes (L1 a L10). Já, o GI-Aa (associação cipermetrina +clorpirifós+citronelal - indústria farmacêutica “a”) apresentou 100% de eficácia contra larvas oriundas de sete localidades (L1 a L7), com percentuais acima de 97,96 nos demais locais (L8 a L10). Com a mesma composição, porém de origem diferente, o GII-Bb (associação cipermetrina +clorpirifós+citronelal - indústria farmacêutica “b”) foi 100% eficaz contra larvas oriundas de nove localidades (L1 a L8 e L10), apresentando 98,98% de eficácia na L9. Já, o GIII-C (cipermetrina+clorpirifós+butóxido de piperonila - indústria farmacêutica “b”) atingiu 100% de eficácia contra larvas de seis localidades (L1 a L5 e L10), com 81,32% na L8 e acima de 95,92% nas demais (L6, L7 e L9). Tais resultados sinalizam que os medicamentos adotados no presente estudo apresentam atual eficácia satisfatória para o controle de *A. diaperinus*, sendo recomendado o acompanhamento das eficácias medicamentosas ao longo do tempo, além da adoção de práticas de manejo adequadas ao controle dos coleópteros.

Palavras-chave: *Alphitobius diaperinus*, cascudinho, eficácia

DETERMINAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO LETAL DO NOVALURON E DO PIRIPROXIFEN PARA *Ctenocephalides felis felis* (SIPHONAPTERA, PULICIDAE)

RIOS, V.E.C.; ROSA, D.Q.; CAMPOS, D.R.; FERREIRA, T.P.; NASCIMENTO, L.S.S.; BEZERRA, R.L.; CORREIA, T.R.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: eliascaceres@gmail.com

As infestações por pulga são comuns entre os animais domésticos e podem tanto causar quanto transmitir doenças. Dessa forma, urge a importância do controle deste ectoparasito, que atualmente é realizado principalmente pelo uso de inseticidas. O objetivo deste trabalho foi determinar a CL₅₀ e CL₉₀ do novaluron e do piriproxifen, que são inibidores do crescimento de insetos, para *Ctenocephalides felis felis* no teste *in vitro*. O estudo foi realizado no Laboratório de Quimioterapia Experimental em Parasitologia Veterinária, utilizando larvas da subespécie *C. felis felis* da colônia do próprio laboratório. A metodologia *in vitro* empregada foi a impregnação do substrato larval e dessa forma as larvas de pulgas foram expostas aos disruptores através de contato e ingestão. Foram utilizadas 10 larvas de primeiro ínstar não alimentadas por réplica, sendo estas expostas a dois gramas substrato larval impregnado com 200µL de solução em diferentes concentrações de piriproxifen (0,049 a 25 µg/mL) e novaluron (0,001 a 5 µg/mL), sendo mantidas em câmaras climatizadas sob condições controladas por 21 dias. Para a avaliação de mortalidade foram adotados os seguintes critérios: foram consideradas mortas as pulgas que apresentavam as pernas comprimidas contra o corpo ou com a pupa aderida a cutícula, além disso, larvas que não conseguiram mudar de estágio até o dia da avaliação também foram consideradas mortas; foram consideradas vivas aquelas que emergiram da pupa assim como aquelas que, apesar de não terem emergido, se encontravam totalmente formadas no interior do pupário, apresentando características normais para a espécie. Os resultados foram submetidos à análise de Probit para determinação das concentrações letais de ambos os disruptores utilizados. Na avaliação do piriproxifen, em concentrações acima de 1,563 µg/mL foi observado 100% de mortalidade. As concentrações letais determinadas foram CL₅₀ de 0,07 µg/mL e CL₉₀ de 0,27 µg/mL. As pulgas mortas encontradas apresentavam diferença em morfologia e coloração. Na avaliação do Novaluron, a mortalidade de 100% foi observada na concentração máxima utilizada no estudo (5,0 µg/mL). As concentrações letais determinadas foram CL₅₀ de 0,25 µg/mL e CL₉₀ de 2,29 µg/mL. Nas pulgas mortas recuperadas foi possível observar que apesar de apresentarem alterações de exoesqueleto, não havia modificação do tamanho. A partir dos resultados desse trabalho é possível concluir que tanto o piriproxifen quanto o novaluron possuem atividade sobre o desenvolvimento de *C. felis felis*. Ademais, esta é a primeira vez que o Novaluron é avaliado no Brasil em teste *in vitro* em população laboratorial de pulgas, demonstrando ser mais uma alternativa para o controle deste ectoparasito.

Palavras-chave: Pulga; Controle; Disruptores de desenvolvimento

Financiador: CNPq; CAPES; FAPUR

DETECÇÃO E CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DE *Ehrlichia* spp. EMMAMÍFEROS SILVESTRES DO NORDESTE DO BRASIL

TORRES-SANTOS, P.T.^{1,2}, EVARISTO, A.M.C.F.^{1,2}, SANTOS, J.R.³, COLLERE, F.C.M.⁴, VIEIRA, T.S.W.J.⁴, VIEIRA, R.F.C.^{4,5}, HORTA, M.C.^{1,2}

¹ Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinária no Semiárido, Universidade Federal do Vale do São Francisco, Univasf, Petrolina, Pernambuco, Brasil

² Laboratório de Doenças Parasitárias, Universidade Federal do Vale do São Francisco, Univasf, Petrolina, Pernambuco, Brasil

³ 72º Batalhão de Infantaria Motorizado, 72º BIMtz., Petrolina, PE, Brasil

⁴ Laboratório de Doenças Transmitidas por Vetores, Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Paraná, UFPR, Curitiba, PR, Brasil

⁵ Global One Health Initiative (GOHi), The Ohio State University, Columbus, Ohio, USAE-mail: aluaptalita61@gmail.com

Ehrlichia spp. são bactérias Gram-negativas intracelulares obrigatórias, encontradas em leucócitos e transmitidas por carrapatos, causando infecções em animais domésticos, silvestres e humanos. O presente estudo objetivou investigar a ocorrência de *Ehrlichia* spp. em mamíferos silvestres oriundos de quatro estados da região Nordeste do Brasil (Bahia, Ceará, Pernambuco e Piauí). Foram testadas 195 amostras de sangue, de 25 espécies de mamíferos silvestres, pertencentes à Ordem Rodentia (130), Didelphimorphia (43), Carnivora (13), Cingulata (3), Pilosa (3), Artiodactyla (2) e Primata (1). Após a extração de DNA, as amostras foram triadas com o protocolo de Reação em Cadeia da Polimerase convencional (cPCR) para o gene 16S rRNA de *Ehrlichia*. As amostras positivas foram submetidas à PCR para os genes *groEL* (600 pb), *dsb* (349 bp) e *sodB* (300 pb). As amostras que apresentaram amplicons de alta intensidade foram selecionados e submetidas ao sequenciamento genético pelo método Sanger e as sequências geradas foram analisadas perante a identidade genética com sequências previamente depositadas no banco de dados genéticos GenBank[®]. Cinco dos 195 animais (2,6%) foram positivos para *Ehrlichia* spp. no gene 16S rRNA *Ehrlichia* (dois *Didelphis albiventris* proveniente de Petrolina-PE; um *Cerdocyon thous* de Petrolina-PE, um *Calomys expulsus* de Lagoa Grande-PE e um *Euryoryzomys russatus* de Campo Formoso-BA). Os dois *D. albiventris* foram positivos nas PCRs para o gene *groEL* e *dsb*; *C. thous* para *groEL* e *C. expulsus* para *dsb*. Todas as amostras mostraram-se negativas para o gene *sodB*. Das amostras positivas foram selecionados *D. albiventris* (*groEL* e *dsb*) e *C. expulsus* (*dsb*) para o sequenciamento. A análise das duas sequências do gene *groEL* de *D. albiventris* mostraram 91,78% e 91,53% de identidade com 'Candidatus *Ehrlichia shimanensis*' (AB074462), enquanto para o gene *dsb* foi obtido um percentual de 99,58% e 100,00% de identidade com *Ehrlichia* sp. (MK660499) detectada em *Gracilinanus agilis*. A amostra de *C. expulsus* apresentou 84,8% de identidade com *Ehrlichia* sp. (MK660499). Três das sequências apresentaram baixo percentual de identidade genética com sequências de estudos anteriores depositadas no GenBank[®], indicando que tais sequências podem pertencer a novas espécies de *Ehrlichia* spp. Desta forma, foi possível confirmar um percentual de 2,6% (5/195) na PCR, positividade para *Ehrlichia* spp. de amostras de animais silvestres no Nordeste do Brasil, sendo maior prevalência no Estado do Pernambuco com quatro dos cinco positivos, seguindo pelo Estado da Bahia com um animal positivo. Os resultados confirmam a circulação de *Ehrlichia* spp. entre as espécies de animais silvestres em diferentes regiões do Nordeste do Brasil, além da possibilidade de existência de novas espécies.

Palavras-chave: bactéria; gene *groEL*, gene *dsb*

Financiador: CAPES, CNPq

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE *in vitro* DE CIPERMETRINA SOBRE LARVAS DE *Dermacentor nitens*

VIEIRA, T.S; GUIMARÃES, B.G; TEMPERINI, M.B.S.T; NASCIMENTO, L.S.S;
ROCHA, M.B.S; FERREIRA, T.P; AVELAR, B.R; SCOTT, F.B.
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.
E-mail: t.vieira95@hotmail.com

Dermacentor nitens é a única espécie de carrapato do gênero *Dermacentor* que ocorre no Brasil. Este é um dos principais ectoparasitas de equinos. Com a crescente relevância destes animais como “pets” e no meio esportivo, torna-se importante o conhecimento da suscetibilidade desse carrapato aos acariciadas disponíveis para o seu controle no mercado, visto que o uso indiscriminado destes pode resultar em cepas resistentes. Com isso o objetivo deste estudo foi avaliar a atividade carrapaticida *in vitro* da cipermetrina frente larvas não alimentadas de *D. nitens*. Os exemplares de *D. nitens* foram oriundos de colônia laboratorial aprovada na CEUA/IV/UFRRJ com o seguinte n° de protocolo 2524181218. O ensaio foi realizado em sextuplicata pelo teste de pacotes de larvas com papel filtro. As concentrações utilizadas de 78,125; 156,25; 312,5; 625; 1.250; 2.500; 5.000; 10.000 ppm foram obtidas por diluição seriada a partir de uma solução estoque a 10.000 ppm do ativo de cipermetrina diluído em duas partes de tricloroetileno para uma de azeite de oliva extravirgem. Como controle negativo utilizou-se apenas o diluente. Os papéis filtros com 7,5 cm x 8,5 cm eram impregnados com 670 µl das soluções em teste. Após duas horas para secagem do papel filtro e evaporação do tricloroetileno eram montados pacotes, fechados com “binder clips” nos quais eram colocadas aproximadamente 100 larvas não alimentadas de carrapato, com 14 dias de idade. Os pacotes eram acondicionados em câmara climatizada do tipo BOD a $27 \pm 1^\circ\text{C}$ e $80 \pm 10\%$ UR por 24 horas a avaliação da mortalidade, com a contagem de larvas vivas e mortas, adotando como critério para classificação de larvas mortas a movimentação das mesmas. Os resultados obtidos foram tabulados para o cálculo do percentual de mortalidade (Mortalidade (%) = $(N^\circ \text{ de carrapatos mortos nos grupos tratados} - N^\circ \text{ de carrapatos mortos no grupo controle}) \times 100 / (100 - N^\circ \text{ de carrapatos mortos no grupo controle})$). E a análise estatística foi realizada via análise de próbito no programa “RStudio Team software”, com intervalo de confiança de 95% ($p < 0,05$). As mortalidades das larvas de *D. nitens* observadas foram de 3,77; 7,46; 12,41; 19,09; 43,18; 96,76; 100,00; 100,00% para as concentrações de 78,125; 156,25; 312,5; 625; 1.250; 2.500; 5.000; 10.000 ppm, respectivamente. O valor da CL_{50} foi de 973,49 ppm (913,79 – 1036,90) e CL_{90} de 3283,46 ppm (2985,45 – 3647,76), com um slope $2,427 \pm 0,477$, R^2 de 0.820 e X^2 de 360,412, com $p = 1$. Conclui-se que a cipermetrina *in vitro* possui atividade contra as larvas de *D. nitens*.

Palavras-chave: carrapato-da-orelha-do-cavalo; equino; controle

Financiador: FAPUR, CNPq, CAPES

DETECÇÃO E CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DE HEMOPLASMAS EMMAMÍFEROS SILVESTRES DO NORDESTE DO BRASIL

TORRES-SANTOS, P.T.^{1,2}, EVARISTO, A.M.C.F.^{1,2}, SANTOS, J.R.³, COLLERE, F.C.M.⁴, VIEIRA, T.S.W.J.⁴, VIEIRA, R.F.C.^{4,5}, HORTA, M.C.^{1,2}

¹ Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinária no Semiárido, Universidade Federal do Vale do São Francisco, Univasf, Petrolina, Pernambuco, Brasil

² Laboratório de Doenças Parasitárias, Universidade Federal do Vale do São Francisco, Univasf, Petrolina, Pernambuco, Brasil

³ 72º Batalhão de Infantaria Motorizado, 72º BIMtz., Petrolina, PE, Brasil

⁴ Laboratório de Doenças Transmitidas por Vetores, Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Paraná, UFPR, Curitiba, PR, Brasil

⁵ Global One Health Initiative (GOHi), The Ohio State University, Columbus, Ohio, USAE-mail: aluaptalita61@gmail.com

Micoplasmas hemotrópicos (hemoplasmas) são bactérias Gram-negativas de ampla distribuição geográfica e potencial zoonótico, que podem ser encontrados livres no plasma ou aderidos à superfície de eritrócitos. O presente estudo objetivou investigar a ocorrência de *Mycoplasma* hemotrópico em mamíferos silvestres oriundos dos estados da Bahia, Ceará, Pernambuco e Piauí, Nordeste do Brasil. Foram testadas 284 amostras de sangue de 26 espécies de mamíferos silvestres, pertencentes à Ordem Rodentia (n = 176), Didelphimorphia (n = 86), Carnivora (n = 13), Cingulata (n = 3), Pilosa (n = 3) Artiodactyla (n = 2) e Primata (n = 1). Após extração de DNA, as amostras foram triadas com um protocolo de Reação em Cadeia da Polimerase em tempo real (qPCR) gênero-específico 16S rRNA para hemoplasmas, as amostras positivas foram submetidas à PCR convencional visando os genes 16S e 23S rRNA com *amplicons* de aproximadamente 900 e 800 pb, respectivamente. As amostras com *amplicons* de alta intensidade foram submetidos ao sequenciamento genético pelo método Sanger, e as sequências geradas foram analisadas perante à identidade genética com sequências de estudos anteriores, previamente depositadas no banco de dados genéticos GenBank®. Trinta e dois dos 284 animais (11,3%) foram positivas para *Mycoplasma* spp. hemotrópico pela qPCR, sendo oito pertencentes à espécie *Didelphis albiventris*, um *Kerodon rupestris*, um *Monodelphis domestica*, dois *Necomys lasiurus*, dois *Rattus rattus*, três *Rhipidomys* sp. e quinze *Thrichomys laurentius*. A análise das sequências do gene 16S rRNA mostrou 99,11% de identidade com ‘*Candidatus Mycoplasma haemodidelphidis*’ (Genbank AF178676) em *D. albiventris*; 99,89% identidade com ‘*Candidatus Mycoplasma haemomuris*’ (Genbank AB820289) em *R. rattus*; e 98,13% a 100% de identidade com *Mycoplasma* spp. (Genbank MT170012, KT215626, KT215635, MN423261, MN423255) em *D. albiventris*, *T. laurentius*, *R. rattus*, *K. rupestris* e *M. domestica*. As sequências referentes ao gene 23S rRNA apresentaram baixo percentual de identidade genética com sequências já depositadas, confirmando a identidade para o gene 16S rRNA. Además, na qPCR foi obtido um percentual de 11,3% (32/282) de positividade para *Mycoplasma* spp. hemotrópico, sendo maior no estado de Pernambuco (68,7% - 22/32), seguido por Piauí (21,8% - 7/32), Bahia (6,2% - 2/32) e Ceará (3,1% - 1/32). Os resultados confirmam a circulação de *Mycoplasma* spp. hemotrópicos entre diferentes espécies de animais silvestres em diferentes estados da região Nordeste do Brasil. Novos estudos são necessários para elucidar o ciclo epidemiológico desse patógeno na região.

Palavras-chave: Micoplasmas hemotrópicos; 16S rRNA; 23S rRNA

Financiador: CAPES, CNPq

***Rickettsia parkeri* EM CÃES, EQUÍDEOS, ROEDORES, MARSUPIAIS E CARRAPATOS EM ÁREA ENDÊMICA PARA FEBRE MACULOSA NO CEARÁ**

HORTA, M.C.¹; SÁ, J.C.¹; TORRES-SANTOS, P.T.¹; FARIAS, I.F.¹; MARTINS, E.A.¹; SERPA, M.C.A.²; LABRUNA, M.B.²

¹ Universidade Federal do Vale do São Francisco, Univasf, Petrolina, PE

² Universidade de São Paulo, USP, São Paulo, SP

E-mail: ila.farias@discente.univasf.edu.br

Rickettsia parkeri é uma bactéria pertencentes ao Grupo da Febre Maculosa e está associada a casos de Febre Maculosa (FM) em algumas regiões do Brasil. O Maciço do Baturité está localizado ao norte do estado do Ceará, em uma região de Mata Atlântica, e vem apresentando casos da doença nos últimos anos. O presente estudo objetivou investigar a prevalência da infecção por *Rickettsia* em cães, equídeos, marsupiais, roedores e em carrapatos no município de Guaramiranga, CE, pela utilização de técnicas sorológicas e moleculares. Amostras de sangue de 47 cães, 12 equinos, 10 marsupiais (sete *Monodelphis domestica*, três *Didelphis albiventris*), e dois roedores (*Hylaeamys laticeps*) foram colhidas em novembro de 2021 em áreas próximas aos casos humanos ocorridos no município nos últimos cinco anos. A presença de carrapatos foi verificada em 50% (1/2) dos roedores, 40% (4/10) dos marsupiais, 63,8% (30/47) dos cães, e em 25% (3/12) dos equídeos. Foi confirmada a presença de *Amblyomma* sp. e *Amblyomma ovale* em *H. laticeps*; *A. ovale* em *D. albiventris*; *Ixodes* sp. e *Ixodes luciae* em *D. albiventris* e *M. domestica*; *A. ovale* e *Rhipicephalus sanguineus* sensu lato em cães; e *Amblyomma sculptum*, *A. ovale*, *Haemaphysalis* sp. e *Dermacentor nitens* em equídeos. A presença de anticorpos anti-*Rickettsia* spp. foi verificada pela Reação de Imunofluorescência Indireta em 50% (1/2) dos roedores; 100% (3/3) dos *D. albiventris*; 89,4% (42/47) dos cães; 50% (6/12) dos equídeos, demonstrando a circulação de *Rickettsia* na área de estudo. Os títulos de anticorpos variaram de 64 a 32.868. As soroprevalências e titulações de anticorpos confirmaram a endemicidade da região, sendo que o antígeno provável pela infecção homólogo para *R. parkeri* foi determinado em 33,3% (1/3), 34% (16/47) e 8,3% (1/12) dos gambás, cães e equídeos, respectivamente; e para *Rickettsia bellii* em 66,7% (2/3) dos gambás. Todas as amostras de sangue dos hospedeiros extraídas foram negativas à PCR. O DNA de *Rickettsia* spp. foi encontrado apenas em carrapatos *A. ovale*, em aproximadamente 4,6% das amostras testadas. Foram obtidas sequências de DNA que apresentaram 100% de identidade com *R. parkeri* cepa Mata Atlântica. A partir dos resultados do presente estudo, foi possível conhecer a fauna acarológica e comprovar a circulação de *Rickettsia* spp. em diversos hospedeiros domésticos e silvestres no município de Guaramiranga, CE, localizado no maciço do Baturité. Devido à proximidade dos cães e equídeos com os seres humanos, e ainda o compartilhamento de áreas geográficas com animais silvestres, os resultados obtidos podem fornecer dados fundamentais para o conhecimento da epidemiologia da FM na região.

Palavras-chave: *Rickettsia bellii*, Mata Atlântica, Ceará

Financiador: FACEPE, CNPq

OCORRÊNCIA DE AGENTES ZONÓTICOS INFECTANDO CÃES RESGATADOS POR ABRIGO DE ANIMAIS EM ARACAJU, SE

LUANA VIEIRA MOURA FÉ; ANNA MARIA DA CRUZ FERREIRA EVARISTO; TAINÃ RAMOS PESQUEIRA; EDVALSON FERREIRA DE AQUINO NETO; MARTHA EUFRAZIO DO NASCIMENTO; EDUARDO DE ANDRADE MARTINS; KEILA MOREIRA BATISTA; MAURÍCIO CLÁUDIO HORTA.

Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF, Petrolina, PE.
E-mail: martha.eufrazio@discente.univasf.edu.br

Os abrigos caninos proporcionam uma solução humanitária e eficaz para a retirada dos animais das ruas, trazendo benefícios aos mesmos e à sociedade. Os cães de abrigo estão frequentemente expostos a agentes zoonóticos, como helmintos, protozoários, bactérias e vírus, que podem representar um risco à saúde animal e humana. O presente estudo objetivou investigar a prevalência da infecção por agentes infecciosos e parasitários em cães resgatados por abrigo de proteção animal em Aracaju, SE. Amostras de sangue de 114 cães foram colhidas e avaliadas para detecção de anticorpos anti-*Leishmania* spp. pelo teste imunocromatográfico (DPP[®]), de antígeno de *Dirofilaria immitis* pelo teste imunocromatográfico (Aler[®]), e de hemoparasitas pelo esfregaço sanguíneo. Amostras fecais individuais e ambientais foram coletadas e processadas por técnicas coproparasitológicas. No momento da colheita, os cães foram inspecionados à procura de ectoparasitas e avaliados para determinação de sinais clínicos. A presença de anticorpos anti-*Leishmania* spp. foi observada em 60,5% (69/114) dos cães. A infecção por *D. immitis* foi detectado em 3,5% (4/114) dos animais. Hemoparasitas foram encontrados em 18,4% (21/114) dos cães, sendo: *Hepatozoon* sp. (11,4%), *Babesia* sp. (6,1%), e *Ehrlichia* sp. (0,9%). Foram identificados nas fezes: *Ancylostoma caninum* (84,2%), *Strongyloides stercoralis* (57,9%), *Toxocara canis* (42,1%) e *Dipilydium caninum* (15,7%). Os sinais clínicos mais observados nos animais avaliados foram linfadenomegalia (76%), onicogribose (71%) e alopecia (46%). O carrapato *Rhipicephalus sanguineus* sensu lato foi constatado em 45% (52/114) dos cães. O estudo confirmou a presença de vários agentes nos cães do abrigo, possibilitando a circulação e disseminação desses agentes entre os cães, além de representar um risco à saúde humana, reforçando a necessidade de medidas efetivas de tratamento, prevenção e controle dessas doenças do ponto de vista de saúde animal, saúde pública e saúde única.

Palavras-chaves: cães errantes; medicina veterinária do coletivo; saúde pública
Financiamento: FACEPE, CNPq



ANÁLISE MORFOLÓGIA E MOLECULAR DO SSU-RDNA DE *Myxobolus* sp. INFECTANDO *Corydoras agassizii* DA AMAZÔNIA, BRASIL

MARINHO, A.M.R.; ZATTI, S.A.; MILANIN, T; MAIA, A.A.M.

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos – FZEA

Universidade de São Paulo – USP

Departamento de Medicina Veterinária, Avenida Duque de Caxias, 225 – Jd. Elite, Pirassununga - SP

E-mail: amandamurarolli@usp.br

Os cnidários da classe Myxozoa (mixozoários) são endoparasitas aquáticos e figuram entre os mais enigmáticos organismos. Em várias partes do mundo espécies de mixozoários foram descritas infectando peixes de piscicultura e ambiente selvagem. Enquanto a bacia Amazônica abriga uma grande diversidade de ictiofauna, nosso conhecimento sobre a diversidade de mixozoários, um dos principais parasitas de peixes no bioma, permanece limitado. Dentre as espécies de mixozoários, aquelas pertencentes ao gênero *Myxobolus* (Bütschli, 1882) são as mais abundantes. O presente estudo descreve uma nova espécie de mixozoário, parasitando os arcos branquiais de *Corydoras agassizii* (Siluriformes: Callichthyidae), coletada no rio Nhamundá, Amazonas, Brasil. Os peixes foram analisados e os cistos de mixozoários encontrados foram separados, examinados e fixados em solução de formalina para as análises morfométricas e etanol para as análises moleculares. Análises morfométricas: cistos >0.1mm de formato oval, continham esporos maduros (mixosporos) em seu interior, com prevalência de infecção de 11,1% e a intensidade da infecção foi de 2 cistos por peixe. As análises morfométricas revelaram mixosporos com comprimento total de $9,26 \pm 0,4$ μm e $7,52 \pm 0,3$ μm de largura. Duas cápsulas polares piriformes e de igual tamanho medindo: $3,81 \pm 0,7$ de comprimento e $2,3 \pm 0,2$ μm de largura. A morfologia da espécie foi comparada com as demais espécies congêneres identificadas infectando peixes da América do Sul e de outras regiões geográficas. A morfologia correspondeu com as espécies *Myxobolus pirapitingae* e *Myxobolus matosi*, ambas descritas em peixes da bacia Amazônica. Porém, o comprimento total do esporo do *Myxobolus* deste estudo é consideravelmente maior quando comparado com o *M. pirapitingae*, além de possuir uma quantidade menor de voltas dos túbulos polares. *Myxobolus matosi* possui maior comprimento das cápsulas polares quando comparado com a espécie deste estudo. Diferenças também podem ser identificadas em relação ao hospedeiro, tecido e órgão infectado. De acordo com as análises moleculares e filogenéticas realizadas até então, a sequência obtida da espécie aqui estudada não corresponde a nenhuma outra sequência disponível no GenBank. Assim, as análises aqui realizadas permitem afirmar que a espécie encontrada neste estudo corresponde a uma nova espécie de *Myxobolus* ainda não descrita, a primeira parasitando o peixe *C. agassizii*. O presente estudo contribui para o conhecimento de biodiversidade de mixozoários no Brasil.

Palavras-chave: Myxozoa; bacia Amazônica; peixes ornamentais

Financiador: CAPES (001); FAPESP: processo (n° 2018/19285-9).



MICROFILÁRIAS EM HEMOGRAMAS DE CÃES, UM ACHADO IMPORTANTE?

MILCZEWSKI, V.¹; CONCEIÇÃO, G.B.¹; BENDLIN A.C.¹; FIALKOWSKI, M.M.²; SOUZA, A.L.F.¹

1 Instituto Federal Catarinense, Campus Araquari – SC

2 Badanievvet Serviços em Patologia Clínica Veterinária – Joinville-SC

Email: viviane.milczewski@ifc.edu.br

Com o objetivo de ressaltar a importância dos achados acidentais de microfilárias em extensões sanguíneas de amostras de sangue cães em Joinville - SC e avaliar a frequência destes achados ao longo de quatro anos, foi realizado levantamento retrospectivo a partir de um banco de dados de resultados de um laboratório de análises clínicas local. Foram avaliados 10.021 resultados de hemogramas realizados de forma automatizada e conferidos visualmente em microscopia ótica e 228 resultados de teste de detecção rápida para antígenos de *Dirofilaria immitis* entre os anos de 2018 até maio de 2021. Durante o período estudado, o achado acidental de microfilárias em lâminas de esfregaço sanguíneo ocorreu em 65 cães. Verificou-se aumento na frequência de microfilárias encontradas, passando de 0,09% das amostras em 2018 para 0,99% no ano de 2020, sendo mantida a frequência de 0,84% para os meses estudados (janeiro a maio) em 2021. A frequência observada em 2020 foi de 11,5 vezes maior que aquela observada em 2018 e 1,6 vezes maior que aquela observada em 2019. Destes achados, 62,50% (10/16) das amostras que apresentaram microfilárias no hemograma e foram submetidas ao teste rápido de antígeno, apresentaram-se positivas para *D. immitis*. Observou-se um aumento significativo de cães parasitados por nematoides filarídeos entre os anos de 2018 a 2021 em Joinville-SC. Ressalta-se a importância da conferência visual microscópica de todas as amostras submetidas à hemogramas de forma automatizada com o intuito de averiguar a presença de microfilárias, assim como a necessidade de confirmação da espécie do helminto presente na amostra, já que nesta região são atualmente encontrados *D. immitis* e *A. reconditum*, para que se possa conduzir o tratamento e profilaxia específicos para cada helminto.



PESQUISA DE *Trypanosoma* sp. EM HEMÍPTEROS VETORES DA DOENÇA DE CHAGAS NO MUNICÍPIO DE SANTA RITA, MA

PEREIRA, J.F.S.¹; LOUZEIRO, N.M.¹; SARAIVA, D.J.²; COSTA, S.P.¹; NOGUEIRA, R.M.S.¹; COSTA, A.P.¹.

¹Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, São Luís, MA.

²Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ.

E-mail: julianapereira131@gmail.com

Trypanosoma cruzi, agente causal da Doença de Chagas, é um hemoflagelado, endoparasita obrigatório, do filo Euglenozoa, ordem Kinetoplastidae, família Trypanosomatidae. Os casos de maior percentual de infecção ocorrem por via vetorial, na qual os insetos hematófagos da família Reduviidae atuam como vetores. Inicialmente definida como uma enzootia silvestre e com a invasão do homem no ambiente natural e a capacidade adaptativa dos triatomíneos hematófagos, passou à antropozoonose. Este estudo preliminar teve como objetivo avaliar a ocorrência de *Trypanosoma* sp. em hemípteros e determinar as espécies existentes de triatomíneos no município de Santa Rita. A pesquisa entomológica foi realizada em nove povoados da zona rural do município de Santa Rita, onde realizou-se a busca ativa nas residências, em ambientes intradomiciliar e peridomiciliar e busca passiva, com instalação de armadilhas luminosas noturnas do tipo “pano branco” nos peridomicílios. Os espécimes coletados foram armazenados em frascos e transportados vivos ao laboratório de parasitologia LAMP/UEMA, para identificação, que foi realizada com o auxílio de estereomicroscópio e chaves específicas para triatomíneos. O diagnóstico parasitológico da infecção por *Trypanosoma* foi realizado com o conteúdo intestinal dos triatomíneos por compressão abdominal. As fezes dos insetos foram diluídas em 5µL de solução salina a 0,9%, colocadas sobre lâmina e lamínula e observadas em microscópio óptico com aumento de 400× para a pesquisa de tripanossomatídeos. Ao todo foram coletados sete espécimes adultos em turno noturno e em ambiente peridomiciliar, pertencentes ao gênero *Rhodnius* e *Panstrongylus*, com três exemplares das espécies *Rhodnius montenegrensis* e *Rhodnius pictipes* e um para a espécie *Panstrongylus lignarius*. Em apenas em um exemplar de *R. pictipes* foi possível a realização da análise das fezes, pois foi o único que chegou vivo ao laboratório e este apresentou infecção por *Trypanosoma* sp. Este estudo preliminar evidencia a existência de espécies com grande potencial de transmissão da doença e assim a necessidade de novas coletas para aumento de exemplares capturados e estudo dos mesmos, para posterior criação de planos de controle vetorial nesta região.

Palavras-chave: Triatomíneo, *Trypanosoma* sp, zoonose

Financiador: CAPES; FAPEMA (EDITAL Nº 02/2019); UEMA



NOVA ESPÉCIE DE *Henneguya* sp. INFECTANDO O PEIXE ORNAMENTAL *Corydoras schwartzi* DA AMAZÔNIA, BRASIL

MARINHO, A.M.R.; ZATTI, S.A.; MILANIN, T. MAIA, A.A.M.

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos – FZEA Universidade de São Paulo – USP
Departamento de Medicina Veterinária, Avenida Duque de Caxias, 225 – Jd. Elite,
Pirassununga - SP
E-mail: amandamurarolli@usp.br

Myxozoa são cnidários, endoparasitas obrigatórios, caracterizados pela transmissão via esporos multicelulares e cujo ciclo biológico pode alternar entre dois hospedeiros: vertebrados (intermediários) - principalmente peixes e hospedeiros invertebrados (definitivos) - frequentemente anelídeos. Estudos sobre mixozoários vêm aumentando exponencialmente devido à importância biológica e econômica desses parasitas. Neste trabalho, relatamos a ocorrência de uma espécie de *Henneguya* (Thélohan, 1892), parasitando os filamentos branquiais do peixe ornamental *Corydoras schwartzi* (Siluriformes: Callichthyidae) endêmico da América do Sul. O estudo utilizou uma combinação de dados morfométricos, moleculares e filogenéticos. A taxonomia foi baseada em análises morfológicas e no sequenciamento da SSU-rDNA. Vinte espécimes de *Corydoras schwartzi* foram coletados entre dezembro de 2021 e fevereiro de 2022 no rio Nhamundá, Amazonas, Brasil. Os peixes foram analisados e os cistos de mixozoários encontrados foram separados, examinados e fixados em solução de formalina para as análises morfométricas e etanol para as análises moleculares. Análises morfométricas: cistos >0.1mm de formato arredondado, continham esporos maduros (mixosporos) em seu interior, com prevalência de infecção de 15%. As análises morfométricas revelaram mixosporos com comprimento total de $45,3 \pm 2,7 \mu\text{m}$; sendo $13,0 \pm 0,8 \mu\text{m}$ de comprimento do corpo e $31,1 \pm 3,5 \mu\text{m}$ de comprimento da cauda; $4,3 \pm 0,5 \mu\text{m}$ de largura e $4,2 \pm 0,4 \mu\text{m}$ de espessura. Cápsulas polares piriformes e de igual tamanho medindo: $3,3 \pm 0,5 \mu\text{m}$ de comprimento e $1,8 \pm 0,06 \mu\text{m}$ de largura. As características morfológicas dessa espécie foram comparadas com as de todas as espécies de *Henneguyas* relatadas infectando peixes da América do Sul e de outros continentes. Apenas *Henneguya azevedoi* parasita das brânquias de *Leporinus obtusidens*, apresentou comprimento total de esporos semelhantes ao observado neste estudo ($45,3 \mu\text{m}$ *H.* deste estudo $45,2 \mu\text{m}$ *H. azevedoi*). No entanto, outras dimensões dessas espécies diferem: comprimento do corpo ($13,0$ vs $10,0 \mu\text{m}$, respectivamente), comprimento dos apêndices caudal ($31,1$ vs $35,6 \mu\text{m}$, res.), comprimento da cápsula polar ($3,3$ e $3,8 \mu\text{m}$, res.) e largura da cápsula polar ($1,8$ vs $1 \mu\text{m}$, res.). De acordo com as análises moleculares e filogenéticas realizadas até então, a sequência obtida da espécie encontrada neste estudo não corresponde a nenhuma outra sequência disponível no banco de dados do GenBank. Assim, as análises aqui realizadas permitem afirmar que a espécie deste estudo corresponde a uma nova espécie de *Henneguya* ainda não descrita, a primeira parasitando o peixe *C. schwartzi*.

Palavras-chave: Myxozoa; bacia Amazônica; peixes ornamentais

Financiador: CAPES (001); FAPESP: processo (n° 2018/19285-9).

ATIVIDADE MODULADORA DO LÍQUIDO COXAL DO CARRAPATO *Ornithodoros brasiliensis* (ACARI: ARGASIDAE) SOBRE ALGUNS MICRORGANISMOS

Pissolato, J.A.¹; Franzolin, M.R.²; Barreto, S.S.²; Barros-Battesti, D.M.^{3/4}; Simons S.M.¹

¹Laboratório de Parasitologia (Instituto Butantan) São Paulo, SP, Brasil; ²Laboratório de Bacteriologia (Instituto Butantan) São Paulo, SP, Brasil; ³Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP de Jaboticabal; ⁴Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal, USP, São Paulo, SP, Brasil
Email: jessica.pissolato.esib@esib.butantan.gov.br

Ornithodoros brasiliensis (Aragão) é um carrapato argasídeo, ectoparasita hematófago encontrado no Brasil, com distribuição restrita ao RS. Uma das características dos argasídeos é sua rápida ingurgitação, o que levou ao desenvolvimento de estratégias para manter a osmorregulação e o equilíbrio hidrostático, através da secreção do líquido coxal. O líquido coxal (LC) é o excesso de fluido corpóreo filtrado e secretado pelas glândulas coxais durante e após a alimentação. São eliminados compostos orgânicos, sais e água. O intuito deste estudo foi verificar a capacidade moduladora do LC do *O. brasiliensis* sobre o crescimento microbiano. Sabe-se que os carrapatos possuem relações endossimbióticas com microrganismos que podem ser comensais, mutualísticas ou parasitárias e essas relações podem estar envolvidas diretamente com determinadas moléculas presentes no LC. Neste contexto, testamos duas bactérias Gram(+) a *Staphylococcus aureus* e *Micrococcus luteus* e três Gram(-) *Escherichia coli*, *Salmonella* Thiphymurium, *Pseudomonas aeruginosa* e a levedura *Candida albicans*. O LC foi coletado durante e após a alimentação dos carrapatos em coelhos (*Oryctolagus cuniculus*). Obteve-se um pool do LC de fêmeas e ninfas N4 alimentadas totalmente, que foi esterilizado em fluxo laminar com filtros de 0,22µm (MilliPore), alíquotado e a dosagem proteica realizada em espectrofotômetro NanoDrop2000 (Thermo) em A 280nm. Para o fracionamento do LC utilizou-se filtros Vivaspín 6 (GE) com diferentes cortes 10, 30 e 50 kDa, centrifugado a 3.000rpm, por até 15min, a 4°C. O ensaio de atividade antimicrobiana foi realizado através de diluição em caldo Mueller-Hinton (bactérias) ou caldo Sabouraud Dextrose (*C. albicans*), sendo realizada a leitura a 595nm em Espectrofotômetro após 20 horas de incubação a 37°C. Os resultados demonstraram a capacidade do LC (0,14 µg/poço) modular o crescimento celular, sendo observada a inibição da proliferação em todos os microrganismos. A menor inibição foi apresentada pela bactéria *M. luteus* com 64,75% e a maior foi de 97,43% para a levedura *C. albicans*. Quando testadas as frações do LC sobre os microrganismos notou-se diferentes respostas, por ex., com relação a *E. coli*, a fração de 10kDa promoveu 40% de proliferação, já a de 50kDa inibiu em 10%, para a *C. albicans* a fração de 10kDa promoveu a maior inibição (67%). Esses resultados sugerem que a *E. coli* talvez não seja patogênica ao carrapato, entretanto já foi observado que os fungos podem ser usados no controle ambiental de carrapatos, isso explicaria a inibição da *C. albicans*. É necessário obter mais conhecimento sobre as moléculas que possam ser facilitadoras ou não para esses microrganismos, conhecer suas características e se são as mesmas que permitem que patógenos mantenham-se latentes nos carrapatos.

Palavras chave: Proliferação microbiana, inibição do crescimento celular, *Candida albicans*

Financiadores: Fundação Butantan; CEFOR.

INFECÇÃO NATURAL POR *Cryptosporidium* spp. e *Cyclospora* spp. EM MACACOS PREGO: RELATO DE CASO

BACK, A.D.C.¹; CANDEIAS, A.P.M.²; ANDRADE, J.A.¹; FERNANDES, N.L.M.¹; OSAKI, S.C.¹

1 - Universidade Federal do Paraná – UFPR, Setor Palotina, Palotina, PR.

2 - Universidade Estadual de Londrina – UEL, Londrina, PR.

Protozoários dos gêneros *Cryptosporidium* spp. e *Cyclospora* spp. infectam uma ampla variedade de hospedeiros, incluindo mamíferos, entre eles, os primatas do gênero *Sapajus* sp. A incidência de *Cryptosporidium* spp., em animais silvestres e de cativeiro, apresenta elevada relevância para saúde pública, uma vez que determinadas espécies desse protozoário possuem elevado potencial zoonótico, sendo consideradas como importantes causadoras de diarreia em animais vertebrados. A transmissão ocorre pela via fecal-oral e os oocistos podem ser veiculados por alimentos, água e ambiente contaminado. Não existem muitos estudos relatando as espécies de *Cyclospora* spp. encontradas em primatas, o presente trabalho teve por objetivo relatar a presença de ambos os protozoários em amostras fecais de macacos prego, provenientes de criatório conservacionista em Itaquiraí, Mato Grosso do Sul, Brasil. As amostras não apresentaram alterações macroscópicas e os esfregaços fecais foram confeccionados a partir do conteúdo resultante da centrifugação sedimentação e posteriormente coradas pelo método Ziehl-Neelsen modificado, analisadas ao microscópio com o aumento de 1000x. A análise possibilitou a identificação de oocistos de *Cryptosporidium* spp. e de *Cyclospora* spp. A análise epidemiológica da presença de protozoários em animais de cativeiro apresenta elevada importância, visto seu significativo potencial zoonótico, partindo do ponto que os animais do recinto não apresentavam manifestações clínicas características e literatura escassa sobre infecção desses protozoários na espécie, sendo potenciais fontes de infecção e contaminação.

Palavras-chave: protozoários; primatas; zoonose

PARASITISMO POR *Amblyomma auricularium* E SOROREATIVIDADE A RIQUÉTSIA DO GRUPO DA FEBRE MACULOSA EM GATO DOMÉSTICO NA CAATINGA

FARIAS, I.F.¹; LIMA, E.V.M.¹; OLIVEIRA, G.M.B.²; LABRUNA, M.B.²; HORTA, M.C.¹

¹ Universidade Federal do Vale do São Francisco, Univasf, Petrolina, PE

² Universidade de São Paulo, USP, São Paulo, SP

E-mail: horta.mc@hotmail.com

O gato doméstico não é considerado hospedeiro primário para qualquer carrapato, no entanto o ectoparasitismo já foi relatado por vários ixodídeos, incluindo *Rhipicephalus sanguineus* e espécimes do gênero *Amblyomma*. Este gênero possui maior diversidade de espécies na América do Sul, onde apresenta grande relevância para a saúde animal e humana, por incluir espécies vetores de diversos patógenos zoonóticos como riquetsias do grupo da febre maculosa (RGFM). O objetivo desse estudo foi relatar o parasitismo por *Amblyomma auricularium* em dois gatos domésticos (*Felis catus*) proveniente de uma propriedade rural do município de Afrânio, PE e realizar detecção de anticorpos anti-*Rickettsia* spp. no plasma. Os felinos apresentavam livre acesso a área de mata com presença de animais silvestres como roedores, marsupiais e tatus. Foram coletados 56 espécimes em diferentes estádios, e posteriormente acondicionados em tubo contendo álcool 70% para identificação taxonômica. Os carrapatos foram separados e identificados de acordo com chaves dicotômicas utilizando um estereomicroscópio. Foram identificadas larvas de *Amblyomma* sp. (n = 36), e ninfas (19) e fêmea (1) de *Amblyomma auricularium*. Amostra de sangue foi obtida de um animal e centrifugada para obtenção do plasma, que foi submetida à reação de imunofluorescência indireta (RIFI) para detecção de anticorpos utilizando antígeno de *Rickettsia rickettsii*. Foi detectada a presença de anticorpos reagentes a *R. rickettsii* na titulação final de 256. *A. auricularium* possui distribuição desde o México até a Argentina sendo que todos os estádios evolutivos parasitam tatus (*Dasypodidae*), podendo infestar pequenos roedores e animais domésticos como bovinos, caninos e equinos. Já foi relatado o parasitismo de ninfas dessa espécie em gatos no Rio Grande do Norte. A presença de anticorpos reagentes a *R. rickettsii* confirma que houve exposição a RGFM, contudo devido às reações cruzadas entre as riquetsias deste grupo, não é possível determinar a espécie de *Rickettsia* à qual o gato foi exposto. Dada a presença de *A. auricularium* infestando os gatos, é possível que o gato sororeagente tenha sido exposto a *Rickettsia amblyommatis*, uma RGFM que já foi relatada nesta espécie de carrapato na região. O presente estudo relata infestação de ninfas e adultos de *A. auricularium* em gatos em uma nova área de ocorrência no semiárido Nordeste, além de relatar pela primeira vez a presença de anticorpos anti-RGFM em gatos na região.

Palavras-chave: RIFI, Ixodídeos, Felinos

Financiador: FACEPE, CNPq

INFECÇÃO HELMÍNTICA EM OVINOS DE ATIVIDADE FAMILIAR EM TRÊS MUNICÍPIOS DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

RIGAMONTE, B.L.¹, PASSOS, V.T.¹, ROMERA, D.M.², BONUTI, M.A.³, SOARES, V.E.³, HOJO, H.⁴, BATISTA FILHO, A.⁴, SILVA, G.S.⁵

¹Bolsista PIBIC/CNPq. Instituto Biológico/APTA. Votuporanga, SP. brunarigamonte@gmail.com

²CSSAF/Instituto Agrônomo de Campinas-IAC/APTA. Votuporanga, SP.

³Universidade Brasil. Fernandópolis, SP e Descalvado, SP. ⁴PROSAF- Programa de Sanidade em Agricultura Familiar. Instituto Biológico/APTA. São Paulo, SP.

⁵Laboratório Regional de Pesquisa em Parasitologia Animal de Votuporanga/ Instituto Biológico/APTA. Votuporanga, SP. giane.silva@gmail.com

A produção familiar propicia fonte de recursos para o agricultor, além de atuar como medida de diminuição do êxodo rural e geração de riquezas do país. Por exigir menor investimento inicial, e pela importância socioeconômica, a ovinocultura é uma considerável alternativa para o segmento. Outra parte, as helmintoses constituem-se no maior problema sanitário dos rebanhos ovinos, podendo causar prejuízos significativos, inviabilizando a produção. A presente pesquisa teve como objetivo diagnosticar as principais espécies de helmintos parasitando ovinos pertencentes a rebanhos de produção familiar, assim como levantar informações fundamentais concernentes ao bom desempenho da atividade. Dezoito propriedades rurais foram selecionadas para o estudo (municípios de Valentim Gentil, Meridiano e Votuporanga, noroeste do estado de São Paulo). Foram realizadas visitas e entrevistas com os responsáveis pelos rebanhos, aplicando-se questionário padronizado para levantamento de informações técnicas. Amostras de fezes dos animais foram colhidas durante a visita à cada propriedade, para avaliações coproparasitológicas (OPG e cultura). Foi possível visualizar que ovinocultura constitui atividade principal em 11% das propriedades abordadas, enquanto a bovinocultura se destaca em 50% delas. A cana e a heveicultura, de importância econômica regional, também fazem parte do cenário agrícola regional, correspondendo, cada uma, a 17% de ocupação dos locais abordados. Em uma das propriedades, a piscicultura retrata a atividade primordial. As raças Dorper (89% dos reprodutores) e Santa Inês (73% das matrizes) são as principais raças que compõem os rebanhos ovinos, estando a raça Texel também presente. Não houve diferenças significativas quanto aos valores médios de OPG correspondentes aos animais dos diferentes rebanhos (1503 a 2784), sendo *Haemonchus* sp, *Trichostrongylus* sp, *Cooperia* sp e *Oesophagostomum* sp, os principais nematódeos parasitos, com maior incidência de *Haemonchus* sp (68%). *Strongyloides* sp., *Trichuris* sp., cestódeos e *Eimeria* sp. também foram observados. O manejo preventivo é o mais empregado como tratamento anti-helmíntico nos três municípios (78%), sendo o cloridrato de levamisole e o closantel os fármacos mais adotados. O emprego do método FAMACHA[®] como forma de orientação para tratamento foi relatado por apenas um produtor. Os conhecimentos gerados no estudo foram transferidos e discutidos com os respectivos produtores, e demais interessados no assunto, em palestras técnicas oferecidas por meio do Programa de Sanidade em Agricultura Familiar – PROSAF, do Instituto Biológico. Tais resultados podem, ainda, contribuir com a elaboração de políticas públicas voltadas ao setor pecuário dos municípios, sobretudo no que refere à produção familiar.

Palavras-chave: helmintos, ovinos, agricultura familiar

Suporte financeiro: CNPq



OCORRÊNCIA DE MICROPARASITOS EM CHARACIFORMES: *Gymnocorymbus* sp. DO CORRE ÁGUA, AMAZÔNIA, BRASIL.

BITTENCOURT, L.S.¹; FERREIRA, R.L.S.²; VIDEIRA, M.N.¹; MATOS, E.R.^{2,3}

¹Universidade do Estado do Amapá – UESC, Macapá-AP; ²Universidade Federal do Pará – UFPA, Belém-PA; ³Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, Belém-PA

E-mail: luanasilva.b@gmail.com

Characidae está entre as mais diversas famílias de Characiformes com uma classificação taxonômica complexa. O peixe ornamental do gênero *Gymnocorymbus* é onívoro que se alimenta de plantas, insetos e crustáceos. A classe Myxozoa Grassé, 1970 tem como principais gêneros o *Myxobolus* Bütschli, 1882 e *Henneguya* Thélohan, 1892, por abrigarem o maior número de espécies dentro dessa classe. Algumas espécies desses myxozoários infectam peixes, podendo causar grandes prejuízos econômicos, com altas razões de mortalidade. Considerando a importância dos estudos sobre parasitos de peixes, o presente estudo teve como objetivo, relatar a ocorrência de parasitos no peixe *Gymnocorymbus* sp. coletado no distrito do Corre água, Macapá-AP. Foram realizadas análises parasitológicas, biometria e observação a fresco no microscópio estereoscópico e microscopia óptica, para identificação de presença parasitária nos órgãos externos e internos do hospedeiro autorizado pelo Comitê de Ética de Uso Animal (CEUA), nº 012-CEUA/ CPFAP. Esses parasitos foram analisados e observados nas brânquias em forma de cistos e esporos. Foram encontrados cistos de microsporídeos no tegmento; parasitos celozóicos da família Myxidiidae Thélohan, 1892, foram observados: *Henneguya* sp. e *Myxobolus* sp. parasitando as brânquias e o fígado. O resultado das observações desses parasitas tem especificidade para o hospedeiro e ampliam as discussões para estudos mais detalhados sobre o conhecimento da sua morfologia e análises filogenéticas da fauna de microparasitas. A presença desses microparasitos presentes em *Gymnocorymbus* sp foi baixa, mas demonstra a importância do conhecimento sobre ictioparasitos, bem como a patologia causada pelos parasitos nos hospedeiros para garantir a produção de peixes e a saúde dos hospedeiros. Sendo o primeiro relato de parasitismo para o hospedeiro na região.

Palavras-chave: parasitos; Myxozoa; peixes de água doce

Financiamento: CAPES, CNPq

SENSIBILIDADE A CARRAPATICIDAS EM POPULAÇÕES DE *Rhipicephalus microplus* DA REGIÃO SUDESTE DO PAÍS

MATOS, R.S.¹; BARROSO, P.M.³; SENRA, L.³; KAPRITCHKOFF, R.T.I.^{1,2};
MONTEIRO, C.M.O.⁴; PRATA, M.C.A.⁵; MATURANO, R.³; CHAGAS, A.C.S.¹

¹Embrapa Pecuária Sudeste - CPPSE, São Carlos, SP.

²Universidade Estadual Paulista - UNESP, Jaboticabal, SP.

³Universidade Federal de Juiz de Fora.

⁴Universidade Federal de Goiás.

⁵Embrapa gado de Leite

Email: renata.matosjf@gmail.com

Rhipicephalus microplus é considerado um grande entrave para a pecuária leiteira e de corte no mundo, uma vez que seu controle através do uso de carrapaticida tem se tornado uma difícil tarefa devido à seleção de populações resistentes. Sendo assim o objetivo do presente estudo foi avaliar através do teste de imersão de fêmeas ingurgitadas a eficácia de carrapaticidas a base de deltametrina, amitraz e Clorfenvinfós sobre a espécie *R. microplus* em populações oriundas dos municípios de Duas Barras/Rio de Janeiro (POP1), São Carlos/São Paulo (POP 2), Catanduva/São Paulo (POP 3) e Itajobá/Minas Gerais (POP 4). Para tanto fêmeas de cada população foram previamente lavadas em água corrente, subdivididas em quatro grupos, cada um contendo dez fêmeas, sendo o controle composto por água destilada (G1), Grupo 2 (deltametrina), 3 (amitraz) e 4 (clorfenvinfós), diluídos conforme bulas nas concentrações de 25 ppm, 0,125 ppm e 250 ppm, respectivamente. Após a imersão as fêmeas foram transferidas para placas de Petri identificadas e alocadas em estufa com temperatura e umidade controladas ($\pm 27^{\circ}\text{C}$ e 80% UR). A biologia reprodutiva foi acompanhada por 35 dias quando então os parâmetros biológicos foram analisados estatisticamente pelo software versão Biostat 5.0, sendo estes o peso das massas de ovos (IPO), índice de produção de ovos (IPO), taxa de eclosão (TEL) e percentual de controle (PC). Os resultados demonstraram que os parâmetros biológicos avaliados diferiram do grupo controle e tratamentos com deltametrina e amitraz apenas nos grupos expostos ao clorfenvinfós nas POP 2 e 4. Na POP 4 estes mesmos parâmetros foram semelhantes nos grupos em que as fêmeas foram expostas ao amitraz e ao clorfenvinfós. Os melhores percentuais de controle foram alcançados com o carrapaticida clorfenvinfós sendo este de 78% (POP 1); 100% (POP 2); 76% (POP 3) e 96% (POP 4) sendo que somente esta última população demonstrou ser sensível também ao carrapaticida amitraz, o qual alcançou 100% de eficácia. Estes estudos preliminares demonstram o quão alarmante é a situação da resistência aos carrapaticidas. Tais dados serão utilizados como base para estudos acerca dos mecanismos desenvolvidos por estas populações para a expressão do fenótipo de resistência, além de avaliações quanto às diferenças morfológicas e nos perfis lipídico e estrutural dos espécimes.

Palavras-chaves: Controle, carrapato-do-boi, resistência.

Financiador: FAPESP, CAPES, CNPQ, FAPEMIG

DINÂMICA POPULACIONAL DE HELMINTOS GASTRINTESTINAIS E RESISTÊNCIA ANTI-HELMINTICA EM EQUINOS ESTABULADOS

CORRÊA, L.G.P.*¹; ARAUJO, P.A.¹; FAVARE, G.M.¹; CIPRIANO, I.A.¹; CARMO, T.A.², MENA, M.O.³; GUELPA, G.J.¹; SOUTELLO, R.V.G.¹.

*e-mail: lorrynegpcorreia11@gmail.com

¹Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Dracena, SP, Brasil;

²Universidade Federal de Viçosa – UFV, Viçosa, MG;

³Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Unesp/FMVZ, Botucatu, SP.

O presente estudo avaliou a dinâmica sazonal da infecção helmíntica em equinos estabulados, a susceptibilidade por categoria e a eficácia dos anti-helmínticos: fenbendazol, moxidectina 2%, e 1,2% de ivermectina+15% praziquantel. Para possível elaboração de um programa de vermifugação, evitando o uso excessivo de anti-helmínticos. O experimento foi realizado de janeiro a dezembro de 2018, em um haras no município de Dracena-SP. O rebanho utilizado foi de 44 equinos, da raça quarto-de-milha, classificados em categorias conforme sua condição, idade e sexo. Os animais eram mantidos em cocheiras individuais, onde recebiam suplementação e mistura mineral. Foram realizados dois tratamentos com anti-helmínticos, o primeiro tratamento no mês de abril nos garanhões e potros com moxidectina e nas demais categorias fenbendazol, sendo o segundo tratamento em setembro nos garanhões com moxidectina e nas demais categorias com ivermectina+praziquantel. Coletas de fezes foram realizadas a cada 28 dias (em duas coletas 14 dias após os tratamentos anti-helmínticos) diretamente da ampola retal dos animais para a determinação da contagem de ovos por grama de fezes (OPG) e identificação dos gêneros de larvas infectantes extraídas das coproculturas. Foram obtidos registros climáticos diariamente coletados pela Estação Climatológica do Câmpus da UNESP de Dracena, localizada a três quilômetros da propriedade avaliada, com altitude de 421m, latitude de 21° 29 min S, longitude de 51° 52 min W, como temperatura média do ar e precipitação pluviométrica, para interpretação dos seus efeitos sob a sazonalidade helmíntica. A análise dos dados foi realizada com auxílio do programa Minitab 17. Foram calculadas estatísticas descritivas das variáveis observadas e sua variação sequencial no tempo, visando avaliar a dinâmica populacional de helmintos nos equinos. Foram aplicadas técnicas de análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey ($p < 0,05$). As médias de OPG nas estações verão, outono, inverno e primavera foram, respectivamente, 488, 464, 603 e 148. Sendo a categoria mais acometida pelos helmintos o grupo das potrancas, apresentado média geral de OPG 570 e a menos acometida a dos garanhões com OPG médio de 149, diferindo entre si. Nas coproculturas 100% dos helmintos gastrintestinais encontrados eram da família dos pequenos estrôngilos. Pôde-se observar que em animais estabulados as características climáticas não influenciaram na dinâmica populacional dos helmintos. Sendo as categorias de animais jovens mais susceptíveis à infecção helmíntica. Em relação a eficácia, pode-se afirmar que o fenbendazol apresentou resistência anti-helmíntica e a moxidectina demonstrou-se eficaz, porém pode-se já observar uma suspeita de resistência para a ivermectina+praziquantel no rebanho avaliado.

Palavras-chave: cavalos, estrôngilos, helmintos.

VARIAÇÃO EPIGENÉTICA RELACIONADA AO GRAU DE HELMINTOSE EM BOVINOS NELORE

CIPRIANO, I.A. *¹; TEIXEIRA, C.V.S.¹; FAVARE, G.M.¹; CARMO, T.A.²; MENA, M.O.³; GUELPA, G.J.¹; RODRIGUES, M.G.F.¹; SOUTELLO, R.V.G.¹.

¹ Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas – Unesp/FCAT, Dracena, SP;

*E-mail: isabelacipriano97@hotmail.com;

² Universidade Federal de Viçosa – UFV, Viçosa, MG;

³ Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Unesp/FMVZ, Botucatu, SP.

As helmintoses são uma das principais causas que afetam a produtividade dos ruminantes, por reduzirem o desempenho produtivo e econômico na criação de bovinos. Contudo, a profilaxia contra nematódeos é realizada por meio do uso de anti-helmínticos, os quais já apresentam um histórico de baixa eficácia. Como a resistência dos animais às infecções helmínticas apresentam herdabilidade, uma alternativa para controle das verminoses pode ser a partir da identificação dos indivíduos resistentes e pela diversidade do genoma do hospedeiro. O objetivo do trabalho foi caracterizar um rebanho de 73 novilhas da raça Nelore, identificando os animais resistentes, resilientes e suscetíveis à helmintos, correlacionando a metilação global do DNA desses animais e o grau de helmintose, que foi avaliado a partir da contagem de ovos por grama de fezes (OPG). Sendo realizadas coletas a cada 28 dias por um ano para a contagem de OPG. Esses dados foram submetidos a análise de variância (ANOVA) para agrupamento em resistentes, resilientes e suscetíveis pelo teste Scott-Knott ($p < 0,05$) no programa SISVAR. O conteúdo de metilação foi analisado a partir do DNA extraído do sangue das novilhas, por meio de kit de metilação e a quantificação feita por leitora de microplacas. Os valores absolutos médios de absorbância dos três grupos foram submetidos à ANOVA e análises pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). Os resultados foram: 47% de animais resistentes, 34% resilientes e 19% suscetíveis à infecção por helmintos gastrintestinais, com contagens de 53, 216 e 841 OPG médio respectivamente, apresentando diferença estatística entre todos os grupos. A quantificação da metilação do DNA foi de 0,311, 0,245 e 0,178 respectivamente para resistentes, resilientes e suscetíveis. Observou-se maior metilação de DNA no grupo dos animais resistentes, nos quais diferiram estatisticamente dos animais suscetíveis, que apresentaram menor quantidade de DNA metilado, ambos não diferindo dos animais resilientes, que apresentaram metilação de DNA intermediária. Demonstrando uma correlação entre a resistência a helmintos gastrintestinais e o conteúdo de metilação global do DNA. Portanto, as metodologias utilizadas possibilitaram a identificação dos animais estudados quanto ao grau infecção por nematódeos gastrintestinais, sendo possível relacionar o grau de resistência dos bovinos à helmintos com a quantidade de metilação global do DNA.

Palavras-chave: DNA; metilação; nematódeos.

Suporte financeiro: FAPESP



FLUTUAÇÃO DE ANTICORPOS SÉRICOS PARA *Neospora caninum* E *Toxoplasma gondii* DURANTE A GESTAÇÃO EM VACAS MISTIÇAS NATURALMENTE INFECTADAS

OLIVEIRA, U.V.¹; VARJAO, J.L.²; MAGALHÃES, V.C.S.²; COSTA, S.C.L.²;
ALLAMAN, I.B.²; MUNHOZ, A.D.².

¹Faculdade de Ciências Sociais e Aplicadas (FACISA), Itamaraju, BA.

²Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC, Ilhéus, BA.

*E-mail: munhoz@uesc.br

O objetivo deste estudo foi avaliar a flutuação dos títulos séricos de anticorpos para *Neospora caninum* e *Toxoplasma gondii* em vacas mestiças naturalmente infectadas durante a gestação e investigar a transmissão transplacentária de *T. gondii*. Cinquenta e uma vacas foram monitoradas durante a gestação, através de sorologia mensal pela Reação de Imunofluorescência Indireta. Amostras de sangue de 40 bezerros foram coletadas antes da ingestão do colostro. 33 vacas foram soronegativas para *N. caninum* e *T. gondii*, 10 foram soropositivas somente para *N. caninum*, 5 somente para *T. gondii* e 3 para *N. caninum* e *T. gondii*. Em ambas as infecções, observou-se grande variação nos níveis de anticorpos em vacas gestantes, e houve um aumento significativo ($p < 0.05$) na comparação entre as médias da titulação sorológica por trimestre. A transmissão vertical de *T. gondii* foi de 12,5%. Houve correlação significativa ($p < 0,05$) entre os meses e a probabilidade de soropositividade para *T. gondii*. Conclui-se que a gestação influencia os títulos de anticorpos de vacas mestiças naturalmente infectadas por *N. caninum* e/ou *T. gondii*, que a transmissão vertical de *T. gondii* foi baixa, e que testes sorológicos para *T. gondii* em vacas gestantes a partir do sexto mês podem diminuir o número de resultados falsos negativos.

Palavras-chave: Bovinos; Neosporose; Toxoplasmose

REINFECÇÃO DE HELMINTOS GASTRINTESTINAIS APÓS USO DE IVERMECTINA SOB DIFERENTES VIAS DE ADMINISTRAÇÃO EM EQUINOS

FAVARE, G.M.*¹; CORRÊA, L.G.P.¹; GUELPA, G.J.¹; CARMO, T.A.²; MENA, M.O.³; CIPRIANO, I.A.¹; TEIXEIRA, C. V. S.¹; SOUTELLO, R.V.G.¹;

*e-mail: giordani_mascoli@hotmail.com

¹Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Dracena, SP, Brasil;

²Universidade Federal de Viçosa – UFV, Viçosa, MG;

³Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Unesp/FMVZ, Botucatu, SP.

A equinocultura constitui um importante segmento do agronegócio brasileiro, movimentando cerca de R\$ 16,5 bilhões por ano e gerando 3,2 milhões de empregos. As helmintíases são de grande impacto para os equinos, devido aos prejuízos econômicos e sanitários, sendo de extrema importância o uso de drogas anti-helmínticas para o controle das mesmas. Entretanto há carência de informações relacionadas ao tempo para reinfecção após o uso de anti-helmínticos em equinos e a incerteza do intervalo mais adequado entre os tratamentos. Além da necessidade da realização de testes práticos e normas de interpretação rigorosas, de modo a possibilitar a compreensão pelo usuário final. Sendo assim objetivou-se avaliar o período para reinfecção de helmintos por meio do reaparecimento de ovos nas fezes de equinos após a utilização da ivermectina em diferentes apresentações e vias de administração. O experimento foi executado nos meses de abril e maio de 2021 em uma propriedade localizada na região oeste do estado de São Paulo. Utilizou-se 24 equinos distribuídos em 3 grupos compostos por 8 animais cada, agrupados de maneira inteiramente casualizada (DIC), sendo o tratamento anti-helmíntico administrado sob três formas: ivermectina 1% solução injetável por via intramuscular (G1), solução 1% por via oral (G2) e em pasta 1% por via oral (G3). Realizaram-se coletas individuais das fezes pela ampola retal, para contagem dos ovos de helmintos por grama de fezes (OPG) no momento do tratamento com ivermectina (D0) e sequencialmente a cada 7 dias, até que todos os grupos apresentassem a mesma carga inicial de helmintos. Também foram realizadas coproculturas para posterior identificação dos gêneros de larvas infectantes. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) por meio do programa estatístico do SAS, e posteriormente analisadas pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). As médias de OPG no D0 dos grupos G1, G2 e G3, foram respectivamente 508,3, 500 e 512,5. No D7 foram: 75 (G1), 8,3 (G2) e 16,7 (G3), no D14: 125 (G1), 4,2 (G2) e 8,3 (G3), no D21: 162,5 (G1), 4,2 (G2) e 72,7 (G3), no D28: 287,5 (G1), 12,5 (G2) e 125 (G3), no D35: 329,2 (G1), 54,2 (G2) e 185 (G3), no D42: 345,8 (G1), 133,3 (G2) e 338,9 (G3), no D49: 270,8 (G1), 308,3 (G2) e 405,6 (G3), no D56: 408,3 (G1), 441,7 (G2) e 444,4 (G3) e no D63 as médias de OPG foram de 529,2 (G1), 508,3 (G2) e 522,2 (G3). Foi possível observar que todos os grupos apresentaram reinfecção helmíntica no mesmo grau inicial no D63. Concluindo-se assim que o tempo para reinfecção de helmintos gastrintestinais após uso da ivermectina, independentemente da formulação e via de administração foi de aproximadamente dois meses.

Palavras-chave: Nematódeos; Anti-helmíntico; Equídeos.

Financiador: CAPES



ENTEROPARASITAS EM GAMBÁS *Didelphis albiventris* DE BOSQUES DO CAMPUS LUIZ MENEGHEL-UENP, PARANÁ.

GUIOTTI, I.S., GARCIA, G., OGAWA, L., OTOMURA, F.H.
Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP, Bandeirantes, PR.
E-mail: otomuraflavio@uenp.edu.br

No estado do Paraná ocorrem duas espécies de gambás: o gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris* Lund, 1840) e o gambá-de-orelha-preta (*D. aurita* Wied-Newied, 1826) que pertencem à Ordem Didelphimorphia e à Família Didelphidae. A espécie *Didelphis albiventris* é sinantrópica, possui hábito noturno e alimentação generalista. A dieta onívora e oportunista desses marsupiais os predispõe às infecções por endoparasitas, o que os torna potenciais hospedeiros e veiculadores de protozoários e helmintos zoonóticos, fato agravado pela presença cada vez mais frequente dos mesmos em área urbana e periurbana. O objetivo deste estudo foi identificar, por meio de exames coproparasitológicos, a diversidade de enteroparasitas em *Didelphis albiventris* provenientes de bosques do *Campus* Luiz Menghel da Universidade Estadual do Norte do Paraná. Foram capturados 21 gambás da espécie *Didelphis albiventris* nas armadilhas do tipo Tomahawk, e dois indivíduos foram encontrados mortos nos boques do *Campus*. As fezes foram analisadas pelas técnicas de flutuação em solução saturada de cloreto de sódio e de sedimentação espontânea, sendo que 95,65% (22/23) foram positivas para enteroparasitas. O parasita mais prevalente foi *Cruzia tentaculata*, com 95,45% (21/22) seguido de formas parasitárias de Spiruroidea com 31,81% (7/22), Trichuroidea 9,09% (2/22), Octosporella sp. 9,09% (2/22), *Aspidodera railletii* 4,54% (1/22) e coccídeos 4,54% (1/22). O poliparasitismo foi encontrado em 54,54% das amostras. Os resultados deste trabalho demonstram a ocorrência de diversos helmintos e protozoários em gambás *Didelphis albiventris* dos bosques do *campus* Luiz Meneghel da Universidade Estadual do Norte do Paraná, sendo o nematódeo mais prevalente a espécie *Cruzia tentaculata*. Estes achados demonstram a presença destes gambás no *Campus* (área periurbana) e que estes co-habitam com animais domésticos, como cães e gatos, e desta forma, podem oportunizar uma interação de enteroparasitas silvestres-domésticos-humana. Mais estudos devem ser incentivados para o melhor entendimento da dinâmica dessas relações.

Palavras-chave: Marsupiais; Parasitas intestinais; Gambá-de-orelha-branca
Financiador: FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA



AVALIAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO DA APLICABILIDADE DE MÉTODOS DE CONTROLE DAS HELMINTOSES EM OVINO CULTURA FAMILIAR

PASSOS, V.T.¹, RIGAMONTE, B.L.¹, ROMERA, D.M.², GODOY, R.B.¹ SOARES, V.E.³,
BATISTA FILHO, A.⁴, HOJO, H.⁴ SILVA, G.S.⁵

¹Bolsista PIBIC/CNPq - Instituto Biológico. Votuporanga, SP.giane.silva@sp.gov.br

²Instituto Agrônomo de Campinas IAC/APTA. Votuporanga, SP.

³Universidade Brasil. Descalvado, SP.

⁴PROSAF- Programa de Sanidade em Agricultura Familiar. Instituto Biológico/APTA. São Paulo, SP.

⁵Instituto Biológico/APTA. Votuporanga, SP.

A ovinocultura caracteriza-se como importante atividade para o fortalecimento da agricultura familiar e promoção do desenvolvimento rural sustentável, dada sua adequação aos diversos agroecossistemas. No entanto, quando não controladas corretamente e em virtude das perdas significativas que podem causar no plantel, as helmintoses podem inviabilizar a atividade. Diferentes estratégias estão disponíveis para a prevenção e controle dos helmintos, devendo ser adotados os métodos mais apropriados à realidade de cada produtor, buscando alcançar eficácia, rentabilidade e sustentabilidade de seu negócio. A aplicabilidade dos métodos McMaster e Famacha[©] foi avaliada como ferramenta no controle de helmintos, em ovinos criados em atividade familiar. A assimilação por parte do produtor e a transferência dos conhecimentos gerados também foram objetivos do presente estudo, o qual foi realizado no município de Valentim Gentil, SP, em rebanho composto por 22 animais (Dorper, Santa Inês cruzamentos). Durante oito semanas, com acompanhamento do produtor, foram realizadas avaliações clínicas dos animais (método Famacha[©]) e coletas de sangue e de fezes (exames hematócrito e coproparasitológico, respectivamente). O produtor realizava o tratamento anti-helmíntico mensal de todo o rebanho. Após o início da pesquisa, e com base nos resultados de cada avaliação, adotou-se tratar apenas os animais que apresentassem valores discrepantes dos preconizados. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os valores médios de OPG obtidos nas datas de avaliação, com maior e menor média, verificadas, respectivamente, na quarta e na última semana (3113,16 e 1378,13). Os valores médios de hematócritos (28,50% a 35,25%) apresentaram-se dentro do recomendado e sem diferenças significativas em todo o período avaliado. Os métodos adotados propiciaram diminuição significativa no número de tratamentos anti-helmínticos, uma vez que foi necessário tratar apenas um animal no 60º dia de avaliação. Verificou-se, ainda, facilidade de aprendizado na aplicação do cartão Famacha[©] por parte do produtor, assim como no entendimento da importância do uso adequado de ferramentas para o combate às verminoses e quanto aos aspectos relacionados ao aparecimento de resistência helmíntica aos fármacos. Por meio do Programa de Sanidade em Agricultura Familiar – PROSAF, do Instituto Biológico, palestras técnicas com abordagem aos temas estudados foram ministradas a outros produtores e técnicos de campo atuantes na região (64 participantes), inclusive com depoimento do produtor que colaborou com o estudo.

Palavras-chave: helmintos, ovinos, agricultura familiar

Suporte financeiro: CNPq

INTERFERÊNCIA DO DIMETILSULFÓXIDO SOBRE A AÇÃO *in vitro* DO FIPRONIL FRENTE A FÊMEAS DE *Amblyomma sculptum*.

AVELAR, B. R.; ROQUE, R. M. S.; REIS, A. A. L.; ASSIS, R. C. P.; ALMEIDA, G.P.S.; CAMPOS, D. R.; COUMENDOUROS, K.; SCOTT, F. B.

Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica – RJ

barbararauta@gmail.com

Amblyomma sculptum possui importância em saúde pública por ser o transmissor da febre maculosa brasileira causada por *Rickettsia rickettsii*. Padronização de metodologias *in vitro* são importantes na pesquisa de novos compostos químicos, ou até mesmo de moléculas com ação já conhecida como o fipronil e sua atuação sobre novos espécimes. Os diluentes utilizados na realização do ensaio *in vitro*, podem potencializar a ação do ativo sobre os carrapatos, dessa forma o objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do DMSO (Dimetilsulfóxido) sobre fêmeas ingurgitadas de *A. sculptum*. Foram utilizadas fêmeas oriundas de colônia laboratorial (CEUA-IV/UFRRJ nº7699190418). Para o ensaio foram utilizados dois concentrados emulsionáveis a base de fipronil, diluídos de forma direta com o diluente nas concentrações de 6,25; 12,5; 25; 50; 75; 100ppm. O primeiro concentrado emulsionável (C1) foi obtido através de uma solução estoque a 0,4% fipronil feita a partir de 0,4 g do princípio ativo diluído em 100% de acetona e 0,1% triton- X 100 em quantidade suficiente de água destilada para completar 10 ml. O segundo concentrado emulsionável (C2) além dos diluentes descritos acima, teve acréscimo de DMSO. Como controles negativos foram utilizados os diluentes. Dez fêmeas ingurgitadas foram imersas por um minuto em cada solução com as concentrações testadas, posteriormente as soluções foram drenadas, as fêmeas foram secas, pesadas e incubadas individualmente. Após 28 dias foi realizada a pesagem da postura e com 63 dias foi realizada a leitura do percentual de eclosão. Os dados obtidos foram utilizados para o cálculo do índice de fertilidade (IF= gramas de ovos/ peso da fêmea), porcentagem de mortalidade (PM= IF controle – IF tratado/ IF controle x 100). A análise estatística foi realizada por Anova dois critérios no programa BioEstat 5.3 com intervalo de confiança de 95%. Como resultados foram observadas as seguintes porcentagens de mortalidade 7,18; 53,58; 57,35; 97,66; 99,9 e 100% para as concentrações de 6,25; 12,5; 25; 50; 75; 100ppm para o primeiro concentrado emulsionável. Já no concentrado emulsionável de fipronil acrescido de DMSO a mortalidade foi de 100% em todas as concentrações. Não houve diferença estatística quando comparados os grupos controles com os diluentes de C1 e C2, no entanto ao comparar os grupos tratados de C1 com C2 foi possível observar diferença estatísticas entre os grupos tratados com as concentrações de 6,25; 12,5; 25ppm. A presença do DMSO potencializou ação do fipronil sobre *A. sculptum*, indicando adição desse composto em ensaios *in vitro* pode aumentar a sensibilidade destes testes as moléculas com ação carrapaticida, provavelmente por aumentar a permeabilidade da cutícula do carrapato.

Palavras chaves: carrapato, controle, padronização

Financiador: FAPUR, MEC, CAPES.

METILAÇÃO GLOBAL GENÔMICA RELACIONADA A RESISTÊNCIA PARASITÁRIA EM BOVINOS

SOUTELLO, R.V.G.*¹; GONÇALVES, J.A.¹; CIPRIANO, I.A.¹; BELLO, H.J.S.²; SANCHEZ, C.A.¹; PAVAN, B. E.³; RAMOS, E.S.⁴; RODRIGUES, M.G.F.¹.

¹ Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas – Unesp/FCAT, Dracena, SP;

*E-mail: ricardo.vg.soutello@unesp.br;

² Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Unesp/FMVZ, Botucatu, SP;

³ Faculdade de Engenharia - FEIS/Unesp, Ilha Solteira, SP;

⁴ Universidade de São Paulo (USP), Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Ribeirão Preto, SP.

As parasitoses, ocasionadas por endo e ectoparasitas, são uma das principais causas de redução na produtividade dos ruminantes. Sendo assim, selecionar animais resistentes a estes parasitas pode ser altamente vantajoso, já que a resistência é uma característica herdável. A busca por alternativas de controle dos parasitas e pesquisas sobre mecanismos epigenéticos podem ser utilizadas como uma ferramenta para a identificação e possível seleção de animais resistentes. Desta forma, o objetivo presente estudo foi caracterizar um rebanho de 72 novilhas ½ Angus x ½ Nelore, identificando os animais resistentes, resilientes e suscetíveis a endo e ectoparasitas, correlacionando a metilação global do DNA desses animais e o grau de parasitismo, avaliado pela contagem de ovos por grama de fezes (OPG), moscas-dos-chifres e carrapatos. Essas contagens foram submetidas a análise de variância (ANOVA) para agrupamento em resistentes, resilientes e suscetíveis pelo teste Scott-Knott (5%) no programa SISVAR e agrupamento hierárquico no programa GENES. O conteúdo de metilação foi analisado a partir do DNA extraído do sangue das novilhas, por meio de kit de metilação, e a quantificação feita por leitora de microplacas. Os valores absolutos médios de absorbância dos três grupos foram submetidos à ANOVA e análises pelo Tukey (5%). Observou-se 36,1% de animais resistentes, 52,8% resilientes e 11,1% suscetíveis a infecção por nematódeos gastrintestinais, com contagens médias de 86, 392 e 1087 OPG, e 0,238, 0,225 e 0,197 do DNA metilado, respectivamente. Para a infestação por carrapatos, 26,4% dos animais foram classificados como resistentes, 59,7% resilientes e 13,9% suscetíveis, com contagens médias de 3, 8 e 19 carrapatos e 0,295, 0,216 e 0,151 do DNA metilado, respectivamente. E para a infestação por mosca-dos-chifres observou-se 54,2% de novilhas resistentes e 45,8% suscetíveis, com contagens médias de 17 e 32 moscas e 0,245 e 0,205 do DNA metilado, respectivamente. Na classificação pelo programa GENES, 33,3% dos animais foram classificados como resistentes, 51,4% como resilientes e 15,3% como suscetíveis a parasitas, com contagens médias de: 307, 205 e 988 OPG; 3, 10,4 e 10,2 carrapatos; 19, 26 e 24 moscas; e 0,247, 0,227 e 0,185 do DNA metilado. Observou-se correlação entre a suscetibilidade à parasitas e o conteúdo da metilação do DNA nas duas classificações. Assim, as metodologias utilizadas possibilitaram a identificação das 72 novilhas quanto ao grau de infecção por nematódeos gastrintestinais e infestação por carrapatos e mosca-dos-chifres, sendo possível correlacionar o grau de resistência parasitária dos bovinos com a quantidade de metilação global do DNA.

Palavras-chave: epigenética; carrapato; mosca-dos-chifres.

Financiador: FAPESP

EVIDÊNCIA SOROLÓGICA E MOLECULAR DE *Coxiella burnetii* EM HUMANOS E PEQUENOS RUMINANTES DA REGIÃO SEMIÁRIDA DO BRASIL

SOUZA, E.A.R.^{1,2}; FARIAS, I.F.¹; PESQUEIRA, T.R.¹; SERPA, M.C.A.³; MORAES, E.A.¹; BRANDÃO, P.E.³; LABRUNA, M.B.³; HORTA, M.C.^{1,2}

¹ Universidade Federal do Vale do São Francisco, Univasf, Petrolina, PE

² Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE

³ Universidade de São Paulo, USP, São Paulo, SP

E-mail: horta.mc@hotmail.com

A Febre Q é uma zoonose causada pela bactéria intracelular obrigatória *Coxiella burnetii*, sendo os ruminantes domésticos as principais fontes de infecção para humanos. Devido à existência de sintomas inespecíficos em humanos e animais, torna-se fundamental o conhecimento da epidemiologia desta doença em áreas de caprino e ovinocultura, impactando na economia local. Desta forma, o objetivo do estudo foi investigar a presença de infecção por *C. burnetii* em amostras em humanos sob risco de infecção e pequenos ruminantes de uma área considerada de risco localizada no município de Petrolina, PE, semiárido do nordeste do Brasil. O diagnóstico sorológico foi realizado pela Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI) com amostras de soro de caprinos, ovinos e humanos, e a detecção molecular agente foi realizada pela Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) em amostras de sangue, leite, muco vaginal e fezes. Não foram encontrados carrapatos nos animais. Amostras com DNA positivo para *Coxiella* foram submetidas ao sequenciamento genético e posterior análise filogenética. Em um primeiro momento, nas cinco fazendas visitadas, anticorpos anti-*C. burnetii* foram detectados em 4,8% (7/145) dos caprinos e 1,5% (1/66) dos ovinos. A presença de DNA foi observada em 0,7% (1/134) das amostras de leite de cabra. Das amostras de soro humano, 4,5% (3/66) foram sororreagentes para *C. burnetii*. A titulação variou entre 64 e 4.096 em animais e entre 128 e 256 em humanos. Na fazenda onde foi observada a maior soropositividade para *C. burnetii*, foi realizada uma nova coleta e a presença de DNA bacteriano foi detectada em 18,9% (7/37), 7,7% (2/26) e 7,7% (2/26) das amostras de sangue, leite e muco vaginal, respectivamente, todas de caprinos. A cepa detectada em muco vaginal foi identificada como *C. burnetii* com 97,4-99,1% de similaridade com outras cepas encontradas no Brasil. Não foram verificados fatores de risco relacionados à infecção do agente. Este estudo confirmou a circulação da bactéria em animais e humanos, sugerindo que os profissionais de saúde insiram a Febre Q como diagnóstico diferencial para outras doenças de caráter febril, além de um tratamento específico adequado. Sugere-se a realização de ações visando prevenção e controle junto aos proprietários e população de risco, alertando-os sobre a possibilidade de infecção de uma doença até então desconhecida na região.

Palavras-chave: Febre Q, Coxielose, zoonoses

Auxílio Financeiro: FACEPE, CNPq

PADRONIZAÇÃO DE UMA METODOLOGIA *in vitro* PARA AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DO FIPRONIL FRENTE A *Rhipicephalus sanguineus*

ROCHA, D. de O.; MIRANDA, F. R.; ROQUE, R. M. da S.; JESUS, I. L. R. de; GUIMARÃES, B. G.; CID, Y. P.; SCOTT, F. B.; AVELAR, B. R.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: danielarocha.ufrj@gmail.com

O objetivo deste trabalho foi padronizar uma metodologia adaptada de teste de pacote de larvas modificado (TPLm) para determinação da concentração letal 50 (CL₅₀) do fipronil frente *Rhipicephalus sanguineus sensu lato* em comparação ao TPL determinado pela FAO (Food and Agriculture Organization). O ensaio foi realizado em triplicata, com larvas, ninfas e adultos não alimentados de 14 dias de idade, obtidos de colônia laboratorial (CEUA –IV/UFRRJ nº 9812271021). Foram avaliadas as seguintes concentrações de fipronil: 50, 75, 100, 150, 200, 250 e 300ppm para larvas e ninfas, 250, 300, 500, 750, 875, 1000, 1500, 2000, 2500, 5000ppm para adultos. Para o TPL (FAO) o ativo foi diluído em uma parte de azeite para duas de tricloroetileno e para a TPLm foi utilizado acetona 100% como diluente. Como controle negativo usou-se os diluentes. Para ambas as metodologias foram utilizados papéis filtro medindo 8,5 x 7,5cm impregnados com 670µl das concentrações. Após duas horas para evaporação dos solventes do papel filtro, foram acondicionadas aproximadamente 100 larvas em cada pacote, devidamente fechados e em seguida alocados em câmara (27 ± 1 °C e 80 ± 10% UR), por 24 horas para avaliação da mortalidade. Os resultados observados foram tabulados para o cálculo da mortalidade e a análise estatística foi realizada via Probit no programa computacional R 3.6.1. Os controles negativos com diluente não tiveram mortalidades significativas. Os percentuais de mortalidade obtidos para TPLm foram ligeiramente maiores que os obtidos para TPL (FAO). Para larvas os valores da CL₅₀ e CL₉₀ do fipronil frente a larvas de *R. sanguineus* foram de 88,55ppm (82,54 – 94,47) e 156,95ppm (145,37 – 171,84) para TPLm e de 111,20ppm (104,7 – 118,15) e 267,87ppm (247,89 – 293,05) para TPL (FAO). Com os seguintes valores de Slope de 5,16±0,89, R² 0,92 e X² 59,13 (*p* =1) para TPLm e para TPL (FAO): Slope 3,36±0,93, R² 0,93 e X² 234,94 (*p*=1) para TPL (FAO). Para ninfas os valores da CL₅₀ e CL₉₀ foram de 108,01ppm (96,06 – 120,56) e 206,11ppm (177,71 – 255,22) para TPLm e 233,33ppm (202,5 – 279,03) e 709,32ppm (523,26 – 1115,7) para TPL (FAO). Com os seguintes valores de Slope 4,57±0,93, R² 0,98 e X² 29,39 (*p*=1) para TPLm e para TPL (FAO): Slope de 2,68±0,15, R² 0,99 e X² 1,57 (*p* =0,21). E para os adultos os valores da CL₅₀ e CL₉₀ do fipronil foram de 367,94ppm (282,33 – 448,96) e 870,89ppm (699,39 – 1213,32) para TPLm e de 858,82ppm (741,30 – 1017,42) e 2273,61ppm (1754,71 – 3380,31) para TPL (FAO). Com os seguintes valores de Slope de 3,42±0,37, R² 0,86 e X² 4,55 (*p* =0,40) para TPLm e para TPL (FAO) Slope 3,03±0,35, R² 0,83 e X² 7,97 (*p*=0,84) para TPL (FAO). A técnica TPLm mostrou-se mais sensível à atividade do ativo que a técnica padrão, além de apresentar menor custo para sua execução.

Palavras-chave: Teste de Pacote de Larvas; Carrapato; Fenilpirazole

Financiador: FAPUR, CAPES, CNPQ, MEC

EFICÁCIA DA ASSOCIAÇÃO DE ANTI-HELMÍNTICOS E DESEMPENHO EM NOVILHAS NELORE

PINTO, S.C*¹; PIROLA, J.V.F¹; CIPRIANO, I.A¹; FAVARE, G.M¹; CARMO, T.A²; MENA, M.O³; GUELPA, G.J¹; SOUTELLO, R.V.G¹.

¹ Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas – Unesp/FCAT, Dracena, SP;

*E-mail: sarinhacp@icloud.com;

² Universidade Federal de Viçosa – UFV, Viçosa, MG;

³ Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Unesp/FMVZ, Botucatu, SP.

As infecções por helmintos gastrintestinais influenciam negativamente na produtividade e no bem-estar dos bovinos, sendo necessárias medidas de controle e profilaxia que as minimizem. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a eficácia anti-helmíntica utilizando diferentes drogas e suas associações no desempenho de 60 novilhas no período pós-desmame, suplementadas com proteico e mantidas a pasto. Os animais foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado (DIC), em 5 grupos homogêneos contendo 12 animais cada, com peso médio inicial de 153,78g. Os tratamentos foram: G1) Moxidectina 1%; G2) Ivermectina 1%; G3) Levamisol 18,8%; G4) Moxidectina 1% + Levamisol 18,8%; G5) Ivermectina 1% + Levamisol 18,8%. Pesagens e coletas de fezes foram realizadas no dia da aplicação dos anti-helmínticos (D0), quatorze após (D14) e no final do experimento (D100). Sendo realizadas individualmente contagens de ovos por gramas de fezes (OPG), coprocultura para posterior identificação dos gêneros e desempenho avaliado através do ganho de peso. Os dados obtidos foram submetidos ao teste de Tukey 5%, utilizando o programa SAS e a eficácia dos anti-helmínticos foi avaliada por meio do programa RESO, FECRT Analysis Program. O OPG inicial médio dos animais foi de 237 e a redução de ovos por grama de fezes (R-OPG) 14 dias após os tratamentos dos animais com os anti-helmínticos foi respectivamente: 96%; 82%; 97%; 100% e 100%. A prevalência dos helmintos encontrados foi de 76% para *Haemonchus spp.*, 19% para *Cooperia spp.* e 5% para *Trichostrongylus spp.*. Todos os tratamentos utilizados com exceção da Ivermectina foram eficazes, a qual quando utilizada separadamente, apresentou resistência anti-helmíntica. Para ganho de peso, os grupos apresentaram respectivamente: 58 kg; 41 kg; 56 kg; 74 kg; 60 kg. O grupo dos animais tratados com Moxidectina 1% + Levamisol 18,8% (G4) demonstraram desempenho superior por meio do ganho de peso comparado aos demais grupos. Desta forma, conclui-se que o tratamento anti-helmíntico com a associação de drogas foi viável, contribuindo para um melhor desempenho. Também pode-se afirmar que a associação de drogas anti-helmínticas é efetiva, por ter obtido eficácia superior à tratamentos com apenas um tipo de droga, sendo uma alternativa em casos de resistência.

Palavras-chave: helmintos; novilhas; OPG.

IXODOFAUNA DO PARQUE ECOLÓGICO FRANCISCO LINS DO RÊGO (PAMPULHA), BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS

SILVEIRA, J.A.G.¹; RODRIGUES, D.S.²; SOUZA, B.M.P.³; ROCHA, B.L.S.³; BASTOS, C. V.¹; FERREIRA, L.L.¹; LEITE, R.C.¹; LABRUNA, M.B.⁴

1Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, MG

2 Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, Prudente de Morais, Minas Gerais

3Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Bambuí, Bambuí, MG

4Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo

E-mail: jags@ufmg.br

A Febre Maculosa Brasileira - FMB é causada pela bactéria *Rickettsia rickettsii*, transmitida principalmente por carrapatos do gênero *Amblyomma*. A capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) é considerada um hospedeiro amplificador da bactéria e hospedeiro primário de *A. sculptum* e *A. dubitatum*. Belo Horizonte é considerada endêmica para enfermidade, em especial a região da Lagoa da Pampulha, onde colônias de capivaras encontram-se estabelecidas. O monitoramento de áreas de risco com acesso à população humana é imprescindível para prevenção e controle da FMB. Em 2015 foi realizada a coleta de carrapatos do gênero *Amblyomma* no Parque Ecológico Francisco Lins do Rêgo e foi isolada *R. rickettsii* em carrapatos da espécie *A. sculptum*. O objetivo do presente estudo foi realizar o levantamento da ixodofauna do Parque Ecológico (19°51'S, 43°59'W) e avaliar se houve diferença na população de carrapatos do local desde o ano de 2015. Em março de 2022 foram espalhadas pelo parque, em cinco áreas distintas, 20 armadilhas de CO₂ constituídas de flanela branca de 1 m², contendo ~ 500 g de gelo seco peletizado (fonte de CO₂) em seu centro. Cada armadilha permaneceu no ambiente por no mínimo uma hora. Após esse período os carrapatos capturados foram coletados manualmente, acondicionados em frascos plásticos devidamente lacrados e identificados. Foram capturados um total de 201 carrapatos, sendo 21 espécimes de *A. sculptum* (02 machos, 04 fêmeas, 05 ninfas e 10 larvas) e 180 espécimes de *A. dubitatum* (13 machos, 12 fêmeas, 99 ninfas e 56 larvas). Foi observada proporção de 90% de *A. dubitatum* em relação a 10% de *A. sculptum*, o que indica a ocorrência de marcada redução de infestação ambiental pelo principal vetor de *R. rickettsii* na área amostrada. Em 2015 foi realizada a coleta de 5000 adultos da espécie *A. sculptum* e 30 de *A. dubitatum* no mesmo Parque e com a mesma quantidade de armadilhas, representando uma proporção de 99,4% de *A. sculptum*, quando a população de vida livre de carrapatos foi muito mais abundante. Essa mudança em relação ao ano de 2015 pode ser decorrente do estabelecimento de programa de manejo de população de capivaras na região, somada a alteração física de terrenos do parque que foram aterrados. Por se tratar de área endêmica para FMB e de grande visitação pública, a vigilância acarológica deve ser constante e periódica.

Palavras-chave: Febre Maculosa Brasileira; carrapatos; *Amblyomma*

Financiamento: FAPEMIG, CNPq

EFICÁCIA COMPARATIVA DE ANTI-HELMÍNTICOS E DESEMPENHO DE NOVILHOS NELORE CONFINADOS

SOUTELLO, R.V.G.*¹; GUELPA, G.J.¹; MORO, E.⁴; PEREZ, G.⁴; CARMO, T.A.²; MENA, M.O.³; FAVARE, G.M.¹; BELLO, H.J.S.³.

*e-mail: ricardo.vg.soutello@unesp.br

¹Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Dracena, SP, Brasil;

²Universidade Federal de Viçosa – UFV, Viçosa, MG;

³Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Unesp/FMVZ, Botucatu, SP;

⁴Zoetis Animal Health - Henri Dunant Street, 1383, Morumbi Corporate, São Paulo, SP .

A terminação em confinamento nos últimos anos vem se mostrando uma alternativa viável e rentável na pecuária de corte, porém há carência de pesquisas que correlacionem o desempenho dos animais confinados com a helmintose. Sendo assim, objetivou-se avaliar a eficácia anti-helmíntica de vários produtos disponíveis no mercado e a influência dos diferentes tratamentos no desempenho de 240 novilhos de 24 meses, da raça Nelore, confinados no período de terminação com base no ganho de peso e rendimento de carcaça. Os animais foram distribuídos de forma homogênea, conforme o peso (418,4 kg) e OPG(290,9), em 6 grupos, sendo 5 tratados com anti-helmínticos e um controle. Pesagens e coletas de fezes foram efetuadas no dia da aplicação dos anti-helmínticos (D0), quatorzedias após (D14) e no final do experimento (D106). Sendo realizadas individualmente contagens de ovos por grama de fezes (OPG), coprocultura e posterior identificação dos gêneros. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e ao teste Tukey 5%, utilizando-se o programa SAS e a eficácia dos anti-helmínticos foi avaliada por meio do programa RESO FECRT Analysis Program. A redução de ovos por grama de fezes (R-OPG) 14 dias após o tratamento dos animais com os anti-helmínticos Moxidectina 1%, Albendazole 10%, Ivermectina 0,8%+Albendazole 10%, Fembendazole 10% e Levamisol 18,8% foi respectivamente de 98,2%, 99,1%, 91,7%, 97,2% e 100%. A prevalência dos gêneros de helmintos encontrados foi *Cooperia* ssp. (54%), *Haemonchus* spp. (42%), *Trichostrongylus* spp. (2%) e *Oesophagostomum* spp. (1%). As médias de ganho de peso (GP) no período experimental, foram 200,8kg, 195,6kg, 192,6kg, 196,5kg, 192,7kg e 181,0kg respectivamente dos grupos Moxidectina 1%, Albendazole 10%, Ivermectina 0,8%+Albendazole 10%, Fembendazole 10% e Levamisol 18,8% e Controle. Os animais tratados com Moxidectina 1% demonstraram ganho de peso estatisticamente superior ($p=0,044$) em relação ao grupo Controle. Os rendimentos de carcaça nos diferentes grupos: 57,5%, 57,2%, 56,6%, 57,1%, 57,3% e 56,1% proporcionaram diferenças entre os grupos quando avaliados os ganhos de peso líquido (GPL) 146,8kg, 142kg, 136,6kg, 141,9kg, 141kg e 127,1kg respectivamente dos grupos Moxidectina 1%, Albendazole 10%, Ivermectina 0,8%+Albendazole 10%, Fembendazole 10% e Levamisol 18,8% e Controle onde houve diferença significativa ($p<,0001$) da Moxidectina 1% com o grupo Ivermectina 0,8%+Albendazole 10% e Controle, não diferindo dos demais grupos. Desta forma conclui-se que os anti-helmínticos avaliados demonstram ser eficazes no controle das helmintoses, com exceção do grupo Ivermectina 0,8% +Albendazole 10%, além de afirmar que o tratamento anti-helmíntico, no início do confinamento, proporcionou aos animais um melhor desempenho e rendimento de carcaça.

Palavras-chave: Bovinos; Confinamento; Helmintos.

Financiador: CAPES

EFICIÊNCIA DE IVERMECTINA ASSOCIADA A ABAMECTINA SOBRE *Dictyocaulus viviparus*

Livio Martins Costa Júnior¹, Rafael Michael Silva Nogueira², Juliana Rivas Figueredo Pereira¹, Ruth Myrian de Moraes e Silva¹, Rayssa de Queiroz Araújo¹, Hermes Ribeiro Luz¹, Matheus Cavalcanti de Farias³, Daniel de Castro Rodrigues⁴

1. Departamento de Patologia, Universidade Federal do Maranhão, UFMA - MA.
E-mail: livio.martins@ufma.br
2. Curso de Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Maranhão – UEMA
3. Médico Veterinário Autônomo
4. MSD Saúde Animal

Verminose pulmonar em bovinos por *Dictyocaulus* é uma doença presente em quase todo o território nacional, entretanto tem sido negligenciada e muito pouco relatada. A característica de cronicidade e a dificuldade do diagnóstico de *D. viviparus* nos exames de rotina de quantificação de ovos de nematoides gastrintestinais fazem com que este parasito seja pouco relatado. Entretanto, tem sido demonstrado que as infecções por vermes pulmonares causam perdas econômicas consideráveis na pecuária, com redução da produção e morte de animais. Poucos estudos tem demonstrado a eficácia de compostos sobre o *D. viviparus*. O presente trabalho avalia a eficácia de uma formulação de ivermectina associada a abamectina (Solution®, MSD Saúde Animal) na redução de *D. viviparus*. Amostras de fezes de seis bovinos nelore, machos com 15 meses e positivos para *D. viviparus* foram coletadas. Todos os animais foram tratados após a coleta de fezes com a associação de ivermectina 2,25% e Abamectina 1,25% (Solution®). Após 15 dias nova amostra de fezes foram coletadas. 20 gramas de cada amostra foram utilizadas para a realização do teste de Baermann. Todas as larvas características de *D. viviparus* foram contadas e a quantidade de larvas por grama de fezes calculada. Os seis animais apresentaram em média 0,45 larvas por grama de fezes (amplitude de 0,05 a 1,40) no momento do tratamento. A associação de ivermectina e abamectina apresentou eficiência de 100%, não sendo nenhum animal positivo após 15 dias de tratamento. Conclui-se que a associação de compostos utilizada é eficaz para tratamento e controle de *D. viviparus*.

Palavras-chave: Verminose pulmonar; *Dictyocaulus*; Ivermectina; Abamectina
Financiador: MSD



CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL POR PARASITOS GASTRINTESTINAIS DE CAPIVARAS AO REDOR DE UM LAGO EM CAMPUS UNIVERSITÁRIO, SEROPÉDICA-RJ

BARROS, G. M. M. R.; BORGES, D. A.; BONFIM, I. V.; DUTRA, R. C.; MIRANDA, F. R.; ROQUE, R. M. S.; ROSA, D. Q.; CORREIA, T. R.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Rio de Janeiro, RJ.
E-mail: motarbarros@gmail.com

As capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*) são considerados os maiores roedores do mundo e podem ser encontrados na América do Sul. São consideradas animais sinantrópicos por habitarem áreas rurais e periurbanas. O perfil parasitológico de animais silvestres pode servir como bioindicador da saúde do ecossistema em que eles estão inseridos, além de fornecer dados relacionados a sanidade dos animais. O objetivo deste trabalho foi fazer um levantamento do perfil de endoparasitos presentes em fezes de capivaras que residem em um território pertencente a Universidade Federal Rural do Rio Janeiro (UFRRJ). A área de coleta selecionada foi o gramado ao redor de um lago dentro do campus da UFRRJ, local de permanência da população de capivaras e frequentado por humanos e outras espécies animais. Fezes frescas foram coletadas em sacos plásticos, pela manhã (7h), armazenadas em uma caixa térmica e encaminhadas ao setor de diagnóstico do Laboratório de Quimioterapia Experimental em Parasitologia Veterinária. As técnicas coproparasitológicas selecionadas foram Centrífugo-Flutuação Simples, Faust e esfregaço fecal corado por Ziehl-Neelsen modificado. Antes do processamento, todas as amostras foram inspecionadas. No total das fezes coletadas e processadas, 96,15% (25/26) foram positivas para pelo menos uma espécie de helminto e/ou protozoário. Os parasitos mais frequentes foram aqueles pertencentes a família Trichostrongyloidea, estando presente em 76,92 % (20/26) das amostras, seguido pela presença de oocistos do gênero *Eimeria* em 61,53% (16/26). O oxyurídeo *Protozoophaga* spp. foi detectado em 53,84% (14/26) das amostras – vale ressaltar que a presença de formas adultas foi observada macroscopicamente em quatro destas amostras. *Capillaria* spp., *Strongyloides* spp. e *Cryptosporidium* spp., foram detectados, respectivamente, em 50% (13/26), 30,76% (8/26) e 7,69% (2/26) das amostras. A única espécie de cestóide encontrado nos exames foi do gênero *Monoecocestus* spp. presente em 7,69% (2/26) das fezes examinadas. Foi observada alta frequência de espécies de endoparasitos nas capivaras que residem aos arredores do lago da UFRRJ, destacando-se *Strongyloides* spp. e *Cryptosporidium* spp. que não são parasitos específicos destes animais, mas que possuem potencial zoonótico.

Palavras-chave: Animais sinantrópicos, endoparasitos, diagnóstico coproparasitológico
Financiador: CNPq, CAPES, FAPUR, MEC.

ATIVIDADE ANTI-HELMÍNTICA DE FITOTERÁPICOS A BASE DE BAGAÇO DE UVA E DE FOLHAS DE FIGO EM OVINOS NATURALMENTE INFECTADOS

MENA, M.O.^{1*}; PINTO, S.C.²; CARMO, T.A.³; CIPRIANO, I.A.²; FAVARE, G.M.²; GUELPA, G.J.²; RODRIGUES, M.G.F.²; SOUTELLO, R.V.G.²

¹Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ / UNESP), Botucatu, SP, Brasil.

²Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas (FCAT / UNESP), Dracena, SP, Brasil.

³Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, MG.

*E-mail: mateus_mena@hotmail.com

O uso de plantas pode ser uma alternativa para o tratamento de parasitoses de ovinos. Tal alternativa, está sendo mundialmente praticada, alguns pesquisadores têm se empenhado em estudos para avaliar a eficácia e a toxicidade de plantas por meio de testes *in vitro* e *in vivo* com ovinos natural ou artificialmente infectados. Sendo assim, objetivou-se avaliar a atividade anti-helmíntica do extrato do bagaço de uva (EBU) e extrato das folhas de figo (EFF) contra nematóides gastrointestinais de ovinos naturalmente infectados, criados a pasto, por meio de testes *in vivo*. O experimento utilizou 40 ovinos distribuídos em quatro grupos com 10 animais cada, em delineamento inteiramente casualizado (DIC): Grupo 1 - controle positivo, tratado no D0 (início do estudo) com o anti-helmíntico cloridrato de levamisol 5% na dose de 5mg/kg de peso vivo; Grupo 2 - EBU, na dose de 1ml para cada 5kg de peso vivo no D0 e 1mL para cada 1kg de peso vivo no D14; Grupo 3 - EFF, na dose de 1ml para cada 5kg de peso vivo no D0 e 1mL para cada 1kg de peso vivo no D14; Grupo 4 - controle negativo sem tratamento anti-helmíntico. Para o preparo dos extratos, o bagaço da uva e as folhas de figo passaram por secagem, trituração, maceração exaustiva com etanol 70% (5 dias), evaporação do solvente e armazenado em congelador até o momento da aplicação nos animais. As amostras fecais foram colhidas individualmente nos dias 0, 7, 14, 21, 28, 35 e 42 para avaliar o OPG (ovos por grama de fezes) por meio da contagem dos ovos através da câmara de McMaster. O percentual de redução do número OPG (R-OPG) dos grupos tratados em relação ao grupo controle foi analisado por meio do programa 'Reso' FECRT Analysis Program, version 2.0. As análises realizadas demonstraram os seguintes valores de OPG 1805, 1320, 1310 e 1680 no D0, para os grupos um, dois, três e quatro, respectivamente. O percentual de R-OPG do grupo 1 foi de 100% no D7 e 72% e 35,2% de redução dos grupos 2 e 3, respectivamente, após a primeira dose. Sete dias (D21) após a segunda dose do EBU, foi quando o extrato obteve sua maior redução com 89%, indicando uma efetividade anti-helmíntica. E no grupo 3 a maior redução foi no D14 com 47,7% de redução. O grupo controle permaneceu com médias de OPG crescentes até o D21, (D0, 1680; D7, 2145; D14, 2215 e D21, 3550), aumentando o desafio parasitário para os grupos tratados. Conclui-se que o extrato bruto do bagaço de uva e das folhas de figo podem ser uma estratégia orgânica e sustentável para auxiliar no controle dos nematódeos gastrointestinais, pois apresentam ação anti-helmíntica.

Palavras-chave: Fitoterapia; nematóides gastrointestinais; ruminantes.

GEOEPIDEMIOLOGIA DA LEISHMANIOSE CANINA EM ÁREA ENDÊMICA NO SERTÃO PERNAMBUCANO

EVARISTO, A.M.C.F.¹; PESQUEIRA, T.R.¹; SILVA, I.W.G.¹; LUCAS, G.L.S.¹; MARGARIDO, M.P.²; SEVÁ, A.P.²; VIEIRA, T.S.W.J.³; HORTA, M.C.¹

¹ Universidade Federal do Vale do São Francisco, Univasf, Petrolina, PE

² Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC, Ilhéus, BA, Brasil

³ Laboratório de Doenças Transmitidas por Vetores, Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Paraná, UFPR, Curitiba, PR, Brasil
E-mail: aperseva@uesc.br

A Leishmaniose Visceral (LV) causada por *Leishmania infantum* é uma doença endêmica negligenciada no Nordeste do Brasil. Nesse contexto, os municípios localizados no Sertão pernambucano relatam anualmente grande número de casos, devido a questões geográficas, socioeconômicas e ambientais. Os cães são reservatórios domésticos do agente. O presente estudo foi realizado para realizar inquérito sorológico canino e detecção molecular com análise de fatores de risco e elaboração de mapas de risco para infecção humana no município de Salgueiro, PE. Amostras de sangue de 462 cães foram coletadas e utilizadas para análise sorológica por teste imunocromatográfico rápido (ICT), ensaio imunoenzimático (ELISA) e análise molecular (reação em cadeia da polimerase, PCR). Os sinais clínicos dos cães foram avaliados e os fatores associados à infecção por *Leishmania* foram analisados usando o modelo robusto de regressão de Poisson. Foi encontrada soroprevalência de 23,2% (107/462) e 28,3% (131/462) no ICT e ELISA, respectivamente, com 16,2% (75/462) cães reagentes em ambos os testes, sendo 85,3% em área urbana e 14,7% na área rural. O DNA do agente foi verificado em 6,9% (32/462) das amostras por PCR. Cerca de 47,8% (221/462) dos cães apresentaram pelo menos um sintoma compatível com LV. Em relação aos cães sorologicamente reagentes, 72% (54/75) eram sintomáticos; e em relação aos cães positivos na PCR, 65,6% (21/32) apresentavam ao menos um sinal clínico. Morar em área urbana, contato com animais silvestres e presença de árvores na casa foram considerados fatores de risco para presença de anticorpos e/ou infecção. A análise espacial mostrou maior concentração de casos na área urbana, com distribuição em praticamente todos os bairros, comprovando a urbanização da doença no município. O presente estudo demonstrou que a LV no município de Salgueiro continua sendo um importante problema de Saúde Pública no Sertão pernambucano, comprovado pela alta soroprevalência no município, sendo fundamental a implementação de medidas de prevenção e controle da doença, visando menor infecção nos cães e humanos.

Palavras-chave: cão, *Leishmania*, análise espacial

Financiamento: FACEPE, CNPq

AGENTES DA FAMÍLIA ANAPLASMATACEAE EM AVES E RÉPTEIS RECEBIDOS EM CLÍNICA DE REABILITAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES (CRAS), RJ

JUNIOR, M.P.S.¹; CORDIOLI, L.A.²; PACHECO, A.²; PIRES, J.R.²; SILVA, M.C.¹; SILVA, C.B.¹

¹Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: mvmarcospereira06@gmail.com

²Universidade Estácio de Sá, UNESA, Rio de Janeiro, RJ.

A família Anaplasmataceae compreende bactérias intracelulares obrigatórias encontradas em aves, répteis, mamíferos e anfíbios. Dentro da família existem algumas espécies com potencial zoonótico, podendo causar prejuízos à saúde humana. O presente estudo teve como objetivo identificar a presença da bactéria em aves e répteis recebidos pelo CRAS-UNESA entre o ano de 2019 até 2021. Foram coletadas 167 amostras sanguíneas, que foram identificadas e mantidas em freezer a temperatura de -20 °C e levadas ao Laboratório de Cultivo de Células e Hemoparasitos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. As amostras foram submetidas ao diagnóstico molecular pelo método de nested-PCR, utilizando iniciadores para agentes da família Anaplasmataceae que tinham como alvo a sequência parcial do gene 16S rDNA. Na primeira reação foram utilizados os iniciadores ge3a e ge10r que amplificam 932 pares de base do gene alvo e na segunda amplificação foram utilizados os iniciadores ge9f e ge2 que amplificam 546 pares de base do gene alvo. As amostras se dividiam em 147 indivíduos da classe das Aves, divididas em 20 famílias: Accipitridae (n=39), Ardeidae (n=10), Caprimugidae (n=2), Cariamidae (n=1), Cathartidae (n=21), Charadriidae (n=2), Columbidae (n=1), Cracidae (n=1), Falconidae (n=19), Fregatidae (n=1), Laridae (n=1), Nyctibiidae (n=2), Phalacrocoracidae (n=1), Psittacidae (n=12), Rallidae (n=2), Ramphastidae (n=4), Strigidae (n=25), Thraupidae (n=1), Trochilidae (n=1) e Tytonidae (n=1), e 20 amostras de indivíduos da classe Reptilia, divididos em 7 famílias: Aligatoridae (n=1), Boidae (n=5), Chelidae (n=2), Emydidae (n=2), Iguanidae (n=1), Teiidae (n=4) e Testudinidae (n=5). Foi possível constatar que 23,35% (n=39/167) dos animais estudados eram positivos, onde dentro da família Strigidae 64% dos indivíduos foram positivos. A presença da família Anaplasmataceae pode ser encontrada em aves e répteis do Estado do Rio de Janeiro, se fazendo necessário estudos para o melhor entendimento do comportamento do agente em animais silvestres. Desse modo podendo ser realizado a criação de protocolos sanitários para centros de reabilitações de animais silvestres e evitando zoonoses e infecções cruzadas entre operadores e espécies em tratamento.

Palavras-chave: Hemoparasitos; Corujas; Diagnóstico molecular



ENTOMOPATHOGENIC FUNGUS CHANGES THE BACTERIAL COMMUNITIES IN THE GUT OF *Rhipicephalus microplus*

MESQUITA, E.S.¹; COSTA, D.P.²; MEIRELLES, L.N.¹; CAMARGO, M.G.¹; CORREA, T.A.¹; COELHO, I.S.¹; SANTOS, H.A.¹; BITTENCOURT, V.R.E.P.¹; GOLO, P.S.¹

¹Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ, Seropédica, RJ, Brazil.

²Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE), Garanhuns, PE, Brazil.

E-mail: patriciagolo@gmail.com

Ticks are obligate blood-sucking parasites responsible for significant economic losses and concerns with human and animal health, mainly due to the transmission of pathogens. Entomopathogenic fungi have been intensively studied as an alternative and possible ally to synthetic acaricides in the integrated control of ticks. Here, we investigated how the gut bacterial community of *Rhipicephalus microplus* is shaped after *Metarhizium anisopliae* treatment. Partially engorged tick females were artificially fed with pure bovine blood (control), or blood plus tetracycline (T). Two other groups received the same diet and were topically treated with *M. anisopliae* (F and T+F, respectively). The guts of the tick females were dissected, and the DNA extracted. The V3-V4 variable region of the bacterial 16S rRNA gene was amplified for genomic DNA from these guts. The taxonomic profiling generates 839.263 quality-filtered bacterial sequences classified in 3.313 ASVs. The ASVs classification coverage in the taxonomic ranks was as follows: phylum (96%), class (94%), order (86%), family (75%), genus (49%), and species (5 %). According to Spearman's correlation coefficient, the compositions of bacterial families and genera in the pure blood of the calf and in the ticks that received the antibiotic and were treated with the fungus (T+F) differed from those observed in the other treatments, especially the control. In the guts of fungus-treated females (F), the specialist bacteria accounted for 43% of the total number of ASVs, with *Cutibacterium*, *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Ruminococcus*, *Faecalibacterium*, and other ASVs from the Lachnospiraceae and Ruminococcaceae families standing out. Co-occurrence analysis of ASVs highlighted key species (keystone species) for keeping bacterial communities in the different tissues studied. The gut bacterial communities of untreated ticks (control) were mainly connected by two keystone species belonging to the genera *Ehrlichia* and *Coxiella*, followed by four ASVs associated with the genera *Cutibacterium*, *Faecalibacterium*, *Caviibacter*, and *Bacteroides*. The network from F showed the second-highest complexity, highlighting as keystone species two ASVs from the genus *Coxiella*, followed by *Staphylococcus*, *Streptococcus*, and *Actinomyces*. *Ehrlichia* spp. was not detected in the gut of fungus-treated groups, supporting the hypothesis that entomopathogenic fungi can affect the life cycle of tick-borne pathogens. This is the first report of the entomopathogenic fungus effect on the tick-gut microbiota.

Key words: biological control, bacteriome, *Metarhizium anisopliae*.

Financial support: FAPERJ; CNPq; CAPES

DINÂMICA DA PRIMÓINFECÇÃO DOS AGENTES DA PIROPLASMOSE EQUINA EM CONDIÇÕES NATURAIS

SILVEIRA, J.A.G¹; DOS SANTOS, M.²; BASTOS, C. V.¹; MOREIRA, S.M.³;
FANTINI, D.E.E.; RIBEIRO, M.F..B.¹

1Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, MG

2Regimento de Cavalaria Alferes Tiradentes da Polícia Militar de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG

3Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Bambuí, Bambuí, MG

E-mail: jags@ufmg.br

A piroplasmose equina é causada pelos protozoários *Babesia caballi* e *Theileria equi* que normalmente determinam doenças de características crônicas. A principal via de transmissão se dá através dos carrapatos *Dermacentor nitens* e *Rhipicephalus microplus*, respectivamente sendo referida a transmissão via congênita em potros. Dessas, *T. equi* é a espécie mais patogênica e na fase aguda os equídeos apresentam febre alta (> 40° C), inapetência, anemia, dispneia, icterícia, fraqueza, anorexia, prostração e em casos graves, hemoglobinúria. Na fase crônica, apesar de assintomáticos, os animais portadores podem sofrer recidivas quando em condições de estresse ocasionado por treinamento ou intercorrência de doenças debilitantes, ou após tratamento prolongado com corticosteroides. O entendimento da dinâmica da primoinfecção torna-se importante para aumentar o conhecimento da interação entre parasito, hospedeiro e vetor, melhorando as condições de prevenção e controle da piroplasmose. Para isso foram acompanhados semanalmente, através de esfregaço sanguíneo, 27 potros, desde o nascimento até pelo menos a vigésima semana de vida, pertencentes ao plantel da Cavalaria da Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG). A primoinfecção ocorreu conforme descrito a seguir: Nas primeiras 24 horas de vida dois potros estavam positivos para *T. equi* e um coinfecado por *T. equi* e *B. caballi*; Na semana 1: três animais positivaram para *T. equi* e nenhum para *B. caballi*; Semana 2: dois para *B. caballi* e dois para *T. equi*; Semana 3: seis para *B. caballi* e cinco para *T. equi*, sendo três coinfeções; Semana 4: seis para *B. caballi* e três para *T. equi*, sendo duas coinfeções; Semana 5: quatro para *B. caballi* e três para *T. equi*, sendo duas coinfeções; Semana 6: dois para *B. caballi* e nenhum para *T. equi*; Semana 8: três para *B. caballi* e dois para *T. equi*, sendo uma coinfeção; Semana 9: nenhum para *B. caballi* e um para *T. equi* e Semana 11: um para *B. caballi*. Quatro animais permaneceram negativos para *T. equi* e dois para *B. caballi* durante todo período de acompanhamento. Os carrapatos encontrados nos potros e suas mães foram das espécies *R. microplus*, *D. nitens* e *Amblyomma sculptum*. Os achados destacam a ocorrência de infecção congênita para os dois agentes, incluindo uma coinfeção e a manutenção de potros negativos em esfregaço sanguíneo mesmo em área endêmica para os agentes e seus vetores.

Palavras-chave: *Babesia caballi*; *Theileria equi*; transmissão congênita

Financiamento: FAPEMIG, CNPq

COMPETÊNCIA VETORIAL DE *Ornithodoros mimon* PARA *Borrelia* DO GRUPO DA FEBRE RECORRENTE

JORGE, FR; MUNÓZ-LEAL, S; OLIVEIRA, GMB; WECK, B; TEIXEIRA, BM; LABRUNA, MB.

Universidade Estadual de São Paulo – USP, São Paulo, SP. E-mail: Felipecatunda@usp.br

A capacidade vetorial de um hospedeiro depende de determinantes que influem comportamentos e características na relação entre carrapato-hospedeiro-patógeno e sua suscetibilidade à infecção por patógenos. A Competência vetorial está dentro da capacidade vetorial, porém depende de determinantes genéticos que afetam a capacidade de um vetor de transmitir um patógeno. *Ornithodoros mimon* foi descrito primariamente associado a morcegos na Bolívia e no Uruguai, recentemente foi descrito na Argentina e no Brasil. No Brasil este carrapato está associado a morcegos e pode parasitar humanos.

O. mimon é uma espécie de carrapato agressiva para os humanos, costuma provocar lesões de pele e prurido intenso após a sua picada. Recentemente *O. mimon* foi detectado com *Borrelia* do Grupo da Febre Recorrente (BGFR) no sudeste brasileiro. A partir disso nós propusemos então avaliar a competência vetorial de carrapatos da espécie *O. mimon* para uma *Borrelia* do grupo da febre recorrente. Para isso os carrapatos foram obtidos de colônias mantidas no laboratório de doenças parasitárias da faculdade de medicina veterinária da Universidade de São Paulo (USP). Foram então separadas colônias de *O. mimon* para detecção de *Borrelia* sp. Carrapatos foram instigados para alimentar-se em hamster sírio (*Mesocricetus auratus*), após a alimentação diariamente durante 21 dias o sangue dos hamsters foi coletado e observado em microscópio de campo escuro (ZEISS Microscópio Axio Lab A1 microscope, bright-field, dark-field) com finalidade de observar as espiroquetas do grupo da febre recorrente. Bem como também foi realizada uma PCR em tempo real para verificar a presença do DNA de BGFR no sangue dos hamsters após alimentação. Então foram separadas colônias de *O. mimon* sabidamente infectadas (CI) com *Borrelia* sp. e colônias de carrapatos não infectados, colônias limpas (CL). Assim a CI foi exposta para alimentação em um *Didelphis albiventris* sabidamente não infectado, após isso foi coletado o sangue e verificado a presença de *Borrelia* em esfregaço sanguíneo e na microscopia de campo escuro, tornando então o *Didelphis albiventris* infectado (DAI). Posteriormente carrapatos da CL foram dispostos para alimentar no DAI, estes carrapatos então se alimentaram do sangue de um hamster sírio, após a alimentação o sangue do hamster sírio foi coletado e verificado a presença de *Borrelia* no microscópio de campo escuro e confirmada através de PCR real time utilizando a sonda Bor16S3F e Bor16S3R. Descrevemos então o primeiro relato de uma espécie de *Ornithodoros mimon* com capacidade vetorial para *Borrelia* sp. Mais estudos devem ser realizados acerca da patogenia de *Borrelia* do grupo da febre recorrente como também da capacidade de *O. mimon* transmitir estes patógenos para diversas espécies e animais. No Brasil podemos considerar a febre recorrente como uma doença negligenciada devido ao desconhecimento de profissionais da área da saúde e da população referente aos carrapatos *Ornithodoros* e seus patógenos. Novos estudos devem ser realizados na população humana a fim de detectar a presença e a patogenia de *Borrelia* do grupo da febre recorrente em humanos no Brasil.

Palavras-chave: *Ornithodoros*; Competência Vetorial; *Borrelia*

Financiador: FAPESB, CAPES



OCORRÊNCIA DE ECTOPARASITOS EM PEQUENOS MAMÍFEROS SILVESTRES NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO MARACANÃ, SÃO LUÍS, MARANHÃO

CARDOSO, A.S; GONÇALVES, F.C.S; MONTELES, H.R; MELO, D.V;
CARVALHO, C.C.A; COSTA, A.P; NOGUEIRA, R.M.S; COSTA, F.B.
Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, São Luís, MA.
E-mail: ealana@hotmail.com

O levantamento da fauna de ectoparasitos em pequenos mamíferos é importante porque podem ser vetores de bioagentes patogênicos com possibilidade de transmissão aos animais e ao homem. Desta forma, propôs-se conhecer a fauna de ectoparasitos em pequenos mamíferos na Área de Proteção Ambiental do Maracanã de São Luís, Maranhão. Marsupiais e roedores foram capturados usando armadilhas do tipo *Shermman* e *Tomahawk* com iscas atrativas composta de amendoim, aveia, sardinhas e banana. O presente estudo foi submetido ao SISBIO do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), sendo autorizado por meio da licença n° 74568-1. E ao Comitê de Ética e Experimentação Animal (CEEA) do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal da Universidade Estadual do Maranhão, sob número do protocolo 07/2019. Todas as armadilhas foram inspecionadas diariamente às 7:00h. Após a captura dos animais e contenção química (xilazina e ketamina anestésicos), foi realizada inspeção visual para a presença de Ixodida, Siphonaptera e Phthiraptera. Os espécimes foram coletados com auxílio de pinças, armazenados em microtubos de 1,5 mL contendo álcool 70%, e por fim identificados de acordo com chaves taxonômicas, bem como análise molecular. Um total de 20 pequenos mamíferos não voadores (16 marsupiais e 4 roedores) foram capturados. As seguintes espécies de marsupiais foram: *Didelphis marsupialis* e *Monodelphis domestica*; e um roedor *Dasyprocta* sp. Ao todo, 159 ectoparasitos foram coletados (140 e 19 espécimes em marsupiais e roedor, respectivamente). Para Subclasse Acari, *Ixodes bocatorensis*, *Ixodes* sp e *Laelaps* sp foram as espécies identificadas. Para a Classe Insecta, *Polygenis* e *Ctenocephalides* foram as mais frequentes dentro da ordem Siphonaptera, enquanto *Cummingsia* foi o único encontrado dentro da ordem Phthiraptera. Para análise molecular, dois espécimes de *I. bocatorensis* tiveram DNA amplificados para fragmentos de aproximadamente 411pb do gene ribossômico-mitocondrial 16S (rRNA 16S mitocondrial) apresentando 99% de identidade com sequências de *Ixodes bocatorensis* AMmf1 e AMmm1 com códigos de acessos: MN727316 e MN727315, respectivamente. Dessa forma, o estudo relata pela primeira vez espécimes de ectoparasitas de pequenos mamíferos não voadores na APA do Maracanã que serão fundamentais para futuros programas de conservação e prevenção de impactos negativos sobre a biodiversidade, bem como para saúde pública.

Palavras-chave: Pulgas; Piolhos; Carrapatos
Financiador: CAPES, FAPEMA e UEMA



OCORRÊNCIA DE PARASITOS EM AMOSTRAS FECAIS DE SERPENTES DA FAMÍLIA BOIDAE

SILVA, Y.H.; BARROS, G.M.M.R.; QUINTAL, J.P.; ROQUE, R.M.S.;
BALTHAZAR, D.A.; CORREIA, T.R.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: ygorhenrique97@hotmail.com

O conhecimento da fauna parasitária auxilia na análise de diversos aspectos biológicos dos animais, como também, no grau de estresse. Animais selvagens como serpentes, por necessidade de conservação, criação de pet e/ou importância em pesquisas, como produção de soro antiofídico, são criadas em ambientes não habitual, aumentando o nível de estresse desses indivíduos e de forma indireta acentuando a suscetibilidade de infecção por parasitos. Devido as informações sobre as populações de parasitos em serpentes serem escassas e a fim de agregar informações, o presente estudo objetivou relatar a ocorrência de parasitos encontrados em amostras fecais de serpentes da Família Boidae. Foram encaminhadas para o Laboratório de Quimioterapia Experimental em Parasitologia Veterinária da UFRRJ, 30 amostras fecais de serpentes da Família Boidae pertencentes a um criatório, para diagnóstico coproparasitológico de rotina. As técnicas empregadas foram centrífugo-flutuação em sacarose, centrífugo-flutuação em sulfato de zinco, sedimentação espontânea e esfregaço fecal corado por Ziehl Neelsen modificado, para o diagnóstico de estruturas parasitárias. De um total de 30 amostras, 50% (15/30) pertenciam ao gênero *Epicrates*, 36,7% (11/30) ao gênero *Boa* e 13,3% (4/30) ao gênero *Corallus*, sendo 29 animais adultos (96,7%) e 1 animal jovem (3,3%). Dentre as 30 amostras avaliadas, 17 (56,7%) estavam positivas para presença de estruturas parasitárias (ovos, cistos, oocistos e trofozoítos) em uma ou mais técnica, observando uma maior frequência de animais do gênero *Boa* 52,9% (9/17), seguido pelo gênero *Epicrates* 41,2% (7/17) e *Corallus* 5,9% (1/17). Dos parasitos diagnosticados, o protozoário *Cryptosporidium* spp. foi o mais frequente 35,3% (6/17), seguido por parasitos da classe Cestoda 29,4% (5/17), subclasse Coccidia 23,5% (4/17), ordem Strongylida 23,5% (4/17) e Oxyurida 17,7% (3/17), gêneros *Monocercomonas* spp. 11,8% (2/17) e *Capillaria* spp. 11,8% (2/17), subclasse Pentastomida 5,9% (1/17) e ordem Ascaridida 5,9% (1/17). Em algumas amostras foi observada a presença de ácaros do gênero *Myocoptes* spp., entretanto, deduz-se que sejam pertencentes das presas, que no caso eram roedores. Conclui-se que foi observada uma diversidade de parasitos encontrados em amostras fecais de serpentes da família Boidae, fornecendo mais informações sobre as populações de parasitos encontradas nessa categoria de hospedeiros.

Palavras-chave: Jiboias; endoparasitos; exames de fezes.

Financiador: FAPUR/MEC

IXODOFAUNA DE ANIMAIS DOMÉSTICOS, SILVESTRES E VIDA LIVRE NA AMAZÔNIA OCIDENTAL, BRASIL

COSTA, I.N.^{1 2}, AGUIRRE, A.A.R.³, ALVES, J.D.^{1 4}, CARIOCA, A.L.P.M.^{1 4} PEREIRA JUNIOR, A.M.¹ GARCIA, M.V.⁵, ANDREOTTI, R.⁵, MEDEIROS, J.F.¹

¹Laboratório de Entomologia, Fiocruz Rondônia, Fundação Oswaldo Cruz, Porto Velho, RO.

²Programa de Pós-Graduação em Biologia Parasitária, turma especial de Doutorado em Ciências parceria IOC/Fiocruz Rondônia, Porto Velho, RO. ³Plataforma de Criação e Experimentação Animal, Fiocruz Rondônia, Fundação Oswaldo Cruz, Porto Velho, RO.

⁴Programa de Pós-Graduação em Biologia Experimental, Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, RO.

⁵Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS.

E-mail: ivaneidekaleb2011@gmail.com

A região Amazônica possui relevância em abundância de espécies de carrapatos no Brasil. Embora algumas delas sejam conhecidamente vetores de patógenos a humanos e animais, informações sobre a importância desses carrapatos na saúde única são escassas. Portanto, o objetivo deste estudo é avaliar a ixodofauna de animais domésticos, silvestres e de vida livre em áreas de floresta Amazônica: (i) Parque Nacional Mapinguari (sul do Amazonas) e no (ii) Parque Natural de Porto Velho. Carrapatos foram coletados de animais silvestres de pequeno e médio porte capturados por armadilhas tipo *Sherman* e *Tomahawk*, e de animais domésticos (cães e equinos) provenientes de propriedades adjacentes às localidades (i) e (ii). Também foram coletados carrapatos na vegetação pelos métodos de inspeção visual e de pano de arraste. Até o momento na localidade (i) foram capturados um total de 7 animais silvestres: *Leopardus pardalis* (n=1), *Didelphis* spp. (n=3), *Cathartes aura* (n=1), *Cathartes burrovianus* (n=1) e lagarto (n=1). Foram coletadas 20 ninfas de *Amblyomma* spp. em um marsupial, uma ninfa de *Amblyomma parvum* na jaguatirica, e uma ninfa de *Amblyomma coelebs* e uma ninfa *Amblyomma* sp. no urubu-de-cabeça-amarela. Um total de 29 cães e 13 equinos foram avaliados para a presença de ectoparasitas. Sete cães estavam parasitados com carrapatos *Rhipicephalus sanguineus* sensu lat. e 2 equinos com *Dermacentor nitens* e *R. sanguineus* s.l. Em vida livre, foram coletados 211 carrapatos (ninfas e adultos) identificados como: *Amblyomma scalpturatum* (n=45), *Amblyomma naponense* (n=21), *A. coelebs* (n=61), *Amblyomma oblongoguttatum* (n=46), *Amblyomma latepunctatum* (n=10), *Amblyomma pacaie* (n=8), *Amblyomma* spp. (n=16) e *Haemaphysalis juxtakochi* (n=4). Na localidade (ii) foram capturados 14 animais, sendo seis *Didelphis* spp., oito *Proechimys* spp. Os carrapatos coletados nesses animais, foram identificados como: *Amblyomma coelebs* (n=2), e *Amblyomma* sp. (n=1) coletados em um *Didelphis* sp. e *A. ovale* (n=2) em um *Proechimys* sp. Ao todo de 24 cães, 11 estavam parasitados com carrapatos das espécies *R. sanguineus* s.l (n=57) e *A. ovale* (n=4), e, de 18 equinos, 15 estavam parasitados com *D. nitens*. As coletas de carrapatos de vida livre resultaram um total de 171 espécimes (larvas, ninfas e adultos) identificados como: *A. scalpturatum* (n=45), *A. naponense* (n=6), *A. ovale* (n=4) e *Amblyomma* spp. (n=116). Dessa forma, esses resultados irão contribuir para o escasso conhecimento da ecoepidemiologia da relação parasito-hospedeiro em animais silvestres e domésticos na Amazônia Ocidental, para um melhor entendimento sobre potenciais riscos de emergência de doenças transmitidas por carrapatos a animais e seres humanos nessa vasta região.

Palavras-chave: Roedores; Marsupiais; Carrapatos

Suporte financeiro: CAPES, PROEP-RO/FIOTEC



CHARACTERIZATION OF HEMOPARASITES IN FOREST BIRDS FROM RURAL AREAS OF THE VALLE DE ABURRÁ AND NEARBY AREAS

SANCHEZ-ZAPATA, G. Y¹; GÓMEZ-RUÍZ, D.A¹; USUGA-MONROY, C¹; LANDINEZ, A.V¹; ALVAREZ, B.E¹.

Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia

E-mail: gloria.sanchez@uniremington.edu.co

Birds are hosts of various groups of parasites in the blood, which directly influence their survival success, altering their reproductive capacity and even causing death. Infected birds may be asymptomatic or present a wide variety of signs, including anemia, intravascular hemolysis, diarrheal feces, weight loss, weakness, loss of balance, labored breathing, among others. The objective of this research was the morphological and molecular determination of hemoparasites to establish their frequency in three rural areas of Valle de Aburrá in the department of Antioquia and nearby areas. The study area included El Palmar Nature Reserve located in the district of Palomos, located in the municipality of Fredonia; the second site is La Quintero Nature Reserve located in the northeast of Valle de Aburrá, in the municipality of Barbosa, and the third site belongs to La Romera Nature Reserve, located in the municipality of Sabaneta. Recording of morphometric measurements and stages was carried out, including weight, sex, culmen, beak, commissures, tarsus, rectrix, wing chord, stage of development, reproductive condition, among others. The blood sample was taken to make a smear and a molecular test, then morphological and molecular identification was carried out. During the field phase, 127 birds were captured, from which 119 blood smears and 110 blood samples for PCR were obtained. The results obtained in the morphological determination constituted a total of 12 birds positive for haemoparasites of the genera *Haemoproteus* with a frequency of (8.4%) and *Microfilaria* (2.5%), where the most affected species was *Thraupis episcopus* (63.6%). Additionally, a single case of mixed infection of the species *Phaeomyias murina* was found. The molecular evaluation yielded six positive birds for haemoparasites of the genus *Haemoproteu* with a frequency of (5.4%), confirming four positive individuals described morphologically and three individuals reported only by molecular identification. To the study area, the results constitute the first report of hemoparasites of the genera found, which makes it necessary to continue investigating to establish the relationship among the host, the parasite and the environment, in favor of the conservation of key fauna species to the ecological balance of the region.

Keywords. *Haemoproteus*, *Trypanosoma*, Frequency, CRP

Funder: Remington University Corporation

AVALIAÇÃO HISTOPATOLÓGICA DOS OVÁRIOS DE FÊMEAS INGURGITADAS DE *Rhipicephalus sanguineus* SENSU LATO EXPOSTAS A ASSOCIAÇÃO DE TIMOL E EUGENOL

SILVA, I.S.^{1*}; VALE, F.L.S.¹; MATOS, R.S.¹; SOUSA, L.J.P.¹; MARCHESINI, P.B.C.¹; ANHOLETO, L.A.⁴; ARRUDA, W.¹; MONTEIRO, C.M.O.¹.

1: PPG Ciência Animal UFG; 2: Depto de Biociências e Tecnologia UFG; 3: Depto de Histologia UFG; 4: Embrapa Pecuária Sudeste
E-mail: isabelasantoscbio@gmail.com

O objetivo desse estudo foi avaliar o efeito de uma associação timol+eugenol (1:1), em diferentes concentrações, sobre fêmeas ingurgitadas de *R. sanguineus* sensu lato (s.l.). Para realização do estudo, as fêmeas ingurgitadas com peso previamente homogeneizado ($p > 0,05$) foram imersas por cinco minutos em soluções de timol+eugenol (1:1), nas concentrações de 2,5 e 5,0 mg/mL (5 fêmeas por concentração). Também foram formados dois grupos em que as fêmeas foram imersas em água destilada e em dimetilsulfóxido (DMSO) 3%. Após a imersão, as fêmeas foram transferidas individualmente para placas de Petri e acondicionadas em câmara climatizada ($27 \pm 1^\circ\text{C}$ e UR de $80\% \pm 5\%$) por quatro dias. Após esse período, as fêmeas foram dissecadas para retirada dos ovários que foram fixados em tampão paraformaldeído (0,1 molar, pH 7,4) durante quatorze dias. Em seguida, o material recebeu dois banhos com tampão fosfato de sódio, e posteriormente, foi desidratado em soluções crescentes de etanol a 70, 80, 90, 95 e 100% (2x), 15 minutos para cada banho. A inclusão foi realizada com o kit de historesina Leica. O material foi fixado em blocos de madeira e seccionados a 3 μm de espessura em micrótomo Leica RM2145. Estas secções foram colocadas em lâminas de vidro, coradas com hematoxilina e eosina e fotografadas em microscópio Leica DM750. Além disso, foi realizada uma análise *in silico* usando o software PASS online® para prever os possíveis alvos moleculares do timol e eugenol, relacionados com membranas celulares. Na avaliação dos dois grupos controle, os ovócitos estavam preservados, apresentando as características padrão para a espécie. Os ovários dos indivíduos expostos à concentração de 2,5 mg/mL apresentaram alterações nos ovócitos I, II e III, com presença de vacúolos citoplasmáticos, sobretudo ao redor da vesícula germinativa, com regiões fracamente coradas. Os ovócitos IV apresentaram irregularidades na sua forma, no entanto, os ovócitos V estavam preservados. Os ovários dos indivíduos expostos à associação de timol+eugenol (5.0 mg/mL) apresentaram alterações nos ovócitos I, com morfologia irregular e vacúolos nas regiões do citoplasma e da vesícula germinal. Os ovócitos II apresentaram ausência de grânulos de vitelo, e o cório mostrou-se espessado. Já os ovócitos IV apresentaram formas irregulares, como também observado nos ovócitos V, com deslocamento do cório, além de fusão dos grânulos de vitelo. A análise *in silico* revelou possibilidade do timol e eugenol atuarem como inibidores da permeabilidade da membrana, agonistas da permeabilidade de membrana e antagonistas da integridade de membrana. Tais fatos podem estar relacionadas às alterações observadas. Concluímos que a associação timol+eugenol ocasionou alterações morfológicas nos ovários de *R. sanguineus* s.l.

Palavras-chave: monoterpeno, fenilpropanoídes, histologia.

Agência financiadora: CAPES, CNPq.

COMBINAÇÃO DE *Metarhizium anisopliae* COM CARRAPATICIDA CONTENDO PIRETROIDE E ORGANOFOSFORADO SOBRE *Rhipicephalus microplus*

SOUSA, V.A.S^{1*}; SOUSA, L.J.M.P¹; VALE, F.L¹; BOAVENTURA, H.A¹; TEIXEIRA, A.L.C¹; SILVA, I.S¹; QUINTELA, E.D²; MONTEIRO, C.M.O¹.

1 - Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO; 2 - Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO.

*E-mail: victoriasantos306@gmail.com

O estudo avaliou o efeito da associação de *Metarhizium anisopliae*, isolado BRM2335, com formulação carrapaticida (cipermetrina 195 ppm + clorpirifós 325 ppm + citronelal 13 ppm) sobre fêmeas ingurgitadas de *Rhipicephalus microplus*. Os tratamentos avaliados foram: Controle Tween 80 (0,01%); carrapaticida; *M. anisopliae* (1×10^7 conídios/mL); *M. anisopliae* (1×10^8 conídios/mL); *M. anisopliae* (1×10^7 conídios/mL) + carrapaticida; *M. anisopliae* (1×10^8 conídios/mL) + carrapaticida. Foram utilizadas 10 fêmeas ingurgitadas por tratamento. Cada fêmea foi imersa por três minutos nas suspensões e, em seguida, transferidas para placas de cultivo celular (uma fêmea por poço) e acondicionadas em B.O.D ($27 \pm 1^\circ\text{C}$ e UR > 80 $\pm 5\%$) para a realização da postura. A mortalidade dos carrapatos foi avaliada nos dias +1, +3, +6, +9, +12 e +15. Após 15 dias, a massa de ovos de cada fêmea foi pesada e acondicionada em seringas plásticas, com extremidade distal vedada e acondicionadas em B.O.D ($27 \pm 1^\circ\text{C}$ e UR > 80 $\pm 5\%$) para avaliação da eclosão das larvas. Com os dados de peso da fêmea, peso da massa de ovos, percentual de eclosão, foi feito o cálculo do percentual de controle. As fêmeas ingurgitadas de todos os grupos tratados produziram menor quantidade de ovos ($p < 0,05$), em relação as fêmeas do grupo controle. A redução foi mais acentuada nos grupos tratados com *M. anisopliae* (1×10^8) e *M. anisopliae* (1×10^8) + carrapaticida. Não foram observadas diferenças ($p > 0,05$) nos valores de percentual de eclosão entre o grupo controle e os grupos tratados. O percentual de controle no tratamento com o carrapaticida foi de 45%, enquanto nos grupos tratados só com fungo foi de 64% (1×10^7) e 99% (1×10^8). Já nos tratamentos com fungo mais carrapaticida, os percentuais de controle foram de 55 (1×10^7) e 77% (1×10^8). Foi observado 100% de mortalidade das fêmeas ingurgitadas tratadas com *M. anisopliae* (1×10^8) desde o dia +3, enquanto no tratamento com *M. anisopliae* (1×10^8) + carrapaticida, o mesmo foi observado após 12 dias. Na concentração de *M. anisopliae* (1×10^7) foi observado mortalidade de 100% após 12 dias, enquanto na combinação *M. anisopliae* (1×10^7) + carrapaticida, após 15 dias, a mortalidade máxima foi de 90%. Os resultados evidenciam que o carrapaticida afetou a virulência do fungo sobre *R. microplus*.

Palavras-chave: piretroides, organofosforados, fungos entomopatogênicos.

Financiador: CNPq; CAPES; FAPEG

NOVA ESPÉCIE DE *Vampirolepis* sp. (CYCLOPHYLLIDEA) ENCONTRADA EM *Artibeus lituratus* (CHIROPTERA) DA AMAZÔNIA, ESTADO DO ACRE

SANTOS, M.M.; SIMÕES, R.O.¹; D'ANDREA, P.S.²; CARTAGENA, R.I.A.;
PEREIRA, G.O.; UBIALI, D.G.¹; MALDONADO, A.J.²; LUQUE, J.L.¹
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.
E-mail: mms.ioc.fiocruz@gmail.com

¹Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

²Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Oswaldo Cruz – FIOCRUZ-IOC, Rio de Janeiro, RJ

A Amazônia possui uma grande diversidade de espécies de quirópteros cuja helmintofauna ainda é pouco conhecida. *Artibeus lituratus* é uma espécie de quiróptero que habita a copa das árvores, sendo encontrada em ambientes conservados, mas que apresenta grande adaptação a ambientes alterados e urbanos. Possui alimentação preferencial por frutos mas pode complementar a dieta ingerindo insetos, folhas e néctar. Estudos acerca da helmintofauna ajudam a entender melhor o processo de interação de seus hospedeiros com o meio em que vivem. Desta maneira, o objetivo deste trabalho é contribuir com a lista de espécies de helmintos parasitos de *A. lituratus*. A captura dos quirópteros foi realizada durante cinco noites de captura com auxílio de redes de neblina no Parque Estadual do Chandless, área de floresta preservada de 695.303,00 hectares, localizada entre os municípios de Manoel Urbano, Sena Madureira e Santa Rosa dos Purus, no Estado do Acre. Os morcegos capturados foram eutanasiados, seus dados bionômicos anotados e o intestino inspecionado para helmintos. Os cestódeos recuperados foram conservados em etanol 70% no laboratório de campo e posteriormente separados para as diferentes ferramentas de identificação taxonômica (microscopia eletrônica de varredura, microscopia de luz, histologia e molecular). Ao total, nove espécimes de *A. lituratus* foram capturados. Destes, apenas um espécime de morcego encontrava-se parasitado por 335 cestódeos pertencente ao gênero *Vampirolepis*. O diagnóstico morfológico foi realizado por análise dos desenhos das estruturas feitos a partir de câmara clara acoplada a microscópio de luz, utilizando chaves taxonômicas e através de histologia. Além disso, foi realizado a extração do DNA utilizando kit da Quiagen e o sequenciamento parcial do gene ribossomal 18S. A espécie *Vampirolepis* sp. é caracterizada por apresentar escólex com rostelo armado com 25 ganchos do tipo fraternoide, proglotes maduras com três testículos dispostos em linha reta na região central da proglote, bolsa do cirro, vesícula seminal externa e interna localizados na porção superior da proglote. Ovário localizado à frente dos testículos, disposto por toda a extensão ocupada pelos testículos, vitelária desenvolvida e receptáculo seminal visível. Esta espécie se distingue das demais espécies pelo número e tamanho dos ganchos, localização dos testículos, tamanho disposição do ovário. Existem poucas informações disponíveis sobre o gênero *Vampirolepis* tanto a nível morfológico quanto a nível molecular. Desta forma, a utilização de diversas ferramentas na identificação taxonômica é importante para ampliação do conhecimento morfológico e molecular contribuindo no detalhamento de descrição de novas espécies.

Palavras-chave: Cestódeo, morcego, Floresta Amazônica

Financiador: FIOCRUZ, CNPq

CARRAPATOS DE RÉPTEIS DO ESTADO DO MARANHÃO: REGISTRO DO SEXTO MACHO DE *Amblyomma rotundatum* E ANOMALIA EM *Amblyomma humerale*

PEREIRA, J.R.F.¹; PEREIRA, T.G.¹; SILVA, G.F.¹; MESQUITA-SOUSA, D.¹; LUZ, H.R.¹

Universidade Federal do Maranhão – UFMA, São Luís, MA.

E-mail: jurivas15@gmail.com

Os carrapatos parasitam uma ampla variedade de animais domésticos e silvestres, incluindo inúmeras espécies de répteis. Dentre essas, destacam-se aquelas pertencentes às famílias Viperidae, Boidae, Iguanidae, Testudinidae e Teiidae. Embora existam outras espécies de carrapatos parasitando répteis no Brasil, *Amblyomma dissimile* e *Amblyomma rotundatum* são as mais frequentes. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar as espécies de carrapatos que ocorrem em répteis em diferentes regiões do Estado do Maranhão. Durante estudos de campo 11 espécimes de répteis foram capturados: *Chelonoides carbonaria* (Testudinidae) (8 espécimes), *Trachemys adiutrix* (Emydidae) (1 espécime) e *Iguana iguana* (Iguanidae) (1 espécime). Destes foram coletados manualmente, 13 carrapatos identificados como *Amblyomma rotundatum* e *Amblyomma humerale*. O carrapato *A. rotundatum* foi coletado em todos os hospedeiros nos estágios de ninfa (n=1) e adultos (n=9). Dentre os adultos, cinco eram fêmeas e quatro machos. Os machos foram coletados exclusivamente em *I. iguana*. O carrapato *Amblyomma humerale* foi coletado apenas em *C. carbonaria* (um macho e uma fêmea). Um macho de *A. humerale* apresentou anomalia com apenas sete pares de patas. O presente estudo registra o sexto encontro de machos de *A. rotundatum* no Brasil e o primeiro registro de *A. rotundatum* em jabuti *T. adiutrix*. Também, o primeiro registro de anomalia morfológica para *A. humerale*.

Palavras-chave: Parasito-hospedeiro; Ectoparasita; Ixodidae

Financiador: CAPES, FINEP, FAPEMA

***Ixodes luciae* Sénevet, 1940 (Acari: Ixodidae) EM UM NINHO DE MARSUPIAL NO MACIÇO DO BATURITÉ, CEARÁ**

AGUIRRE, A.A.R.¹, PINTO, T.², FERNANDES-FERREIRA, H.³, TAVARES, K.M.,¹ MAZZAROTTO, G.A.C.A.⁴, MEDEIROS, J.F.⁵

¹Plataforma de Criação e Experimentação Animal, Fiocruz Rondônia, Porto Velho, RO.
E-mail: andre.a.r.aguirre@gmail.com

²Sertões Consultoria Ambiental e Assessoria - SERTÕES, Fortaleza, CE.

³Laboratório de Conservação de Vertebrados Terrestres, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE.

⁴Fiocruz Ceará, Fortaleza, CE.

⁵Laboratório de Entomologia, Fiocruz Rondônia, Porto Velho, RO.

Ixodes luciae é um carrapato de hábito nidícola que comumente parasita roedores e marsupiais, quando em estágios imaturos, e marsupiais quando adultos. Existem poucos relatos na literatura sobre a biologia desse carrapato na natureza, embora já tenha sido observado parasitando roedores e marsupiais em boa parte da região neotropical, desde a Argentina ao Sul do México. No Brasil, há relatos desse carrapato nos estados do Acre, Amazonas, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará e Rondônia. O objetivo deste trabalho é reportar a ocorrência de uma população de *I. luciae* em um ninho com características que remetem ser de um marsupial em área de mata, na região do maciço do Baturité, município de Guaramiranga, Ceará. Um ninho foi avistado durante atividades de captura de roedores e marsupiais, em uma atividade de pesquisa na região do maciço do Baturité, em Guaramiranga. O ninho tinha características de ser originalmente de ave da família Thamnophilidae, em formato de tigela, mas foi possivelmente abandonado ou tomado por algum pequeno marsupial, devido à presença de uma formação de domo com outras folhagens, como folhas de bananeira. Alguns marsupiais foram capturados e identificados na região no presente estudo, com tamanho compatível para o ninho, como *Gracilinanus* spp. e *Marmosa murina*. Foi então realizada uma busca por carrapatos no interior do ninho, onde foram encontrados 4 larvas e 5 ninfas ingurgitadas. Os carrapatos foram levados vivos, primeiramente ao Museu de História Natural do Ceará Professor Dias da Rocha, no município de Pacoti, onde duas ninfas realizaram ecdise para adultos no dia seguinte da coleta, e os demais foram levados ao Laboratório de Entomologia da Fiocruz Rondônia, onde foram incubados a 24-27°C, 75-85% de umidade relativa, no escuro. Ao total, apenas ninfas realizaram ecdise para adultos, e todos foram identificados como *I. luciae*, por meio de chave dicotômica; sendo uma fêmea e 4 machos. Registros de *I. luciae* são majoritariamente realizados em sua fase parasitária, em hospedeiros roedores e marsupiais, e informações de populações desse carrapato em ninhos desses animais é escassa. Ademais, este trabalho reporta pela primeira vez a presença de *I. luciae* no bioma da Caatinga e região Nordeste do Brasil, expandindo o conhecimento sobre a distribuição geográfica dessa espécie de carrapato.

Palavras-chave: Didelphidae; Carrapatos; Nidícola

Financiador: FIOTEC



DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO D SOFTWARE PARA DETERMINAÇÃO DA MORTALIDADE DE LARVAS DO CARRAPATO *Rhipicephalus microplus*

SOUSA, I.C.¹; FIGUEREDO, W.K.R.¹; TAVARES, C.P.¹; GOMES, M.N.¹; KLAFKE, G.M.²; SILVA, A.C.¹; COSTA-JÚNIOR, L. M.¹.

¹Universidade Federal do Maranhão – UFMA, São Luís, MA.

²Instituto de Pesquisas Veterinárias Desidério Finamor – IPVDF, Eldorado do Sul, RS.

E-mail: isachaves.lcp@gmail.com

O controle do carrapato bovino *Rhipicephalus microplus* é quase que exclusivamente realizado pela utilização de carrapaticidas sintéticos, e inúmeros relatos de populações resistentes têm sido descritos no mundo todo. Diversos testes toxicológicos *in vitro* são usados para diagnóstico da resistência carrapaticida, porém, todos eles são extremamente demorados e trabalhosos, principalmente aqueles com etapa de contagem diferencial de larvas vivas e mortas. Atualmente, esta etapa é feita de forma manual e subjetiva, o que limita a realização de um número grande de testes e a comparação dos resultados entre diferentes laboratórios. O presente estudo teve como objetivo desenvolver e validar um novo método de contagem automática para avaliar a mortalidade larval de carrapatos. Um software para diferenciação de larvas vivas e mortas foi desenvolvido em etapas distintas: obtenção de vídeos; segmentação de imagens usando o algoritmo de vaga-lume; detecção de larvas com a técnica da transformada de simetria radial rápida (FRST); e rastreamento das larvas baseado no deslocamento de partículas ao longo do tempo. Para validação do software desenvolvido, testes de imersão de larvas de *R. microplus* com ivermectina, cipermetrina e fipronil foram realizados em triplicata. A avaliação da mortalidade larval foi realizada por meio de: (1) gravação de vídeos de 60 s de cada pacote e (2) contagens manuais da mesma amostra por três analistas diferentes, cada um responsável pela contagem de uma réplica de cada teste. Todos os vídeos obtidos foram copiados e cortados nos tempos de 60, 40 e 20 s para posterior análise no software de contagem. As concentrações letais (CL₅₀) de cada teste dos diferentes compostos foram calculadas para cada método (automático e manual) nos diferentes tempos de vídeo. Não houve diferença estatística nas CL₅₀ determinadas nas avaliações manuais e automática para ivermectina e fipronil. Para cipermetrina, a CL₅₀ calculada após avaliação manual foi até 2,2 vezes menor que a da avaliação automática. O tempo de aquisição dos vídeos foi de 2.9 a 4.4 vezes mais rápido que a avaliação manual. O tempo médio de processamento de cada vídeo foi de 5,73 min, independente da duração dos mesmos. Com isso, o método desenvolvido para contagem automática de larvas de carrapato foi validado, e apesar de ainda ter pontos a serem otimizados, pode ser considerado uma alternativa viável para determinação do percentual de mortalidade de larvas de carrapatos, podendo ser utilizado em testes *in vitro*, auxiliando no diagnóstico de populações de carrapatos resistentes e no desenvolvimento de novos carrapaticidas.

Palavras-chave: Contagem automática, Resistência, Algoritmo de Vaga-lume

Financiador: FAPEMA; FINEP



ATIVIDADE CARRAPATICIDA DOS ÓLEOS DE *Ocimum basilicum* E *Eucalyptus staigeriana* SOBRE *Rhipicephalus sanguineus sensu lato*

MESQUITA-SOUSA, D.¹; FERREIRA, G.S.¹; VALE, T.L.¹; COSTA, J.R.S.¹; COSTA-JUNIOR, L.M.¹.

1 - Universidade Federal do Maranhão – UFMA, São Luís, MA.

E-mail: dauanamesquita@hotmail.com

Rhipicephalus sanguineus sensu lato (s.l.), é o carrapato mais comum encontrado em cães de áreas urbanas do mundo. O seu controle é realizado com moléculas sintéticas, mas o uso errôneo pode levar à seleção de carrapatos resistentes. Nesse sentido, o uso de moléculas de origem vegetal são uma nova ferramenta para o controle de carrapatos. O objetivo do presente estudo foi avaliar a eficácia carrapaticida dos óleos de *Ocimum basilicum* e *Eucalyptus staigeriana* sobre larvas e ninfas não ingurgitadas de *R. sanguineus* s.l. A atividade carrapaticida contra larvas e ninfas foi avaliada usando o teste de imersão para determinação da Concentração Letal a 50% (CL50). Em todos os experimentos, foram testadas concentrações iniciais de 5mg/mL diluídas a 70%, obtendo 10 concentrações com 3 réplicas para cada tratamento. A CL50 foi calculada por regressão não linear através do software GraphPad Prisma versão 8.0. Os valores encontrados para os óleos de *O. basilicum* e *E. staigeriana* nas mortalidades de larvas foram 0.829 e 2.05 mg/mL e para ninfas 2.66 e 2.29 mg/mL, respectivamente. Este estudo documenta pela primeira vez a atividade carrapaticida dos óleos de *O. basilicum* e *E. staigeriana* sobre larvas e ninfas não ingurgitadas de *R. sanguineus* s.l.

Palavras-chave: Cão; Carrapatos; Produtos naturais

Financiador: FAPEMA; FINEP; CAPES



DOENÇA DE CHAGAS E ALTERAÇÕES AMBIENTAIS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DESCRITIVA

CORREIA, J.E; SILVA, A. V DA; SANTOS; E. M. R.
Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, Feira de
Santana, BA.E-mail: jecorreia@uefs.br

A Doença de Chagas é uma patologia de ampla distribuição no continente americano causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi* que atinge cerca de sete milhões de indivíduos no mundo. Com o objetivo de descrever o panorama da produção científica sobre a doença de Chagas e alterações ambientais, uma análise bibliométrica foi realizada. Métricas foram obtidas a partir de dados de co-autoria de autores, instituições e países e co-ocorrência de palavras-chaves, extraídos de 68 artigos primários indexados no banco de dados Scopus de 2002 a 2020, usando o descritor MESH "chagas disease" associado às palavras chaves: "land use" ou "land cover" and "climate change". A seleção dos dados foi realizada na plataforma Rayyan e os mapas de redes no software *VOSviewer*®. Existe um número crescente de publicações ao longo dos anos. A análise dos aglomerados obtidos nas redes permitiu identificar 302 pesquisadores, 198 instituições de pesquisa e 23 países que publicam sobre a temática e suas redes de conexões. Instituições localizadas nos Estados Unidos apresentaram-se mais prolíficas e exercem fortes ligações com os países da América Latina. O Brasil vem estabelecendo uma grande rede de colaboração científica doméstica e internacional através das suas instituições de pesquisa. Três delas merecem destaques: Departamento de Ciências Biológicas, da Faculdade de Araraquara - SP, Departamento de Biologia da Universidade Federal de Porto Velho - RO, Laboratório de Biodiversidade Entomológica, Instituto Oswaldo Cruz - Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ. As conexões visualizadas nas redes de co-autoria de autores, instituições e países sugerem favorecimento de uma maior produção científica ao longo dos próximos anos, consolidação de parcerias, além do intercâmbio de recursos, de ideias e de abordagens metodológicas. Por outro lado, a rede de coocorrência de palavras-chave mostrou que a epidemiologia da Doença de Chagas vem sendo aprofundada com a inclusão de modelos de análises climáticas e espaciais, em suas pesquisas. O que permite associar a ecobiologia do vetor e os ciclos de transmissão da doença a fatores de alterações ambientais e realizar previsões.

Palavras-chave: Tripanossomíase Americana, Mudanças climáticas, Uso e cobertura do solo.

ATIVIDADE DE AMOSTRAS DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Leptospermum scoparium* SOBRE FÊMEAS INGURGITADAS *Rhipicephalus microplus*

TEIXEIRA, A.L.C.^{1*}; SANTOS, E.F.¹; SILVA, I.S.¹; MARRETO, L.C.N.L.¹; GOMES, G.W.¹; SOUSA, L.J.M.P.¹; VALE, F.L.¹; MONTEIRO, C.M.O.¹.

1: Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO

*E-mail: luciacoutinho13@gmail.com

Os óleos essenciais (OEs) têm sido apontados como promissores para o desenvolvimento de novas tecnologias para controle de carrapatos. Entre os óleos que se destacam para esse fim, podemos citar o OE de *Leptospermum scoparium*, conhecida popularmente como Manuka. Dessa forma, foi realizado um estudo para avaliar a atividade carrapaticida de diferentes amostras do óleo essencial de *L. scoparium* sobre fêmeas ingurgitadas de *Rhipicephalus microplus*, em condições de laboratório. Para realização do experimento foram obtidas duas amostras do óleo essencial de *L. scoparium* junto a empresa Laszlo, e uma amostra junto a empresa Oshadhi e cada amostra foi testada nas concentrações de 2,5; 5,0 e 10,0 mg/mL. Também foi formado um grupo controle utilizando dimetilsufóxido(DMSO) a 3% (v/v). Para realização do experimento, fêmeas ingurgitadas (10 por grupo) foram divididas em grupos com pesos homogêneos ($p > 0,05$) e imersas por cinco minutos nas soluções testadas. Em seguida, as fêmeas foram colocadas em placas de cultivo celular (cada fêmea em um poço) e acondicionadas em B.O.D por 15 dias ($27 \pm 1^\circ\text{C}$ e UR $> 80 \pm 5\%$) para a realização da postura. Após esse período, a massa de ovos foi coletada, pesada e acondicionada individualmente em seringas plásticas com extremidade distal cortada, vedada com algodão hidrófilo, e acondicionada em B.O.D., nas mesmas condições de temperatura e umidade mencionadas anteriormente para avaliação de eclosão das larvas (após 21 dias). Com os dados de peso da fêmea, peso da massa de ovos, percentual de eclosão, foi feito o cálculo do índice de produção de ovos e percentual de controle. Todos os tratamentos reduziram significativamente ($p < 0,05$) a quantidade de ovos produzidos, o índice de produção de ovos e o percentual de eclosão. Nos tratamentos com as amostras da Laszlo, nenhuma fêmea realizou oviposição nas concentrações de 5 e 10 mg/mL, enquanto no tratamento com a amostra da empresa Oshadhi, o mesmo só foi observado na concentração de 10 mg/mL. O percentual de controle em todos os tratamentos com as amostras do OE de *L. scoparium* da Laszlo foram superiores a 90%, chegando a 100% nas duas maiores concentrações (5 e 10 mg/mL). Nos tratamentos com a amostra do OE de *L. scoparium* da empresa Oshadhi, foram observados percentuais de controle de 81, 97 e 100%, respectivamente. Assim, pode-se concluir que as diferentes amostras dos óleos essenciais de *L. scoparium* apresentaram atividade carrapaticida sobre fêmeas ingurgitadas de *R. microplus*, e as duas da empresa Laszlo, apresentaram maior atividade em relação a amostra da empresa Oshadhi.

Palavras-chave: Carrapato do boi; óleo essencial; Manuka

Financiador: CNPq; CAPES; FAPEG

***Dioctophyme renale* (NEMATODA: ENOPLIDA) EM CAVIDADE TORÁCICA DE *Lontra longicaudis* (CARNIVORA: MUSTELIDAE): RELATO DE CASO**

SILVA, Y.H.; QUINTAL, J.P.; BALTHAZAR, D.A.; ROSA, D.Q.; TONDO, L.A.S.;
UBIALI, D.G.; CORREIA, T.R.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: ygorhenrique97@hotmail.com

O nematoide *Dioctophyme renale* é parasito dos rins de carnívoros, comumente denominado de verme gigante dos rins, sendo o local de parasitismo mais frequente o rim direito, entretanto ocorre com menor frequência em outras cavidades e órgãos. Em animais selvagens, devido muitas vezes aos mecanismos de compensação/adaptação e a não manipulação desses indivíduos, o diagnóstico de *D. renale* acontece pela necrópsia. Nesse contexto, o objetivo do trabalho foi relatar a presença incomum de *D. renale* em cavidade torácica de *Lontra longicaudis*, em exame *post mortem*. O animal do presente relato foi encontrado com a cabeça esmagada na BR465, Km39 (-22.8117823; -43.6292329), sendo o cadáver encaminhado para o Setor de Anatomia Patológica (SAP) da UFRRJ para exame de necrópsia. Na inspeção, o animal de 8,3 kg, 120 cm de comprimento e 22 cm de altura, apresentava múltiplas fraturas cominutivas em diferentes ossos do crânio, como também, dilaceração e esmagamento do encéfalo. No exame da cavidade abdominal, foi observado um aumento discreto das bordas do fígado e presença de pontos multifocais na superfície capsular (hemorragia). Na cavidade torácica, foi observado o pulmão avermelhado, levemente armado e com aspecto úmido, apresentando na região da carina uma acentuada quantidade de líquido vermelho (aspiração de sangue). Além disso, foi observado na cavidade torácica a presença de aproximadamente 150 mL de líquido livre de aspecto espesso e avermelhado (sangue), juntamente com o conteúdo, observou-se a presença de um nematoide, este encaminhado para o setor de Parasitologia do Laboratório de Quimioterapia Experimental em Parasitologia Veterinária, da mesma instituição, para o diagnóstico. Não havendo ligação anormal da cavidade abdominal com a torácica. Uma parte dos órgãos como fígado, baço, intestino, encéfalo e pulmão, foram coletados para avaliação histológica e o nematoide encaminhado para identificação. O exame histológico dos órgãos coletados de forma geral demonstrou alterações como acúmulo de glicogênio em fígado, necrose em baço, processo inflamatório em intestino e hemorragia em pulmão e encéfalo, que somado com as alterações macroscópicas são compatíveis com traumas. O nematoide encontrado foi diagnosticado como um exemplar macho de *D. renale*, devido características morfológicas como tamanho do espécime encontrado, coloração avermelhada e a presença de um único espículo rodeado por uma bolsa copuladora em formato de campânula. Conclui-se que, *L. lonigicaudis* foi vítima de atropelamento com base nas alterações macro e microscópicas observadas, e foi possível registrar o parasitismo não usual por *D. renale* em cavidade torácica de uma lontra.

Palavras-chave: Dioctofimose; mustelídeo; necrópsia.

Financiador: FAPUR, MEC



EFFICIENCY OF CHANGES IN McMASTER, MINI-FLOTAC AND NEUBAUER METHODS IN THE DIAGNOSIS AND COUNTING OF CRYPTOSPORIDIUM SPOOOCYSTS IN CALF FECES.

SILVEIRA, A.L.¹; RODRIGUES, D.C.²; CABRINE-DOS-SANTOS, M.¹; OLIVEIRA-SILVA, M. B.¹

¹Federal University of Triângulo Mineiro; ²MSD-Animal Health.

E-mail: marcia.silva@uftm.edu.br

Introduction: The oocyst count of protozoa in animal infections is of paramount importance for field work, since the choice of treatment and the appropriate moment are dependent on the amount of oocysts eliminated by the animal and the period of life in which it is. Due to the small diameter of *Cryptosporidium* spp. oocysts, their observation in routine coproparasitological examinations becomes extremely difficult. This is one of the main reasons for the lack of diagnosis of cryptosporidiosis in clinical infections in the field. **Objectives:** This work evaluated the association of fluctuation in saturated sucrose solution used in McMaster and Mini-Flotac processes with negative malachite green staining in the diagnosis and oocyst count of *Cryptosporidium* spp. in naturally infected calf feces. **Materials and methods:** Initially a 0.16% malachite green solution (320 ml) was prepared and to this 500g of PA sucrose and 6g of phenol were added, thus forming a saturated solution of sucrose (Sheather) with 0.16% malachite green (Sheather/VM 0.16%). For this study, 27 samples of calf feces were collected between the first and second weeks of life. We used those that presented *Cryptosporidium* spp. oocysts in the modified Ziehl Neelsen technique. Stool samples were diluted in Sheather/VM 0.16% solution according to the technical recommendation and analyzed in McMaster, Mini-Flotac and Neubauer chambers in light microscopy at 10, 20 and 40x lenses. **Results:** *Cryptosporidium* spp. oocysts were observed in the 40x lens only in Neubauer's chamber. In the chambers of McMaster and Mini-Flotac, despite the observation in the 10x lens of some bright and refringent structures similar to *Cryptosporidium* spp. oocysts, it was impossible to perform an accurate count, since the dimension was very small and the focus blurred by the presence of fecal debris. In Neubauer's chamber, it was not only possible to observe, but also to count oocysts and the process was facilitated by the addition of sucrose to the malachite green solution. The oocysts presented themselves brilliantly and refringently typical of *Cryptosporidium* spp. oocysts, in the objectives of 10, 20 and 40x. **Conclusions:** The results found in the present study demonstrated that modified Ziehl Neelsen is still a great technique for qualitative diagnosis of *Cryptosporidium* in animal feces. However, the changes made in Neubauer's chamber count allowed the observation of oocysts under light microscopy, and can be used by any observer in the field, thus facilitating their work in the diagnosis and treatment of cryptosporidiosis in calves and other animal species.

Keywords: *Cryptosporidium* spp, Ziehl Neelsen, Neubauer Chamber.

Funder: MSD- Animal Health

ATIVIDADE CARRAPATICIDA DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Thymus vulgaris* SOBRE FÊMEAS INGURGITADAS DE *Rhipicephalus microplus*

MARRETO, L.C.N.L.; TEIXEIRA, A.L.C.; SILVA, I.S.; SANTOS, E.F.; GOMES, G.W.; SOUSA, L.J.M.P.; VALE, F.L.; MONTEIRO, C.M.O.

Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO

E-mail: lais.marreto@gmail.com

Rhipicephalus microplus é considerado o carrapato de maior importância para a pecuária bovina brasileira, sendo responsável pela transmissão de agentes patogênicos causadores da anaplasmose e babesiose bovina. Nos últimos anos tem ocorrido um crescimento de pesquisas com a utilização de produtos botânicos para o controle de *R. microplus*. O objetivo do presente estudo foi avaliar a atividade carrapaticida de diferentes amostras do óleo essencial (OE) de *Thymus vulgaris* sobre fêmeas ingurgitadas de *R. microplus*, em condições de laboratório. Para realização do experimento, fêmeas ingurgitadas (10 por grupo) foram divididas em 13 grupos, a saber: controle DMSO (3%) e OE de *Thymus vulgaris* nas concentrações de 2,5; 5,0 e 10,0 mg/mL, de amostras obtidas das empresas Lazslo, WNF, Oshadhi e Quinarí. Cada fêmea foi imersa por cinco minutos nas respectivas formulações e em seguida, foram transferidas para placas de cultivo celular (cada fêmea em um poço) e acondicionadas em B.O.D ($27\pm 1^\circ\text{C}$ e UR $>80 \pm 5\%$) para a realização da postura. Após 15 dias, a massa de ovos de cada fêmea foi pesada e acondicionada individualmente em seringas plásticas, com extremidade distal vedada e acondicionadas em B.O.D ($27\pm 1^\circ\text{C}$ e UR $>80 \pm 5\%$) para posterior avaliação da eclosão (após 21 dias). Com os dados de peso da fêmea, peso da massa de ovos, percentual de eclosão, foi feito o cálculo do percentual de controle. Os tratamentos com o OE de *T. vulgaris* das amostras Lazslo, WNF e Quinarí, na maior concentração, reduziram a quantidade de ovos produzidos pelas fêmeas ingurgitadas, quando comparado a massa de ovos produzidas por fêmeas do grupo controle, e as duas maiores concentrações (5 e 10 mg/mL) reduziram ($p < 0,05$) o percentual de eclosão. Em relação a amostra do OE de *T. vulgaris* da empresa Quinarí, nenhum tratamento reduziu ($p > 0,05$) a quantidade de ovos produzidos, e somente a maior concentração, reduziu ($p < 0,05$) o percentual de eclosão. O percentual de controle obtido com o OE da empresa Lazslo foi de 8, 22 e 72%, resultado semelhante ao obtido para o OE da WNF, com valores de 18, 34 e 76%, para as concentrações de 2,5; 5,0 e 10,0 mg/mL. Todos os tratamentos com o OE da empresa Oshadhi resultaram em percentuais de controle $< 50\%$. Os melhores resultados foram obtidos com o OE da Quinarí, com valores de 26, 42 e 95%. É possível concluir que o OE de *T. vulgaris* possui atividade carrapaticida sobre fêmeas ingurgitadas de *R. microplus*, contudo, a atividade pode variar de acordo com a amostra do OE obtida por diferentes empresas. No presente estudo, o OE de *T. vulgaris* obtido junto a Quinarí apresentou maior atividade carrapaticida.

Palavras-chave: Carrapato do boi; Óleo essencial; Tomilho.

Financiador: CNPq; CAPES; FAPEG



EFICÁCIA DA COLEIRA DE IMIDACLOPRIDA/FLUMETRINA NA PREVENÇÃO DE LEISHMANIOSE CANINA

ALVES, G.B.¹; OLIVEIRA, T.C.B.¹; NAKAMURA, A.A.A.¹; SILVA, D.R.R.¹; SANTOS, G.M.¹; REQUENA, K.A.M.L.^{1,2}; SANTOS-DONI, T.R.¹; BRESCIANI, K.D.S.³

¹ Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Medicina Veterinária, Araçatuba, São Paulo, Brasil. E-mail: katia.bresciani@unesp.br

² Superintendência de Controle de Endemias (SUCEN), Araçatuba, São Paulo, Brasil.

³ Instituto de Ciências Agrárias (ICA), Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Avenida Universitários, 1000, Unaí, MG, Brasil.

A leishmaniose visceral é uma zoonose crônica prevalente em vários países e disseminada pela picada de flebotomíneos. O objetivo neste estudo foi investigar a efetividade de uma coleira de matriz polimérica composta por Imidacloprida a 10% e Flumetrina a 4,5% para a prevenção da enfermidade canina na região endêmica do município de Araçatuba, São Paulo, Brasil. Nesta pesquisa foram incluídos 146 cães mantidos em 75 domicílios. Exames físicos, pesagens e coletas de amostras biológicas (sangue, linfonodo poplíteo e *swab* conjuntival) desses cães foram realizados em março de 2018 (Dia 0; Grupo A (GA): controle = 69, Grupo B (GB): tratado = 77) para o início dos exames laboratoriais. Após serem incluídos no trabalho, os cães foram monitorados com periodicidade de quatro meses (120°, 240°, 360° e 480 dias). O uso de coleiras continuou entre 0 a 480 dias antes da substituição na segunda (D240) e na quarta (D480) visitas de acompanhamento. No total, foi constatado que 25 cães no GA (36,2 por cento) e 3 no GB (3,9 por cento) foram positivos para infecção por *Leishmania infantum* em no mínimo um exame diagnóstico usado na pesquisa. Portanto, a efetividade média da coleira para proteção contra infecção por *L. infantum* foi registrada como 89,2% ($p < 0,01$). No último acompanhamento, a taxa de densidade de incidência média para o GA foi de 30,7% e, para o GB, foi de 2,9%. Constatou-se que as coleiras de imidacloprida/flumetrina que foram utilizadas na pesquisa são seguras e eficazes para a prevenção de infecção por *L. infantum*. No Brasil, *Lutzomyia* spp. consiste no principal vetor da infecção; assim, a coleira pode ser usada para limitar a infecção em cães, bem como em pessoas.

Palavras-chave: *Leishmania*, Cão, Controle

Financiamento: FAPESP, CAPES, CNPQ



DETERMINATION OF THE FREQUENCY OF HEMOPARASITES IN BATS IN RURAL AREAS OF VALLE DE ABURRÁ AND NEARBY AREAS

SANCHEZ-ZAPATA, G.Y¹; GÓMEZ-RUIZ, D.A¹; USUGA-MONROY, C¹; CANO, A.L¹; CIFUENTES, L.S¹.

1. Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia

E-mail: gloria.sanchez@uniremington.edu.co

Bats are vital for the balance of tropical ecosystems, they offer environmental services such as seed dispersal, pollination and biological control of nocturnal flying insects. However, according to reports, these mammals are reservoirs of different infectious microorganisms that cause infections in humans, including parasites of the genus *Plasmodium*, *Toxoplasma*, *Leishmania* and *Trypanosoma*. The purpose of this study was to determine the frequency of hemoparasites in bats through morphological and molecular methods. The study area included three zones, El Palmar Reserve in the municipality of Fredonia, La Quintero Reserve in the municipality of Barbosa and La Romero Reserve in the municipality of Sabaneta. The sampling was carried out by installing five mist nets for three nights in each locality at two different times of the year. A total of 109 individuals of the Phyllostomidae family were captured, from which 102 samples were obtained to morphological identification and 30 to molecular detection by polymerase chain reaction (PCR). A prevalence of 3.92% was found for *Microfilaria* via morphological analysis. In addition, through molecular tests, prevalence of 10% (n=3) *Babesia* in the species *C. perspicillata* and *C. brevicauda*, and 6.6% (n=2) *Trypanosoma* in the species *C. perspicillata* were found. This is the first report in Antioquia of hemoparasites in bats and the first report of *Microfilaria* in the country.

Keywords. *Trypanosoma*, *Babesia*, *Microfilaria*, PCR

Funder: Remington University Corporation

INFECÇÃO NATURAL POR *Litomosoides brasiliensis* (NEMATODA: ONCHOCERCIDAE) EM MORCEGOS FILOSTOMÍDEOS NO NORTE MARANHENSE

COSTA, T.F.^{1*}; COUTINHO, D.J.B.¹; SIMAS, A.K.S.M.¹; SANTOS, G.V. dos¹;
NOGUEIRA, R.M.S.¹; COSTA, F.B.¹; COSTA, A.P.¹

¹Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, São Luís, MA.

^{1*}Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, São Luís, MA; E-mail:

thaliane.franca@hotmail.com.

Os quirópteros desempenham um papel importante na manutenção do equilíbrio ambiental, pois são polinizadores, dispersores de sementes e predadores. Estudos sobre a biodiversidade parasitária são importantes para o manejo e conservação das espécies, uma vez que o parasitismo desempenha um papel essencial nos ecossistemas, por meio da regulação da densidade de hospedeiros, estabilização de cadeias alimentares e estruturação de comunidades de animais. No estado do Maranhão, apesar da alta diversidade de espécies, pesquisas sobre parasitos são escassos. Assim, o objetivo do presente estudo foi investigar a infecção natural por filarídeos entre morcegos capturados nos municípios de Turiaçu, Cândido Mendes, Godofredo Viana e Carutapera localizados mesorregião Norte Maranhense. Dos morcegos, foram colhidas amostras sanguíneas para confecção e análise de esfregaços finos em triplicata e para diagnóstico molecular. A extração de DNA foi realizada utilizando o kit comercial e a caracterização molecular foi realizada por meio da técnica de PCR utilizando um fragmento do gene 12S rDNA. Foram capturados e identificados 82 exemplares de morcegos dos gêneros e/ou espécies: *Artibeus fimbriatus* (n=01); *Artibeus* sp.(n=26); *Carollia* sp. (n=10); *Dermanura gnoma* (n=03); *Dermanura* sp. (n=04); *Glossophaga soricina* (n=07); *Molossus molossus* (n=24); *Molossus* sp. (n=01); *Myotis nigricans* (n=01), *Uroderma bilobatum* (n=05). Microfilárias compatíveis com *Litomosoides* sp. foram observadas em 8 (9,75%) amostras correspondentes às espécies de morcegos *Carollia perspicillata* (2), *Artibeus lituratus* (1), *Artibeus fimbriatus* (2), *Dermanura gnoma* (2) e *Glossophaga soricina* (1), todos filostomídeos. A partir dos ensaios de PCR, foram detectadas cinco amostras positivas. A partir do sequenciamento destas amostras, e análise comparativa com as sequências depositadas no GenBank, verificou-se 99,31% de similaridade com *Litomosoides brasiliensis*. É importante destacar que dentre as espécies de morcegos que apresentaram microfilárias, quatro eram morcegos frugívoros e um era nectarífero. Ambos os tipos de morcegos são fundamentais para o ecossistema, pois voam longas distâncias em busca de frutos e dispersam sementes pelo caminho e atuam como polinizadores. Portanto, são essenciais para a regeneração da floresta e manutenção da diversidade vegetal e equilíbrio do ecossistema. O presente estudo é o primeiro registro de filarídeos em morcegos no estado do Maranhão, da espécie *L. brasiliensis* parasitando *D. gnoma* e *A. fimbriatus* no Brasil, ampliando a distribuição geográfica e de hospedeiros de *Litomosoides* sp. no território brasileiro.

Palavras-chave: quirópteros, filarídeos, Brasil.

Financiadores: CAPES; FAPEMA; UEMA.

EFICÁCIA DE UM INSETICIDA DE MICRODOSE PARA O AMBIENTE À BASE DE TRANSFLUTRINA CONTRA INSETOS VOADORES VETORES E TRANSMISSORES DE ZOONOSES

DUARTE, M. J.; POZZATTI, C. D.; DE MATOS, L. V. S.; CARVALHO, G. L.; PAMPANA, L. C.; VALADARES, G. F.

Ipanema Indústria de Produtos Veterinários Ltda. – Araçoiaba da Serra – SP.

E-mail: marcelo.duarte@ipafarma.com.br

O mosquito é o animal responsável pelo maior número de mortes em seres humanos e também o maior propagador de doenças. Dentre os mais perigosos, encontram-se o *Aedes aegypti*, transmissor da dengue, febre amarela e zika; *Anopheles aquasalis*, transmissor da malária e o *Culex quinquefasciatus*, transmissor da febre do Nilo Ocidental, elefantíase e encefalite japonesa. Também podemos destacar a mosca doméstica e as varejeiras como grandes vetores de doenças como febre tifoide, disenteria, poliomielite, entre outras. No corpo, moscas podem, ainda, carregar vírus, bactérias, cisto de protozoários e ovos de helmintos, bem como transmitir tais agentes patogênicos aos seres humanos. Mediante o cenário exposto, entende-se a necessidade do desenvolvimento de métodos inovadores que controlem as populações desses insetos causadores de zoonoses. Assim, realizaram-se estudos de eficácia de uma nova tecnologia inseticida aerossol em mosquitos e moscas, à base de transflutrina. Nela, as partículas geradas com o acionamento do aerossol compreendem-se na faixa nanométrica, permitindo assim que apenas uma microdose (1 segundo de acionamento libera cerca de 8 mg de transflutrina) seja capaz de se manter na porção aérea e tratar o ambiente fechado por mais de 48 horas. Neste estudo utilizou-se as seguintes espécies de mosquitos: *A. aegypti*, *A. aquasalis* e *C. quinquefasciatus*; e mosca - *Muscadomestica*. Os ensaios foram realizados na ASR, em Charqueada (SP). Os mosquitos foram oriundos do laboratório da Fiocruz; as moscas, da Bayer CropScience. Para cada espécie foi conduzido um estudo distinto, entretanto com delineamentos idênticos. Cada estudo foi composto por três repetições testando a eficácia do aerossol e uma repetição para o tratamento controle, com 50 fêmeas por repetição, totalizando 200 insetos. Os insetos foram colocados na câmara de Peet Grady e, em seguida, o produto foi introduzido por aplicação aérea, acionando a válvula por 0,5 segundo e liberando a dose de 4 mg de transflutrina. Após a aplicação foi observado por 10 minutos o número de insetos em *knockdown*. Em seguida, manteve-se o mesmo registro a cada intervalo de 10 minutos, até o total de 60 minutos. Ao final, após 24 horas de *knockdown* os indivíduos foram avaliados para confirmar a morte. O produto mostrou-se eficaz contra todas as espécies testadas. O tempo de tombamento de 50% da população foi de 0,66; 1; 7 e 9,9 minutos e o tempo de tombamento de 95% da população foi de 2,4; 17,7; 33 e 39,7 minutos para as espécies *A. aegypti*, *A. aquasalis*, *C. quinquefasciatus* e *M. domestica*, respectivamente. A eficácia do inseticida testado após 24h foi de 100; 100; 91,3 e 94,7% de mortalidade para as espécies *A. aegypti*, *A. aquasalis*, *C. quinquefasciatus* e *M. domestica*, respectivamente.

Palavras-chave: Mosquitos, moscas, transflutrina.

Financiador: Ipanema Indústria de Produtos Veterinários Ltda.

RESPOSTA COMPORTAMENTAL DE ADULTOS DE *Rhipicephalus sanguineus* SENSU LATO FRENTE AO FUNGO *Metarhizium anisopliae*

BARRETO L.P; CARREIRA D.N; OLIVEIRA A.S; ZERINGÓTA, V; BORGES, L.M.F;
FERNANDES É.K.K.

Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO.

E-mail: oliv.as@outlook.com

Rhipicephalus sanguineus sensu lato (s.l.) é vetor de agentes causadores de doenças em cães, e em alguns países há relatos de que essa espécie seja vetora de bactérias do gênero *Rickettsia* para humanos. A utilização de acaricidas químicos tem selecionado cepas resistentes de carrapatos, tornando cada vez mais desafiador o seu controle. O fungo entomopatogênico (FE) *Metarhizium anisopliae* é capaz de infectar e matar diferentes artrópodes, podendo ser usado como uma alternativa ecológica e eficaz na redução de populações de carrapato. Sabemos que alguns insetos são atraídos ou repelidos por FE, mas não há na literatura estudos que reportam o comportamento de carrapatos frente a fungos. O objetivo do presente estudo foi avaliar se *M. anisopliae* IP 119, em duas diferentes formulações, é capaz de atrair ou repelir adultos de *R. sanguineus* s.l. Neste sentido,

M. anisopliae IP 119 foi cultivado em meio BDAL, por 15 dias. Os conídios foram colhidos e suspensos em óleo mineral ou Tween 80 0,01% (v/v) a 1×10^5 e 1×10^8 conídios mL^{-1} , compondo assim quatro diferentes suspensões: duas oleosas e duas aquosas. Tiras de papel-filtro (Whatman nº1, 1×4 cm) foram tratadas com 20 μl de uma das suspensões, ou 20 μl de óleo mineral ou Tween 80 0,01% sem adição de conídios (controles). Os ensaios comportamentais foram realizados em um olfatômetro em formato de Y. Em um Kitasato conectado a um dos braços foi colocado o papel-filtro tratado com a suspensão teste, enquanto o outro braço do dispositivo recebeu um papel-filtro tratado com o respectivo controle. Os braços do olfatômetro foram invertidos após avaliação da escolha de cinco carrapatos, substituindo também os papéis-filtro por novos. Em cada ensaio foi verificado a escolha de 60 carrapatos *R. sanguineus* s.l. adultos, sendo 30 machos e 30 fêmeas para cada tratamento, em três repetições independentes ($n = 180$). A formulação oleosa com a suspensão de 1×10^5 conídios mL^{-1} atraiu 61% dos carrapatos testados, sendo o único tratamento capaz de interferir significativamente no comportamento dos carrapatos ($X^2 = 8.02$, $GL = 1$, $P = 0,005$). Até o que se sabe, esse é o primeiro relato de resposta comportamental do carrapato *R. sanguineus* s.l. a *M. anisopliae*. Desta forma, os resultados aqui observados agregam vantagem à formulação oleosa, aumentando o seu potencial de controle. Estudos futuros serão desenvolvidos para investigar os motivos que ocasionam esta resposta comportamental, e ainda os resultados dessas pesquisas podem ser explorados no desenvolvimento de armadilhas contendo *M. anisopliae* com o objetivo de atrair, infectar e matar *R. sanguineus* s.l.

Palavras-chave: Carrapatos; Fungo Entomopatogênico; Olfatometria

Financiador: CAPES, CNPq, FAPEG, INCT-EM

AVALIAÇÃO *IN VITRO* DO EFEITO DOS NEMATOIDES *Sterneinema rarum* E *Heterorhabditis bacteriophora* NO CARRAPATO *Rhipicephalus (boophilus) microplus* EM SUBSTRATO TERRA

ARANTES, L.J.¹; SOUZA, E.R.¹; OROZCO, J.G.C.²; DUARTE, F.C.¹; MENDES, M.C.¹

¹ Instituto Biológico, Av. Conselheiro Rodrigues Alves, 1254, São Paulo - SP, Brasil.

² Instituto de Zootecnia, R. Heitor Pentead, 56, Nova Odessa - SP, Brasil.

*e-mail: lucasarantesbr@hotmail.com

O carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* é próprio de clima tropical e subtropical e seu principal hospedeiro são os bovinos. No Brasil este ectoparasita tem ocasionado grandes danos à pecuária em decorrência da queda na qualidade do couro, redução da produção de leite e carne e da transmissão dos agentes da Tristeza Parasitária Bovina. A eficácia do controle químico tem diminuído devido a resistência dos carrapatos aos princípios ativos. Todavia, há uma busca por métodos alternativos de controle. Estudos *in vitro* com nematoides entomopatogênicos (NEPs) tem apresentado resultados promissores no controle do carrapato bovino. Os gêneros *Steinernema* e *Heterorhabditis* atuam como veículos associados a bactérias patogênicas do gênero *Xenorhabdus* e *Photorhabdus* respectivamente. Neste trabalho foi realizado teste de eficácia *in vitro* com duas cepas de NEPs (PAM25 e HB) com fêmeas ingurgitadas de *R. microplus* dispostas sobre substrato (terra). Para cada uma das cepas foram testados três tipos de tratamentos. A concentração da suspensão utilizada em todos os tratamentos foi de 200 jis/fêmea (1ml). O experimento foi realizado em triplicata. Nas unidades amostrais 15 fêmeas foram dispostas sobre o substrato diretamente ou envoltas por um saco lacrado tecido (marcador). Todos os testes foram realizados em frascos plásticos com 2 cm de terra. No primeiro tratamento (F+S) as fêmeas foram dispostas sobre o substrato e só depois aplicada a suspensão, no segundo (S+F) a suspensão foi aplicada antes da disposição das fêmeas, e no terceiro (M) as fêmeas estavam dentro dos marcadores que foram colocados sobre o substrato após a aplicação da suspensão. Foi estabelecido um grupo controle para os testes F+S e S+F no qual as fêmeas foram dispostas e então aplicado 1ml de água destilada, e outro grupo foi estabelecido para o teste M, em que marcadores foram colocados nos frascos onde havia sido aplicado 1ml de água destilada. Todos os frascos foram mantidos em temperatura ambiente até a pesagem dos ovos e cobertos com um tecido (filó), os quais após este período foram colocados em tubos de ensaio e mantidos em estufa à 28°C e UR de 80%. Com o peso das fêmeas, peso dos ovos e porcentagem de eclosão das larvas calculou-se a porcentagem de inibição de postura e eficácia de acordo com Drummond et al.,(1973). Os resultados mostraram que os tratamentos F+S, S+F e M com a cepa PAM 25 obteve médias de eficácias de 95.53%, 91.07% e 64.56% respectivamente, enquanto para a cepa HB as médias foram de 85.38%, 98.7% e 87.13%. Esse resultado mostra a importância do uso de NEPs no combate do *R. microplus*, e que novos estudos deverão ser efetuados com o intuito de desenvolver um bioinsumo comercial.

Palavras-chaves: Controle Biológico, Eficácia, Entomopatogênicos.



NOVOS REGISTROS DE OCORRÊNCIA DE PIOLHOS MASTIGADORES EM *Puffinus puffinus* NO BRASIL

SUAREZ, M; ANTONELLO, M; BRENER, B.
Universidade Federal Fluminense – UFF, Niterói, RJ.
E-mail: marianne_suarez@id.uff.br

Piolhos mastigadores são ectoparasitos espécie-específicos, comuns em animais de vida livre, principalmente em aves. Estudos sobre a ocorrência de piolhos mastigadores em aves marinhas no Brasil ainda são escassos. Com isso, o objetivo do presente estudo foi registrar a ocorrência de piolhos mastigadores de *Puffinus puffinus* encontrados no sudeste do Brasil. Foram analisadas carcaças que chegaram a dois centros de reabilitação de animais marinhos de São Paulo, o Instituto de Pesquisas Cananéia (IPEC) e o Instituto Argonauta Para Conservação Costeira e Marinha (Instituto Argonauta). Necropsiou-se 26 carcaças da espécie *Puffinus puffinus*. Os piolhos foram coletados um a um e conservados em etanol 70° para posterior análise no Laboratório de Parasitologia da Universidade Federal Fluminense (UFF). Um total de 176 piolhos foram coletados, sendo de três espécies distintas. Exemplares foram processados e montados em lâminas permanentes para análise morfológica e micrométrica em microscópio óptica. Foram identificadas as espécies *Austromenopon paululum* (24) em 26,9% (7/26) das carcaças analisadas, *Trabeculus aviator* (28) em 42,3% (11/26) e *Halipeurus diversus* (124) em 84,6% (22/26). As três espécies de piolho já foram descritas em *Puffinus puffinus* em outras regiões do mundo. Porém, este é o primeiro relato de *A. paululum* nesta ave no Brasil e, das espécies *T. aviator* e *H. diversus* nesta ave no estado de São Paulo. A presença de piolhos mastigadores em aves marinhas pode intervir na impermeabilização das penas destes animais, além de influenciar na taxa metabólica e sobrevivência das espécies. Assim, é importante o conhecimento de sua ocorrência e distribuição no mundo e no Brasil.

Palavras-chave: Ave marinha; *Austromenopon paululum*; *Puffinus puffinus*
Financiador: CAPES



AVALIAÇÃO COPROPARASITOLÓGICA DE OVINOS EM DUAS PROPRIEDADES PARTICULARES DE GASPAR - SC

VEIT, L. FORMENTO, J. PETRIS, A. GOLDONI, R. C.
Centro Universitário Avantis – UNIAVAN, Balneário Camboriú, SC.
E-mail: larii.veit@hotmail.com

O Brasil apresenta importante potencialidade em relação à exploração de ovinos, garantindo uma boa fonte de renda e alimento para pequenos e grandes produtores. No entanto, um dos principais problemas enfrentados pelos criadores são as parasitoses gastrointestinais dos animais que resultam em elevadas perdas no rebanho e consequentemente afetam o setor econômico. A identificação do agente patogênico proporciona melhor eficácia no tratamento com a utilização de antiparasitários específicos, assim, reduz os gastos indevidos com medicamentos, limita a resistência parasitária e consequentemente melhora os sinais clínicos do animal, principalmente em relação à conversão alimentar. O objetivo do trabalho foi verificar a presença de helmintos e protozoários por meio de análises coproparasitológicas. Os locais de coleta do estudo foram duas propriedades particulares de ovinos do município de Gaspar, Santa Catarina. As amostras foram retiradas diretamente da ampola retal de seis animais de cada uma das propriedades, armazenadas em coletores estéreis e transportadas sob refrigeração em isopor com gelox até o Laboratório de Análises Clínicas Veterinárias do Centro Universitário Avantis – UNIAVAN localizado no município de Balneário Camboriú, Santa Catarina. Para a identificação de helmintos, foi utilizada a técnica de Gordon e Whitlock modificada (OPG) e para a identificação de protozoários, foi utilizada a técnica de centrífugo-flutuação com sulfato de zinco (Técnica de Faust). Das doze amostras analisadas pela técnica de OPG, em seis (50%) foi identificada a presença de ovos de nematoda da Ordem Strongylida. O resultado da quantificação dos ovos foi de 50, 100, 400, 1050, 1900 e 3400 ovos por grama de fezes. Para a técnica de Faust, foram utilizadas oito amostras, e identificadas em 100% delas a presença de oocistos do protozoário *Eimeria* spp. e ovos de nematoides da Ordem Strongylida. Em uma das amostras foram encontrados cistos do protozoário *Giardia duodenalis* e em outra amostra ovos de cestódeos do gênero *Moniezia* spp. A investigação destes parasitos por mais de uma técnica de detecção potencializa os resultados e favorece o diagnóstico e a tomada de decisão para o tratamento. A presença destes parasitos pode estar relacionada a contaminação hídrica e do solo, assim, a necessidade de empregar um manejo sanitário eficaz para o controle destas patologias gastrointestinais nos animais de criação é de suma importância.

Palavras-chave: Helmintos; Protozoário; Fezes.
Financiador: UNIEDU



PRIMEIRO RELATO DE *Wolbachia* sp. NO CARRAPATO *Amblyomma sculptum* (Acari: Ixodidae) NO MUNICÍPIO DE JUNDIAÍ – SP, RESULTADOS PRELIMINARES

ROMANO, D. M. M.¹; PEREIRA, T. N.²; ALMEIDA, I. B.¹; DUARTE, F. C.¹; MENDES, M. C.¹.

¹Instituto Biológico, São Paulo, SP

²Instituto Renê Rachou – Fiocruz Minas, Belo Horizonte, MG

E-mail: marcia.mendes@sp.gov.br

O carrapato *Amblyomma sculptum* é uma espécie de interesse para a saúde pública no Brasil devido sua capacidade de parasitar humanos e de transmitir *Rickettsia rickettsii*, bactéria causadora da Febre Maculosa Brasileira. O principal hospedeiro primário de *A. sculptum* é um animal silvestre (a capivara – *Hydrochoerus hydrochaeris*), condição que dificulta o uso de acaricidas para controlá-lo, o que torna necessária a utilização de métodos alternativos. O gênero *Wolbachia* refere-se a uma bactéria intracelular endossimbionte considerada promissora no controle biológico de pragas e vetores de doenças. Até o momento, dados sobre a ocorrência dessa bactéria em carrapatos no Brasil são desconhecidos, porém, é de suma importância obtê-los para determinar quais espécies de ixodídeos são susceptíveis a *Wolbachia* sp., a interação dessa bactéria com o restante da fauna microbiana dos carrapatos e sua possível capacidade de biocontrole desses parasitos. Assim, o objetivo deste estudo foi investigar a presença de *Wolbachia* sp. em *A. sculptum* no município de Jundiaí, SP. Para isso, 30 indivíduos adultos de *A. sculptum* foram coletados no Instituto Agrônomo (IAC). A identificação morfológica e o sexo dos espécimes foram confirmados e todos eles foram submetidos à extração de DNA individualmente. As amostras extraídas foram amplificadas usando a PCR para obtenção de um fragmento do gene 16S rRNA da *Wolbachia* sp. e posteriormente foram submetidas a eletroforese em gel de agarose. Das 30 amostras, oito (26%) amplificaram fragmentos do tamanho esperado (438 pares de bases) e consideradas positivas para *Wolbachia*. As amostras serão sequenciadas e submetidas à análise de bioinformática.

Palavras-chave: Carrapatos; *Wolbachia*; PCR

Financiador: CAPES



FACTORS ASSOCIATED WITH *Toxoplasma gondii* SEROPOSITIVE DOGS IN RIO DE JANEIRO

LOURENÇO, B. G.¹; GOMES, C. O. E.¹; UBIALI, D. G.¹; BAETA, B. A.²; BARBOSA, C.³; SILVA, A. F.¹

¹Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária – PPGMV, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro UFRRJ.

²Laboratório de Doenças Parasitárias, Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública (DESP/IV-UFRRJ).

³Professor Titular de Bioestatística e Estatística Experimental da UFRRJ.

*autor correspondência: adressafsilva@ufrj.br

Toxoplasma gondii is an obligate intracellular protozoan. It has carnivores as hosts, among cats are definitive hosts and domestic dogs, intermediate hosts. Responsible for dermatological, ophthalmic and neurological alterations in canids. The aim of this study was to associate risk factors with *Toxoplasma gondii* seropositivity in domesticated dogs. The analyzes were carried out from 47 dogs from the North Zone and Baixada Fluminense of Rio de Janeiro. Each animal had an individual form where information about anamnesis, physical examination and corresponding risk factors were stored. Blood samples were collected from the dogs by puncturing the cephalic vein and the serological diagnosis was made through the detection of in vitro antibodies to *Toxoplasma gondii* by the method of Indirect Immunofluorescence (IFAT) at the Laboratory of Parasitic Diseases, Department of Epidemiology and Public Health of Veterinary Institute of the Federal Rural University of Rio de Janeiro. Contingency tables were created, applying the G test, analyzing a possible significant association between risk factors associated with *T. gondii* infection in domestic dogs, at a significance level of 5%. *T. gondii* circulates among domestic dogs in the North and Baixada Fluminense regions of Rio de Janeiro. The co-breeding of dogs and cats in the studied regions demands greater attention from tutors to measures to prevent environmental contamination by felines to reduce in order to minimize the infection of dogs. The French Bulldog breed in the studied areas was related to a greater chance of infection by *T. gondii*, but studies with a greater number of animals need to be carried out to confirm these findings.

Key words: Dog, Toxoplasmosis, IFAT

Financier: CAPES and Faperj



ESTUDO REGIONAL DA INCIDÊNCIA E EFICÁCIA DE TRATAMENTO DE SARNAS NO RIO DE JANEIRO

SUAREZ, M.M; COSTA, C. M; SANTOS, H. F. G; MELECCHI, B. A; LAEBER, C. C; SOUSA, M. A. C; CORRÊA, R. B; TATE, L. V.
Universidade Federal Fluminense – UFF, Niterói, RJ.
E-mail: marianne_suarez@id.uff.br

Cães e gatos podem ser acometidos por sarna, patologia causada por ácaros que, dependendo da espécie, terá caráter zoonótico ou não, além de diferentes tratamentos e prognóstico. Muitos médicos veterinários fazem diagnóstico apenas clínico, e frequentemente os tutores não são adequadamente orientados. Este estudo teve por objetivo avaliar, através de questionários, a ação de médicos veterinários frente a cães e gatos com relação às sarnas. O estudo foi feito com tutores da região metropolitana do Rio de Janeiro. A plataforma utilizada para recolhimento dos dados compilados foi o “Formulários” da empresa Google® e o banco de dados foi montado utilizando-se o programa EPI INFO 2002 (Center for Disease Control and Prevention, 2002). Ao todo foram 277 questionários respondidos, de tutores de cães e gatos, de ambos os sexos, diferentes idades e condições socioeconômicas. Do total de entrevistados, 34 (14,72%) já tiveram animais com suspeita ou confirmação de sarna, sendo 33 cães e 1 gato. Em relação aos tutores, 5 (14,71%) relataram histórico de sarna. O diagnóstico foi realizado apenas com exame clínico para a maioria dos entrevistados (50%), enquanto 35,29% obtiveram o diagnóstico através do exame clínico e parasitológico. Em relação ao tipo de sarna, a sarna demodécica obteve maior resultado (9/34), seguido da sarna notoédrica (6/34), da sarna otodécica (3/34) e da sarna sarcóptica (2/34). Dos 34 animais acometidos, 4 (11,8%) tiveram dois tipos diferentes de sarna e 10 (29,5%) tutores não souberam responder qual foi o tipo de sarna que acometeu os seus animais. No que se refere ao tratamento, 55,17% relataram que houve prescrição medicamentosa, contra 27,59% em que não houve tratamento, e 17,24% não souberam responder. A maioria (18/34) relatou que o tempo de tratamento foi de um a dois meses e que o animal se curou completamente (29/34). Em relação aos equipamentos de proteção individual (EPI) utilizados, a maioria (62,07%) relatou a utilização de luvas e jaleco, enquanto a minoria (13,79%) observou a utilização de óculos de proteção durante a consulta. Os resultados obtidos com esta pesquisa demonstram falha no diagnóstico parasitológico, fundamental para direcionar o tratamento correto para o paciente, além de inadequada orientação de tutores. Pouco mais da metade dos animais recebeu tratamento medicamentoso para a doença. Concluímos então ser necessário que haja uma sensibilização dos médicos veterinários para um diagnóstico adequado de sarnas de cães e gatos, seguidos de um tratamento resolutivo e orientação da população envolvida.

Palavras-chave: Sarna; Diagnóstico parasitológico; zoonose

EFICÁCIA *IN VITRO* DO FUNGO *Metarhizium anisopliae* s.l. CONTRA NEMATÓIDES GASTROINTESTINAIS DE CAPRINOS.

MOURA, I.A.^{a*}; PEREIRA, I.S.^a; FARIA, L.E.M.^a; CORRÊA, T.A.^c; GOLO, P.S.^c; BITTENCOURT, V.R.E.P.^c; PERINOTTO, W.M.S.^b; MUNHOZ, A.D.^a.

^a Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA.

^b Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB, Cruz das Almas, BA.

^c Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

* E-mail: iamoura@uesc.br

A resistência aos anti-helmínticos é um fator preocupante na produção de pequenos ruminantes, e o controle parasitário está se tornando cada vez mais difícil, levando ao aumento da mortalidade animal e elevados prejuízos econômicos aos produtores. Métodos alternativos de controle destes parasitos vêm sendo estudados, dentre esses, o controle microbiano tem demonstrado grande potencial, especialmente em testes laboratoriais. Dos agentes biológicos utilizados nos programas de controle de parasitos, o fungo *Metarhizium anisopliae* s.l. é um dos mais estudados. Todavia, são escassos os estudos desse agente sobre nematoides gastrintestinais de ruminantes, porém, já foi demonstrado que possui atividade em larvas infectantes de helmintos de equinos em testes *in vitro*. Nessa perspectiva este estudo teve como objetivo avaliar a eficácia *in vitro* do fungo *M. anisopliae* LCM S05 em formulação aquosa contra nematoides gastrintestinais (NGIs) de caprinos. Para isso, foi utilizada a técnica de coprocultura quantitativa com dois grupos experimentais: Controle aquoso (solução com água destilada e Tween 80 a 0,1%) e Formulação aquosa de *M. anisopliae* s.l. LCM S05 (conídios diluídos em água e Tween 80 a 0,1%), sendo cada grupo constituído por seis unidades experimentais. As fezes foram recolhidas de caprinos sem tratamento anti-helmíntico prévio durante 60 dias e depois homogeneizadas antes de serem quantificadas em triplicata pelo método Mc Master, fazendo uma contagem média de 4.000 ovos de estrongilídeos por grama de fezes. A coprocultura quantitativa foi realizada utilizando 2 g de fezes, 2 mL de cada solução de tratamento e 2 g de maravalha. As amostras foram acondicionadas em bancada, expostas a temperatura ambiente, após 10 dias, as larvas foram recuperadas e quantificadas. A porcentagem de redução de larvas foi utilizada como critério para avaliar o efeito da formulação de *M. anisopliae* s.l. LCM S05 sobre os NGIs. O isolado LCM S05 testado mostrou eficácia contra NGIs de caprinos, promovendo uma redução no número de larvas de 50,24%. Este estudo forneceu resultados que demonstram o potencial do fungo *Metarhizium* spp. como agente biocontrolador de NGIs de caprinos.

Palavras-chave: Controle biológico, Estrongilídeos, Fungos.

Financiador: CAPES



MYXOZOA CELOZÓICO PARASITANDO VESÍCULA BILIAR DE *Poptella brevispina* DO RIO TARTARUGALZINHO, AMAZÔNIA ORIENTAL

VIDEIRA, M.N.¹; FERREIRA, R.L.²; MORAIS, S.C.¹; CARVALHO, A.A.²; BITTENCOURT, L.S.¹; MATOS, E.R.^{2,3}

¹Universidade do Estado do Amapá – UEAP, Macapá, AP. Universidade Federal do Pará – UFPA, Belém, PA. ³Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, Belém, PA.

E-mail: videiravet@gmail.com

A Classe Myxozoa (Filo Cnidaria) são organismos obrigatoriamente parasitos que podem infectar peixes. Dentro dessa classe, o gênero *Meglitschia* possui apenas duas espécies descritas (*Meglitschia insolita* e *Meglitschia mylei*), e tem sido reportado em vesículas biliares de peixes. O peixe, *Poptella brevispina*, pequeno characideio conhecido popularmente como piaba, é encontrado em diversos rios da região neotropical. O objetivo desse trabalho foi identificar os parasitos da vesícula biliar de *P. brevispina* do rio Tartarugalzinho. Os exemplares de *P. brevispina* foram coletados no período de agosto de 2021 a março de 2022 e transportados vivos em cubas térmicas com bombas elétricas para aeração artificial até o Laboratório de Morfofisiologia e Sanidade Animal da Universidade do Estado do Amapá, onde foram alocados em aquários até o início das análises parasitológicas. Os peixes foram anestesiados com triclaína metanosulfonato conforme normas do comitê de uso animal (nº 012/2018) e posteriormente dessensibilizados por meio de mielotomia neural. As vesículas biliares dos exemplares foi retirada e colocada entre lâminas e lamínulas e observadas em microscópio de luz. Após as análises foi verificada a presença de esporos com morfologia compatível do gênero *Meglitschia*, apresentando esporos com formato arqueado, semelhante ao formato de um alicate, os esporos apresentavam duas valvas ligadas por linha de sutura, comportando em seu esporoplasma duas cápsulas polares esféricas com um filamento polar espirulado em cada cápsula. No Brasil, até o presente momento, há a descrição de apenas uma espécie desse gênero, *M. mylei* que foi descrito parasitando a vesícula biliar do peixe *Myleus rubripinnis* da bacia amazônica, porém há o relato do gênero no Brasil, porém sem a caracterização a nível de espécie, como o relato de *Meglitschia* sp. em *Eugerres brasiliensis* do litoral da cidade de Maceió-AL. Para que haja, definição a nível de espécie do gênero aqui encontrado, é necessário que haja uma análise mais aprofundada do objeto de estudo, com aparato da biologia molecular, análise filogenética, microscopia eletrônica e histologia, assim sendo análises continuam sendo realizadas a fim de chegarmos a essa descrição. Cabe ressaltar que este é o primeiro registro do gênero *Meglitschia* para *P. brevispina* da região do rio Tartarugalzinho, Amazônia oriental.

Palavras chave: *Meglitschia*, Amapá, Peixe

Financiamento: CAPES, CNPq



AVALIAÇÃO DE HELMINTOFAUNA EM FELINOS SELVAGENS – UM ESTUDO RETROSPECTIVO

SOUZA FILHO, R.T; BARROS, L.D; TAKAHIRA, R.K.

Universidade do Oeste Paulista– Unoeste, Presidente Prudente, SP.

Universidade Estadual Paulista– FMVZ/UNESP, Botucatu, SP.

E-mail: teixeirasfr@gmail.com

Felinos selvagens participam ativamente do ciclo de diversos parasitas, tendo importante papel na manutenção destes agentes no meio ambiente e na sua distribuição para outros animais selvagens, domésticos e o homem. Os exames coproparasitológicos nestes animais tem se mostrado um importante bioindicador da condição dos ecossistemas onde esses felinos residem devido a ação direta na cadeia alimentar. Com isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar a ocorrência de helmintos de felinos selvagens, atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Estadual Paulista, Botucatu, São Paulo. O estudo foi fundamentado na análise de arquivo, referente ao período de janeiro de 2015 a dezembro de 2020, de exames coproparasitológicos de felinos silvestres e exóticos atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Estadual Paulista, Botucatu, São Paulo. Foi possível determinar uma maior prevalência de estruturas parasitárias da classe nematoda 85,3% (99/116), seguida da classe cestoda 13% (15/116) e da classe trematoda 1,7% (2/116), os animais tiveram idade estimada no momento do exame sendo 12 animais adultos e 13 filhotes. Estudos posteriores utilizando outras metodologias e um maior acompanhamento destes felinos seria ideal para acompanhar a helmintofauna destes animais na região e possivelmente fornecer novas informações sobre a interação destes animais com os parasitos de animais domésticos e do homem.

Palavras-chave: Felinos Selvagens; Coproparasitológico; Helmintos

Financiador:



PRESENÇA DOS AGENTES DA TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA EM PROPRIEDADES LEITEIRAS DE AGRICULTURA FAMILIAR NO OESTE DO PARANÁ

DESTO, S. S.; CARNEIRO, L. F. L.; CANAVESSI, L.; CARNEIRO, C. G. P.;
FALKOWSKI, A. L.; FERNANDES, N. L. M.; OSAKI, S. C.
Universidade Federal do Paraná Campus Palotina – UFPR, Palotina, PR.
E-mail: sil_osaki@ufpr.br

A atividade leiteira tem grande relevância para a agricultura familiar do Paraná. Apesar de ser o segundo maior estado produtor de leite do país, existem variações entre as bacias leiteiras paranaense, e as propriedades familiares do Oeste apresentam dificuldade no quesito produtividade. Dentre os desafios da cadeia, destacam-se a dificuldade no controle de parasitas como o carrapato-do-boi e a ocorrência do complexo tristeza parasitária bovina (TPB), que tem como agentes etiológicos a riquetsia *Anaplasma marginale* e os protozoários *Babesia bovis* e *Babesia bigemina*. Pesquisas sobre a ocorrência dos agentes da TPB na região são escassos. O estudo objetivou investigar a presença desses agentes em esfregaços sanguíneos de ponta de orelha em propriedades de agricultura familiar no oeste do Paraná, bem como avaliar as práticas adotadas pelos produtores no controle dos carrapatos. Foram coletadas amostras de sete propriedades de Cascavel e duas propriedades de Missal, 11 animais por propriedade, incluindo vacas e novilhas. As lâminas foram coradas com panótico rápido e analisadas no Laboratório de Saúde Única da Universidade Federal do Paraná – Setor Palotina. A observação revelou 27/99 amostras sugestivas de *Anaplasma marginale* e 5/99 amostras sugestivas de *Babesia spp.* Além disso, foram aplicados questionários em 19 unidades produtivas familiares do oeste paranaense, em Cascavel (7), Missal (4), Boa Vista da Aparecida (3) e Santa Helena (5). Dezesete das 19 famílias afirmaram não seguir um calendário prévio para controle dos carrapatos no rebanho leiteiro, utilizando como critério somente o número de carrapatos nos bovinos, fazendo uso de carrapaticidas ou produtos alternativos quando percebem aumento da quantidade dos ectoparasitas. Sete das 19 propriedades utilizam homeopatia ou fitoterapia para controle. Na percepção dos produtores, as fases de maior risco para ocorrência dos sintomas de TPB são ao desmame das bezerras (10/19), na troca de piquetes (6/19) e no pós-parto (4/19). As informações coletadas apontam para a necessidade de orientar os produtores da necessidade de adotar um calendário sanitário para controle dos vetores da TPB, bem como saber identificar os sintomas e tratar a anaplasmose.

Palavras-chave: Bovinos; Anaplasmose; Babesiose

EFEITOS DO CARVACROL E DO TIMOL SOBRE AS ENZIMAS ANTIOXIDANTES E DESINTOXICANTES DE *Rhipicephalus microplus*

TAVARES, C.P.¹; SABADIN, G.A.²; SOUSA, I.C.¹; GOMES, M.N.¹; SOARES, A.M.S.¹; MONTEIRO, C.M.O.³; VAZ JR, I.S.²; COSTA-JUNIOR, L.M.¹

¹Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil

²Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil

³Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil

E-mail: caioptavares@gmail.com

O presente estudo foi conduzido para avaliar os efeitos do carvacrol e do timol sobre as enzimas antioxidantes e detoxificantes de larvas de duas populações de *R. microplus*: Jaguar (população de carrapatos resistentes a seis classes de carrapaticidas) e Porto Alegre (população de carrapatos suscetíveis). Carvacrol e timol foram testados em concentrações variando de 0,14 a 5,0 mg•mL⁻¹ em ambas as populações para determinar a CL₅₀. Além disso, as CL₁, CL₂₅ e CL₇₅ foram estimadas usando a CL₅₀ e HillSlope de cada composto. Larvas de ambas as populações de *R. microplus* foram então tratadas com CL₁, CL₂₅, CL₅₀ e CL₇₅ de cada monoterpene, e as que sobreviveram foram processadas para avaliar os efeitos dos compostos nos sistemas antioxidante e detoxificantes das larvas; esses efeitos foram avaliados pela determinação da atividade das enzimas glutathione-S-transferase (GST), catalase (CAT), superóxido dismutase (SOD) e glutathione peroxidase (GPX). Larvas da população de Jaguar tratadas com diferentes concentrações letais de carvacrol e timol apresentaram um aumento dose-dependente de CAT, GPX, SOD e GST após o tratamento com a CL₂₅. Além disso, as larvas tratadas com a CL₇₅ apresentaram os níveis mais altos de atividade enzimática para carvacrol (mg•mL⁻¹) e timol (1,32 mg•mL⁻¹). A atividade de CAT, GPX, SOD e GST em larvas da população Porto Alegre tratadas com carvacrol e timol também aumentou significativamente até a CL₅₀ de cada monoterpene. No entanto, na CL₇₅ de carvacrol e timol, foi observada uma diminuição na atividade de todas as enzimas para esta população de carrapatos. Esses achados indicam que carvacrol e timol induziram aumento da atividade de todas as enzimas avaliadas em diferentes concentrações letais em larvas de *R. microplus* de duas populações. Tais achados revelam os possíveis mecanismos de ação desses carrapaticidas naturais.

Palavras-chave: Monoterpene, Carrapato, Enzimas

Financiador: FAPEMA; FINEP; CAPES

INFECÇÃO POR *Moniezia* sp. EM CORDEIROS SANTA INÊS CRIADOS SOB CLIMA TROPICAL ÚMIDO – RELATO DE CASO

ALVARES, C.T.G., MACIEL, B.M., REIS, L.C., ALBUQUERQUE, G.R.
Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA.
E-mail: ctgalvares@uesc.br

O gênero *Moniezia* corresponde a um cestódeo que acomete ruminantes, tendo como hospedeiro intermediário um ácaro da família Oribatidae. Estes cestódeos se alimentam de conteúdo intestinal e o grau de infecção pode ocasionar desde poucos transtornos aparentes até lesões na mucosa intestinal e distúrbios metabólicos. O objetivo deste trabalho foi relatar a ocorrência de casos de morte de cordeiros em um rebanho de ovinos criados sob clima tropical úmido. Os casos ocorreram no Núcleo de Ovinocultura Tropical da Estação Experimental Fazenda Almada – UESC, Ilhéus (BA). Ovelhas da raça Santa Inês passaram pela estação de nascimento nos meses de abril e maio de 2021. O manejo de vermifugação ocorreu nos primeiros 10 dias pós-parto, aos 30 dias de idade dos cordeiros e ao desmame (75 dias), sendo que aplicações táticas foram feitas somente em cordeiros com FAMACHA® maior ou igual a 3 (escala de 1 a 5). O vermífugo oral utilizado neste período foi o cloridrato de levamisol a 5%. No mês de agosto de 2021, três cordeiros entre três e quatro meses de idade apresentaram casos clínicos semelhantes: prostração, emagrecimento progressivo, mucosas hipocoradas, fezes pastosas, com presença de proglotes. Apesar do tratamento de suporte, com aplicação oral de albendazol a 10% e polivitamínico (doses diárias), os cordeiros vieram a óbito. À necropsia dos cordeiros, em nenhum abomaso foi registrada infecção por *Haemonchus contortus*, entretanto, no intestino delgado dos três cordeiros foi identificada presença maciça de *Moniezia* sp. Apesar da época de inverno, o microclima desta região com temperaturas amenas e umidade torna-se favorável tanto ao ácaro nas pastagens quanto aos ovos dos cestódeos. Além disso, embora o cloridrato de levamisol pareça ter sido eficaz no controle do *Haemonchus contortus*, não existe indicação de sua ação contra cestódeos, o que poderia contribuir para a evolução da infecção em animais jovens. Portanto, parasitismo de *Moniezia* sp. pode ser fatal em cordeiros criados sob clima tropical úmido mesmo no inverno. Como método preventivo de vermifugação, é importante a utilização de princípios ativos que tenham efeito também em cestódeos, minimizando este impacto em cordeiros e contribuindo para sobrevivência e desempenho produtivo.

Palavras-chave: Cestódeos; Clínica; Inverno; Ovinos;

Financiador: UESC



MANEJO PREVENTIVO AO FENÔMENO DO PERI-PARTO EM OVELHAS SANTA INÊS CRIADAS SOB CLIMA TROPICAL ÚMIDO

ALVARES, C.T.G., MACIEL, B.M., REIS, L.C., ALBUQUERQUE, G.R.
Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA.
E-mail: ctgalvares@uesc.br

O fenômeno do peri-parto consiste em uma queda de resistência adquirida pelas ovelhas aos vermes gastrintestinais do período que antecede o parto à lactação, resultando em maior quantidade de ovos eliminados nas fezes, comprometendo o desempenho produtivo das matrizes e suas respectivas crias. Estudos apontam que a quantidade de ovos por grama de fezes (OPG) podem ser bem elevados no período pré-parto. Com isso, o objetivo deste trabalho foi relatar o monitoramento periódico de exames de fezes combinado à vermifugação tática em ovelhas Santa Inês gestantes, criadas em condições de clima tropical úmido. O trabalho foi executado na Núcleo de Ovinocultura Tropical da Estação Experimental Fazenda Almada – UESC, Ilhéus (BA). Um rebanho de 45 ovelhas pluríparas da raça Santa Inês foi submetido a uma estação de monta nos meses de julho e agosto de 2021. Preventivamente, no início da estação foi realizada vermifugação oral com cloridrato de levamisol a 5%. A partir do mês de outubro, foram realizadas coletas de amostras fecais de cada ovelha individualmente, como intervalos mensais até o período pré-parto, ou seja, dezembro e janeiro. A cada exame realizado, somente foram vermifugadas ovelhas que apresentaram OPG igual ou superior a 500. No mês de outubro, nenhuma ovelha apresentou $OPG \geq 500$, em novembro, 3/45 (6,7%), em dezembro, 5/45 (11,1%) e em janeiro, 2/45 (4,4%). Destaca-se que uma mesma ovelha apresentou OPG elevado nos três meses consecutivos, mesmo vermifugada. Foi possível observar a baixa ocorrência de OPG mesmo no período pré-parto destas ovelhas, consistindo numa estratégia de manejo bem sucedida neste período crítico. Ainda, o monitoramento periódico individualizado permitiu identificar animais potencialmente suscetíveis às helmintoses gastrintestinais, o que pode servir para um processo de seleção e descarte orientado de matrizes no rebanho.

Palavras-chave: Gestação; OPG; Ovinos; Profilaxia; Vermifugação

Financiador: UESC

ULTRAESTRUTURA DO ÓRGÃO DE GENÉ E OVÁRIOS DE *Rhipicephalus microplus* INFECTADAS COM FUNGOS E NEMATOIDES ENTOMOPATOGÊNICOS

SILVA, I.S.¹; VALE, F.L.¹; SOUSA, L.J.M.P.¹; TEIXEIRA, A.L.C.¹; FERNANDES, E.K.K.¹; ARRUDA, W.¹; BRITO, P.¹; MONTEIRO, C.M.O.¹.

1 - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO.

E-mail: isabelasantoscbio@gmail.com

O objetivo deste estudo foi avaliar por meio de Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) alterações no órgão de Gené e ovários, de fêmeas ingurgitadas de *R. microplus* infectadas pelo fungo *Metarhizium robertsii* IP 146 e pelo nematoide *Heterorhabditis bacteriophora* HP88, associados ou não. Fêmeas ingurgitadas de *R. microplus* (10 por grupo) foram distribuídas em 4 grupos, sendo eles: I – Controle, II – Tratado com *M. robertsii* IP 146, III - Tratado com *H. bacteriophora* HP88 e IV - Tratado com *M. robertsii* IP 146 + *H. bacteriophora* HP88. No grupo tratado apenas com fungos, cada fêmea foi imersa por três minutos em suspensão na concentração de 1×10^8 conídios/mL. No grupo tratado apenas com *H. bacteriophora* HP88, cada fêmea foi colocada em uma placa de Petri (6x6 cm) previamente forrada com duas folhas de papel de filtro e em seguida foi pipetado 1,0 mL de suspensão aquosa com a concentração de 50 nematoides. No grupo tratado com *H. bacteriophora* HP88 associado a *M. robertsii* IP 146, as fêmeas foram individualmente imersas na suspensão de conídios e transferidas para placa de Petri com nematoides. Após o tratamento, todas as fêmeas foram incubadas em BOD (27°C e UR 80%) por 4 dias e em seguida, os órgãos de Gené e ovários (cinco fêmeas por grupo) foram dissecados e fixados em Karnovsky por 24h. Na sequência, os órgãos foram lavados com solução tampão e desidratados através de gradiente de etanol crescente, montados em stubs, levados ao ponto crítico (5 min.) e metalizados com ouro para posterior observação e fotodocumentação em microscópio eletrônico de varredura, (MEV) PHILIPS 505. Foi possível observar alterações estruturais nas glândulas tubulares e acessórias do órgão de Gené em todos os grupos tratados, sendo observado intenso enrugamento em todos os tratamentos, especialmente no grupo tratado com fungo + nematoide. Os ovários não apresentaram alterações em nenhum dos tratamentos. Com isso, foi possível concluir que a infecção por fungo e nematoides entomopatogênicos ocasionam alterações estruturais nas glândulas tubular e acessória do órgão de Gené de fêmeas ingurgitadas de *R. microplus*, com alterações mais acentuadas no tratamento fungo + nematoide. Em contrapartida, a infecção por esses entomopatogênicos, associados ou não, não causou danos estruturais em ovários de fêmeas ingurgitadas de *R. microplus*.

Palavras-chave: Carrapato do boi, controle biológico, entomopatogênicos.

Financiadora: Capes; CNPq

EFEITO DE FORMULAÇÃO COM FIPRONIL + FLUAZURON NA BIOLOGIA REPRODUTIVA E OVÁRIOS DE FÊMEAS DE *Rhipicephalus microplus*

SECCHIS, M¹; VALE, L¹; RODRIGUES, D.C^{1,2}; LOPES, T.R¹; BRITO, P.V.A¹; LOPES, W.D.L¹; ARRUDA, W; MONTEIRO¹

1 - Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO; 2 - MSD Saúde Animal, São Paulo, SP.

E-mail: leticia detecta@gmail.com

O estudo avaliou o efeito de uma formulação comercial, contendo fipronil e fluazuron, sobre a biologia reprodutiva e morfologia dos ovários de fêmeas ingurgitadas de *R. microplus*. Três bezerros, mantidos em baias individuais foram infestados artificialmente com aproximadamente 5.000 larvas nos dias -24, -21, -19, -17, -14, -12, -10, -7, -5 e -3. No dia 0, foi realizado o tratamento dos animais com uma formulação contendo fipronil (1,25 mg/kg) + fluazuron (2,5 mg/kg). Antes da aplicação, 20 fêmeas ingurgitadas, desprendidas naturalmente dos bovinos, foram coletadas, formando o controle. Após a aplicação da formulação, as fêmeas ingurgitadas (20 por dia) desprendidas naturalmente foram recuperadas nos dias +5, +10 e +20 para avaliação da biologia reprodutiva e nos dias +4, +12 e +20 para avaliação histológica dos ovários. As fêmeas coletadas para biologia reprodutiva foram mantidas em câmara climatizada (27 ± 1° C e UR 80 ± 10%) para oviposição, subsequentemente, a postura também, para incubação dos ovos, enquanto as fêmeas usadas na análise histológica foram mantidas em câmara climatizadas por 4 dias e posteriormente, dissecadas. Os ovários foram fixados, desidratados, emblocados e seccionados na espessura de 4 µm e os cortes foram corados com azul de toluidina (1%). Na avaliação da biologia reprodutiva, foi observado que as fêmeas provenientes dos grupos tratados produziram uma menor quantidade de ovos ($p < 0,05$) e esses ovos apresentaram uma menor viabilidade ($p < 0,05$), resultando em percentuais de controle de 80, 73 e 86%, nos dias nos dias +5, +10 e +20. Os ovários de fêmeas de todos os grupos tratados (+4, +12 e +20) apresentaram alterações morfológicas, incluindo: desorganização citoplasmática, degradação citoplasmática, formato irregular dos oócitos, vesícula germinativa com formato irregular, redução dos grânulos de vitelo, vacuolização dos grânulos de vitelo e rompimento do oócitos. Também foi observado um menor número de oócitos ($p < 0,05$) em todos estágios de desenvolvimento (I, II, III, IV e V) e um maior número de oócitos indeterminados ($p < 0,05$) nos ovários de fêmeas dos grupos tratados. Concluímos que a formulação contendo fipronil e fluazuron afetou a biologia reprodutiva e também causou alterações morfológicas nos ovários e reduziu o número de oócitos nas de fêmeas ingurgitadas.

Palavras-chave: Carrapato dos bovinos, inibidores de crescimento,

fenilpirazol Financiador: MSD Saúde Animal, Capes, CNPq.

EFICÁCIA DA ASSOCIAÇÃO CONTENDO CLORPIRIFÓS E CIPERMETRINA CONTRA O CARRAPATO *Rhipicephalus microplus* EM BOVINOS INFESTADOS.

DIAS, H.R.S¹; OLIVEIRA, G.F²; AVELAR, B.R²; GOMES, B.T²; MEDEIROS, M.T²; SCOTT, F.B.²

1. Universidade Federal Fluminense – UFF, Niterói, RJ.

E-mail: hugosabenca@gmail.com

2. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ

Rhipicephalus microplus é a espécie de carrapato que mais acomete bovinos em todos os países da América Latina. As condições climáticas favorecem seu ciclo biológico no Brasil, já que a temperatura exerce um papel importante para a duração das fases de vida livre, e a susceptibilidade das raças que compõem os rebanhos favorecem o desenvolvimento das fases parasitárias. Este ectoparasito é o principal responsável por prejuízos econômicos na pecuária bovina de países localizados nas zonas tropicais e subtropicais do planeta. Isso se deve a lesões no couro, queda de produção, e transmissão de doenças como a Tristeza Parasitária Bovina que são causadas por protozoários do gênero *Babesia* e bactérias do gênero *Anaplasma*. Embora existam métodos alternativos, o controle do carrapato está quase exclusivamente relacionado ao tratamento químico com acaricidas de contato, sendo assim, o uso de inseticidas organossintéticos como os piretróides e organofosforados tem sido utilizado no controle desse ectoparasito. O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade carrapaticida do produto à base de clorpirifós 50% e cipermetrina 20%, aplicado via tópica em bovinos experimentalmente infestados. Foram utilizados 12 bovinos mestiços jovens estabulados, divididos em dois grupos de seis animais cada, selecionados de acordo com a média de três contagens consecutivas de teleóginas antes do tratamento, sendo: Grupo Controle (GC) e Grupo Tratado (GT). O produto foi pulverizado no GT em dose única com diluição conforme descrição do fabricante, e os animais do GC permaneceram sem tratamento. Os efeitos terapêuticos contra *R. microplus* foram avaliados por meio de contagens de teleóginas desprendidas de cada animal ao longo de 23 dias após o tratamento. Diferenças significativas ($p \leq 0,05$) foram verificadas na comparação entre os valores médios das contagens ao longo dos 23 dias após o tratamento. A eficácia carrapaticida variou entre 70,66% e 99,66% com média de 85,16%. Anualmente, os criadores de bovinos são impelidos a controlar os carrapatos no rebanho, pois as alterações climáticas, o aumento da presença de raças europeias nos rebanhos, e a resistência desses ixodídeos a ação da maioria dos carrapaticidas, tornam cada vez mais desafiador o combate deste parasito. Desta forma, opções terapêuticas eficazes disponibilizadas ao produtor são essenciais para o controle deste ectoparasito. Os resultados demonstraram que houve eficácia no combate do *R. microplus*.

Palavras-chave: Acaricidas, Piretroides; Organofosforados

Financiador: FAPUR, CAPES, CNPq



EFICÁCIA IN VITRO DO FUNGO *Metarhizium anisopliae* s.l. NO CONTROLE DE *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*

PEREIRA, I.S.; MOURA, I.A.; PIRES, R.A.; COSTA, J.N.; PERINOTTO, W.M.S.

Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA.

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB, Cruz das Almas, BA.

E-mail: ines.snto@gmail.com

O carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* é o principal ectoparasito dos bovinos e a forma de controle frequentemente empregada são os carrapaticidas químicos, entretanto, o uso massivo desses produtos e o cenário da resistência parasitária, revelam a necessidade de novas alternativas de controle. Nesse contexto, o controle biológico tem ganhado destaque, principalmente com a utilização de fungos entomopatogênicos, como a espécie *Metarhizium anisopliae*. O objetivo do presente estudo foi avaliar a eficácia *in vitro* de *M. anisopliae* s.l. ARSEF 3643 em formulações aquosa e oleosa sobre fêmeas ingurgitadas de *R. microplus*. Para tanto, foi utilizado o teste de imersão de adultos, composto por um total de 40 fêmeas ingurgitadas de *R. microplus* coletadas de bovinos no município de Cruz das Almas – BA, as teleóginas possuíam pesos homogêneos e foram distribuídas aleatoriamente em quatro grupos (n= 10 fêmeas): controle aquoso (água destilada e Tween 80 a 0.1%); controle oleoso (água destilada + Tween 80 a 0.1% + 10% de óleo mineral); formulação aquosa (*M. anisopliae* + água destilada + Tween 80 a 0.1%) e formulação oleosa (*M. anisopliae* + água destilada + Tween 80 a 0.1% + 10% de óleo mineral). Foram avaliados os seguintes parâmetros: peso inicial da fêmea ingurgitada, peso da massa de ovos, percentual de eclosão das larvas, índice de produção de ovos e o percentual de controle. Após o término da postura, fêmeas inviáveis foram submetidas a técnica de microcultivo. A formulação aquosa de *M. anisopliae* apresentou eficácia de 14.43%, no controle de *R. microplus in vitro*, no que se refere a formulação oleosa, observou-se redução do peso da massa de ovos, assim como, do índice de produção de ovos, conferindo um percentual de controle de 78.64%, o que pode ser justificado pela proteção e melhor adesão dos conídios à cutícula do carrapato, conferida pelo óleo mineral. A análise micromorfológica revelou características compatíveis com *M. anisopliae* s.l. Os resultados apontam a capacidade de *M. anisopliae* reduzir os parâmetros reprodutivos de fêmeas ingurgitadas de *R. microplus in vitro*, revelando a necessidade de maiores investigações para sua aplicabilidade no controle do parasito *in vivo*.

Palavras-chave: Carrapato dos bovinos; Controle biológico; Fungos entomopatogênicos
Financiador: CNPq

EFEITO DA COMBINAÇÃO DE *Metarhizium anisopliae* COM DELTAMETRINA SOBRE FÊMEAS INGURGITADAS DE *Rhipicephalus microplus*

SOUSA, L.J.M.P.^{1*}; VALE, F.L.¹; BOAVENTURA, H.A.¹; TEIXEIRA, A.L.C.¹; SILVA, I.S.¹; SANTOS, E.F.¹; QUINTELA, E.D.²; MONTEIRO, C.M.O.¹.

1 - Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO; 2 - Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO.

*email: lainnyjordana@gmail.com

O objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito da associação de *Metarhizium anisopliae*, isolado BRM2335 com deltametrina sobre fêmeas ingurgitadas de *Rhipicephalus microplus* em laboratório. Os tratamentos testados foram: 1) controle Tween 80 (0,01%); 2) deltametrina (25 ppm); 3) *M. anisopliae* (1×10^7 conídios/mL); 4) *M. anisopliae* (1×10^8 conídios/mL); 5) *M. anisopliae* (1×10^7 conídios/mL) + deltametrina (25 ppm); 6) *M. anisopliae* (1×10^8 conídios/mL) + deltametrina (25 ppm). Foram utilizadas 10 fêmeas ingurgitadas por tratamento. Cada fêmea foi imersa por três minutos nas respectivas suspensões e, em seguida, foram transferidas para placas de cultivo celular (uma fêmea por poço) e acondicionadas em B.O.D ($27 \pm 1^\circ\text{C}$ e UR > 80 $\pm 5\%$) para a realização da postura. A mortalidade dos carrapatos foi avaliada nos dias +1, +3, +6, +9, +12 e +15. Após 15 dias, a massa de ovos de cada fêmea foi pesada e acondicionada individualmente em seringas plásticas, com extremidade distal vedada e acondicionadas em B.O.D ($27 \pm 1^\circ\text{C}$ e UR > 80 $\pm 5\%$) para avaliação de eclosão das larvas após 21 dias. Com os dados de peso da fêmea, peso da massa de ovos, percentual de eclosão, foi feito o cálculo do percentual de controle. Com exceção do tratamento com deltametrina, todos os tratamentos reduziram ($p < 0,05$) a quantidade de ovos produzidos em comparação a controle. A redução foi mais acentuada nos tratamentos com *M. anisopliae* (1×10^8), *M. anisopliae* (1×10^7) + deltametrina e *M. anisopliae* (1×10^8) + deltametrina, resultando em controle de 99, 97 e 100%, respectivamente. Nos tratamentos com deltametrina e *M. anisopliae* (1×10^7) o percentual de controle foi de 15 e 64%. Foi observado 100% de mortalidade das fêmeas tratadas com *M. anisopliae* (1×10^8), *M. anisopliae* (1×10^7) + deltametrina e *M. anisopliae* (1×10^8) + deltametrina, desde o dia +3, enquanto no tratamento com *M. anisopliae* (1×10^7), a mortalidade chegou a 100% após 12 dias. Nos tratamentos com deltametrina e controle não ocorreu mortalidade das fêmeas ingurgitadas após 15 dias. Concluímos que *M. anisopliae* BRM2335 apresentou elevada virulência para *R. microplus*, e que a combinação com deltametrina potencializou a eficácia do fungo na concentração de 1×10^7 .

Palavras-chave: carrapato bovino, fungos entomopatogênicos, piretroides.

Financiador: CNPq; CAPES; FAPEG

HISTOPATOLOGIA DO ÓRGÃO DE GENÉ E OVÁRIOS *Rhipicephalus microplus* INFECTADAS COM FUNGOS E NEMATOIDES ENTOMOPATOGÊNICOS

VALE, F.L.¹; PICOLI, G.¹; SOUSA, L.J.M.P.¹; TEIXEIRA, A.L.C.¹; FERNANDES, E.K.K.¹; ARRUDA, W.¹; BRITO, P.¹; MONTEIRO, C.M.O.¹.

1 - Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO.

E-mail: leticiaadetecta@gmail.com

O estudo teve como objetivo avaliar as alterações histológicas no órgão de Gené e ovários de fêmeas ingurgitadas de *Rhipicephalus microplus* infectadas por fungo e nematoides entomopatogênicos, associados ou não. Fêmeas ingurgitadas de *R. microplus* foram distribuídas em 4 grupos (10 por grupo). No grupo tratado apenas com *Metarhizium robertsii* IP146, cada fêmea foi imersa por três minutos em suspensão com 1×10^8 conídios/mL. No grupo tratado apenas com *H. bacteriophora* HP88, cada fêmea foi colocada em uma placa de Petri (6x6 cm) previamente forrada com duas folhas de papel de filtro e em seguida foi pipetado 1,0 mL de suspensão aquosa com a concentração de 50 nematoides. No grupo tratado com nematoide associado ao fungo, as fêmeas foram imersas na suspensão de conídios e transferidas para placa de Petri com nematoides. Após o tratamento, todas as fêmeas foram incubadas em BOD (27°C e UR 80%) por 4 dias e, em seguida, os órgãos de Gené e ovários foram dissecados. Os órgãos foram fixados em formalina 10%, desidratados em soluções crescentes de etanol (70, 80, 90, 95 e 100%), incluídos em historesina Leica® e transferidas para stubs contendo historesina Leica® + catalizador. Após a polimerização dos blocos, os mesmos foram cortados na espessura de 4 µm utilizando micrótomo. Os cortes foram recolhidos em lâminas e corados com azul de toluidina para avaliação em fotomicroscópio ZEISS®. Foi possível observar que as glândulas tubulares e acessórias do órgão de Gené do grupo controle apresentavam morfologia preservada, sem alterações evidentes. Alterações morfológicas nas glândulas tubulares e acessórias do órgão de Gené foram verificadas em todos os grupos tratados. Foram observadas áreas com desorganização citoplasmática, perda de limite celular, granulação e aumento da região ocupada pelo núcleo no citoplasma. No grupo tratado com a associação fungo+nematoide, as alterações estavam mais acentuadas que nos demais tratamentos. Os ovários não apresentaram alteração morfológica em nenhum dos tratamentos. Assim, concluímos que a infecção por fungo e nematoides entomopatogênicos ocasionam alterações morfológicas nas glândulas tubulares e acessórias do órgão de Gené de fêmeas ingurgitadas de *R. microplus*, com alterações mais acentuadas no tratamento fungo + nematoide; contudo, alterações morfológicas não foram observadas nos ovários.

Palavras-chave: Carrapato do boi, controle biológico, entomopatógenos.

Financiadora: Capes e CNPq

REGISTRO DE *Calyptospora* sp. EM *Crenicichla saxatilis* ORIUNDO DO RIO CURIAÚ, AMAZÔNIA, BRASIL

VIDEIRA, M.N.¹; CARVALHO, A.A.²; BITTENCOURT, L.S.¹; REIS, L.C.P.¹; FERREIRA, R.L.²; COSTA, L.V.³; MATOS, E.R.^{2,4}

¹Universidade do Estado do Amapá – UEAP, Macapá, AP. Universidade Federal do Pará – UFPA, Belém, PA. ³Universidade Federal do Amapá – UNIFAP, Macapá, AP.

⁴Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, Belém, PA.

E-mail: videiravet@gmail.com

Coccídeos do gênero *Calyptospora* ainda possuem baixa diversidade de espécies conhecidas, com apenas oito espécies descritas, sendo seis registradas em peixes da bacia Amazônia, parasitando principalmente o tecido hepático desses hospedeiros. *Crenicichla saxatilis* Linnaeus, 1758 é um peixe da família Cichlidae, registrados na região neotropical, com hábito alimentar carnívoro com tendência piscívora, com corpo alongado e reflexos metálicos, característicos da espécie. O objetivo desse estudo é registrar o coccídeo do gênero *Calyptospora* em *Crenicichla saxatilis* do rio curiaú no estado do Amapá, Amazônia. A coleta dos exemplares de peixes ocorreu bimestralmente no período de março de 2019 a dezembro de 2019, com devida permissão do comitê de ética de uso animal (nº 012/2018) e registro no sistema de autorização e informação da biodiversidade (SISBIO nº 50376-1). Os peixes foram capturados e levados vivos ao Laboratório de Morfofisiologia e Sanidade Animal da Universidade do Estado do Amapá e alocados em aquários para início das análises parasitológicas. Para estas análises os peixes foram anestesiados com triclaína metanosulfonato e submetidos a dessensibilização por meio de mielotomia neural, para aferição de dados biométricos (peso e comprimento total) e análise micro e macroscópicas do fígado para verificação da presença de coccídeo do gênero *Calyptospora*. Após visualização por meio de microscópio óptico de luz foi verificado a presença no tecido hepático do microparasito *Calyptospora* sp. em 100% dos hospedeiros analisados. Para *C. saxatilis* na Amazônia, já foram relatados a presença de dois gêneros de microparasitos eucariotos, tais como *Kudoa* e *Ellipsomyxa*, ambos pertencente ao Filo Cnidaria: Classe Mxozoa e *Calyptospora* (Filo Apicomplexa: Classe Sporozoa). Em outra espécie de peixe do gênero *Crenicichla*, *Crenicichla lepidota* Heckel 1840 foi descrito o *Calyptospora spinosa* também no tecido hepático do seu hospedeiro. A presença de *Calyptospora* sp. neste tecido pode ocasionar em mudanças patológicas, tais como inchaço e aparência esbranquiçada do tecido, assim como processo inflamatório. O resultado apresentado corrobora com outros autores que afirmam que a presença do gênero *Calyptospora* está relacionado com hábito alimentar do tipo carnívoro dos hospedeiros.

Palavras chave: Apicomplexa, Fígado, Amapá

Financiamento: CAPES, CNPq

ATIVIDADE CARRAPATICIDA DE ÓLEOS ESSENCIAIS DE *Eucalyptus* spp. FRENTE AS LARVAS DE *Rhipicephalus microplus*

PAULUCIO, V. A.¹; ASSUNÇÃO, G. R.¹; BIGUI, W. C. C.¹; AVELAR, B. R.²; SCOTT, F. B.²; CASOTI, R.³; COSTA, A. V.¹; QUEIROZ, V. T.¹

¹Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, Alegre, ES. ²Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRJ, Seropédica, RJ. ³Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, Vitória, ES. E-mail: vandersonpaulucio.zoo@gmail.com

Rhipicephalus (R.) microplus conhecido como carrapato do boi é responsável por diversas perdas econômicas na pecuária. A principal forma de controle deste parasita é por meio da utilização de agentes químicos sintéticos, entretanto a aplicação incorreta destes acarreta o desenvolvimento de cepas resistentes. Os óleos essenciais (OEs) de diferentes espécies do gênero *Eucalyptus* sp. apresentam diversas atividades biológicas comprovadas na literatura tais como fungicida, bactericida e acaricida, e podem ser uma alternativa no controle dessa espécie. Objetivou-se, com este trabalho, avaliar a atividade *in vitro* de oito espécies do gênero *Eucalyptus* sp. sobre as larvas de *R. microplus*. Os ensaios *in vitro* foram realizados em triplicata. Os OEs foram diluídos em Tween 80® a 3% nas concentrações de 1,25; 2,5; 5 e 7,5% (m/v) e como grupo controle foi utilizado apenas o diluente. As larvas utilizadas para a realização do teste foram provenientes de colônia laboratorial (CEUA IV/UFRRJ n° 4667181218). No ensaio *in vitro* aproximadamente cerca de 100 larvas foram acondicionadas no interior de pacotes de papel filtro (6 cm x 6 cm) fechados com “binder clips”. Posteriormente 90 µL das soluções dos OEs foram instiladas em ambos os lados do pacote e estes foram acondicionados em câmara climatizada do tipo BOD a 27 ± 1°C e 80 ± 10% UR. Após 24 horas foi realizada a leitura da mortalidade. Os percentuais de mortalidade foram calculados de acordo com a seguinte fórmula: Mortalidade % = total de larvas mortas x 100/ total de larvas. Não foram observadas mortalidades significativas no grupo controle. De acordo com os resultados, os OEs que apresentaram maiores valores de mortalidades foram *E. grandis*, *E. tireticornis* e o híbrido *E. urophylla* X *E. grandis* com 100% de mortalidade a partir da menor concentração (1,25%). Os OEs de *E. alba* e o híbrido *E. urophylla* X *E. camaldulensis* nas concentrações acima de 5% apresentaram mortalidade de aproximadamente 95% das larvas. Os OEs de *E. urophylla* e *E. saligna* apresentam mais de 90% de mortalidade apenas na concentração de 7,5%. Já *E. smithii* na concentração de 7,5% apresentou 100% de mortalidade frente as larvas. Conclui-se que todas as oitos espécies de *Eucalyptus* sp. apresentaram atividade frente a larvas de *R. microplus* nas concentrações testadas, com os OEs de *E. grandis*, *E. tireticornis* e o híbrido *E. urophylla* X *E. grandis* com maior potencial acaricida frente a esta espécie de carrapato. Novos estudos com concentrações menores devem ser realizados para determinar as Concentrações letais 50 e 90 dessas três espécies de *Eucalyptus* sp. frente a larvas de *R. microplus*.

Palavras-chave: Controle, Teste *in vitro*, mortalidade.

Financiador: FAPUR, CAPES, CNPQ.

COMBINAÇÃO DE CIPERMETRINA E TIMOL PARA CONTROLE DE *Rhipicephalus microplus*: Eficácia e proposta de um mecanismo de ação

TAVARES, C.P.¹; SOUSA, I.C.¹; GOMES, M.N.¹; MIRÓ, V.²; VIRKEL, G.²; LIFSCHITZ, A.²; COSTA-JUNIOR, L.M.¹

¹Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil

²Nacional del Centro, Tandil, Argentina

E-mail: caioptavares@gmail.com

O carrapato *Rhipicephalus microplus* é um dos ectoparasitos mais importantes para a pecuária bovina. Piretróides sintéticos são amplamente utilizados para o controle desse carrapato, e a seleção de populações resistentes é um grande problema em todo o mundo. A atividade do timol, livre ou em combinação com outros compostos, tem sido demonstrada contra diferentes espécies de carrapatos. No entanto, o modo de ação não é totalmente compreendido. O presente estudo teve como objetivo avaliar a eficácia e o potencial modo de ação da combinação de cipermetrina e timol em carrapatos de duas populações com diferentes níveis de suscetibilidade à cipermetrina (baixa e alta suscetibilidade). A atividade carrapaticida da cipermetrina e do timol sobre as larvas foi realizada em diferentes concentrações. A combinação com diferentes concentrações de cipermetrina e concentrações fixas de timol (1300 µg/mL para a população de baixa suscetibilidade; 690 µg/mL para a população de alta suscetibilidade) foi realizada. Fêmeas adultas ingurgitadas foram divididas em cinco grupos experimentais (n = 20): 1) Grupo controle não tratado; 2) Grupo controle: 2,0% (v/v) DMSO; 3) Grupo timol: 1300 µg/mL de timol; 4) Grupo Cipermetrina: 3700 µg/mL de cipermetrina; 5) Combinação de cipermetrina (3700 µg/mL) + timol (1300 µg/mL). Um subgrupo foi utilizado para estudar a eficácia dos parâmetros reprodutivos e outro subgrupo, com dez adultos de cada tratamento, foi utilizado para quantificar timol e cipermetrina por análise cromatográfica de HPLC. Todos os compostos testados foram eficazes em larvas de ambas as populações, e a combinação com timol diminuiu a CL₅₀ da cipermetrina (232,4 a 52,7 µg/mL) na população de baixa suscetibilidade. A combinação de timol e cipermetrina foi eficaz em ambas as populações de *R. microplus* (desempenho reprodutivo de fêmeas ingurgitadas) quando comparada ao grupo controle não tratado, mesmo com valores percentuais mais elevados de controle (pop. 1: 93,5 ± 5,6% e pop. 2: 92,7 ± 1,1%) do que o grupo tratado apenas com cipermetrina (pop. 1: 87,3 ± 7,3% e pop. 2: 83,5 ± 1,2%). A partir das análises de HPLC, uma concentração mais alta de cipermetrina (pop. 1: 30,3 ± 6,9 e pop. 2: 45,4 ± 17,7 ng/mg) foi detectada nos tecidos de fêmeas ingurgitadas tratadas com a combinação em comparação com as concentrações do analito nos grupos tratados com apenas cipermetrina (pop. 1: 12,4 ± 4,4 pop. 2: 25,5 ± 9,4 ng/mg). Este foi o primeiro estudo a investigar a eficácia carrapaticida da combinação de timol + cipermetrina em *R. microplus* e demonstrar que a presença de timol aumenta a concentração de cipermetrina nos tecidos internos de fêmeas ingurgitadas através de um possível mecanismo para aumentar a penetração de cipermetrina ao nível cuticular.

Palavras-chave: Monoterpeno, Carrapato, HPLC

Financiador: FAPEMA; PICT; CAPES

PERCEÇÃO DO CONHECIMENTO DE TUTORES DE ANIMAIS NO DISTRITO FEDERAL E ENTORNO SOBRE A LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA - LVC

Autores: CAETANO, J. P.; ILHA, P. H. O.; RORIZ, G. D.; RODRIGUES, A. C.; NEVES, B. M. C.

A Leishmaniose Visceral (LV) é uma doença crônica, com alta letalidade, principalmente entre indivíduos não tratados e que tem como principal reservatório no ambiente urbano, o cão doméstico, o que a caracteriza como uma zoonose. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é avaliar o conhecimento de tutores de animais domésticos a respeito da Leishmaniose Visceral Canina (LVC). Para isso, realizou-se um estudo descritivo através da aplicação de questionário estruturado contendo 10 perguntas objetivas para 112 tutores voluntários presentes em um serviço veterinário público no Distrito Federal e em uma clínica veterinária escola localizado em Valparaíso de Goiás, durante o mês de abril de 2022. Dentre os tutores, 58,6% (65/111) possuíam apenas cães, 19,8% (22/111) cães e gatos, 11,7% (13/111) apenas gatos, 7,2% (8/111) cães, gatos e outras espécies e 2,7% (3/111) apenas outras espécies. Sessenta e quatro por cento dos tutores (71/111) relataram encaminhar seu animal para o atendimento médico veterinário apenas quando o animal apresenta sinais de doença. Quando perguntados se haviam ouvido falar sobre a LVC, pouco mais da metade 52,7% (59/112) disse que sim, e 47,3% (53/112) disse que não. Para avaliar o nível de conhecimento sobre a doença, os tutores que haviam ouvido falar sobre a doença foram questionados sobre as espécies susceptíveis à infecção, tendo a maioria das respostas 36%, (21/59) os cães, gatos e seres humanos, e a segunda maior, 31% (18/59), cães, gatos, seres humanos e outras espécies, além de 26% (15/59) que responderam a opção cães e gatos e 8% (5/59) apenas cães. Com relação à forma de transmissão, 32% dos entrevistados (19/59) responderam que a principal forma de transmissão da doença se dá através do inseto vetor, 56% (33/59) indicaram o contato com animal doente, 11% (6/59) pelo ar, 9% (5/59) através de água e 8% (4/59) através de alimentos contaminados. Dentre os entrevistados, 95% (56/59) reconheceram a importância do ambiente para a transmissão da doença. Com relação à forma de prevenção, 55% (32/59) indicou o tratamento de animais doentes como principal forma de prevenção, e entre as demais respostas apenas 17% (10/59) indicaram o uso de repelentes como coleiras impregnadas ou pipetas. Esclarecidos sobre os riscos da doença para a saúde humana, 95% (56/59) dos tutores relataram que buscariam o tratamento em caso de animais positivos, enquanto 5% (3/59) recorreriam à eutanásia. Com base nos dados levantados neste trabalho, é possível sugerir que embora a LVC seja endêmica em grande parte do país e com graves consequências para a saúde pública, o conhecimento entre tutores ainda é incipiente, evidenciando assim a necessidade de mais ações de cunho educativo e instrutivo.



DETECÇÃO DE ANTICORPOS ANTI-*Coxiella burnetii* EM PEQUENOS RUMINANTES NO ESTADO DO MARANHÃO, BRASIL

SIMAS, A.K.S.M; CARDOSO, A.S; COSTA, A.P; MIONI, M.S.R; MEGID, J;
NOGUEIRA, R.M.S; COSTA, F.B
Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, São Luís, MA.
E-mail: smkaroline@gmail.com

Coxiella burnetii é uma bactéria Gram negativa, intracelular obrigatória e que infecta uma diversidade de hospedeiros, causando coxielose e febre Q, de importância mundial. Os caprinos e ovinos são as principais fonte de infecção zoonótica. Estudos sorológicos de coxielose em rebanhos de pequenos ruminantes ainda são escassos no Brasil, e este é o primeiro a ser realizado no Estado do Maranhão. Desta forma, objetivou-se detectar por meio do teste ELISA a frequência de ocorrência de anticorpos anti-*C. burnetii* em caprinos e ovinos no Estado do Maranhão. Foram coletadas 74 amostras de soro de cabras e ovelhas com até 25 dias pós parto em municípios do Norte (São Luís) e Sul (Formosa da Serra Negra, Riachão, Carolina, Balsas, São Raimundo das Mangabeiras e Loreto) do Estado do Maranhão. O diagnóstico sorológico foi realizado a partir de kit comercial ELISA no Laboratório de Biologia Molecular da UNESP-Botucatu. A soropositividade de *C. burnetii* em pequenos ruminantes foi de 32,43% (24/74), distribuída nas duas regiões amostradas do Estado do Maranhão, indicando a circulação do agente nos rebanhos. Além disso, a presença de 18 animais classificados como forte positivos (%DO > 80%) pode indicar indivíduos em fase ativa da coxielose. Como animais sintomáticos e assintomáticos eliminam *C. burnetii* por meio de seus fluidos (secreção vaginal, leite, fezes e urina) e produtos do parto ou aborto, possivelmente os rebanhos de pequenos ruminantes aqui avaliados podem estar agindo como fontes de infecção para animais e humanos, caracterizando um risco para a saúde pública e animal.

Palavras-chave: Coxielose; Caprinos; Ovinos

Financiador: CAPES, FAPEMA e UEMA.



ATIVIDADE DO NOVALURON SOBRE *Cochliomyia hominivorax* (DIPTERA, CALLIPHORIDAE)

ASSIS, J.D.; MEDEIROS, T.M.; MELO, E.F.S.S.; FERREIRA, T.P.; CAMPOS, R.D.;
CORREIA, T.R.;

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: jda.rural@gmail.com

As míases provocadas por larvas de *Cochliomyia hominivorax* causam grande morbidade e mortalidade, sobretudo em animais domésticos mantidos em rebanhos, acarretando grandes prejuízos econômicos ao agronegócio, além de ser um problema em saúde pública, afetando principalmente classes em vulnerabilidade social. Com o aumento da resistência aos ativos convencionais, esta relacionada ao uso contínuo de alguns dos inseticidas, juntamente com preocupações ambientais e de saúde. Surgiram como alternativas os disruptores de desenvolvimento dos insetos (DDI), atuando principalmente em formas imaturas, o novaluron (inibidor de síntese de quitina) demonstrou ser eficaz no controle de dípteros, com isso, o objetivo deste estudo foi verificar a atividade do novaluron em pré-pupas de *C. hominivorax*. Foram desafiadas *in vitro* 1200 larvas de terceiro ínstar de *C. hominivorax* provenientes da colônia do Laboratório de Quimioterapia Experimental em Parasitologia Veterinária (LQEPV) da UFRRJ que abandonaram o substrato larval espontaneamente, distribuídas 10 larvas por placa de petri (60x15mm) com papel filtro impregnado nas concentrações de 5; 10; 25; 50; 75; 100; 150; 200; 250; 500 e 1000 ppm mais o placebo (Acetona, PA), mantidas em B.O.D. à 27°C e 60% UR. Foi feito o acompanhamento do ciclo biológico para determinar em qual estágio demonstraria efeito inseticida, nas concentrações utilizadas não houve efeito sobre as larvas, completando o processo de pupação. Entretanto, houve redução no peso dos pupários de 38,9 e 37,5%, para as concentrações de 250ppm e 1000ppm, respectivamente, e a partir de 100ppm percebeu-se alterações morfológicas nas pupas. Registrou-se para concentração de 100 ppm uma inibição da emergência de adultos de 94,1%, considerada como atividade pupicida, e também observada até a concentração de 1000ppm com 98,6% de inibição de emergência. A concentração letal 50 obtida foi de 21 ppm. Concluiu-se que o novaluron teve atividade sobre as larvas de *C. hominivorax* interferindo no desenvolvimento do ciclo, inibindo a emergência de adultos.

Palavras-chave: míases; benzoilfenilureia

Financiador: CAPES/ FAPUR



INFECÇÕES OCULARES POR *Austrodiplostomum* spp. EM PEIXES DE VIDA LIVRE NO SEMIÁRIDO NORDESTINO

SILVA FILHO, G.M; ALVES, M.M; SILVA, J.A; SILVEIRA, G.L; SIQUEIRA, R.S; FEITOSA, T.F; VILELA, V.L.R.

Instituto Federal de educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba-IFPB, Sousa, PB.
E-mail: gerfilhoribeiro@gmail.com

A exploração de peixes é importante fonte de subsistência, seja pelo seu consumo ou por atividade relacionadas. Dessa forma, é de suma importância a identificação de parasitos que possam infectar esses animais, a fim de avaliar a necessidade de um possível descarte, formas de tratamento e prevenção. Objetivou-se identificar parasitos que têm infectado olhos de peixes de vida livre. No Laboratório de Parasitologia Veterinária do IFPB, campus Sousa, foram recebidos olhos de peixes, que, durante a pesca, foi observada a presença de parasitos e a recusa dos consumidores em adquirirem os peixes, com receio de adquirirem a Síndrome de Haff. Consistiram em um par pertencente a um tucunaré (*Cichla ocellaris*) pescado em Orós-CE, três pares pertencentes a traíras (*Hoplias* spp.) pescadas em Uiraúna-PB e três e dois pares pertenciam a tilápias (*Tilapia rendalli*) provenientes de Assaré-CE e Iguatu-CE, respectivamente. O material estava conservado em formol a 10%, em frascos coletores com tampa rosqueável. Utilizando bisturi e com auxílio de microscópio estereoscópico, as amostras foram dissecadas, e os parasitos foram coletados. Posteriormente, foram submetidos ao método de coloração regressiva em Hematoxilina Delafield. Seguidamente, os parasitos foram fixados em lâmina e lamínula, pelo Bálsamo do Canadá. Em microscópio óptico, objetivas de 10x e 40x, observaram-se as seguintes características: formato foliáceo, ligeiramente côncavo na face ventral, parte anterior possuindo ventosa oral subterminal, pseudoventosas situadas lateralmente à ventosa oral. Região anterior contendo sinuosa protuberância cônica. Presença de órgão tribocítico oval localizado no terço final da região posterior. Gônadas pouco desenvolvidas localizada na extremidade posterior, logo após o órgão tribocítico. Após a realização da análise morfológica, determinou-se que o estágio dos parasitos eram de metacercárias, sendo identificado o gênero *Austrodiplostomum* spp. Parasitos deste gênero apresentam pouca especificidade, tendo como primeiro hospedeiro intermediário os moluscos, posteriormente, os peixes, e, por fim, aves piscívoras (hospedeiros definitivos). Nos peixes, as metacercárias são encontradas na retina, humor vítreo, humor aquoso e cristalino. A presença dessas metacercárias nos olhos causa exoftalmia, deslocamento da retina, opacidade do cristalino e cegueira. Assim, ocorre a diminuição da mobilidade e a facilitação da predação dos mesmos por aves. Concluiu-se que a infestação por *Austrodiplostomum* spp. ocorre em peixes de vida livre no Semiárido do Nordeste, necessitando de maior elucidação aos pescadores e consumidores locais de peixes, que tem rejeitado peixes parasitados, gerando perdas econômicas.

Palavras-chave: Trematodioses; Parasitismo Ocular; Psicultura.



ATIVIDADE CARRAPATICIDA DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Leptospermum scoparium* SOBRE LARVAS DE *Rhipicephalus microplus*

SANTOS, E.F.; TEIXEIRA, A.L.C.; SILVA, I.S.; GOMES, G.W.; MARRETO, L.C.N.L.; SOUSA, L.J.M.P.; VALE, F.L.; MONTEIRO, C.M.O.

Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO
E-mail: emillyfsantos11@gmail.com

O controle de *Rhipicephalus microplus* é realizado com carrapaticidas, mas a utilização constante desses produtos tem implicado na seleção de populações resistentes a todas as classes disponíveis no mercado. Diante disso, é notável a importância do desenvolvimento de novas tecnologias para o controle de carrapatos, e nesse sentido, o interesse por pesquisas utilizando óleos essenciais (OEs) tem aumentado. Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo avaliar a atividade carrapaticida, em condições de laboratório, de diferentes amostras do óleo essencial de *Leptospermum scoparium* sobre larvas não alimentadas de *R. microplus*. Para realização do experimento, foram obtidas duas amostras do óleo essencial de *L. scoparium* junto a empresa Laszlo, e uma amostra junto a empresa Oshadhi; cada amostra foi testada nas concentrações de 2,5; 5,0 e 10,0 mg/mL. Também foi formado um grupo controle utilizando dimetilsulfóxido (DMSO) a 3% (v/v). Para o teste de imersão de larvas, aproximadamente 100 larvas não alimentadas foram imersas nas soluções por 5 minutos e posteriormente, colocadas no centro de papel filtro (6 cm x 6 cm) que foi dobrado ao meio e vedado nas extremidades com cliques. Após a imersão, os pacotes contendo larvas de *R. microplus* foram acondicionados em estufa do tipo B.O.D ($27 \pm 1^\circ\text{C}$ e UR $> 80 \pm 5\%$) por 24 horas. Após esse período, foi realizada a quantificação de larvas vivas e mortas. Para cada tratamento foram realizadas cinco repetições. A mortalidade em todos os tratamentos apresentou diferenças ($p < 0,0001$) em relação ao controle, com percentuais superiores a 99% para todas as amostras, em todas as concentrações testadas. Assim, é possível concluir que todas amostras do OE de *L. scoparium* apresentaram atividade carrapaticida equivalente sobre larvas não alimentadas de *R. microplus*.

Palavras-chave: Carrapato do boi; óleo essencial; Manuka.

Financiador: CNPq; CAPES; FAPEG.

EFICÁCIA DE FUNGOS E NEMATOIDES ENTOMOPATOGÊNICOS PARA CONTROLE DE *Rhipicephalus microplus* EM PASTAGEM

FILGUEIRAS, M.D.G^a; LIMA, V.H^a; RIBEIRO-SILVA, C.S^a; PINTO, S.M.N^a; MASCARIN, G.M^b; RIZZO, P. V^c; MONTEIRO, C^a; FERNANDES, É.K.K^a

^aUniversidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO; ^bEmbrapa Meio Ambiente, Jaguariúna, SP; ^cEmbrapa Gado de leite, Juiz de Fora, MG.

E-mail: evertonkort@ufg.br

O uso de inimigos naturais no controle de artrópodes vem sendo explorado de forma crescente, mas ainda sem propostas efetivas contra carrapatos. O presente estudo teve o objetivo de avaliar o efeito da combinação de *Metarhizium robertsii* IP 146 e juvenis infectantes (JIs) de *Heterorhabditis bacteriophora* HP88 sobre a fase não parasitária de *Rhipicephalus microplus* em pastagem. O ensaio foi realizado em parcelas de 1 m² de *Megathyrus maximus* (Syn. *Panicum maximum*) cv. BRS Quênia, na estação chuvosa e na estação seca, sem o uso de irrigação. Foram formados quatro grupos, cada um com oito parcelas: 1) grupo fungo, que foi tratado no dia -10 por dispersão manual de 10 g de formulação granular de microescleródios de *M. robertsii* IP 146; 2) grupo nematoide, tratado no dia -2 com suspensão aquosa de JIs de *H. bacteriophora* HP88 (50 JIs/cm²); 3) grupo tratado com a combinação de fungo e nematoides, usando as mesmas metodologias descritas anteriormente; 4) grupo controle (sem tratamento). No dia zero, cinco fêmeas ingurgitadas foram alocadas em cada parcela. A persistência dos entomopatógenos no solo e os dados de temperatura e umidade relativa (UR), medidos no interior da parcela, foram analisados. Nos dias +35 ao +85 (período chuvoso) e +42 ao +98 (período seco) as larvas de *R. microplus* presentes no ápice das gramíneas foram recuperadas por meio da deposição de flanelas (1,0 × 1,0 m) sobre cada parcela, durante 15 minutos. Em seguida, as flanelas foram devidamente acondicionadas para posterior contagem das larvas. A recuperação e contagem das larvas de cada parcela foi realizada até o momento em que não foram mais recuperadas larvas no grupo controle. No período chuvoso, as médias de temperatura e UR no interior da parcela foram 23,8 ± 4,1 °C e 86,1 ± 25,5%, enquanto no período seco foram de 25,3 ± 11,3 °C e 64,4 ± 24,5%, respectivamente. Na estação chuvosa, todos os tratamentos reduziram significativamente o número de larvas, resultando em eficácia de 54,09% (fungo), 38,11% (nematóide) e 46,72% (combinação). Na estação seca, somente o tratamento com fungo reduziu a população de larvas nas pastagens (eficácia = 26,27%). A persistência de fungos na pastagem foi afetada pela estação, com maior recuperação de *Metarhizium* sp. na estação chuvosa. A prevalência de JIs de nematoides foi reduzida ao longo do experimento independentemente do tratamento. Assim, é possível concluir que o tratamento com fungos e nematoides foi capaz de reduzir o número de larvas na pastagem durante a estação chuvosa; a combinação desses entomopatógenos, contudo, não aumentou a eficácia. Na estação seca, somente o tratamento com fungo reduziu a população de larvas.

Palavras-chaves: Carrapato do Boi, Controle Biológico, Entomopatógenos
Financiador: FAPEG; CAPES; CNPq; INCT-EM



SORO-OCORRÊNCIA DE *Toxoplasma gondii* E *Leishmania* spp. EM CANÍDEOS SILVESTRES ATENDIDOS EM UM HOSPITAL VETERINÁRIO

OLIVEIRA, M.H.G.S.; ISHIDA, I.M; ICHIKAWA, R.S.; JURKEVICZ, R.M.B.;
CAVALLIERI, A.C.; GARCIA, J.L.; BARROS, L.D.

Universidade Estadual Paulista – FMVZ/UNESP, Botucatu, SP.

Universidade Estadual de Londrina – UEL, Londrina, PR.

E-mail: helogoliver@gmail.com

Toxoplasma gondii e *Leishmania* spp. são protozoários que causam doenças nos animais domésticos e silvestres e possuem importância na saúde pública uma vez que são parasitas zoonóticos. Os canídeos podem atuar como reservatórios desses parasitas e sentinelas da doença no ambiente silvestre. Com isso, o objetivo do estudo foi avaliar a ocorrência de anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* e anti-*Leishmania* spp. em canídeos atendidos em um centro de medicina de animais selvagens de Botucatu, São Paulo. Foram coletadas amostras de sangue de canídeos selvagens atendidos durante o maio de 2021 a junho de 2022. Além disso, foram coletadas amostras de soro de canídeos obtidas de um banco de soro do centro. As amostras de soro foram submetidas à reação de imunofluorescência indireta (RIFI) para detecção de anticorpos específicos contra os parasitas. No total, foram obtidas amostras de 27 cachorros-do-mato (*Cerdocyon thous*) e de 8 raposinhas-do-campo (*Lycalopex vetulus*). Das 35 amostras analisadas, nenhuma delas foram positivas para *Leishmania* spp. Para *T. gondii*, 8 amostras foram positivas (22,9%; 8/35), sendo 7 de cachorro-do-mato (26%; 7/27) e 1 de raposinha-do-campo (12,5%; 1/8). Os títulos variaram de 16 (2), 64 (4) e 256 (2). Os resultados demonstram uma circulação de *T. gondii* entre a população de canídeos silvestres do estado de São Paulo e ausência de infecção por *Leishmania* spp. nos canídeos avaliados.

Palavras-chave: Cachorro-do-mato; Raposinha-do-campo; Protozoários.

Financiador: UNESP



EPIDEMIOLOGIA DA DIROFILARIOSE CANINA NO MUNICÍPIO DE PORTO SEGURO-BAHIA, BRASIL

CALAZANS, A.P.F.¹; ALVES, L. F.²; DE OLIVEIRA, G.M.S.³; CARVALHO, J.P.S.⁴; CARLOS, R.S.A.⁵; SEVÁ, A.P.⁶; LABARTHE, N.V.⁷; MUNHOZ, A.D.⁸

1- Laboratório Ana Clin Vet Ltda, Vitória da Conquista, BA

2,3,4,5,6,8- Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus,

BA.7- Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ, Rio de Janeiro – RJ.

E-mail: ana_calazans@hotmail.com

A Dirofilariose, doença comumente denominada de “verme do coração”, é uma zoonose causada pelo nematoide filarídeo *Dirofilaria immitis*, transmitido através de vetores dos gêneros *Culex*, *Aedes* e *Anopheles* acometendo principalmente cães, gatos e humanos. O objetivo do estudo foi determinar a prevalência, fatores associados, alterações hematológicas e bioquímicas de cães naturalmente infectados por *Dirofilaria immitis* no município de Porto Seguro, Bahia, Brasil. Foram selecionados por conveniência 396 cães, com idade superior a 6 meses. Foi colhido sangue para realização de hemograma, bioquímica sérica, sorologia para detecção de antígenos circulantes de *D. immitis*, teste de Knott modificado e Reação em Cadeia da Polimerase (PCR). Uma entrevista semi-estruturada foi realizada aos tutores para determinar os fatores associados à infecção. A prevalência foi de 11,4% (45/396). Destes animais, 66,7% (30/45) encontravam-se microfilarêmicos e 33,3% (15/45) apresentavam infecção oculta. Dez animais apresentaram microfíliarias compatíveis com *Dipetalonema reconditum*. Entre os parâmetros hematológicos e bioquímicos apenas o volume corpuscular médio ($p=0,02$) e as proteínas plasmáticas totais ($p=0,01$) foram estatisticamente significativas. Foi identificado como fator de risco, animais que residem em zona rural, próximo à praia (até 300m da residência) e aqueles com idade superior a 2 anos, enquanto que dormir dentro de casa foi um fator de proteção. Este estudo mostra, pela primeira vez, a prevalência de cães com dirofilariose na região extremo sul da Bahia e enfatiza a importância de medidas de controle e prevenção na região.

Palavras-chave: *Dirofilaria immitis*, cães, prevalência

Financiamento: UESC

REGISTRO DE *Dioctophyme renale* EM *Chrysocyon brachyurus* (Lobo-Guará), NA REGIÃO DE NOVA FRIBURGO NO RIO DE JANEIRO, BRASIL.

CAMPOS, E.A; MEDINA, P.E.R; ROCHA, D.; PEREIRA, G.O.; UBIALI, D. G.;
TONDO, L.A.S.; SILVA, L.E.P.R; SIMÕES, R.O;
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, Seropédica, Rio de Janeiro,
Brasil.
E-mail: esterabreucampos@ufrj.br

Dioctophyme renale é o maior nematoídeo conhecido atualmente, pertencente à família Dioctophymatidae. É um parasito de ocorrência mundial que causa a doença dioctofimose, cujo agente etiológico adulto comumente se aloja nos rins, sendo frequentemente encontrado no rim direito de carnívoros. Entretanto, também pode ser encontrado na cavidade peritoneal e eventualmente, pode ser detectado em suíno, bovino, equino e também no homem. O canídeo silvestre ao se alimentar de peixes de água doce (hospedeiros paratênicos) se infecta com larvas do helminto, que na fase adulta se aloja no rim e compromete o parênquima renal do animal. A dioctofimose ou a peritonite causada por esse nematóídeo na maioria das vezes não tem sinais clínicos, o que dificulta o tratamento, permitindo o diagnóstico somente após necropsia. O objetivo deste relato é descrever o achado parasitológico da espécie *D. renale* encontrado em um Lobo-Guará *Chrysocyon brachyurus* atropelado, proveniente do Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Rio de Janeiro. O canídeo foi encaminhado para o Setor de Anatomia Patológica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (SAP/UFRRJ) para necropsia. Amostras do rim foram fixadas em formalina a 10% para exame histológico. Foram encontrados dois nematoídeos machos no rim direito do lobo guará que foram coletados em álcool 70%. Foi observado macroscopicamente o rim direito acentuadamente diminuído de tamanho e com consistência firme. Ao corte, o parênquima renal estava totalmente obliterado, com a presença de um nematóídeo vermelho, com 13cm de comprimento. O rim esquerdo estava levemente aumentado de volume. Através da caracterização morfológica do nematoídeo foi confirmado o diagnóstico de *D. renale*. Esta espécie é caracterizada por apresentar boca simples, sem lábios, rodeada por um círculo de seis papilas. Os machos possuem bolsa muscular em forma de sino, sem raios, espículos simples e longos. A dioctofimose tem grande importância em carnívoros piscívoros devido a destruição do parênquima renal, podendo causar cólicas, insuficiência renal e causar a morte do hospedeiro. Desta forma, esta parasitose deve ser considerada no diagnóstico diferencial de doença renal em carnívoros com o hábito de ingerir peixes de água doce.

Palavras-chave: Nematoídeo; rim, histopatologia.



EFICÁCIA DE DIFERENTES AMOSTRAS COMERCIAIS DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Thymus vulgaris*, SOBRE LARVAS DE *Rhipicephalus microplus*

GOMES, G. W.; TEIXEIRA, A. L. C.; SILVA I. S.; SANTOS E. F.; MARRETO, L. C. N. L.; SOUSA, L. J. M. P.; VALE, F. L.; MONTEIRO, C. M. O.

Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO.

E-mail: gabrielwebert097@gmail.com

Óleos essencial (OE) são misturas voláteis, constituído por uma matriz complexa, com aproximadamente 20 a 60 constituintes, e a concentração de cada substância pode variar, dependendo de fatores bióticos e abióticos. Esses óleos têm sido apontados como promissores para o desenvolvimento de novos carrapaticidas. O objetivo do presente estudo foi comparar a eficácia de diferentes amostras comerciais do óleo de *Thymus vulgaris*, obtidos de diferentes empresas, sobre larvas não alimentadas de *Rhipicephalus microplus* (cepa Gyn). Para realização do experimento, foram obtidas quatro amostras do óleo essencial junto as empresas Laszlo, WNF, Oshadhi, Quinari; cada amostra foi testada nas concentrações de 2,5; 5,0 e 10,0 mg/mL. Também foi formado um grupo controle utilizando dimetilsufóxido (DMSO) a 3% (v/v). Para o teste de imersão de larvas, aproximadamente 100 larvas não alimentadas foram imersas nas soluções por 5 minutos e posteriormente, colocadas no centro de papel filtro (6 cm x 6 cm) que foi dobrado ao meio e vedado nas extremidades com cliques. Após a imersão, os pacotes contendo larvas de *R. microplus* foram acondicionados em estufa do tipo B.O.D ($27 \pm 1^\circ\text{C}$ e UR $> 80 \pm 5\%$) por 24 horas. Após esse período, foi realizada a quantificação de larvas vivas e mortas. Para cada tratamento foram realizadas cinco repetições. Nos tratamentos com as amostras das empresas Quinari e WNF, todas as concentrações (2,5; 5,0 e 10,0 mg/mL) ocasionaram mortalidade superior a 95%, apresentando diferenças ($p < 0,05$) em relação ao percentual de mortalidade do controle. O mesmo foi observado para as amostras obtidas junto as empresas Laszlo e Oshadhi, somente a partir das concentrações de 5,0 e 10,0 mg/mL, respectivamente. A partir desses resultados, é possível concluir que todas amostras de OEs de *T. vulgaris* apresentaram atividade carrapaticida, contudo, os OEs das amostras das empresas Quinari e WNF apresentaram maior atividade sobre larvas não alimentadas de *R. microplus*.

Palavras-chave: carrapato do boi, óleos essenciais, tomilho.

Financiador: CNPq, CAPES.

BAIXA PREVALÊNCIA DE *Mycoplasma haemocanis* EM CÃES DOMÉSTICOS DOMUNICÍPIO DE PORTO SEGURO, BAHIA

ALVES, L.F.¹; CALAZANS, A.P.F.²; DE OLIVEIRA, G.M.S.³; CARVALHO, J.P.S.⁴; DEOLIVEIRA, U.V.⁵; MONGRUEL, A.B.⁶; ANDRÉ, M.R.⁷; MUNHOZ, A.D.⁸

1,3,4,8- Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus,

BA.2- Laboratório Ana Clin Vet Ltda, Vitória da Conquista, BA

5- Faculdade de Ciências Sociais e Aplicadas – FACISA, Itamaraju,

BA6- Universidade Estadual Paulista – UNESP, Jaboticabal, SP.

7- Universidade Estadual Paulista – UNESP, Jaboticabal,

SP.E-mail: liufalves12@gmail.com

Os micoplasmas hemotrópicos ou hemoplasmas são bactérias gram negativas, sem parede celular e flagelos, que infectam eritrócitos de mamíferos, aderindo à sua superfície. Na maioria dos casos a infecção é assintomática, mas podem causar anemia hemolítica, sendo o quadro clínico mais severo associado a coinfeções, imunossupressão e esplenectomia. O objetivo do presente estudo foi determinar a prevalência de micoplasmas hemotrópicos em cães domésticos no município de Porto Seguro, Bahia, Brasil, analisar possíveis fatores de risco para a infecção por hemoplasmas canino, determinar alterações laboratoriais e caracterizar filogeneticamente os hemoplasmas isolados. 396 cães com idade superior a 6 meses foram selecionados por conveniência e amostras de sangue foram colhidas durante o período de março a outubro de 2017. As amostras sanguíneas foram adicionadas em tubo com anticoagulante EDTA e sem adição de anticoagulante para realização do hemograma, do perfil bioquímico de avaliação renal e hepática e para a Reação em Cadeia da Polimerase (PCR). Foi encontrada uma prevalência de 1,01% (4/396) para *Mycoplasma haemocanis*. Das quatro amostras positivas foi possível o sequenciamento de três com homologia genética 100% com outros isolados já descritos. Foi realizada uma análise descritiva dos dados. Dos animais infectados, 50% (2/4) apresentaram quadro anêmico leve, com elevação das proteínas plasmáticas totais e um destes apresentou uma leve leucocitose neutrofílica. Os demais parâmetros analisados se encontravam dentro dos valores de referência. Este foi o primeiro estudo realizado na Bahia, demonstrando que o agente circula na região e, deve ser considerado como diagnóstico diferencial de alterações hematológicas nos cães.

Palavras-chave: Hemoplasmas, canídeos, micoplasmoses hemotrópica canina

Financiamento: UESC

AVALIAÇÃO DO PERFIL LIPÍDICO DO CORPO GORDUROSO E DOS OVOS DE FÊMEAS INGURGITADAS DE *Rhipicephalus microplus* EXPOSTAS AO (E)-CINAMLADEIDO

TEIXEIRA, A.L.C.^{1*}; MARCHESINI, P.¹; SILVA, I.S.¹; BITENCOURT, R.O.B.²; FIOROTTI, J.²; ANGELO, I.C.²; BITTENCOURT, V.R.P.²; MONTEIRO, C.¹

1: PPG Ciência Animal UFG; 2-Depto de Parasitologia UFRRJ

*E-mail: luciacoutinho13@gmail.com

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o perfil lipídico do corpo gorduroso e dos ovos de fêmeas ingurgitadas de *Rhipicephalus microplus*, após exposição ao (E)-cinamaldeído, fenilpropanoide encontrado no óleo essencial de canela. Fêmeas ingurgitadas, coletadas de bovinos infestados artificialmente, foram imersas em uma concentração de 10,0 mg/mL de (E)-cinamaldeído, sendo os controles água e dimetilsulfóxido (DMSO) a 3%. Em diferentes tempos (72h e 120h) após a exposição, foi realizada a dissecação dos corpos gordurosos dessas fêmeas, para subseqüente extração de lipídios, a partir da utilização de solventes orgânicos. No quinto dia da oviposição, foram coletadas alíquotas de 50,0 mg da massa de ovo de cada tratamento para realização da extração lipídica. Após extração, as amostras foram submetidas à análise por cromatografia em camada delgada (CCD) e cromatografia gasosa acoplada a um espectrômetro de massas (CG-EM) para caracterização do perfil lipídico. Além disso, foi realizada uma análise *in silico* usando o software PASS online® para preveros possíveis alvos moleculares de (E)-cinamaldeído relacionado com o metabolismo dos lipídios. Como resultado, os principais lipídios identificados no corpo gorduroso foram triacilglicerídeos (TAG), ácidos graxos (AG) e colesterol (CHO), enquanto TAG, AG, CHO e colesterol-éster (CHOE) foram identificados nos ovos. Os resultados também mostraram um aumento significativo ($p < 0,05$) de CHO no corpo gorduroso no grupo exposto ao (E)-cinamaldeído em 72h (0,12 µg / corpo gorduroso) e 120h (0,46 µg / corpo gorduroso). Com relação aos ovos das fêmeas tratadas com (E)-cinamaldeído houve redução significativa ($p < 0,05$) na quantidade de CHO (0,21 µg). Na análise por GC-EM, foram encontradas 5 classes químicas (hidrocarbonetos, fenol, oxaspiro, fosfolipídios, esteroides), sendo observadas variações entre essas substâncias, principalmente hidrocarbonetos e esteroides. Após 72h de exposição, não foi observada a presença de tetradecano, hexadecano, decano e pentadecano no corpo gorduroso dos carrapatos tratados com (E)-cinamaldeído, no entanto, esses hidrocarbonetos foram encontrados nos demais tratamentos. A partir das previsões do estudo *in silico*, foram selecionados 20 alvos relacionados a alterações no metabolismo lipídico, destacando-se o potencial de inibição da enzima que hidroxila o colesterol (27- hidroxicolesterol 7-alfa-monooxigenase), inibição da síntese de esteroides, o potencial regulador do metabolismo lipídico e antagonista do colesterol. Este estudo fornece o primeiro relato de alterações no metabolismo lipídico de *R. microplus* exposto ao (E)-cinamaldeído, e apresenta possíveis atividades de alvos moleculares dessa substância, demonstrando o potencial desse composto como acaricidas botânicos.

Palavras-chave: Carrapato bovino, fenilpropanoide, metabolismo energético.

Agência financiadora: CAPES, CNPq, FAPERJ.

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA E MORFOMÉTRICA DE *Mycoplasma* spp. EM PEQUENOS MAMÍFEROS NO MUNICÍPIO DE CRUZ MACHADO, PARANÁ

PINTO, I.L.L.¹; MACHADO, E.O.S.L.¹; FREITAS, T.P.T.^{1,2}; PECKLE, M.P.¹; OLIVEIRA, L.S.¹; TEIXEIRA, B.R.²; BARBOZA, F.M.A.³; MASSARD, C.L.¹

¹Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

²Fundação Oswaldo Cruz – IOC, Rio de Janeiro, RJ.

³Seção de Vigilância Sanitária, Ambiental e Saúde do Trabalhador, 6ª Regional De Saúde,Paraná, PR
E-mail: isaac.ufrj@gmail.com

Os micoplasmas hemotróficos são bactérias pleomórficas gram-negativas, incultiváveis, que não possuem parede celular e que se ligam à superfície dos eritrócitos. Apesar da maioria dos hemoplasmas serem espécie-específico, infecções interespecíes e espécies com potencial zoonótico foram relatadas em roedores. Diante disso, o objetivo do presente estudo foi identificar através de microscopia óptica a presença de *Mycoplasma* spp. e descrever seus aspectos morfológicos e morfométricos em pequenos mamíferos silvestres, no município de Cruz Machado-PR. Espécimes de pequenos roedores foram capturados em incursões a campo no município de Cruz Machado-PR. O sangue destes animais foi coletado, esfregaços sanguíneos foram confeccionados e fixados em metanol no local da coleta. Os esfregaços foram corados em Giemsa (1:10) no Laboratório de Hemoparasitos e Vetores da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (LHV- UFRRJ) e, posteriormente, foram visualizados em microscopia óptica no aumento de 1000x no equipamento Olympus BX-51. Para o estudo morfométrico foi utilizado o software CellSens, onde avaliou-se o comprimento e a largura total de 5 cocos bacterianos em 10 hemácias por animal infectado, obtendo-se assim a média individual, a média geral, amplitude e desvio padrão de cada parâmetro. Para confirmação do diagnóstico por microscopia, foi realizado PCR utilizando os primers Myco322s e Myco938as que detectam *Mycoplasma* sp. Foi realizado teste estatístico de análise de variância seguido de teste de Tukey. Detectou-se a presença de estruturas compatíveis com *Mycoplasma* spp. em todas as espécies coletadas (*Akodon montensis*, *Oligoryzomys nigripes* e *Sooretamys angouya*), demonstrando a diversidade de hospedeiros deste parasito na área de estudo. As bactérias apresentaram-se dispostas em cocos únicos, diplococos e em cadeia. A espécie *A. montensis* apresentou cocos com comprimento médio de 0,40 μ m ($\sigma=0,06$; amplitude: 0,53) e 0,36 μ m de largura média ($\sigma=0,03$; amplitude: 0,15). Já *O. nigripes* apresentou cocos com 0,41 μ m de comprimento médio ($\sigma=0,03$; amplitude: 0,17) e 0,37 μ m de largura média ($\sigma=0,03$; amplitude: 0,13). Enquanto que *S. angouya* apresentou cocos com comprimento médio de 0,43 μ m ($\sigma=0,05$; amplitude: 0,22) e largura média de 0,39 μ m ($\sigma=0,04$; amplitude: 0,18). De acordo com os resultados obtidos através da morfometria, observou-se que a espécie de *Mycoplasma* spp. presente em *S. angouya* apresentou diferença estatística significativa ($p<0,05$) tanto no comprimento quanto na largura em relação ao *Mycoplasma* spp. presente em *A. montensis* e *O. nigripes*. Este estudo ressalta a importância do estudo morfológico e morfométrico de *Mycoplasma* spp. como suporte para identificação taxonômica de hemoparasitos a nível de espécie.

Palavras-chaves: Hemoplasma; Rodentia; Mycoplasmataceae

Financiador: FAPERJ; CNPq; UFRRJ; FIOCRUZ; SESA-PR



HELMINTOS GASTRINTESTINAIS IDENTIFICADOS EM APARELHOS DIGESTÓRIOS DE *Gallus gallus domesticus*, EM MUNICÍPIOS DO SUL DA BAHIA.

SANTOS, J.K.D; NORA-JÚNIOR, R.C.H; DANTAS, B.P; PINTO, J.M.S; RIBEIRO, L.A; SILVA D.A.

Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA.

E-mail: jkdsantos.mev@uesc.br

A maior parte das espécies de helmintos que parasitam aves domésticas desenvolve o ciclo evolutivo direto, embora algumas dependam de hospedeiros intermediários, como insetos e moluscos para o desenvolvimento dos seus estádios larvais. O modo de criação extensiva aumenta a exposição das aves domésticas aos hospedeiros intermediários de cestóides. Objetivou-se com esse trabalho, pesquisar a presença de helmintos gastrintestinais no aparelho digestório de *Gallus gallus domesticus* oriundos de municípios do Sul da Bahia. Os órgãos examinados foram doados por pequenos abatedouros e criações domésticas da região. A pesquisa foi realizada no Laboratório de Parasitologia Veterinária, em maio de 2022, sendo examinado um total de 45 aparelhos digestórios. A investigação iniciou-se pelo papo, terminando na cloaca, sendo toda a extensão do trato digestório cuidadosamente observada. Procedeu-se ainda, a raspagem das mucosas dos órgãos, para possível desprendimento dos endoparasitos encontrados. O conteúdo coletado foi analisado macroscopicamente e microscopicamente, utilizando-se para este fim, lupa e microscópio óptico. Os endoparasitos encontrados, depois de lavados em solução fisiológica, foram classificados com base na literatura pertinente e identificados seguindo as chaves taxonômicas. Após análises, foi constatado que 6,66% das amostras foram positivas para helmintos, sendo que, foram evidenciados os seguintes cestódeos: *Raillietina tetragona*, *Raillietina echinobothrida* e *Hymenolepis* sp. e nematódeo: *Ascaridia galli*. Apesar da modernização da criação de frangos, onde a sanidade é cuidadosamente controlada, ainda persistem principalmente em pequenas cidades e em regiões de zona rural espalhadas pelo Brasil, diversas criações rudimentares onde, aves por serem criadas extensivamente, são mais expostas às parasitoses, mantendo assim o ciclo no meio ambiente. Espera-se que os resultados obtidos neste estudo contribuam para o conhecimento de parasitos de aves domésticas na região. Vale salientar que o aproveitamento das vísceras de aves para a pesquisa de parasitos, também serviu como ferramenta de aprendizado para os alunos da disciplina Parasitologia Veterinária.

Palavras-chave: *Gallus gallus domesticus*; Cestódeo; Platelmino.



ANTICORPOS ANTI-*Toxoplasma gondii* EM CÃES: INCIDÊNCIA PRÉ E PÓS-SURTO

MORTARI, A.P.G.; TAGARRA, L.G.; SOUZA, M.L.; ROMAN, I.J.; ANDRADE, C.M.; CARGNELUTTI, J.F.; SANGIONI, L.A.; VOGEL, F.S. F.

Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, Santa Maria, RS.

E-mail: ana-paula.gnocato@acad.ufsm.br

A toxoplasmose é causada por um protozoário intracelular obrigatório, o *Toxoplasma gondii*, este possui ampla distribuição geográfica, capaz de infectar uma diversidade de hospedeiros, incluindo os cães. As principais fontes de infecção são alimentos e água podendo haver transmissão transplacentária. Embora a enfermidade em cães, na maioria das vezes é subclínica, os cães são susceptíveis a infecção e promovendo resposta imune frente ao agente. No Brasil, os índices de detecção de anticorpos anti-*T. gondii* em cães são relativamente altos, variando de 9 a 70%. Durante o ano de 2018, foi relatado o maior surto de Toxoplasmose em humanos já descrito no Brasil e no mundo em Santa Maria, Rio Grande do Sul, e a água foi confirmada como fonte de infecção. Uma vez que cães frequentemente possuem acesso ou compartilham das mesmas fontes de água de utilização humana, estes podem ser considerados como alvos para estudos epidemiológicos acerca da toxoplasmose. O objetivo deste estudo foi investigar a presença de anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* em soro de cães de Santa Maria, Rio Grande do Sul, pré e pós o surto de 2018. Para isso, foram utilizadas 2245 amostras de soro, sendo 1159 pré-surto e 1086 pós-surto, provenientes do banco de soro do Laboratório de Patologia Clínica (LacVet), de cães atendidos no Hospital Veterinário Universitário (HVU) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). As amostras foram submetidas a reação de imunofluorescência indireta (RIFI) para detecção de imunoglobulinas da classe g (IgG) anti-*T. gondii*. Os soros foram diluídos em solução salina tamponada com fosfato usando um corte de 1:64 e foi utilizado um anticorpo IgG anti-dog específico conjugado com fluoresceína. Foram consideradas reagentes apenas as amostras que apresentavam fluorescência completa dos taquizoítos, visualizadas em microscópio de epifluorescência. Do total de animais avaliados, a prevalência de infecção por *T. gondii* foi de 16% (185/1159) pré-surto e 43% (466/1086) pós-surto, já a incidência foi de 0,66% no pós-surto. Os resultados confirmam a exposição dos cães a este protozoário e a alta frequência da infecção por *T. gondii* nesses animais posteriormente ao surto, este dado corrobora com a água como fonte de infecção de Toxoplasmose, além de fornecer dados para adoção de medidas de biossegurança, visando tanto a saúde única como fornecer informações sobre possíveis manifestações clínicas da infecção nos animais, sendo importante incluir a doença no diagnóstico diferencial.

Palavras-chave: protozoário, canino, diagnóstico

Financiador: CNPq; CAPES



ENDOPARASITOSE GASTRINTESTINAIS EM EQUINOS ATENDIDOS PELO PROJETO DE EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ

MORAIS, Q.S.; DANTAS, B.P.; PINTO, J.M.S.; RIBEIRO, L.A.; NORA-JÚNIOR, R.C.H.; FIGUEIREDO, M.A.F.; SANTOS, J.K.D.; TRINDADE, I.C.D.

Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA.

E-mail: qsmorais.mev@uesc.br

Os danos causados por endoparasitoses em equinos vão desde lesões nos órgãos do sistema digestivo, anemia, perda de apetite e dependendo do grau da infecção, podem levar esses animais à morte. Os equinos apresentam uma grande diversidade de parasitas em sua fauna helmíntica. Dentro desse contexto, os nematelmintos ganham destaque por gerarem danos parasitários a esses animais. Objetivaram-se com esse trabalho investigar a ocorrência de parasitos gastrintestinais em equídeos atendidos pelo Projeto de Extensão Clínico-Ambulatorial do Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA. Durante o primeiro semestre de 2022, foram encaminhados ao laboratório de Parasitologia Veterinária, amostras de fezes de 20 equinos de ambos os sexos, com idade entre três e dezessete anos. Segundo as fichas clínicas o escore corporal dos animais variou de emaciado a ideal. Dentre os sinais clínicos foram observados: diminuição do apetite, pelo seco, perda de peso, lesões de pele e prurido anal. As amostras fecais foram coletadas diretamente da ampola retal, identificadas, acondicionadas individualmente em sacos plásticos de primeiro uso e transportadas em caixas isotérmicas com gelo para o Laboratório de Parasitologia, onde foi realizada a análise coproparasitológica através do Método de Gordon e Whitlock (1939) modificado para identificação e quantificação dos parasitos gastrointestinais através da contagem de ovos por grama de fezes (OPG). Das amostras analisadas 85% foram positivas, sendo (82,3%) para ovos de *Strongilídeos* gastrintestinais. Em relação aos demais endoparasitos, foi constatado (11,7%) *Oxyuris equi*; (11,7%) *Anoplocephala* sp. e (5,9%) *Eimeria* sp. Nos animais com resultado de OPG acima de 1.000, realizou-se cultura de larvas pelo Método de Roberts e O'Sullivan (1950), sendo identificados pequenos e grandes estrôngilos. Diante dos resultados obtidos pode-se considerar que as infecções provocadas por helmintos, especialmente os *Strongilídeos*, são comuns em equinos da região, reiterando a importância do acompanhamento coproparasitológico e assistência médica veterinária para que se possam constituir estratégias de controle e elaborar medidas apropriadas de controle e prevenção destas parasitoses. É importante salientar que a realização de exames parasitológicos de fezes indicam o grau de infecção e a necessidade de trocar o princípio ativo utilizado caso não esteja sendo eficiente. Espera-se que o presente estudo possa contribuir para o conhecimento endoparasitos comuns que ocorrem em equinos na região estudada.

Palavras-chave: *Anoplocephala* sp.; *Strongilídeos*; *Oxyuris equi*

RESISTÊNCIA DE HELMINTOS GASTRINTESTINAIS DE CAPRINOS E OVINOS AO FOSFATO DE LEVAMISOL

QUEIROZ, C. R.; PEREIRA, I. A.; RIBEIRO, G. R.; NETO, G. R. G.; ARRUDA, F. A.; LEITE, A. C.; VIEIRA, V.P.C.

Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG- *Campus* Salinas), Salinas, MG.

E-mail: clarita.queiroz@gmail.com

A caprino-ovinocultura é uma atividade largamente explorada nos países tropicais, visando a produção sustentada de carne, de leite e de peles. As helmintoses gastrintestinais estão entre as principais causas de impacto negativo na saúde, bem-estar e produtividade desses animais. O fosfato de levamisol é um anti-helmíntico e imunoestimulante inespecífico que se destina ao tratamento das helmintoses gastrointestinais e pulmonares. Objetivou-se avaliar a resistência de helmintos gastrintestinais de caprinos e ovinos ao fosfato de levamisol. Foram coletadas amostras de fezes diretamente da ampola retal de oito animais (dois ovinos e seis caprinos) pertencentes ao Setor de caprino-ovinocultura do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) – *Campus* Salinas, que foram armazenadas em sacos plásticos individuais, identificados e encaminhados ao Laboratório de Parasitologia Veterinária (LPV) da mesma instituição, para realização da técnica coproparasitológica quantitativa de MacMaster para contagem de Ovos por Grama de Fezes (OPG). Os animais positivos foram tratados com anti-helmíntico cujo princípio é o fosfato de levamisol, de acordo com a recomendação do fabricante. Quinze dias após o tratamento, foi realizada uma segunda coleta para avaliar a eficácia do produto, através do teste de redução de contagem de ovos nas fezes (TRCOF), utilizando a seguinte fórmula: Eficácia (%) = $(\text{OPG antes do tratamento} - \text{OPG depois do tratamento} / \text{OPG antes do tratamento}) \times 100$. A população de helmintos é considerada resistente quando a redução é < 95%. Foram encontradas médias de 2.300 OPG da Superfamília Trichostrongyloidea e 300 OPG de *Strongyloides pappilosus* antes do tratamento. Após o tratamento, observou-se 200 OPG da Superfamília Trichostrongyloidea e 50 OPG de *Strongyloides pappilosus*. O cálculo do TRCOF revelou uma eficácia de 91,3% sobre os helmintos da Superfamília Trichostrongyloidea e 83,4% sobre *Strongyloides pappilosus*. Com o percentual de eficácia inferior a 95%, sugere-se a possibilidade de resistência dos helmintos gastrintestinais ao fosfato de levamisol. Isso porque, apesar do TRCOF ser o principal método para a detecção da resistência anti-helmíntica, alguns fatores dificultam o diagnóstico dessa resistência, como número de animais avaliados e quantidade de ovos por animal. O desenvolvimento e a ocorrência da resistência anti-helmíntica pode ser a causa de grandes perdas econômicas no setor da caprino-ovinocultura. Assim, é de extrema relevância a realização do tratamento com diagnóstico coproparasitológico prévio, o acompanhamento da eficácia dos fármacos utilizados e adoção de normas de manejo que reduzam a frequência de tratamentos anti-helmínticos, como medidas básicas de prevenção da resistência anti-helmíntica.

Palavras-chaves: Helmintose; Anti-helmíntico; Diagnóstico.

EFICÁCIA DE UM PRODUTO À BASE DE IVERMECTINA CONTRA INFESTAÇÕES NATURAIS DO ÁCARO *Demodex canis* (SARNA DEMODÉCICA) EM CÃES

POZZATTI, C.D.¹; PAMPANA, L.C.¹; VALADARES, G.F.¹; CARVALHO, G.L.¹; DUARTE, M.J.¹; BRESCIANI, K.D.S.²; DE MATOS, L.V.S.¹

1. Ipanema Indústria de Produtos Veterinários Ltda., Araçoiaba da Serra, SP.
2. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina Veterinária, Araçatuba, São Paulo, Brasil.

E-mail: carolina.pozzatti@ipafarma.com.br

A demodicose canina (DC) é uma dermatopatia causada pela excessiva proliferação do ácaro comensal *Demodex canis*. A doença pode se apresentar de duas formas clínicas: Demodicose Localizada (DL), mais comum em cães jovens que se contaminam nos primeiros dias de vida, pelo contato íntimo com a mãe portadora, sendo essa forma, na grande maioria das vezes, autolimitante. E a Demodicose Generalizada (DG), que ocorre principalmente em animais com mais de dois anos de idade, sendo seu prognóstico reservado. Visto isso, objetivou-se com esse estudo, analisar a eficácia sarnicida de um produto à base de Ivermectina, administrado em cães naturalmente infestados com ácaros do gênero *Demodex canis*. Na referida pesquisa, houve a participação de dez caninos que receberam o produto por via oral, na dose de 0,5 mg/kg de Ivermectina, uma vez ao dia, durante 90 dias consecutivos. Para o diagnóstico positivo para sarna demodécica, foi feito em cada participante do estudo, o raspado cutâneo; a avaliação dermatológica quanto à presença de lesões cutâneas caracterizadas por eritema, escoriação, liquenificação e áreas alopecicas, sendo essa análise classificada em 0 = sem a presença de alteração, 1 = discreta presença, 2 = moderada presença, e 3 = acentuada presença; e a avaliação quanto ao aparecimento de prurido, classificado em 0 = animal normal, prurido não é visto, 1 = prurido bastante discreto, 2 = prurido discreto, 3 = prurido moderado, 4 = prurido intenso e 5 = prurido intenso e contínuo, um dia antes (D-1), vinte e nove (D+29), cinquenta e nove (D+59), noventa e dois (D+92), noventa e seis (D+96), cento e três (D+103), cento e dez (D+110), cento e dezessete (D+117) e cento e vinte e quatro (D+124) dias após o primeiro dia de tratamento (D0). A eficácia sarnicida do produto foi calculada de acordo com uma fórmula baseada na média aritmética de ácaros vivos no raspado de pele antes do tratamento e média aritmética de ácaros vivos no raspado de pele durante ou após o tratamento. Na interpretação, foi considerado como eficaz e ineficaz, resultados com eficácia acima e abaixo de 90%, respectivamente. Com os valores obtidos ao longo do período experimental, notou-se eficácia de 100% do produto à base de Ivermectina em relação ao *D. canis* nos momentos de D+59 a D+124.

Palavras-chave: demodicose, cão, sarnicida.

Financiador: Ipanema Indústria de Produtos Veterinários.



VALIDAÇÃO DE UM SISTEMA DE PULVERIZAÇÃO DE CARRAPATICIDAS AUTOMATIZADO PARA CONTROLE DE *Rhipicephalus microplus*

GOMES, G.W¹; MORAES, N.R¹; NICARETTA, J.E¹; RODRIGUES, D.C^{1,2};
GONZAGA, B.C.F¹; BARROZO, M.M¹; TEIXEIRA, A.L.C¹; MONTEIRO, C.M.O¹

Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO; MSD Saúde Animal, São Paulo, SP.

E-mail: gabrielwebert097@gmail.com

O presente trabalho teve como objetivo avaliar e validar um sistema de pulverização automatizado para aplicação de carrapaticidas para controle de *R. microplus*. Foi utilizado um carrapaticida formado por três ingredientes ativos, um piretroide (Alfacipermetrina 5 g/100 mL) e dois organofosforados (Ethion 16 g/100 mL e Clorpirifós 8,5 g/100 mL). O pulverizador automatizado utilizado no estudo é constituído por uma caixa d'água de 500 litros, uma bomba hidráulica de 1,5 HP, um circuito de comando que gera um fluxo de água que exerce pressão em um Tubo Venturi, que aspira o carrapaticida diretamente do recipiente e mistura na corrente de água, formando uma emulsão na concentração recomendada pelo fabricante. A proporção de carrapaticida/água pode ser ajustada para diferentes concentrações/produtos carrapaticidas. O circuito de comando é acionado por um sensor óptico de proximidade, a partir da passagem dos bovinos, fazendo que a emulsão passe através de um sistema de tubos de PVC chegando até os animais por meio de 34 bicos pulverizadores, sendo 12 bicos na parte inferior, 12 bicos nas laterais e 10 bicos na parte superior. Todo o sistema hidráulico (tubos e bicos de pulverização) é suportado por uma estrutura metálica de aço galvanizado tubular sobre uma fundação de concreto com treliças de aço. Para realização do estudo, foi feita contagens de carrapatos nos dias -3, -2 e -1, e na sequência, os bovinos foram divididos em 2 grupos com 10 animais cada (controle e tratado). No dia 0, foi realizado o tratamento dos animais, utilizando a concentração comercial do carrapaticida e nos dias +1, +3, +7, +14, +21 e +28 foram feitas contagens dos carrapatos para realização do cálculo de eficácia. Também foi avaliado a pressão (PSI) do sistema de pulverização, volume de carrapaticida aplicado e o tempo de aplicação. Foi possível observar que o tratamento reduziu significativamente ($p < 0,05$) o número de carrapatos sobre os animais, entre os dias +1 e +28 de avaliação, resultando em eficácia de 69,3; 78,5; 95,8; 97,3; 98,7 e 74%, nos dias +1, +3, +7, +14, +21 e +28. O tempo de aplicação foi 4,5 segundos por animal, enquanto a pressão foi de 44,5 PSI e o volume de calda aplicado foi de 5,1 L. Concluímos que o pulverizador foi eficiente na aplicação de carrapaticida para controle de *R. microplus*.

Palavras-chave: Carrapato bovino, pulverizador automatizado, carrapaticidas.

Financiadora: CNPq, CAPES, MSD Saúde Animal

COMPARAÇÃO DE PRIMERS UTILIZADOS PARA PCRs DE *Giardia duodenalis*

MINUTTI, A.F.; SILVA, A.C.S; MARTINS, F.D.C.; LADEIA W.A.; LUCAS, J.I.; KAKIMORI, M.T.A.; MARTINS, T.A.; SASSE, J.P.; DE BARROS, L.D. GARCIA, J.L.

Universidade Estadual de Londrina – UELEmail: aninha_minutti@hotmail.com

Giardia duodenalis ocasiona doença gastrointestinal em humanos e diversos animais em todo o mundo, sendo importante seu diagnóstico e caracterização genética. Diante disso, o objetivo do trabalho foi comparar a eficácia de primers utilizados para amplificação do DNA de *G. duodenalis* em humanos, cães e gatos, com amostras positivas ao exame coproparasitológico. Foram recebidas 59 amostras fecais, dentre elas sete eram provenientes de humanos, 34 de cães e 18 de gatos. As amostras foram submetidas a extração de DNA por fenol: clorofórmio:álcool isoamílico e precipitação por acetato de amônio e etanol. O extraído foi submetido a nested-PCR (n-PCR) para o gene *18S* (ssu-rRNA) (1ª reação: CATCCGGTCGATCCTGCC e GTCGAACCCTGATTCTCCG; 2ª reação: GACGCTCTCCCAAGGAC e CTGCGTCACGCTGCTCG), e amostras amplificadas neste gene submetidas a n-PCR para os genes *TPI* (1ª reação: AAATIATGCCTGCTCGTCG e CAAACCTTITCCGCAAACC; 2ª reação: CCCTTCATCGGIGGTAACCTT e GTGGCCACCACICCCGTGCC, e repetição da 2ª reação com: CCGTTCATAGGTGGCAACTT e GTAGCCACTACACCAGTTCC), β -*Giardina* (1ª reação: AAGCCCGACGACCTCACCCGCAGTGC e GAGGCCGCCCTGATCTTCGAGACGAC; 2ª reação: GAACGAACGAGATCGAGGTCCG e CTCGACGAGCTTCGTGTT), e seminested PCR para o gene *GDH* (1ª reação: TCAACGTYAAYCGYGGYTTCC GT e GTTRTCCTTGACATCTCC; 2ª reação: GTTRTCCTTGACATCTCC e CAGTACAACCTCYGCTCTCGG). No caso dos humanos, 71,4% (5/7) eram do sexo masculino e 28,6% (2/7) do sexo feminino; 42,8% (3/7) eram crianças (<6 anos de idade) e os demais, 57,2% (4/7) adultos. Dos cães, 50% (17/34) eram machos e 50% (17/34) fêmeas; 50% (17/34) deles eram filhotes (menos de um ano de idade) e 50% (17/34) adultos (mais de um ano), e dos gatos 55,6% (10/18) eram machos e 44,4% (8/18) eram fêmeas; 22,2% (4/18) eram filhotes (menos de um ano) e 77,8% (14/18) eram adultos (mais de um ano). Dessas 59 amostras, 49,2% (29/59) tiveram seu DNA amplificado pela PCR do gene *18S*, dentre elas, 42,9% (3/7) de humanos, 55,9% (19/34) de cães, e 38,9% (7/18) de gatos. Apenas uma amostra que pertencia a um cão teve amplificação do DNA em todos os genes testados. O gene que apresentou maior número de amostras amplificadas após triagem pelo *18S* no presente estudo foi o β -*giardina*, com 34,5% (10/29), seguido do *GDH* com 27,6% (8/29), e o *TPI* com 10,3% de amostras amplificadas (3/29). Apesar de positivas aos exames coproparasitológicos, nem todas as amostras foram amplificadas nos genes testados. Muitos fatores podem estar relacionados a essa questão, desde a presença de contaminantes, inibidores, ou mesmo baixa quantidade de cistos, além da presença de possíveis incompatibilidades na sequência de um gene em diferentes amostras. Contudo, a PCR para β -*giardina* se mostrou mais eficaz em amplificar o DNA do protozoário em nosso estudo.

Palavras-chave: Protozoários; Biologia molecular; giardíase. Financiador: CAPES; CNPq.

FATOR DE TRANSCRIÇÃO PACC DE *Beauveria bassiana* INDUZ MORTE CELULAR AOS HEMÓCITOS DE *Rhipicephalus microplus*

PINTO, S.M.N¹; RIBEIRO-SILVA, C.S¹; LIMA, V.H¹; MUNIZ, E.R¹; GOLO, P.S²; KEYHANI, N.O³; FERNANDES, É.K.K¹.

¹Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO.

²Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

³University of Florida, USA.

E-mail: salorranemiranda@gmail.com

O parasitismo pelo carrapato *Rhipicephalus microplus* ocasiona prejuízos econômicos, impactos ambientais e à saúde humana e animal, devido ao uso incorreto e indiscriminado de acaricidas químicos para controle desse artrópode. O fungo entomopatogênico *Beauveria bassiana* demonstra-se promissor como estratégia de controle alternativo. Entretanto, para aprimoramento do controle microbiano se faz necessária a elucidação dos mecanismos fúngicos de ação e resposta imune dos carrapatos frente à infecção. O presente estudo teve como objetivo avaliar o papel do fator de transcrição PacC de *B. bassiana* na resposta imunológica de fêmeas ingurgitadas de *R. microplus*. Suspensões conidiais à $1,0 \times 10^8$ conídios mL⁻¹ foram preparadas. Foram formados 3 grupos de avaliação: 1) grupo controle tratado com solução de Tween 80 0,01%; 2) grupo tratado com a cepa selvagem de *B. bassiana* (*BbWT*); 3) grupo tratado com a cepa de *B. bassiana* com deleção do fator de transcrição PacC (*ΔBbpacC*). Cada grupo foi composto por 30 fêmeas ingurgitadas de *R. microplus*, obtidas a partir de infestações artificiais, e tratadas por inoculação intra-hemocele de 5 μL das suspensões fúngicas ou solução controle e incubadas a $27 \pm 1^\circ\text{C}$ e UR > 90%. Após 24 h, a hemolinfa foi coletada e acondicionada em microtubos a -4°C . Frações brutas da hemolinfa de cinco fêmeas de cada grupo foram utilizadas para confecção de esfregaços em lâminas de microscopia e caracterização dos hemócitos em microscópio de luz. O pool de hemolinfa das demais fêmeas foi utilizado para quantificação de hemócitos totais, em câmara de Neubauer, e avaliação da viabilidade dos hemócitos marcados com iodeto de propídeo, em citometria de fluxo. O presente estudo não identificou diferenças na quantificação de hemócitos totais circulantes na hemolinfa 24 h após inoculação fúngica entre os grupos. Na caracterização morfológica foram observados cinco tipos celulares, com três tipos predominantes: granulócitos (61,7%), plasmatócitos (31,4%) e pró-hemócitos (6,5%). A infecção com cepa *BbWT* induziu maior morte celular dos hemócitos (75,2%) quando comparado com a cepa *ΔBbpacC* (60,8%) e o grupo controle (4,2%). Esses resultados permitem inferir que a cepa selvagem de *B. bassiana* e a cepa com deleção do fator de transcrição PacC são capazes de alterar a viabilidade de hemócitos de fêmeas ingurgitadas de *R. microplus*. No entanto, a cepa selvagem induz maior mortalidade aos hemócitos no período de 24 h, indicando que apesar de não determinante, o fator de transcrição PacC exerce um papel importante durante o processo de infecção fúngica na hemocele do carrapato.

Palavras-chave: Carrapato; Controle Microbiano; Fungo Entomopatogênico

Financiador: CNPq; CAPES; FAPEG; INCT



OCORRÊNCIA DE *Ehrlichia* spp. EM CÃES COM TROMBOCITOPENIA

CAIAFFA, L.G; PORTES, E.A; CAVALLIERI, A.C.; PEREIRA, P.M.; GOMES, L.A.; FLAIBAN, K.K.M.C.; RODRIGUES, F.S. GARCIA, J.L.
Universidade Estadual de Londrina – UEL, Londrina, PR.
E-mail: luanacaiaffa@hotmail.com

A erliquiose canina é uma importante hemoparasitose de distribuição mundial, causada por *Ehrlichia* spp. e transmitida principalmente por *Rhipicephalus sanguineus*. O objetivo do presente estudo foi identificar *Ehrlichia* spp., por diagnóstico parasitológico e molecular, em cães com trombocitopenia e cães sem alterações clínicas-laboratoriais (doadores de sangue). Foram analisadas 87 amostras de sangue total de cães trombocitopênicos, com contagem de plaquetas abaixo de 200.000 plaquetas/mm³, e 14 amostras de sangue total de cães doadores de sangue, sem alterações clínicas-laboratoriais, de diferentes raças e idades. Foi realizado hemograma completo e contagem diferencial de leucócitos. Esfregaços sanguíneos foram realizados a partir de sangue total e da capa leucocitária (*buffy coat*) para identificação de *Ehrlichia* spp. Para o diagnóstico molecular foi realizada a técnica de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) com primers específicos para *Ehrlichia canis*, baseados na sequência parcial do gene *dsb*. Todos os animais foram negativos para *Ehrlichia* spp. nos exames parasitológicos de esfregaço sanguíneo e capa leucocitária. DNA de *Ehrlichia canis* foi amplificado em 13 cães trombocitopênicos (14,94%) e 3 cães doadores de sangue não trombocitopênicos (21,43%). A trombocitopenia pode ser sugestiva da infecção por *Ehrlichia* spp., porém a técnica molecular de PCR é a mais indicada, por apresentar alta especificidade e sensibilidade.

Palavras-chave: Erliquiose, Hemoparasitose, Trombocitopenia.

PERCEPÇÃO SOBRE RISCO DA CONVIVÊNCIA ENTRE HUMANOS E CAPIVARAS NA REGIÃO DO LAGO PARANOÁ EM BRASÍLIA - DF

CARVALHO, C.L ; FIGUEIREDO, T.S; NEVES, B.M.C

1- Aluna do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Desenvolvimento do Centro Oeste – UNIDESC, Ocidental, GO, email: lincalinhares@gmail.com

2- Professora do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Desenvolvimento do Centro Oeste – UNIDESC, Ocidental, GO

3- Professor e Coordenador do Curso Medicina Veterinária do Centro Universitário de Desenvolvimento do Centro Oeste – UNIDESC, Ocidental, GO

RESUMO

A capivara é considerada o maior roedor existente, pertencente à família Caviidae e à subfamília Hydrochoerinae, é um animal que alcança altas densidades, extremamente adaptável e pode ser encontrada em diversos ambientes alterados pelo homem. A presença desses grandes roedores em centros urbanos é uma realidade em algumas localidades e afeta as pessoas de diferentes formas, além de ter um papel significativo na epidemiologia de múltiplas doenças de caráter zoonótico. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a percepção da população frequentadora do Lago Paranoá-DF quanto aos riscos de convívio entre humanos e capivaras. Para isso, aplicou-se um questionário estruturado, utilizando-se amostragem de conveniência. O questionário continha perguntas relacionadas a doenças, inclusive as de caráter zoonótico, preservação da espécie, bem-estar animal e restrições no contato com capivaras. Oitenta e sete pessoas responderam voluntariamente ao questionário, dessas, 95% afirmaram utilizar o Lago para lazer, 5% não utilizam o lago. 44,8% dos participantes que utilizam o lago relataram que já tiveram e/ou presenciaram contato com alguma capivara. Com relação à percepção sobre o aumento no número de animais, 78,2% relataram terem notado um aumento da população de capivaras na região do Lago Paranoá. Dentre os demais resultados, um dos mais preocupantes é que 85,1% dos participantes afirmaram não saber que as capivaras podem ser hospedeiras de doenças. Os resultados obtidos neste trabalho apontam para a necessidade de mais ações educativas voltas para a educação ambiental/sanitária, principalmente para a população em risco, além de contribuir para a tomada de decisão dos órgãos ambientais e de saúde envolvidos na temática.

Palavras-Chave: Febre-Maculosa, Riquetsioses e Zoonoses.



EFICÁCIA CARRAPATICIDA: CIPERMETRINA, CLORPIRIFÓS, BUTÓXIDO DE PIPERONILA, FLUAZURON X *Rhipicephalus microplus* EM BOVINOS

OLIVEIRA, G.F.; GOMES, B.T.; DIAS, H.R.S.; AVELAR, B.R.; MEDEIROS, M.T.; SCOTT, F.B.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

Email: gabi.ufrrj@gmail.com

Rhipicephalus microplus é um ectoparasito diretamente envolvido na transmissão de microorganismos do gênero *Babesia* e *Anaplasma*, causadores do complexo Tristeza Parasitária Bovina, além de também ser responsável pela queda na produção, lesões no couro e custos com mão-de-obra e equipamentos necessários para aplicação de carrapaticidas. Visto isso, é apontado como o principal causador de prejuízos de bilhões de dólares anuais para a pecuária bovina em países das zonas tropicais e subtropicais. Consequentemente, a pecuária bovina brasileira detém grandes perdas associadas ao parasitismo, uma vez que o país possui características climáticas favoráveis ao desenvolvimento das fases de vida livre do parasito, rebanhos formados por raças susceptíveis ao hematofagismo por *R. microplus* além da aceleração do processo desenvolvimento de resistência pelos parasitos devido ao manejo inadequado de carrapaticidas. Portanto, se faz necessário que um maior número de formulações eficientes esteja disponível no mercado. O objetivo deste estudo foi avaliar a atividade carrapaticida do produto à base de cipermetrina 7,5%; clorpirifós 10,0%; butóxido de piperonila 1,4% e fluazuron 3,5%, administrado por via tópica *pour on* em bovinos naturalmente infestados com o carrapato *R. microplus*. No dia D-7 foram aclimatados 26 bovinos jovens, mestiços, machos e fêmeas, pertencentes ao rebanho do Laboratório de Quimioterapia Experimental em Parasitologia Veterinária da UFRRJ. Os bovinos foram selecionados com base no ranqueamento realizado a partir da média das contagens de teleóginas com tamanho superior à 4,5 mm, encontradas na superfície corporal dos animais, nos dias D-3, D-2 e D-1. Sendo assim, foram selecionados 20 animais e, posteriormente, randomizados em dois grupos contendo dez animais cada, o Grupo Controle (GC) e o Grupo Tratado (GT). No dia do tratamento (D0), foi realizada aplicação por via tópica *pour on* da formulação em dose única de 1 mL/10kg de peso vivo nos animais do GT. A eficácia carrapaticida contra *R. microplus* foi avaliada por meio de contagens de teleóginas sobre a superfície corporal dos animais nos momentos: D+1; D+3; D+7; D+14; D+21; D+28; D+35; D+42; D+49; D+56 e D+63. Foram observadas diferenças significativas entre as médias das contagens de carrapatos entre os grupos experimentais. A eficácia carrapaticida durante o estudo variou entre 87,47% e 99,65%. Esses resultados demonstraram que o produto foi efetivo para o tratamento de bovinos naturalmente infestados com o carrapato *R. microplus*, apresentando níveis de eficácia acima de 95% por 56 dias consecutivos após tratamento.

Palavras-chave: Carrapato-do-boi; ectoparasitos; controle

Financiador: FAPUR; CNPq; CAPES

HISTOPATOLOGIA DOS OVÁRIOS DE FÊMEAS INGURGITADAS DE *Rhipicephalus microplus* EXPOSTAS A COMBINAÇÃO CIPERMETRINA E TIMOL

GOMES, M.N.¹; SOUSA, I.C.¹; TAVARES, C.P.¹; MESQUITA-SOUSA, D.¹; ARAÚJO, R.Q.¹; SILVA, R.M.M.¹; OLIVEIRA, P.R.²; COSTA-JÚNIOR, L. M.¹

¹Universidade Federal do Maranhão – UFMA, São Luís, MA.

² Programa de Pós-Graduação em Biociências, Instituto Multidisciplinar em Saúde (IMS), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Vitória da Conquista, BA.

E-mail: mateussnbt@gmail.com

Rhipicephalus microplus é um dos ectoparasitos mais importantes de regiões tropicais e subtropicais do mundo. O uso de carrapaticidas sintéticos é o método mais comum para controle desse carrapato, com destaque para a classe das lactonas macrocíclicas, organofosforados e piretróides. A cipermetrina (piretróide sintético) é a molécula mais comercializada no Brasil para controle de *R. microplus*, e o frequente surgimento de populações resistentes é uma realidade enfrentada em todo o mundo. A atividade do timol, um monoterpeneo natural, livre ou em combinação com outros compostos, já foi descrita em diferentes espécies e estágios de carrapatos. Além disso, já temos relato que a presença de timol aumenta a concentração de cipermetrina nos tecidos internos de fêmeas ingurgitadas. No entanto, não há dados na literatura sobre alterações histopatológicas da combinação de cipermetrina e timol sobre órgãos internos de *R. microplus*. O presente estudo teve como objetivo avaliar os efeitos da combinação de cipermetrina e timol sobre a morfologia dos ovários de fêmeas ingurgitadas de uma população com baixa suscetibilidade a cipermetrina (Jaguar). Para tanto, combinações com diferentes concentrações de cipermetrina e uma concentração fixa de timol (1,3 mg/mL) foram realizadas. Fêmeas adultas ingurgitadas foram divididas em oito grupos experimentais (n = 20): 1) Grupo controle não tratado; 2) Grupo cipermetrina (0,15 mg/mL); 3) Grupo timol (1,3 mg/mL); 4) Grupo combinação cipermetrina (0,15 mg/mL) + timol; 5) Grupo cipermetrina (0,075 mg/mL); 6) Grupo combinação cipermetrina (0,075 mg/mL) + timol; 7) Grupo cipermetrina (0,0375 mg/mL); 8) Grupo combinação cipermetrina (0,0375 mg/mL) + timol. As alterações causadas pela ação da combinação de cipermetrina e timol nos ovários testados foram mais intensas que as causadas pelo timol e cipermetrina isoladamente, sugerindo um efeito sinérgico entre os compostos químicos. As principais alterações foram encontradas nos ovócitos II ao V, sendo elas: grandes vacúolos na região periférica, fusão dos grânulos de vitelo, alteração na vesícula germinativa, irregularidade no córion e fragmentos de grânulos de vitelo causando processo incompleto da vitelogênese. Esses achados confirmam os resultados encontrados anteriormente em nosso grupo de pesquisa, onde a combinação de cipermetrina e timol teve efeito mais significativo sobre a eficiência reprodutiva de fêmeas de *R. microplus* que os compostos isolados.

Palavras-chave: Tecidos, Carrapato; Terpeno

Financiador: FAPEMA; CNPq



PERFIL LIPÍDICO DO CORPO GORDUROSO E OVOS DE FÊMEAS INGURGITADAS DE *Rhipicephalus microplus* EXPOSTAS AO α -BISABOLOL

SOUSA, V.A.S^{1*}; TEIXEIRA, A.L.C¹; MARCHESINI, P.B.C¹; BITENCOURT, R.O.B²; FIOROTTI, J²; ANGELO, I.C²; BITTENCOURT, V.R.P²; MONTEIRO, C.M.O¹.

1 – Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO; 2 - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ;

E-mail: victoriasantos306@gmail.com

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o perfil lipídico no corpo gorduroso e ovos de *Rhipicephalus microplus* após a exposição de fêmeas ao α -bisabolol, substância encontrada em óleo essencial de *Eremanthus erythropappus* e *Siparuna guianensis*. Fêmeas ingurgitadas de *R. microplus*, coletadas de bovinos infestados artificialmente, foram imersas em uma concentração de 10,0 mg/mL de α -bisabolol. Além disso, foram feitos dois grupos controles (água e dimetilsulfóxido = DMSO a 3%). A dissecação dos corpos gordurosos das fêmeas foi realizada em diferentes momentos após a exposição ao α -bisabolol (72h e 120h), para posterior extração lipídica, a partir da utilização de solventes orgânicos. Além disso, no quinto dia de postura, foram coletadas 50,0 mg de massa de ovos de cada tratamento, para o mesmo procedimento de extração de lipídios. Para avaliação do perfil lipídico, as amostras foram submetidas a duas técnicas cromatográficas (cromatografia em camada delgada e cromatografia gasosa acoplada a um espectrômetro de massa). Também foi realizada uma análise *in silico* para predição dos possíveis alvos moleculares do α -bisabolol relacionados ao metabolismo dos lipídios em carrapatos. Os resultados gerados na análise de cromatografia em camada delgada revelaram a presença de triacilglicerídeos (TG), ácidos graxos (AG) e colesterol (CHO) no corpo gorduroso das fêmeas ingurgitadas. Nos ovos, foi registrada a presença de colesterol-éster (CHOE), TG, AG e CHO. Não houve diferenças significativa ($p > 0,05$) nas médias dos percentuais entre os tratamentos, em nenhum dos períodos de avaliação para as classes de lipídeos neutros presentes nos corpos gordurosos e nos ovos dos carrapatos. Na avaliação por cromatografia gasosa, foram registradas as seguintes classes químicas: hidrocarbonetos, fenol, oxaspiro, fosfolipídios e esteroides. Nos três tratamentos ocorreram variações entre os percentuais de área de cada substância. No tratamento com α -bisabolol, foi observada uma queda nos percentuais de fosfolipídios e esteroides 72h após exposição. Com relação aos ovos, três esteroides detectados nos controles não foram registrados no tratamento com α -bisabolol. As predições da análise *in silico* demonstraram 12 possíveis alvos relacionados ao metabolismo dos lipídios, como o potencial para funcionar como inibidor da síntese de colesterol e da enzima colesterol oxidase e o potencial de agir como regulador do metabolismo lipídico e ser antagonista do colesterol. Este estudo é o primeiro a relatar alterações no metabolismo de lipídios de espécimes de *R. microplus* expostos ao α -bisabolol.

Palavras-chave: Carrapato bovino, óleo essencial, sesquiterpeno

Agência financiadora: CAPES, CNPq, FAPERJ.



CARRAPATOS EM CÃES DE COMUNIDADES RURAIS PRÓXIMAS A MATA ATLÂNTICA NO MUNICÍPIO DE MAGÉ-RJ: DADOS PRELIMINARES

FURUSAWA, G.P.; PECKLE, M.P.; FLAUSINO, W.; MACHADO, E.O.S.L.; OLIVEIRA, L.S.; FERREIRA, J.G.; BARBOSA, B.B.; FAMADAS, K.M.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: gurusawa@gmail.com

Os limites entre áreas ocupadas pelo homem e reservas naturais não podem ser estabelecidos quando se trata da circulação de animais. Neste contexto, o cão doméstico semidomiciliado ou sem tutoria e alguns animais selvagens podem ser importantes elos na circulação de carrapatos e agentes por eles transmitidos entre estes ambientes. Assim justifica-se qualquer estudo desta natureza principalmente em áreas onde patógenos zoonóticos transmitidos por carrapatos já foram assinalados, como é o caso dos agentes causadores da Febre Maculosa Brasileira no Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO). O trabalho teve por objetivo a coleta de carrapatos em cães e no ambiente em áreas adjacentes na comunidade do Sertão, Vila Citrolândia, Magé-RJ, cuja extensão encontra-se sob influência de áreas de preservação de Mata Atlântica, como a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Campo Escoteiro Geraldo Hugo Nunes (CEGHN) e do PARNASO. Caracterizada como área rural e cidade-dormitório, está a aproximadamente 90 Km da cidade do RJ. Na comunidade Sertão, realizamos duas campanhas, sendo a primeira em novembro de 2021 e a segunda em março de 2022. Os ixodídeos coletados foram armazenados em RNA later, e identificados à nível de espécie, quando adultos e ninfas, através de chaves dicotômicas descritas na literatura. Coletas estão sendo realizadas a cada três meses até o final de 2022, contemplando todas as estações do ano. Um total de 43 cães foram examinados até o momento para a presença de carrapatos, pelo método de busca ativa visual, com a anuência e participação dos tutores. Os cães foram classificados como domiciliados, quando seus tutores não davam livre acesso às áreas naturais, e semidomiciliados, quando tinham livre acesso ao ambiente externo ao domicílio. Dos 43 cães inspecionados, 14 (32,6%) apresentaram infestação por carrapatos, dos quais 93% (11/14) foram identificados como *Rhipicephalus sanguineus* s.l. e não tinham acesso a rua. Infestações mistas de *R. sanguineus* com *Amblyomma aureolatum* e *A. sculptum* foram observadas em dois e um cão, respectivamente. Em um animal foi coletado *Amblyomma ovale*. Os cães infestados por *Amblyomma* spp. eram semidomiciliados, com livre acesso a áreas de mata e/ou pastagens. Os resultados preliminares estão compatíveis para a premissa de que cães sem acesso ao ambiente externo são parasitados por *R. sanguineus*.

Palavras-chave: Ixodídeos; Acari; Vigilância acarológica.

Financiador: UFRRJ.



PREVALÊNCIA DE ANTICORPOS ANTI-*Neospora caninum* EM BOVINOS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

ROMAN, I.J.; MORTARI, A.P.G.; CARGNELUTTI, J.F.; SANGIONI, L.A.; VOGEL, F.S. F.

Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, Santa Maria, RS.

E-mail: conceptosvet@gmail.com

A neosporose é uma enfermidade causada em decorrência da infecção do protozoário, pertencente ao filo apicomplexa, *Neospora caninum* (NC). O NC possui um ciclo heteroxeno, tendo nos bovinos o principal hospedeiro intermediário, visto que nestes se observam mais comumente as consequências da neosporose. Os principais sinais clínicos são relacionados a perdas reprodutivas em que se pode observar a perda gestacional impactando desde fases iniciais (embrionárias) e fases finais (terço final de gestação). A infecção por NC é considerada crônica/persistente o que permite a correlação entre detecção de anticorpos anti-NC e a presença de infecções persistentes. Dessa forma, o monitoramento sorológico permite o estudo da progressão da infecção dentro dos rebanhos, auxiliando na adoção de medidas de controle da enfermidade. Para isso, foram coletadas 2873 amostras de soro, compreendendo todas as regiões intermediárias do estado do Rio Grande do Sul (RS), sendo estas: Porto Alegre, Pelotas, Santa Maria, Uruguaiana, Ijuí, Passo Fundo, Caxias do Sul e Santa Cruz. Para estabelecer o "n" amostral foi utilizado o programa StatCalc do Epi Info® versão 7.2.5.0 (CDC, 2021). As amostras de soro foram submetidas à pesquisa de anticorpos anti-NC através da técnica de reação de imunofluorescência indireta (RIFI). As amostras de soro foram diluídas em 1:200 e como anticorpo secundário, foi utilizado uma IgG de coelho anti-IgG bovino conjugada com fluoresceína diluído conforme recomendações do fabricante. Foram consideradas positivas as reações onde os taquizoítos apresentassem toda sua superfície fluorescente. Em cada lâmina, foram utilizadas amostras de soro sabidamente negativa e positiva como controles negativo e positivo, respectivamente. Um total de 654 (654/2873) amostras foram positivas para detecção de anticorpos anti-NC. A prevalência de NC no estado do Rio Grande do Sul foi estimada em 22,77%. Nas regiões intermediárias, a frequência de detecção de anticorpos anti-NC variou de 12,10 a 38,82%. Em um estudo de 2006 que utilizou metodologia de obtenção de amostras similar ao aqui empregado, a prevalência foi de 11,4%. Desta forma, pode-se observar um aumento de 11,33% da frequência de animais positivos para NC. Tendo em vista a importância da pecuária, especificamente da produção de bezerras, e a maior disseminação da neosporose, é de extrema importância a realização de estudos acerca do impacto da neosporose sobre a cadeia produtiva. Além disso, esses dados podem servir como relatório de monitoramento e subsidiar ações medidas de controle da enfermidade a nível de estado e país.

Palavras-chave: protozoário, reprodução, diagnóstico

Financiador: CNPq; CAPES



COMPARAÇÃO DE DIFERENTES EQUIPAMENTOS DE PULVERIZAÇÃO CARRAPATICIDA PARA CONTROLE DE *Rhipicephalus microplus*

BARROZO, M.M¹; MORAES, N¹; NICARETTA, J.E¹; RODRIGUES, D.C^{1,2};
GONZAGA, B.C.F¹; VALE, L¹; LOPES, W.D.Z¹; MONTEIRO, C¹

Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO; MSD Saúde Animal, São Paulo, SP.E-

mail: mayaramacedob@gmail.com

O trabalho objetivou comparar a eficiência de dois pulverizadores para a aplicação de carrapaticidas em bovinos infestados com *Rhipicephalus microplus*. Dois experimentos foram realizados, um em fazenda no estado de Goiás (1) e outro em São Paulo (2). Para comparar os equipamentos, foi utilizado um carrapaticida formado por três ingredientes ativos, um piretroide (Alfacipermetrina 5 g/100 mL) e dois organofosforados (Ethion 16 g/100 mL e Clorpirifós 8,5 g/100 mL). Nos dois experimentos, foram testados dois equipamentos: bomba costal (BC) e um pulverizador de alta pressão (PAP). Em ambos os experimentos foram formados 3 grupos homogêneos contendo 10 bovinos com taxas de infestação semelhantes (definidas por contagens: -3, -2 e -1). No dia 0, os animais foram tratados com 5 L de carrapaticida, utilizando os dois equipamentos, e a contagem de carrapatos foi realizada nos dias +3, +7, +14, +21 e +28. Também foi realizada uma avaliação do tempo de aplicação e da pressão (psi) de cada equipamento e um teste de imersão com fêmeas ingurgitadas coletadas nas duas propriedades, utilizando o mesmo carrapaticida. No experimento 1 (GO), todos os tratamentos reduziram ($P < 0,05$) o número de carrapatos nos animais, porém, com redução acentuada nos dias +3 e +28 para o tratamento com PAP. No tratamento com o PAP, a eficácia foi superior a 90% entre os dias +3 e +21, enquanto no tratamento com a bomba costal, o mesmo foi observado entre os dias +7 e +21. No experimento 2 (SP), todos os tratamentos reduziram ($P < 0,05$) o número de carrapatos nos animais, porém, a redução foi mais acentuada no tratamento com o PAP, em todos os dias de avaliação. No tratamento com PAP, a eficácia foi superior a 90% entre os dias +3 e +21, enquanto no tratamento com a BC, a eficácia não ultrapassou 90% em nenhum dos dias de avaliação (69-83%). O tempo de aplicação foi de 150 e 330 segundos, enquanto a pressão de aplicação foi de 44,5 e 700 psi para BC e PAP. No teste de imersão, a eficácia foi de 100% para população 1 (GO) e 80% para população 2 (SP). A partir da comparação entre os equipamentos, concluímos que PAP apresentou melhores resultados em relação ao tempo de aplicação e eficácia, especialmente no experimento 2, com uma população de carrapatos foi menos susceptível ao carrapaticida. A diferença possivelmente está relacionada à pressão de cada equipamento.

Palavras-chave: Carrapato bovino, pulverizador de alta pressão, bomba costal Financiadora:

CNPq, CAPES, MSD Saúde Animal



ATIVIDADE CARRAPATICIDA DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE *Croton virgultosus* E *Croton* sp. SOBRE LARVAS DE *Amblyomma sculptum*

LIMA, K.R.¹; BARROZO, M.M.¹; SOUSA, V.A.S.¹; TEIXEIRA, A.L.C.¹; SOUSA, L.J.M.P.¹; GOMES, G.A.²; RODRIGUES, T.H.S.²; MONTEIRO, C.M.O.¹.

1 Universidade Federal de Goiás- UFG, Goiânia, GO. 2 – Universidade Estadual do Vale do Acaraú, UVA, Sobral, CE

E-mail: Karianamedvet@gmail.com

O presente estudo objetivou avaliar a atividade carrapaticida de óleos essenciais de folhas de *Croton virgultosus* e *Croton* sp. sobre larvas não ingurgitadas de *A. sculptum*. Para extração dos óleos, folhas de *C. virgultosus* e *Croton* sp, foram coletadas das regiões de Viçosa do Ceará (3°36'10.0"S, 41°13'11.9"W) e Croatá (4°22'44.1"S, 40°49'47.3"W), ambas no estado do Ceará e submetidas à hidrodestilação em aparelho tipo Clevenger, e na sequência a composição química foi analisada por cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas. Para a avaliação da atividade, foi realizado o teste de pacote larval modificado, sendo testadas as concentrações de 5,0; 10,0 e 20,0 mg/mL para cada substância. No grupo controle, as larvas foram tratadas com o solvente (DMSO 1% + Etanol 50%) e para cada grupo foram feitas dez repetições. Para realização dos testes, cerca de 100 larvas foram colocadas no centro de papéis de filtro (6x6 cm) que em seguida foram dobrados ao meio e vedados com clips binder. Foram realizadas 10 repetições por tratamento. Os grupos experimentais foram mantidos em câmara climatizada (27±1°C e UR>80%) e após 24h, foi feita a avaliação da mortalidade. A análise do óleo revelou que o metil-eugenol foi o constituinte majoritário no óleo de *C. virgultosus*, representando 49,45% da amostra, enquanto no óleo de *Croton* sp, o eugenol e metil-eugenol, foram os constituintes majoritários, representando 42 e 50,4% da amostra, respectivamente. Os dois óleos testados apresentaram atividade carrapaticida significativa (P<0,05) em todas as concentrações avaliadas, diferindo estatisticamente dos controles. A concentração de 5 mg/mL do óleo de *C. virgultosus* causou mortalidade de 33,74% das larvas, enquanto a mesma concentração do óleo de *Croton* sp. causou mortalidade de 17%. A concentração de 10 mg/mL do óleo de *C. virgultosus* causou mortalidade de 52,99%; e nesta mesma concentração, foi observada mortalidade de 23,54% das larvas expostas ao óleo de *Croton* sp. A maior concentração testada (20 mg/mL) dos óleos, *C. virgultosus* e *Croton* sp., ocasionou mortalidade de 75,78% e 33,68% respectivamente. Baseado nos resultados obtidos, podemos concluir que os óleos de *C. virgultosus* e *Croton* sp, apresentam atividade sobre larvas não alimentadas de *A. sculptum* e essa atividade provavelmente está ligada a alta concentração de eugenol e metil-eugenol, observada nos óleos. Também foi possível concluir que o óleo essencial de *C. virgultosus* apresentou maior atividade para larvas de *A. sculptum*, quando comparado com o óleo de *Croton* sp.

Palavras-chave: Carrapato estrela; óleo essencial; eugenol.

Financiador: FAPEG, CNPq, CAPES.

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DE TRÊS COMPOSTOS ANTI-HELMÍNTICOSEM FORMULAÇÃO PALATÁVEL EM CÃES NATURALMENTE INFECTADOS POR HELMINTOS

GUIDUGLI, E.T.¹; PALA, G.¹; MENDONÇA, T.O.¹; DE MATOS, L.V.S.²; POZZATTI, C.D.²; LUX HOPPE, E.G.¹

1 Laboratório de Enfermidades Parasitárias LabEPar, Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única, Universidade Estadual Paulista – UNESP, Faculdades de Ciências Agrárias e Veterinárias, Campus Jaboticabal, Jaboticabal, SP, Brasil

2 Ipanema Indústria de Produtos Veterinários, Araçoiaba da Serra, SP. E-mail:

carolina.pozzatti@ipafarma.com.br

Manter um pet traz benefícios psicológicos e sociais, contribuindo indiretamente para a saúde de seus tutores. Porém, os cães podem ser afetados por diversos patógenos zoonóticos, tornando o controle químico essencial para garantir a saúde de todos. O presente estudo teve como objetivo avaliar a eficácia de três compostos anti-helmínticos, em formulação palatável, em cães naturalmente infectados por helmintos. O estudo foi desenvolvido em abrigo particular, com 100 animais mestiços de idades variadas. Foram incluídos no estudo cães com contagem de ovos acima de 200 opg, sem doenças aparentes, e como critérios de exclusão foram considerados aparecimento de doenças e falha no tratamento devido a vômito ou regurgitação. Na primeira etapa, 56 animais foram divididos em dois grupos para avaliação da eficácia dos compostos A (Fenbendazol 500mg + Praziquantel 25mg) e B (Praziquantel 50mg + Pamoato de pirantel 144 mg + Febantel 150mg), administrados em dose única do D0, nas dosagens de 1 comprimido a cada 5kg e 1 comprimido a cada 10kg respectivamente. Na segunda etapa, 40 animais foram divididos em dois novos grupos para avaliação dos mesmos compostos, nas mesmas dosagens, porém com três dias consecutivos de tratamento, D0, D+1 e D+2. Na terceira etapa foi avaliada a eficácia do composto C (Ivermectina) em 31 animais, em duas doses D0 e D+7, na dose de 0,2mg/kg. O teste de redução por contagem de ovos foi realizado em todas as etapas. Os dados foram avaliados pelo teste de Anderson-Darling e comparados pelo teste de Wilcoxon, com correção de continuidade. Todas as análises foram feitas no R, e foram considerados significativos quando $p < 0,05$. Os parasitas de maior prevalência encontrados foram *Ancylostoma* spp. (94,64%), *Trichuris vulpis* (85,71%), *Toxocara canis* (5,35%), e as coinfeções *Ancylostoma* spp. + *Trichuris vulpis* (76,78%), *Ancylostoma* spp. + *Toxocara canis* (1,78%) e *Ancylostoma* spp. + *Trichuris vulpis* + *Toxocara canis* (3,57%). Os compostos A e B apresentaram eficácia de 100% para *Toxocara canis*., 92,06% para *Ancylostoma* spp., e 90,63% para *Trichuris vulpis*, na primeira etapa. Na segunda etapa, os mesmos compostos mostraram eficácia de 100% para *Toxocara canis*., 100% para *Ancylostoma* spp. e 96,14% para *Trichuris vulpis*. Na terceira etapa o composto C apresentou eficácia de 98,67% para *Ancylostoma* spp., 98,68% *Trichuris vulpis* e 100% para *Toxocara canis*. Com os resultados obtidos, concluiu-se que os compostos A e B, na posologia de três dosagens consecutivas, demonstraram eficácia elevada para os parasitas encontrados. O composto C, na posologia de duas doses com intervalo de uma semana, também demonstrou eficácia elevada. Seguindo essas posologias, os três compostos atenderam as exigências das agências reguladoras para novo registro e renovação.

Palavras chave: quimioterapia, endoparasitas, cão.

Financiamento: Ipanema Indústria de Produtos Veterinários

O TRANSCRIPTOMA DOS ESPOROZOÍTOS DE *Cryptosporidium parvum* E ESTÁGIOS INTRACELULARES

MATOS, L.V.S.¹; MCEVOY, J.²; TZIPORI, S.¹; BRESCIANI, K.D.S.³; WIDMER, G.¹

1. Department of Infectious Disease & Global Health, Cummings School of Veterinary Medicine at Tufts University, North Grafton, Massachusetts, 01536, USA.
2. Department of Microbiological Sciences, North Dakota State University, Fargo, USA.
3. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina Veterinária, Araçatuba, São Paulo, Brasil.

E-mail: lucas.matos@ipafarma.com.br

Os protozoários do gênero *Cryptosporidium* spp. são parasitos intracelulares obrigatórios, pertencentes ao filo Apicomplexa. Os mesmos são capazes de se desenvolver nas células epiteliais do intestino delgado e grosso de hospedeiros vertebrados, sendo potencialmente letais em adultos e crianças imunodeficientes. Os medicamentos existentes não são eficazes para controlar a criptosporidiose e o teste de novos fármacos é dificultado pela falta de métodos de cultura que propiciem a detecção completa do ciclo de vida parasitário. Uma lacuna fundamental se destaca em relação ao entendimento de como os esporozoítos de *Cryptosporidium* spp. interagem com as células para iniciar a invasão e sua replicação. Assim, foi estudada essa questão a fim de elucidar a distinção entre aspectos da biologia do *Cryptosporidium* spp. e a especificidade do hospedeiro. Por meio de um ensaio de imunofluorescência, foram detectados separadamente parasitos ligados e que invadiram às células e a expressão gênica ao longo de duas, 24 e 48 horas pós parasitismo nas células hospedeiras foi estudada por meio da técnica RNA-Seq. Com base nos genes mais significativos nas análises LDA (análise linear discriminante) e RDA (análise de redundância) e com maior valor FPKM (fragmentos por quilobase de transcritos por milhão de leituras mapeadas), foi observada uma diferença significativa entre a expressão gênica desse parasito na fase extracelular e intracelular. Os genes que mais se expressaram em células incubadas por 48 horas após a infecção foram analisados quanto as espécies biológicas de Ontologia de Genes (GO). Essa análise demonstrou que certas funções biossintéticas no parasito intracelular em relação aos oocistos. Considerando que as funções enriquecidas do transcriptoma intracelular são relacionadas aos ribossomos e síntese proteica, o transcriptoma dos esporozoítos não possui uma assinatura funcional característica. Genes altamente expressos em esporozoítos parecem cumprir funções mais especializadas. O conhecimento do regulamento genético durante o ciclo evolutivo de *Cryptosporidium parvum* é muito importante pelo fato de revelar o comportamento desse parasito nas células. Esse conhecimento poderia se traduzir no desenvolvimento de uma droga eficaz capaz de inibir o desenvolvimento desse parasito.

Palavras-chave: bioinformática, criptosporidiose, RNA.

Financiador: NIH (National Institutes of Health).



MORTALIDADE DE LARVAS DE *Amblyomma sculptum* TRATADAS COM TIMOL E EUGENOL, ASSOCIADOS OU NÃO

BARROZO, M.M; LIMA, K.R; SOUZA, V.A.S; TEIXEIRA, A.L.C; SOUSA, L.J.M.P; MONTEIRO, C.M.O.

Universidade Federal de Goiás- UFG, Goiânia, GO.

E-mail: mayaramacedob@gmail.com

O presente estudo avaliou a atividade de timol e eugenol, isolados e associados, sobre larvas não alimentadas de *Amblyomma sculptum*. Para a avaliação da atividade, foi realizado o teste de pacote larval modificado, sendo testadas as concentrações de 2,5; 5,0; 10,0; 15,0 e 20,0 mg/mL para cada substância isolada e 2,5; 5,0; e 10,0 mg/mL para a associação de timol e eugenol. Foi formado um grupo controle (Etanol à 100%), e para cada tratamento foram feitas 10 repetições. Para a realização dos testes, cerca de 100 larvas foram colocadas no centro de papel de filtro (6 x 6) e em seguida os papéis foram dobrados ao meio e vedados com clips binder. Os grupos foram mantidos em câmaras climatizadas ($27\pm 1^\circ\text{C}$ e umidade relativa de $80\pm 10\%$) e a mortalidade foi avaliada após 24h. A concentração de 2,5 mg/mL de timol, causou mortalidade de 32,1% das larvas, não diferindo significativamente ($p > 0,05$) do grupo controle, sendo o mesmo observado para o eugenol e para a associação (timol + eugenol), onde a mortalidade das larvas nesta concentração foi de 15 e 29,5%, respectivamente. A concentração de 5,0 mg/mL de timol causou mortalidade de 57,3%; nesta mesma concentração a atividade do eugenol foi de 50,4%, enquanto a associação das substâncias causou 100% de mortalidade, diferindo significativamente ($p < 0,05$) do grupo controle. Mortalidades superiores à 95%, foram observadas a partir da concentração de 10 mg/mL, em todos os tratamentos. Na maior concentração testada (20,0 mg/mL), para as substâncias isoladas (timol e eugenol), foi observado 100% de mortalidade. Conclui-se que timol e eugenol, associados ou não, apresentaram atividade sobre larvas não alimentadas de *A. sculptum*. Além disso, a associação das substâncias resultou em 100% de mortalidade em menores concentrações. Essas substâncias apresentaram potencial para o desenvolvimento de formulações para controle de larvas desse carrapato.

Palavras-chave: Carrapato estrela; Monoterpeno; Fenilpropanoide

Financiador: FAPEG, CAPES, CNPq.



OCORRÊNCIA DE *Calyptospora* sp. (APICOMPLEXA: CALYPTOSPORIDAE) EM *Mesonauta festivus* NO DISTRITO DO CORRE ÁGUA, MACAPÁ –AP

BITTENCOURT, L.S.¹; CARVALHO, A.A.²; FERREIRA, R.L.S.²; VIDEIRA, M.N.¹; MATOS, E.R.^{2,3}

¹Universidade do Estado do Amapá – UESC, Macapá-AP; ²Universidade Federal do Pará – UFPA, Belém-PA; ³Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, Belém-PA

E-mail: luanasilva.b@gmail.com

A classe Coccidia compreende um grupo diverso de protozoários parasitos mais comuns em variados organismos. O gênero *Calyptospora* é o mais comum dentro dessa classe parasitando peixes amazônicos, ocasionando lesões especialmente no fígado de seus hospedeiros. O objetivo deste trabalho foi registrar o parasitismo por *Calyptospora* sp. no peixe *Mesonauta festivus*. Os peixes foram capturados, transportados vivos em cubas térmicas com bombas para a aeração artificial ao Laboratório de Morfosiologia e Sanidade Animal (LABMORSA) da Universidade do Estado do Amapá (UEAP), para isso foram utilizados 51 espécimes oriundos do distrito do Corre Água, município de Macapá-AP no período de fevereiro de 2020 a maio de 2021, com cadastro no Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) 50376-1. Foram anestesiados e submetidos a mielotomia neural para análise parasitológica. Foi realizada análise da superfície corpórea e análise de todos os órgãos internos em microscópio de luz e fotografados. Os exemplares apresentaram comprimento médio de 8.53 ± 2.24 cm e peso médio de 18.02 ± 2.81 g. Do total de peixes analisados, foi registrada a presença de *Calyptospora* sp. no tecido hepático de 11% (seis exemplares) dos peixes analisados. Nas observações histológicas, constatou-se a presença de oocistos aglomerados e isolados característicos do gênero que se apresentaram em formato esférico com a presença de vacúolos parasitóforos contendo esporocistos contendo uma região apical estruturas granulares características do grupo. Não foram evidenciadas inflamações significativas no tecido hepático. Há necessidade de obtenção de conhecimentos dos aspectos morfológicos aliados às condições moleculares e filogenéticos sobre a ictioparasitologia desse grupo para essa região.

Palavras-chave: Amazônia; microparasito, peixe.

Financiamento: CAPES, CNPq



VIABILIDADE E PERSISTÊNCIA DE LARVAS DO CARRAPATO *Rhipicephalus microplus* EM PASTAGENS UTILIZADAS PARA CRIAÇÃO EXTENSIVA DE BOVINOS NO BRASIL

LIMA, V.H^a; RIBEIRO-SILVA, C.S^a; BARRETO, L.P^a; PINTO, S.M.N^a; MASCARIN, G.M^b; RIZZO, P.V^c; MONTEIRO, C.M.O^a; FERNANDES, É.K.K.^a

^aUniversidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO; ^bEmbrapa Meio Ambiente, Jaguariúna, SP; ^cEmbrapa Gado de leite, Juiz de Fora, MG

E-mail: valescalima_vet@hotmail.com

O carrapato *Rhipicephalus microplus* representa um grande desafio para a pecuária brasileira, acarretando perdas de bilhões de dólares ao ano. A lotação de animais por área de pastagem e o manejo incorreto resultam em um maior índice de parasitismo. Diversos fatores podem influenciar a sobrevivência dos carrapatos no ambiente, entre eles a morfologia das plantas forrageiras e o microclima na superfície do solo coberto pela vegetação. Dessa forma, este estudo teve o objetivo de avaliar a influência de diferentes cultivares de *Urochloa* sp. (Syn. *Brachiaria*) e *Megathyrsus maximus* (Syn. *Panicum maximum*) sobre fases de vida não parasitária do carrapato *R. microplus* em parcelas experimentalmente infestadas. Foram investigados três cultivares de cada capim, com oito unidades experimentais cada, totalizando 48 parcelas. Cada parcela foi infestada com seis fêmeas ingurgitadas de *R. microplus* e a partir do 30º dia pós-infestação as larvas viáveis foram recuperadas semanalmente utilizando flanelas dispostas sobre cada parcela por 15 minutos, nos períodos seco e chuvoso. A partir da contagem das larvas e da avaliação da umidade e temperatura no interior das parcelas, foi possível inferir que os cultivares Mombaça, Tamani e Zuri de *M. maximus* podem favorecer a viabilidade e a permanência das larvas na pastagem e consequentemente a infestação dos animais; assim, o capim Tamani foi o que apresentou as maiores taxas de recuperação de larvas ao longo das 10 semanas de investigação, independente da estação do ano (53,09%). Ainda, no período seco, a taxa média de larvas recuperadas no capim Zuri foi elevada (65,31%), equivalendo-se ao Tamani (62,74%). No entanto, no período chuvoso, a quantidade de larvas foi reduzida nas parcelas do cultivar Zuri (16,30%), estando entre as taxas médias mais baixas, juntamente com Paiaguás (14,63%) e Mombaça (13,95%). As coletas realizadas nos cultivares de Ipyporã apresentaram um aumento de 13,62% no período chuvoso, e o número de larvas recuperadas em Marandú se mantiveram constantes ao longo da experimentação (28,09%). De maneira geral, considerando a interação pastagem-carrapato e a influência das condições microclimáticas na dinâmica do parasitismo, os cultivares de *Urochloa* sp. demonstraram ser os mais promissores em estratégias para o controle de carrapatos, especialmente o Paiaguás que deteve as menores infestações ao longo do experimento.

Palavras-chave: *Brachiaria*, Carrapato do Boi, Controle Integrado

Financiador: FAPEG; CAPES; CNPq; INCT-EM



MOLECULAR DIAGNOSIS, CLINICAL AND PATHOLOGICAL FINDINGS OF SEVERE ENTERITIS IN DOGS FROM SOUTHERN BRAZIL

MORTARI, A.P.G.; SEEGER, M.G.; DE OLIVEIRA, P.S.B.; MASUDA, E.K.; FLORES, M.M.; FLORES, E.F.; CARGNELUTTI, J.F.; VOGEL, F.S.F.

Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, Santa Maria, RS.

E-mail: ana-paula.gnocato@acad.ufsm.br

Infectious enteritis are highly prevalent among dogs worldwide and may occasionally evolve to death. Many of these infections are preventable by vaccination and/or responsive to pharmacological treatment once the etiological agents are properly identified. This study aimed to describe the molecular diagnosis, clinical and pathological findings associated with enteritis of fatal course in 76 dogs in Southern Brazil (2015 to 2020). The affected animals presented apathy, anorexia, emesis/vomiting and eventually evolved to death. Intestinal segments and/or fecal samples were submitted to molecular detection by PCR for protozoan *Giardia* sp., *Cryptosporidium* sp., *Sarcocystis* sp., *Neospora caninum* and *Toxoplasma gondii*. Additionally, histological examination was performed in affected tissues to correlate with clinical, epidemiological and molecular findings. Single infections were detected in 14.4% of the cases, but double (3.9%) were also reported. Infection by *Giardia* sp. was considered the most frequent with a total of 9 cases, representing 11.9% of single infections, followed by *Cryptosporidium* sp. in 2 animals, equivalent to 2.6% of the cases. Coinfection by *Giardia* sp. and *Cryptosporidium* sp. was the most common association in double infections, followed by *Giardia* sp. and *Sarcocystis* sp., equivalent to 1.3%. Of the nine cases of infection by *Giardia* sp., in only one case the cause of death was considered Giardiasis. On the other hand, cases in infections by *Cryptosporidium* sp., did not occur in which the protozoan was the cause of the pathogenesis. No DNA from *Toxoplasma gondii* and *Neospora caninum* was found. Intestinal lesions associated with protozoa infection was observed in one case in which *Giardia* sp. and *Cryptosporidium* sp., were detected simultaneously, suggesting the protozoan as the primary agent. Our results demonstrate that single and mixed infections are frequently associated with severe enteritis in dogs in southern Brazil, and protozoa are also important agents and should therefore be included in the differential diagnosis. In addition, the diagnosis of Giardiasis and cryptosporidiosis is extremely important due to the *assemblages* of *Giardia* and *Cryptosporidium* species that have zoonotic character.

Key-words: gastroenteritis, dogs, diagnosis

Funder: CNPq; CAPES



ECTOPARASITOS DE PEQUENOS MAMÍFEROS NÃO-VOADORES DA RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NACIONAL MONTE SINAI, MAUÁ DA SERRA, PR

CAIAFFA, L.G., CAVALLIERI, A. C.; MATOS, A.M.R.N.; CALEFI, A.S.; CUNHA, W.L.; FACCIN, T.C.; GARCIA, J.L.; RODRIGUES, F.S.

Universidade Estadual de Londrina – UEL, Londrina, PR.

E-mail: luanacaiaffa@hotmail.com

Os pequenos mamíferos não-voadores são importantes hospedeiros de ectoparasitos. Esses ectoparasitos têm importância epidemiológica, atuando como vetores e reservatórios de patógenos para animais e humanos. O objetivo do presente estudo foi realizar um levantamento de ectoparasitos em pequenos roedores e marsupiais que ocorrem na Reserva Particular do Patrimônio Nacional Monte Sinai, localizada no Paraná. Foram encontrados 67 ectoparasitos coletados de pequenos roedores e marsupiais. Os ectoparasitos foram acondicionados em microtubos contendo álcool 70% e etiquetados de acordo com a identificação do hospedeiro. A identificação foi realizada no Laboratório de Parasitologia e Doenças Parasitárias da Universidade Estadual de Londrina (UEL), com o auxílio de microscopia óptica. Para a confecção das lâminas utilizou-se hidróxido de potássio a 5 ou 10%, água destilada, ácido acético, óleo de cravo e verniz vitral incolor (Acrilex®). Foram identificados ectoparasitos pertencentes as famílias Ixodidae, Laelapidae, Rhopalopsylidae e Stephanocircidae. Da família Ixodidae, foram capturados *Rhipicephalus* sp. (6%); da família Laelapidae, *Laelaps* sp. (19,4%), *Mysolaelaps* sp. (6%) e *Gigantolaelaps* sp. (65,6%); da família Rhopalopsylidae, *Polygenis* sp. (1,5%); e da família Stephanocircidae, *Craneopsylla minerva* (1,5%). Os pequenos roedores e marsupiais foram infestados por diferentes famílias de ectoparasitos e a identificação é importante para conhecer a fauna de ectoparasitos presentes nestes animais.

Palavras-chave: Roedores, Marsupiais, Artrópodes

Financiador: CNPq

EFICÁCIA ANTI-HELMÍNTICA DE UM PRODUTO À BASE DE IVERMECTINA EM CÃES NATURALMENTE INFECTADOS POR HELMINTOS GASTROINTESTINAIS

CARVALHO, G. L.; DE MATOS, L. V. S.; DUARTE, M. J.; PAMPANA, L. C.; POZZATTI, C. D.; VALADARES, G. F.; BRESCIANI, K. D. S.

Ipanema Indústria de Produtos Veterinários Ltda., Araçoiaba da Serra, SP.

E-mail: geovanna.carvalho@ipafarma.com.br

Entre as infecções mais comuns em cães, as causadas por nematóides gastrointestinais são de particular preocupação, não somente por motivos veterinários, como também de saúde pública. Vários medicamentos podem ser usados para tratar tais infecções, contudo, o uso incorreto desses antiparasitários resultou em um aumento da resistência pelos helmintos. Diante disso, o objetivo do estudo foi avaliar a eficácia anti-helmíntica de um produto à base de Ivermectina administrado na dose de 0,2 mg/kg a cada 12 horas por sete dias consecutivos por via oral em 60 cães naturalmente infectados com helmintos gastrointestinais. A infecção nos animais contou com, pelo menos, 300 ovos por gramas de fezes dos helmintos gastrointestinais *Toxocara* spp., *Trichuris* spp. e/ou *Ancylostoma* spp., identificados por meio do exame coproparasitológico pela Técnica de Gordon & Whitlock (OPGF - ovos por grama de fezes) realizado nos momentos D-7, D-3 e D-1. Posteriormente, os cães foram alocados em Grupo Controle (GI), animais que não receberam nenhum tratamento e Grupo Tratado (GII), animais que receberam o medicamento ao longo do período experimental. Para a análise da eficácia da formulação, foram feitas novas coletas de fezes com consequente contagem de ovos por grama de fezes utilizando do mesmo método nos momentos D+3, D+7, D+14, D+21 e D+28. Pela inexistência, até a presente data, de teste e metodologia de avaliação específica para estudos de antiparasitários para a espécie canina na legislação vigente, foi utilizada fórmula:
$$Eficácia(\%) = [(OPG\ GI_{pós\ -\ tratamento} - \bar{x}\ OPG\ GII_{pós\ -\ tratamento}) / (OPG\ GI_{pós\ -\ tratamento})] * 100$$
 em que \bar{x} OPG GI pós-tratamento é a média aritmética de OPG dos animais do GI após o tratamento em cada momento para cada helminto de interesse e \bar{x} OPG GII pós-tratamento, a média aritmética de OPG dos animais do GII após o tratamento em cada momento para cada helminto de interesse. Com base nos resultados obtidos e considerando que de 80 a 90%, o produto seria considerado moderadamente eficaz, de 90 a 98%, eficaz e acima de 98%, altamente eficaz, pode-se considerar que a formulação à base de Ivermectina é altamente eficaz. Isso, pois obteve 100% de eficácia para os gêneros *Ancylostoma* spp., *Toxocara* spp. e *Trichuris* spp. em todos os dias experimentais.

Palavras-chave: antiparasitário, vermes, vermífugo.

Financiador: Ipanema Indústria de Produtos Veterinários.

CONTROLE QUÍMICO DE *Haematobia irritans* E *Rhipicephalus microplus* EM REBANHOS BOVINOS NO ESTADO DO CEARÁ, BRASIL

MELO, L.R.B¹; LIMA, D.V¹; PADILHA, M.L¹; GORODICHT, M. A. M²; VIEIRA, V.D³; ATHAYDE, A.C.R¹.

¹Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Patos, PB.

²UniRitter, Porto Alegre, RS

³Centro Universitário de Patos – UNIFIP, Patos, PB.

E-mail: lidioricardolrbm@hotmail.com

O Brasil é o maior exportador de carne bovina do mundo e grande produtor de leite com qualidade e segurança alimentar. Diante disso, o conhecimento da sanidade dos rebanhos é de grande relevância para minimizar as perdas produtivas ocasionadas pelas espécies *H. irritans* (mosca-dos-chifres) e *R. microplus* (carrapato-do-boi), endêmicas em praticamente todas às regiões de pecuária nacional. O objetivo do presente estudo foi avaliar o panorama atual sobre o controle da mosca-dos-chifres e do carrapato-do-boi em propriedades pecuárias em municípios do estado do Ceará. Foram aplicados 62 questionários epidemiológicos estruturados por meio de entrevistas aos produtores e técnicos das fazendas. Questionaram-se informações sobre a epidemiologia dos ectoparasitas em estudo e suas práticas de controle adotadas. Observou-se que 72% dos entrevistados realizavam o controle químico dos ectoparasitas, 16% não utilizavam nenhum fármaco, justificando que as infestações parasitárias são autolimitantes. E 12% dos produtores utilizavam produtos caseiros como o alho (*Allium sativum*) e folhas de ninho (*Azadirachta indica*). Em apenas duas propriedades foi verificada a utilização correta do volume de calda inseticida e acaricida aplicada nos banhos (4-5L/animal) nas demais, eram usadas bombas de 20L para tratar 10-30 animais adultos. Relatou-se que nos meses de dezembro a maio (período chuvoso) observaram-se maiores infestações pela mosca-dos-chifres. E a infestação pelo carrapato-do-boi é endêmica durante o ano inteiro, atribuindo-se maiores problemas de julho a dezembro (período seco), assim como a incidência das doenças do complexo Tristeza Parasitária Bovina. Nas fazendas predominantemente de raças zebuínas (*Bos indicus*) os bovinos eram menos susceptíveis aos ectoparasitas. Verificou-se em 43% das observações que o produto a base de cipermetrina foi citado como ineficaz no controle da mosca-dos-chifres e carrapato-do-boi, assim como o endectocida a base de ivermectina a 3,5% em 14% e o brinco mosquicida a base de diazinon foi considerado ineficaz em 21% das observações, sendo os três principais fármacos citados. De modo geral, as avermectinas, diazinon, cipermetrina e suas associações representaram os produtos inseticidas mais utilizados para o controle de *H. irritans* e *R. microplus* nos municípios pesquisados. Conclui-se que há fortes indícios de resistência da mosca-dos-chifres e do carrapato-do-boi aos principais ectoparasiticidas utilizados nas fazendas, fazendo-se necessário testes de susceptibilidade aos fármacos disponíveis no mercado e assistência técnica capacitada para o auxílio da utilização adequada desses compostos químicos, associado a epidemiologia das regiões estudadas.

Palavras-chave: Bovinocultura; Ectoparasitas; Resistência.



AVALIAÇÃO DA INFECÇÃO EXPERIMENTAL DE GATOS POR *Toxoplasma gondii* SUPLEMENTADOS COM FRAÇÃO RICA EM MANANAS

LACERDA, L. C¹; SILVA, A. N²; CRUZ, R.D.S³; OLIVEIRA, G.M.S⁴; SANTOS, J.L⁵; FREITAS, J.S⁶; MUNHOZ, A.D⁷.

1- Célula Laboratório Veterinário, Eunápolis, BA

2- Faculdade de Ciências Sociais e Aplicadas – FACISA, Itamaraju, BA

3,4,5,6,7- Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA

E-mail: lulacerda20@hotmail.com

A principal porta de entrada para *Toxoplasma gondii* no hospedeiro é a mucosa intestinal, a partir da ingestão de cistos teciduais ou alimentos e água contaminados com oocistos, ao penetrar na mucosa *T. gondii* permite a translocação de patógenos para os tecidos subepiteliais, além de induzir alterações na composição da microbiota. Na tentativa de minimizar estes danos, o uso da Fração Rica em Mananas se torna uma importante ferramenta para a manutenção da saúde do organismo. Ótimos resultados tem sido encontrados com o uso desse prebiótico de segunda geração desenvolvido a partir da *Saccharomyces cerevisiae*. Neste contexto, objetivou-se determinar os efeitos in vivo do uso da Fração Rica em Mananas (FRM) na infecção experimental por *Toxoplasma gondii*. Doze gatos foram selecionados e divididos em dois grupos experimentais: Grupo I: gatos *T. gondii* negativos suplementados com a FRM; Grupo II: gatos *T. gondii* negativos não suplementados FRM. Após 21 dias de suplementação ou ingestão do placebo todos os gatos receberam tecido de camundongos previamente infectados com *T. gondii*. Amostras de fezes foram colhidas durante todo o experimento para quantificação dos oocistos e amostras de sangue foram coletadas em dias pré-determinados para avaliação hematológica, avaliação quanto a presença do DNA de *T. gondii* e das bactérias *Lactobacillus* spp., *Clostridium perfringens* e *Escherichia coli*. Os gatos pertencentes ao grupo não suplementado eliminaram 86,6% mais oocistos em relação ao grupo suplementado com a FRM. O DNA de *T. gondii* foi encontrado nas amostras de cinco animais. Não identificamos a presença do DNA das bactérias propostas no experimento. O grupo não suplementado apresentou diminuição dos valores de hematócrito, linfócitos e plaquetas. Nas condições deste estudo nossos resultados demonstram que a adição da FRM na alimentação dos gatos gerou um efeito significativo na diminuição da eliminação de oocistos no ambiente, bem como, evitou alterações hematológicas.

Palavras-chaves: Toxoplasmose, prebióticos, oocistos

Financiamento: CNPq e FAPESB

EFFICÁCIA DE COMPOSTO “NON-HOST” PARA REPELÊNCIA DE CARRAPATOS DO GÊNERO *Amblyomma* EM HUMANOS

LIMA, V.H; PINTO, S.M.N; BARRETO, L.P; MASCARIN, G.M; FERNANDES, É.K.K; BORGES, L.M.F.

Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO.

E-mail: valescalima_vet@hotmail.com

Carrapatos são ectoparasitas hematófagos de animais silvestres e domésticos e, eventualmente humanos. Esses parasitos representam importante papel como vetores de diversos agentes patogênicos e causadores de condições tóxicas e alérgicas. No Brasil, carrapatos do gênero *Amblyomma* são os de maior impacto para saúde pública, com destaque para *Amblyomma sculptum*, principal vetor de *Rickettsia rickettsii*, agente causador da Febre Maculosa Brasileira. Neste sentido, medidas de proteção pessoal são altamente recomendadas para prevenir picadas e infecções causadas por carrapatos. Nesta pesquisa, avaliou-se a eficácia do composto natural (*E*)-2-octenal, isolado em asininos (*Equus asinus*), na repelência de carrapatos *Amblyomma* em teste de campo com dois voluntários humanos. O voluntário no grupo tratamento utilizou 4 dispositivos contendo 500 µL do composto (dois em cada perna), enquanto o voluntário do grupo controle recebeu dispositivos não tratados. Os voluntários caminharam durante 20 minutos em área de aproximadamente 70 m², sabidamente infestada por carrapatos; a cada quatro minutos os voluntários realizaram autoinspeção para coleta dos carrapatos aderidos. Ao final de 20 min., os voluntários trocaram os tratamentos e uma nova coleta foi realizada. O experimento foi repetido 3 vezes; cada repetição com 10 dias de duração. No total foram recuperados 5.409 carrapatos, identificados morfolologicamente como: 4.687 larvas de *Amblyomma* spp.; 348 ninfas e 318 adultos de *A. sculptum*; 32 ninfas e 24 adultos de *A. dubitatum*. De forma geral o total de carrapatos recuperados foi significativamente menor no voluntário tratado com (*E*)-2-octenal ($n = 1.666$, 30,8%). Em relação aos estágios de vida dos carrapatos, a abundância diferiu significativamente em todas as categorias, demonstrando a repelência do composto, exceto para ninfas de *A. sculptum*. A eficácia relativa para cada estágio foi de 58,31% para larvas de *Amblyomma* spp.; 10,87% para ninfas e 49,29% para adultos de *A. sculptum*; 47,62% para ninfas e 73,68% para adultos de *A. dubitatum*. Os resultados demonstram que o composto “non-host” (*E*)-2-octenal foi eficaz para a repelência de *A. sculptum* e *A. dubitatum* em humanos expostos em ambientes naturalmente infestados.

Palavras-chave: Alomônio, (*E*)-2-octenal, Semioquímicos

Financiador: FAPEG; CNPq



TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA AFETANDO A PRODUTIVIDADE DO REBANHO LEITEIRO DA REGIÃO DE POMBAL, PARAÍBA, BRASIL

MELO, L.R.B¹; DANTAS, E.S.S²; VIEIRA, V.D²; PADILHA, M.L¹.

¹Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Patos, PB

²Centro Universitário de Patos – UNIFIP, Patos, PB

E-mail: lidioricardolrbm@hotmail.com

A tristeza parasitária bovina é transmitida por carrapatos tem uma grande importância econômica para a pecuária. As perdas econômicas são devido à redução na produção de leite e carne, infertilidade temporária de machos e fêmeas, altos custos com medidas preventivas necessárias e principalmente, devido à mortalidade. Com isso, o objetivo do presente estudo foi verificar a ocorrência de tristeza parasitária bovina afeta a produtividade do rebanho leiteiro da região de Pombal, Paraíba. A Paraíba possui um efetivo rebanho de 1.050.612, Pombal 23.340, o efetivo do rebanho por vacas ordenhadas a Paraíba possui 154.057, e Pombal ocupa o 2º lugar nesse efetivo com um total de 5.624 cabeças de vaca, o valor da produção de leite de vaca na Paraíba é de R\$ 290.608,133 (x1000), Pombal ocupa o 4º lugar dos municípios nessa categoria. Foram observados os sinais clínicos, como apatia, apetite diminuído ou ausente, baixa na produção leiteira, desidratação, emagrecimento rápido, palidez das mucosas (ocular, vulvar, prepucial e oral), pelos secos, opacos e arrepiados, estase gastrointestinal, taquicardia, febre alta (40°C), icterícia, dispneia e hemoglobínúria, fezes duras, sem líquido e com uma capsula em sua volta. O tratamento foi com Imizol ® na dose de 3,0 ml/kg IM, Phenodral 3 ampolas de 15ml a cada 6 dias via IV, Cobalzan na dose de 8,0 ml/kg 2 vezes por semana IM, Antitóxico na dose de 20ml 24/24 horas IM e Terramicina ® /LA na dose de 12 ml/kg IM e aplicação única. Portanto, no período do inverno os carrapatos possuem baixo desenvolvimento, na primavera começam a se proliferar, no verão e outono ocorrem surtos nas fazendas e no período seco, o rebanho de corte e leite a infecção é grave pela alta produção e baixa imunidade, causando no rebanho queda da produtividade leiteira devido a condição de parasitismo, perdas econômicas e dependendo do caso clínico da doença pode levar a morte do animal.

Palavras-chave: Bovinos; Carrapatos; Protozoário.

EFICÁCIA DE UM PRODUTO À BASE DE IVERMECTINA CONTRA INFESTAÇÕES NATURAIS DE SARNA SARCÓPTICA E SARNA OTODÉCICA EM CÃES

CARVALHO, G.L.; DE MATOS, L.V.S.; DUARTE, M.J.; PAMPANA, L.C.; POZZATTI, C.D.; VALADARES, G.F.; BRESCIANI, K.D.S.

Ipanema Indústria de Produtos Veterinários Ltda., Araçoiaba da Serra, SP.

E-mail: geovanna.carvalho@ipafarma.com.br

Os principais problemas dermatológicos que acometem os cães são as dermatites alérgicas e parasitárias, como a sarna sarcóptica, causada pelo ácaro *Sarcoptes scabiei*. O *S. scabiei* é um hospedeiro-específico, contudo pode afetar outros animais, incluindo o homem, constituindo-se de uma zoonose. Outro ácaro causador de afecções dermatológicas é o *Otodectes cynotis*, que acomete a superfície cutânea dos condutos auditivos de diversas espécies de animais. Apesar de serem de diferentes gêneros, tanto o *S. scabiei*, quanto o *O. cynotis* possuem alta prevalência mundial. Desse modo, o objetivo desse estudo foi analisar a eficácia sarnicida de um produto à base de Ivermectina, administrado em cães naturalmente infestados com ácaros dos gêneros *Sarcoptes scabiei* var. *canis*, agente etiológico da escabiose, e *Otodectes cynotis*, agente etiológico da sarna otodécica. Para a execução da pesquisa, participaram 40 caninos, sendo 20 cães acometidos com sarna sarcóptica e 20 com sarna otodécica. Os 20 cães de cada infestação foram divididos em dois grupos, Grupo Controle (GI) – animais que não receberam nenhum tipo de medicamento, e Grupo Tratado (GII) – animais que receberam o produto na dose de 0,2 mg/kg de Ivermectina pela via oral, uma vez ao dia com intervalos de 7 dias durante 21 dias (nos momentos D0, D+7, D+14 e D+21). Para a confirmação do diagnóstico para sarna sarcóptica, foi feito um raspado cutâneo em cada participante do ensaio um dia antes (D-1), vinte e quatro (D+24), vinte e oito (D+28), trinta e cinco (D+35), quarenta e dois (D+42), quarenta e nove (D+49) e cinquenta e seis (D+56) dias após o primeiro dia de tratamento; e para sarna otodécica, foi realizado o exame otológico nos mesmos momentos, com exceção de D+56. Já para a confirmação do diagnóstico negativo, para sarna sarcóptica, foram feitos dois raspados cutâneos consecutivos e, para sarna otodécica, duas coletas consecutivas de conteúdo por meio de swab, sendo ambas feitas em cada animal com um intervalo de 7 dias. Se não fosse visualizado nenhum ácaro do material colhido no microscópio óptico, haveria a validação da negatividade. A eficácia sarnicida do produto foi calculada de acordo com uma fórmula fundamentada na média aritmética de ácaros vivos dos animais do GI e GII em cada dia experimental. Em relação a interpretação dos resultados, o princípio ativo foi tido como eficaz e ineficaz em casos de eficácia superior ou inferior a 90%, respectivamente. A partir dos valores obtidos ao longo do período experimental, foi observada eficácia de 100% do produto à base de Ivermectina tanto para a sarna sarcóptica como para a sarna otodécica.

Palavras-chave: ácaro, avaliação, sarnicida.

Financiador: Ipanema Indústria de Produtos Veterinários.



EFICÁCIA LARVICIDA DO CARVACROL FRENTE A LARVAS L3 DE *Cochliomyia hominivorax*, TESTE *IN VITRO*

MEDEIROS, M.T.; CAMPOS, D.R.; D'ÁVILLA, J.A.; GOMES, B.T.; OLIVEIRA, G.F.; DIAS, H.R.S.; CID, Y.P.; COUMENDOUROS, K.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: vet.mtm@hotmail.com

A mosca *C. hominivorax* é responsável por causar miíase primária nos seus estágios larvais em animais de sangue quente, principalmente em bovinos. Os prejuízos causados por seu parasitismo geram problemas diretos e indiretos na bovinocultura, estimados em perdas de bilhões de dólares anualmente. A demanda por alternativas de terapias naturais é crescente em todo o mundo. As plantas são alternativas aos químicos comerciais devido a fácil disponibilidade, baixa toxicidade, rápida degradação e ausência de contaminação do ambiente, dos animais e do homem. O carvacrol é um monoterpene encontrado em diversas plantas aromáticas, é o constituinte majoritário do óleo essencial de *Origanum vulgare*, o orégano, que vem sendo descrito como eficaz no controle de insetos e artrópodes e o seu principal modo de ação está relacionado com a inibição da enzima acetilcolinesterase. O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficácia larvicida *in vitro* de diferentes concentrações do carvacrol frente a larvas de terceiro instar de *C. hominivorax* e a determinação da concentração letal (CL) 50. Para a realização do estudo foram utilizadas larvas obtidas na colônia de moscas do Laboratório de Quimioterapia Experimental em Parasitologia Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. O carvacrol utilizado foi diluído em acetona a 20% nas concentrações: 1.000; 5.000; 20.000; 30.000; 40.000 e 50.000 µg/ml. O volume de 0,470 µL de cada concentração foi impregnado no papel filtro e foram dispostos dentro de placas de petri (60 x 15mm). No grupo placebo foi utilizado apenas o diluente, e no grupo controle o papel filtro não foi impregnado. Todos os grupos foram armazenados em B.O.D. a 27° C a 65% de UR. O ensaio foi realizado com 10 repetições em cada grupo, nas quais foram adicionadas 10 larvas de terceiro instar de *C. hominivorax* dentro de cada placa de petri. A avaliação da mortalidade foi observada nos tempos de 24 e 48 horas após incubação. O percentual de mortalidade foi de 5,0; 5,0; 28,3; 61,9; 83,3 e 93,3% após 24 horas, e 5,0; 5,0; 33,3; 65,0; 86,7 e 95% após 48

horas nas concentrações 1.000; 5.000; 20.000; 30.000; 40.000 e 50.000, respectivamente. O valor médio da CL50 foi 970,52 (883,31 – 1068,98) µg/cm² na avaliação de 24 horas e 931,88 (849,68 – 1023,36) µg/cm² na avaliação de 48 horas. Com base nos resultados obtidos neste estudo foi possível concluir que o carvacrol possui atividade larvicida frente a larvas de terceiro instar de *C. hominivorax*.

Palavras-chave: Óleos essenciais; Orégano; Miíase.

Financiador: CAPES/FAPUR.

VERMIFUGAÇÃO NATURAL EM PSITACÍDEOS: O USO DE SEMENTES DE *Curcubita pepo*, *Abelmoschus esculentus* E *Carica papaya* É EFICAZ?

PRATES, L. S.¹; PRATES, Y. S.²; CABRAL, A. B. O.²

¹Centro Universitário de Mineiros – UNIFIMES, Mineiros, GO

²Universidade de Rio Verde – UNIRV, Rio Verde, GO

sallesprates@hotmail.com

Muito se discute acerca da vermifugação natural em aves, isso porque o uso de determinados fitoterápicos como sementes de frutas e verduras específicas podem gerar o efeito antiparasitário desejado sem que haja necessidade do uso de vermífugos industrializados. Isso gera maiores benefícios para a saúde dos animais, já que diminui a quantidade de resíduos químicos no organismo dos mesmos, previne possíveis intoxicações por uso exacerbado ou doses incorretas administradas por tutores com acesso a produtos químicos que podem levar o animal a óbito, e além de ser um vermífugo seguro e sustentável também é econômico, sendo assim um meio acessível para aves em cativeiro e vida livre. Este trabalho tem como objetivo avaliar a eficiência do uso de sementes de Abóbora (*Curcubita pepo*), Quiabo (*Abelmoschus esculentus*) e Mamão (*Carica papaya*) em aves, com enfoque nas espécies de psitacídeos: Calopsitas (*Nymphicus hollandicus*), Ring Necks (*Psittacula krameri*) e Papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*). Foram ofertadas para 8 Calopsitas, 2 Ring Necks e 1 Papagaio-verdadeiro sementes citadas acima durante dois meses, duas vezes por semana. Tais animais nunca foram vermifugados com produtos comerciais. As fezes foram coletadas do recinto durante dois dias seguidos, sendo separadas por espécies. Essas amostras foram acondicionadas, refrigeradas e enviadas ao laboratório, onde foram feitos exames de sedimentação e flutuação. Não foram encontrados endoparasitas em nenhuma das amostras, demonstrando que, possivelmente, é verdadeira a hipótese de que há eficácia na oferta de sementes de abóbora, quiabo e mamão para psitacídeos, promovendo vermifugação natural.

Palavras chave: aves, sementes, vermífugo



ATIVIDADE ANTIPARASITÁRIA, *IN VITRO*, DE BENZOATO DE EMAMECTINA CONTRA MONOGENEAS DE *Colossoma macropomum* (TAMBAQUI)

BAIA, R.R.J; Alves, C.M.G; Malheiros, D.F; Santos, G.G; Tavares-Dias, M.

Universidade Federal do Amapá, UNIFAP; Programa de Pós-graduação em Biodiversidade Tropical, PPGGIO; Embrapa Amapá, Macapá, AP.

E-mail: rdobaia@gmail.com

Os anti-helmínticos, são uma classe de drogas conhecidas como parasiticidas, vermícidas ou vermífugos, utilizados no tratamento de diferentes parasitoses em diferentes animais para reduzir a carga de parasitária a um nível tolerável. Este estudo investigou a eficácia *in vitro* do anti-helmíntico benzoato de emamectina contra monogeneas de a *Colossoma macropomum*. Para avaliar o tempo de exposição e as concentrações benzoato de emamectina, arco branquial de 10 *C. Macropomum* (± 30 g), naturalmente parasitado por monogeneas, foram individualizados em placas de petri e imersos nas concentrações de 12,5; 16,6; 20,8 e 25,0 g/l de benzoato de emamectina e utilizado um grupo controle com água do tanque. Com auxílio de um estereomicroscópio, campos de visão contendo ± 20 monogeneas foram selecionados em cada repetição e após a submersão dos arcos brânquiais nas diferentes concentrações de benzoato de emamectina, a cada 5 minutos foram realizadas visualizações para quantificar o número de monogeneas vivos e mortos. Foram considerados parasitos mortos aqueles que se desprenderam do tecido branquial ou quando aderidos ao tecido branquial perderem totalmente a mobilidade. A eficácia de cada tratamento foi calculada. O resultado dos ensaios *in vitro* demonstraram que as concentrações de benzoato de emamectina (12,5, 16,6, 20,8 e 25,0 g/l) foram 100% eficazes contra monogeneas em até 1 hora. Nas concentrações de 12,5 g/l, a imobilização de 100% dos parasitos ocorreu após 1 hora de exposição e com 16,6 g/l a imobilização ocorreu em 45 min. Nas concentrações de 28,8 e 25,0 g/l de benzoato de emamectina, a imobilização de 100% dos parasitos ocorreu após 30 min. No grupo controle, utilizando apenas água do tanque de cultivo, todos os parasitos morreram após 9 horas de exposição. Em conclusão, os resultados indicam uma nova opção de quimioterápico para controle e tratamento de infecção monogênica, uma vez que o benzoato de emamectina pode oferecer uma estratégia de manejo da doença, têm baixo custo e foi eficaz no controle desse parasito. No entanto, ainda são necessários outros estudos e a avaliação *in vivo* para verificar sua eficácia e os efeitos fisiológicos e histopatológicos desse produto no peixe.

Palavras chaves: Anti-helmíntico, helmintos, infecção.

EFICÁCIA LARVICIDA DO ANETOL FRENTE A LARVAS L3 DE *Cochliomyia hominivorax* EM TESTE *IN VITRO*

MEDEIROS, M.T.; CAMPOS, D.R.; D'ÁVILLA, J.A.; GOMES, B.T.; OLIVEIRA, G.F.; DIAS, H.R.S.; CID, Y.P.; COUMENDOUROS, K.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: [vet.mtm@hotmail.com](mailto:veter.mtm@hotmail.com)

A mosca *Cochliomyia hominivorax* destaca-se entre as espécies de moscas causadoras de miíases em animais. Seu parasitismo é considerado um importante problema na pecuária mundial, gerando prejuízos estimados em bilhões de dólares por ano em vários países. Inseticidas vegetais possuem vantagens em comparação com os tradicionais sintéticos devido a presença de particularidades como baixa toxicidade humana, rápida degradação e impacto ambiental reduzido, que os tornam inseticidas adequados para sistemas orgânicos. O anetol é o constituinte majoritário do óleo essencial de anis estrelado (*Illicium verum*). É conhecido por apresentar atividade antioxidante, fungicida, bactericida e inseticida. O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficácia larvicida *in vitro* de diferentes concentrações do anetol frente a larvas de terceiro instar de *C. hominivorax* e a determinação da concentração letal 50. Para a realização do estudo foram utilizadas larvas obtidas na colônia de moscas do Laboratório de Quimioterapia Experimental em Parasitologia Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. O anetol utilizado foi diluído em acetona a 20% nas concentrações: 1.000; 5.000; 20.000; 30.000; 40.000 e 50.000 µg/ml. O volume de 0,470 mL de cada concentração foi impregnado em papel filtro e foram dispostos dentro de placas de petri (60 x 15mm). No grupo placebo foi utilizado apenas o diluente, e no grupo controle o papel filtro não foi impregnado. Todos os grupos foram armazenados em B.O.D. a 28° C a 65% de UR. O ensaio foi realizado com 10 repetições em cada grupo, nas quais foram adicionadas 10 larvas de terceiro instar de *C. hominivorax* dentro de cada placa de petri e a avaliação da mortalidade foi observada nos tempos de 24 e 48 horas após incubação. O percentual de mortalidade foi de 5,0; 6,7; 35,0; 35,0; 39,3 e 50,3% após 24 horas, e 10,0; 26,7; 46,7; 81,7; 93,3 e 100% após 48 horas nas concentrações 1.000; 5.000; 20.000; 30.000; 40.000 e 50.000, respectivamente. Somente após a avaliação de 48 horas pôde-se obter o valor médio da CL50 que foi 559,7 (480,36 – 631,79) µg/cm². Com base nos resultados obtidos neste estudo foi possível concluir que o anetol possui atividade larvicida frente a larvas de terceiro instar de *C. hominivorax*, tornando-se uma alternativa promissora para o controle de suas formas larvais.

Palavras-chave: Anis estrelado; Óleo essencial; Miíase.

Financiador: CAPES/FAPUR.

EFICÁCIA ANTI-HELMÍNTICA DE UMA ASSOCIAÇÃO DE SULFÓXIDO DE ALBENDAZOL E DORAMECTINA EM BOVINOS NATURALMENTE INFECTADOS

DE MATOS, L.V.S.; PAMPANA, L.C.; VALADARES, G.F.; POZZATTI, C.D.;
CARVALHO, G.L.; DUARTE, M.J.

Ipanema Indústria de Produtos Veterinários Ltda., Araçoiaba da Serra, SP.

E-mail: lucas.matos@ipafarma.com.br

As helmintoses são infecções causadas por nematódeos gastrointestinais, que trazem prejuízos econômicos. Esses parasitos se instalam no trato digestivo dos animais, incluindo ruminantes e causam anemia, inapetência, diarreia, baixo crescimento, perdas econômicas e produtivas. O uso indiscriminado de medicamentos antiparasitários, falta de rotação das bases farmacológicas e utilização de subdoses facilitam o desenvolvimento de resistência parasitária, reduzindo assim a sua eficácia. O presente estudo teve como objetivo avaliar a eficácia de uma formulação contendo Sulfóxido de Albendazol 10% (2000 mcg/kg) e doramectina 1,0% (200 mcg/kg), comparativamente a Doramectina 1,0% (200 mcg/kg) em que ambos os tratamentos foram administrados pela via subcutânea, na dose de 1 mL/50 kg de peso corporal, em bovinos naturalmente infectados por nematódeos gastrintestinais. Para tal, 30 bovinos machos cruzados (holandês x zebu), negativos para presença de helmintos, foram selecionados e randomizados em três grupos. Após a necropsia parasitológica, comparou-se o efeito da associação contendo Doramectina a 1,0% e Sulfóxido de Albendazol a 10%, verificou-se que esse grupo apresentou eficácia superior ao grupo da Doramectina 1,0% isolada para todas as espécies diagnosticadas. Assim, os índices de eficácia do produto com a associação foram de 98,81% para o *Haemonchus placei*, 93,67% para a espécie *Cooperia punctata*, 92,16% para a *Cooperia spatulata*, 96,37% para o *Trichostrongylus axei*, 97,28% para o *Oesophagostomum radiatum*, 100% para a espécie *Trichuris discolor* e de 80,28% para a *Moniezia benedeni*, já os percentuais de eficácia do grupo medicado com a Doramectina a 1,0% foram de 87,83% para a espécie *Haemonchus placei*, 69,55% para a *Cooperia punctata*, 83,91% para a *Cooperia spatulata*, 91,34% para o *Trichostrongylus axei*, 75,50% para a espécie *Oesophagostomum radiatum* e 43,62% para o *Trichuris discolor*. Ressalta-se que a Doramectina não possui ação em cestódeos, uma vez que esses parasitos não possuem receptores para as moléculas do grupo das avermectinas, por esse motivo não foi realizado o cálculo da eficácia para a *Moniezia benedeni*. Nesse contexto, observou-se que o uso dos ativos Sulfóxido de Albendazol a 10% e Doramectina a 1% associados promoveu melhor redução do número de vermes para todas as espécies encontradas, e quando se comparou com o valor total de helmintos recolhidos na necropsia parasitológica, o índice médio de eficácia do grupo tratado com a Doramectina 1,0% foi de 75,29% enquanto que o da nova associação foi de 94,08%.

Palavras-chave: vermes, antiparasitário, helminto.

Financiador: Ipanema Indústria de Produtos Veterinários.

OCORRÊNCIA DE *Cryptosporidium* spp. EM BEZERRAS DA RAÇA GIR LEITEIRO CONFINADAS EM UM SISTEMA COM E SEM A IMPLEMENTAÇÃO DE ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL NAS INSTALAÇÕES.

OLIVEIRA-SILVA, M. B.¹; SILVEIRA, A.L.¹; BORGES, C.E.F.^{1,2}; BITTAR, J.F.²; FREITAS, B.B.B.^{1,3}; RODRIGUES, D.C.⁴; PENIDO, A.⁵

¹Universidade federal do Triângulo Mineiro, ²Universidade de Uberaba (UNIUBE),

³Instituto Federal do Triângulo Mineiro, ⁴MSD-Saúde Animal, ⁵EPAMIG.

E-mail: marcia.silva@uftm.edu.br

Introdução: A criação de bezerras é uma das fases mais importantes do sistema de produção, entretanto, esta fase pode ser um dos maiores gargalos, uma vez que a mortalidade nessa etapa é alta e o custo de produção do nascimento até o primeiro parto impacta significativamente a economia do sistema. Em relação a isto, a saúde e o bem-estar dos animais é de grande importância, principalmente para aqueles criados em confinamentos e que têm de forma precoce a separação das suas mães. Uma das alternativas para promover comportamento sadio aos animais é através de técnicas de enriquecimento ambiental pela adoção de instrumentos (brinquedos) e técnicas que promovam modificações no ambiente, melhorando assim a qualidade de vida dos mesmos reduzindo o estresse. A avaliação do bem-estar pode ser realizada através de parâmetros comportamentais, fisiológicos e sanitário. Dessa forma, a presença de parasitas intestinais como o protozoário *Cryptosporidium* spp. pode ser utilizado como indicador da saúde animal e ambiental dentro do sistema de produção. **Objetivos:** Avaliar a ocorrência de parasitas intestinais, com ênfase em *Cryptosporidium* spp., em um sistema de criação de bezerras da raça Gir Leiteiro confinadas, com e sem a implementação de enriquecimento ambiental nas instalações. **Metodologia:** Nesse estudo são utilizadas 34 novilhas de 140 dias (+/- 15) confinadas em baias individuais. Uma primeira amostragem foi realizada com 60 dias de confinamento. Foram coletadas fezes das 34 novilhas, sendo 18 (G1) de animais que receberam o enriquecimento ambiental (bolas e escovas) e 16 (G2) que não receberam o enriquecimento ambiental. As fezes foram examinadas para a pesquisa de ovos de helmintos e oocistos de *Eimeria* pelo método de McMaster. A pesquisa de *Cryptosporidium* spp. foi realizada pela técnica de Ziehl-Neelsen modificado. **Resultados:** Ovos de *Strongyloides* sp. foram encontrados em 3 amostras de fezes do grupo G1 (17%) e em uma amostra do G2 (6%). Oocistos de *Eimeria* sp. foram encontrados em 3 amostras de ambos os grupos (17% e 19%). Oocistos de *Cryptosporidium* spp. foram encontrados em 3 dos 18 animais do G1 (17%) e em 1 dos 16 animais do G2 (6%). **Conclusão:** Nessa primeira análise foi evidenciada a presença de parasitas intestinais em ambos os grupos experimentais (G1 e G2) demonstrando que o enriquecimento ambiental pode não ter influência na ocorrência desses patógenos no rebanho. Entretanto, a ocorrência foi considerada baixa em ambos os grupos e pode estar relacionada com o manejo dos animais (baias individuais), a higiene das baias e a qualidade da água. Os animais serão acompanhados até o primeiro parto e novas análises com exames parasitológicos, avaliação microbiológica e química da água e matéria orgânica do confinamento também serão avaliadas.

Palavras-chave: *Cryptosporidium* spp, Enriquecimento ambiental, Bezerra

Financiamento: EPAMIG, MSD-Saúde Animal

EFICÁCIA DE UMA ASSOCIAÇÃO DE SULFÓXIDO DE ALBENDAZOL E DORAMECTINA CONTRA LARVAS DE *Dermatobia hominis* EM BOVINOS.

PAMPANA, L.C.; DUARTE, M.J.; VALADARES, G.F.; POZZATTI, C.D.; CARVALHO, G.L.; DE MATOS, L.V.S.

Ipanema Indústria de Produtos Veterinários Ltda., Araçoiaba da Serra, SP.

E-mail: cesar.pampana@ipafarma.com.br

A *Dermatobia hominis*, conhecida no Brasil como mosca do berne e causadora da dermatobiose, é um dos mais importantes ectoparasitos dos animais domésticos e está amplamente distribuída nas regiões tropicais e subtropicais da América Latina. Sua importância na bovinocultura está relacionada com os prejuízos econômicos causados pelas formas larvares da mesma. Com isso, o presente estudo objetivou-se avaliar a eficácia bernicida de um produto à base de Sulfóxido de Albendazol e Doramectina, administrado em bovinos, com auxílio de seringa e agulha descartável, na dose única de 1 mL/50 kg de peso corporal, pela via subcutânea. Para a inclusão na etapa experimental, 20 animais foram constatados com a presença de larvas de *Dermatobia hominis*. Os animais foram divididos em dois grupos experimentais com base na contagem de larvas três dias antes do tratamento (D-3), sendo o Grupo Controle (GI) constituído de 10 bovinos que não receberam nenhum tipo de medicamento ou placebo, e Grupo Tratado (GII), 10 bovinos que receberam a formulação em teste à base de Sulfóxido de Albendazol e Doramectina. As contagens de nódulos contendo larvas vivas de *Dermatobia hominis* (berne) presentes em todo o corpo dos animais, foram realizadas mediante leve compressão dos mesmos (inspeção tátil-visual) antes, no D-3 e depois do tratamento, nos momentos D+4, D+7, D+14, D+21, D+28, D+35, D+42, D+49, D+56, D+63, D+70, D+77, D+84, D+91 e D+98. O percentual de eficácia do produto foi determinado, comparando-se a mortalidade ou expulsão das larvas após o tratamento, nos animais do GI e nos animais do GII, de acordo com fórmula prevista em portaria específica. Esta prevê que um produto só seria considerado eficaz se, em um período máximo de 7 dias após o tratamento dos animais, apresentasse um mínimo de 90% de eficácia. Como após esse período, o medicamento permaneceu apresentando eficácia superior ao valor supracitado, a contagem continuou sendo feita até que os resultados apresentados fossem inferiores a 80%. Dessa maneira, concluiu-se que a formulação, à base de Sulfóxido de Albendazol a 10% e Doramectina a 1%, alcançou eficácia máxima de 100% nos 7°, 14°, 21°, 28° e 35° dias pós-tratamento (DPT), foi superior a 90% no 4° (94,35%), 7° (100,00%), 14° (100,00%), 21° (100,00%), 28° (100,00%), 35° (100,00%) 42° (97,71%), 49° (94,80%), 56° (93,82%), 63° (92,61%) e 70° (91,71%) e 77° (91,67%) DPT, e obteve eficácia > 80% e < 90%, no 84°, 91° e 98° DPT.

Palavras-chave: berne, antiparasitário, tratamento.

Financiador: Ipanema Indústria de Produtos Veterinários.



EFICÁCIA PULICIDA E RATICIDA DE PRODUTO EM APRESENTAÇÃO DE ISCA À BASE DE FIPRONIL E BRODIFACOU M

DUARTE, M. J.; POZZATTI, C. D.; DE MATOS, L. V. S.; CARVALHO, G. L.; PAMPANA, L. C.; VALADARES, G. F.; BRESCIANI, K. D. S.
Ipanema Indústria de Produtos Veterinários Ltda. – Araçoiaba da Serra – SP.
E-mail: marcelo.duarte@ipafarma.com.br

Estimando-se consumo equivalente a 10% de seu peso/dia, ratos ocasionam perda anual de até 8% na produção mundial de cereais e raízes. Além de prejuízos na produção, a urina e fezes contaminam alimentos, água e podem transmitir zoonoses, como a leptospirose e a salmonelose, além de hospedar em seu corpo a pulga *Xenopsylla cheopis*, esta transmissora de inúmeras parasitoses nocivas em termos de Saúde Pública. Essas pulgas também podem atacar o homem e animais domésticos que, além do desconforto, propiciam dermatites alérgicas, viroses, vermes e doenças bacterianas. O objetivo neste estudo foi avaliar a eficácia raticida e pulicida de uma formulação de uso oral que combinou o brodifacoum (efeito raticida) com o fipronil (efeito pulicida), administrada a ratos. O fipronil, nessa fórmula tem dupla função: preservante, evitando a proliferação de caruncho na isca raticida, e adicionalmente, ação pulicida. Após ingestão da isca, o ativo fica disponível na circulação sanguínea do rato. Quando a pulga pica o rato, ela ingere além do sangue, o fipronil, acarretando a sua morte e controlando sua migração pós-morte do hospedeiro. O estudo foi realizado em Resende, Rio de Janeiro. Dividiram-se 40 ratos (20 machos e 20 fêmeas) da espécie *Rattus rattus*, em quatro grupos contendo 10 ratos cada. As iscas testadas continham 0,005% m/m de brodifacoum e as seguintes concentrações de fipronil: Grupo 1 - 0,001% de Fipronil; Grupo 2 - 0,01% de Fipronil; Grupo 3 - 0,1% de Fipronil e Grupo 4 - grupo controle. Durante três dias consecutivos foram fornecidos 31 gramas de iscas, uma vez ao dia. Os animais foram avaliados antes do tratamento quanto à saúde geral e, um dia antes do tratamento, os ratos foram infestados com 20 pulgas (10 machos e 10 fêmeas) adultas da espécie *Ctenocephalides felis felis*. Três dias após, realizou-se a contagem de pulgas vivas e observou-se que o produto apresentou 100% de eficácia nas três doses testadas. Após seis dias do tratamento, o Grupo 1 começou a apresentar sinais clínicos enquanto que, os Grupos 2 e 3 só iniciaram os sinais clínicos após oito dias do início do tratamento. Os sinais clínicos foram apatia, hemorragia e óbito. As três doses testadas apresentaram 100% de eficácia raticida. A partir dos resultados obtidos, foi possível concluir que as iscas testadas em todas as concentrações são 100% eficazes quanto a atividade raticida e também como pulicida, ou seja, são capazes de controlar ambos os vetores de zoonoses.

Palavras-chave: Ratos, pulgas, zoonose.

Financiador: Ipanema Indústria de Produtos Veterinários Ltda.

AÇÃO DO CARVRACOL ENCAPSULADO SOBRE A EFICIÊNCIA REPRODUTIVA DE FÊMEAS INGURGITADAS DE *Rhipicephalus microplus*.

ASSUNÇÃO, G. R.¹; ROCHA, D. de O.²; BIGUI, W. C. C.¹; COSTA, A. V.¹; NUNES, E. T.¹; SCOTT, F. B.²; AVELAR, B. R.²; QUEIROZ, V. T.¹

¹Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, Alegre, ES. ²Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ.

E-mail: gabrielarochaassuncao@gmail.com

Rhipicephalus microplus é o ectoparasita mais importante na pecuária brasileira, responsável por diversos prejuízos econômicos. Como seu controle costuma ser feito com acaricidas sintéticos e a aplicação desordenada desses gera cepas resistentes, a utilização de compostos majoritários presentes em óleos essenciais de vegetais com ação carrapaticida, como o monoterpene carvraçol, aponta ser uma alternativa. No entanto, esse monoterpene é muito volátil e instável, sendo o encapsulamento uma opção para prolongar seu período de ação. O objetivo deste ensaio foi comparar a atividade do carvraçol isolado com aquele encapsulado em Hp- β -ciclodextrina sobre a reprodução de fêmeas de *R. microplus*. O ensaio *in vitro* foi realizado em duplicata. Tanto o carvraçol isolado, quanto o complexo carvraçol: Hp- β -ciclodextrina foram diluídos de forma seriada em DMSO a 5% nas seguintes concentrações 0,25; 0,5 e 1%. Foram grupos controle: água, DMSO a 5% e Hp- β -ciclodextrina em DMSO a 5%. A fim de avaliar a interferência do encapsulamento na volatilidade do carvraçol as soluções permaneceram por 30 horas a 30°C em \pm 40% UR em câmara climatizada do tipo BOD, para a posterior realização do teste de imersão. As fêmeas utilizadas foram oriundas de colônia laboratorial (CEUA IV/UFRRJ n° 4667181218). Em cada repetição 10 fêmeas ingurgitadas foram imersas por cinco minutos nas soluções em teste. Após este período as soluções foram drenadas, os instares secos, pesados e incubados individualmente em placas de Petri identificadas. Passados 21 dias, as posturas foram pesadas e em 42 dias foram lidos os percentuais de eclosão. Durante todo o período do ensaio os carrapatos permaneceram em BOD a $27 \pm 1^\circ\text{C}$ e $80 \pm 10\%$ UR. Os dados de peso das fêmeas, peso da massa de ovos e percentual de eclosão foram utilizados para o cálculo da eficiência reprodutiva e esse, para o cálculo da eficácia das soluções sobre a eficiência reprodutiva. A análise estatística foi realizada por Anova no programa BioEstat 5.3 com 95% de significância. Foram observados percentuais de eficácia não lineares para as concentrações testadas tanto para o carvraçol isolado quanto para o encapsulado, sendo encontrado o maior percentual de eficácia para o carvraçol isolado 25% quando a 1% e 32,26% em carvraçol encapsulado a 0,5%. Estatisticamente não foram observadas diferenças significativas entre os grupos ($p=0,0846$). Conclui-se que o carvraçol, nas condições avaliadas, não foi capaz de promover efeitos significativo sobre a reprodução de fêmeas de *R. microplus*, sugerindo a necessidade de novos testes utilizando concentrações maiores desse monoterpene ou um melhor intervalo entre o preparo das soluções e a execução do ensaio, considerando os efeitos do encapsulamento sobre a volatilidade do carvraçol ao longo do tempo.

Palavras-chave: Controle, Teste *in vitro*, Hp- β -ciclodextrina

Financiador: FAPUR, CAPES, CNPQ

PERFIL LIPÍDICO DE CORPO GORDUROSO DE FÊMEAS DE *Rhipicephalus microplus* INFECTADAS POR FUNGOS E NEMATÓIDES ENTOMOPATOGÊNICOS

MARCHESINI, P⁴; BITTENCOURT, R¹; GOLO, P¹; PERINOTTO, W.M.S²; Camargo, PRATA, M.C.A³; ANGELO, I¹; BITTENCOURT, V.R.P¹; MONTEIRO, C⁴

1 – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, RJ; 2 – Universidade Federal do Recôncavo Baiano - UFRB, Cruz das Almas, BA; 3 – Embrapa Gado de Leite – CNPGL, Juiz de Fora, MG; 4 – Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO.

*email: caiosat@gmail.com

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a composição de lipídeos presentes nos corpos gordurosos de fêmeas ingurgitadas de *R. microplus* em resposta à infecções pelo fungo *Metarhizium anisopliae* (IBCB 116) e o nematóide *Heterorhabditis bacteriophora* HP88, associados ou não. Os seguintes grupos foram analisados: CTR (carrapato sem qualquer tratamento), HP88 (carrapato tratado com nematoide), IBCB 116 (carrapato tratado com fungo), IBCB+HP88 (carrapato tratado com fungo + nematoide). No tratamento somente com *H. bacteriophora* HP88, fêmeas ingurgitadas foram colocadas em placas de Petri, forradas com duas folhas de papel filtro, e na sequência, foi pipetado 1 mL de suspensão com 1.000 nematoides (20 fêmeas, uma em cada placa). No tratamento com *M. anisopliae* IBCB 116, fêmeas ingurgitadas foram imersas em suspensão do fungo de 1×10^8 por três minutos, e depois colocadas em placa de Petri (20 fêmeas, uma por placa). No tratamento com *M. anisopliae* IBCB 116 + *H. bacteriophora* HP88, as fêmeas inicialmente foram imersas no fungo e depois colocadas em placa de Petri contendo os nematoides. Após a infecção, os corpos gordurosos foram dissecados em 16 h e 24 h. A extração e análise dos lipídeos foram realizadas por cromatografia em camada delgada, sendo usado como solvente hexano, éter etílico, ácido acético (60:40:1 v/v). Após a evaporação dos solventes, as placas de cromatografia foram pulverizadas com a solução de Cherring constituída de sulfato de cobre 10% (p/v) e ácido fosfórico 8% (v/v) e queimadas em forno Pasteur a 170°C por 10-15 min. As imagens foram submetidas à densitometria através do programa Image Master Total Lab versão 1.11. Foram analisados o colesterol-éster (CHOE), triacilglicerol (TG), ácido graxo (AG) e colesterol livre (CHO). Após 16 horas de exposição, foi observado que o tratamento com a associação com *M. anisopliae* IBCB 116 + *H. bacteriophora* HP88 ocasionou uma redução de AG ($p = 0.0385$) no corpo gorduroso de fêmeas ingurgitadas de *R. microplus*. Em relação ao CHO, foi observado uma redução significativa ($p = 0.0366$) no tratamento com *M. anisopliae* IBCB 116. Após 24 horas de exposição, foi observado um aumento significativo ($p = 0.0052$) na quantidade de CHOE no corpo gorduroso de fêmeas de *R. microplus* expostas a associação com *M. anisopliae* IBCB 116 + *H. bacteriophora* HP88 (24 h). O mesmo foi observado para FA, no tratamento com *M. anisopliae* IBCB 116. A partir desses resultados, concluímos que a infecção por FEPs ou FEPs + NEPs, interferem no metabolismo lipídico do corpo gorduroso das fêmeas de *R. microplus*.

Palavras-chave: Carrapato do boi, controle biológico, fungo entomopatogênicos, nematoide entomopatogênicos, metabolismo lipídico.

Financiador: CNPq; CAPES; FAPERJ

VIRULÊNCIA DE *Metarhizium anisopliae* EM ASSOCIAÇÃO COM AMITRAZ SOBRE FÊMEAS INGURGITADAS DE *Rhipicephalus microplus*

SOUSA, L.J.M.P.^{1*}; VALE, F.L.¹; BOAVENTURA, H.A.¹; TEIXEIRA, A.L.C.¹; SILVA, I.S.¹; QUINTELA, E.D.²; GOMES, G.W.¹; MONTEIRO, C.M.O.¹

1 - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO; 2 – Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO.

*email: lainnyjordana@gmail.com

O estudo objetivou avaliar o efeito da associação de *Metarhizium anisopliae*, isolado BRM2335, com amitraz, sobre fêmeas ingurgitadas de *Rhipicephalus microplus*, *in vitro*. Os tratamentos foram: Controle Tween 80 (0,01%); amitraz (250 ppm); *M. anisopliae* (1×10^7 conídios/mL); *M. anisopliae* (1×10^8 conídios/mL); *M. anisopliae* (1×10^7 conídios/mL) + amitraz (250 ppm); *M. anisopliae* (1×10^8 conídios/mL) + amitraz (250 ppm). Foram utilizadas 10 fêmeas ingurgitadas por tratamento. Cada fêmea foi imersa por três minutos nas respectivas suspensões e, em seguida, foram transferidas para placas de cultivo celular e acondicionadas em B.O.D ($27 \pm 1^\circ\text{C}$ e UR > 80 $\pm 5\%$) para a realização da postura. A mortalidade das fêmeas foi avaliada nos dias +1, +3, +6, +9, +12 e +15. Após 15 dias, a massa de ovos de cada fêmea foi pesada e acondicionada em seringas plásticas, vedadas e mantidas em B.O.D ($27 \pm 1^\circ\text{C}$ e UR > 80 $\pm 5\%$) para avaliação da eclosão das larvas (após 21 dias). Com os dados de peso da fêmea, peso da massa de ovos, percentual de eclosão, foi feito o cálculo do percentual de controle. Todos os tratamentos reduziram ($p < 0,05$) a quantidade de ovos produzidos em comparação ao controle, exceto o tratamento com amitraz. A redução foi mais acentuada ($< 0,01$) nos tratamentos com *M. anisopliae* (1×10^8), *M. anisopliae* (1×10^7) + amitraz e *M. anisopliae* (1×10^8) + amitraz. Em relação ao percentual de eclosão larvas, foi observada menor viabilidade dos ovos ($p < 0,05$) no tratamento com *M. anisopliae* (1×10^8). Foi observado percentuais de controle de 50, 65, 99, 76 e 96% para os tratamentos com amitraz, *M. anisopliae* (1×10^7 conídios/mL), *M. anisopliae* (1×10^8 conídios/mL); *M. anisopliae* (1×10^7 conídios/mL) + amitraz, *M. anisopliae* (1×10^8 conídios/mL) + amitraz, respectivamente. Foi observado 100% de mortalidade das fêmeas ingurgitadas tratadas com *M. anisopliae* (1×10^8) desde o dia +3, enquanto no tratamento com *M. anisopliae* (1×10^8) + amitraz, o mesmo foi observado após 6 dias. Nos tratamentos com *M. anisopliae* (1×10^7) e *M. anisopliae* (1×10^7) + amitraz, a mortalidade chegou a 100% após o dia +12. Foi possível concluir que o amitraz resultou em discreta potencialização na virulência de *M. anisopliae*, na concentração de 1×10^7 conídios/mL, sobre *R. microplus*, no entanto, o mesmo não ocorreu com a utilização da concentração de 1×10^8 conídios/mL.

Palavras-chave: carrapatos, fungos entomopatogênicos, amidinas.

Financiador: CNPq; CAPES; FAPEG

EFICÁCIA DE *Metarhizium anisopliae* EM ASSOCIAÇÃO COM CIPERMETRINA SOBRE FÊMEAS INGURGITADAS DE *Rhipicephalus microplus*

SOUSA, L.J.M.P.^{1*}; VALE, F.L.¹; SANTOS, E.F.¹; BOAVENTURA, H.A.¹; TEIXEIRA, A.L.C.¹; SILVA, I.S.¹; QUINTELA, E.D.²; MONTEIRO, C.M.O.¹

1 - Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO; 2 - Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO.

*email: emillyfsantos11@gmail.com

O estudo objetivou avaliar o efeito da associação de *Metarhizium anisopliae*, isolado BRM2335, com cipermetrina, sobre fêmeas ingurgitadas de *Rhipicephalus microplus*, em laboratório. Para realização do experimento, fêmeas ingurgitadas (10 por grupo) foram divididas em 6 grupos, a saber: Controle Tween 80 (0,01%); cipermetrina (150 ppm); *M. anisopliae* (1×10^7 conídios/mL); *M. anisopliae* (1×10^8 conídios/mL); *M. anisopliae* (1×10^7 conídios/mL) + cipermetrina (150 ppm); *M. anisopliae* (1×10^8 conídios/mL) + cipermetrina (150 ppm). Cada fêmea foi imersa por três minutos nas respectivas suspensões e em seguida, foram transferidas para placas de cultivo celular (cada fêmea em um poço) e acondicionadas em B.O.D ($27 \pm 1^\circ\text{C}$ e UR > 80 $\pm 5\%$) para a realização da postura. Após 15 dias, a massa de ovos de cada fêmea foi pesada e acondicionada individualmente em seringas plásticas, com extremidade distal vedada e acondicionadas em B.O.D ($27 \pm 1^\circ\text{C}$ e UR > 80 $\pm 5\%$) para posterior avaliação da eclosão (após 21 dias). A mortalidade dos carrapatos foi avaliada durante nos dias +1, +3, +6, +9, +12 e +15. Com os dados de peso da fêmea, peso da massa de ovos, percentual de eclosão, foi feito o cálculo do percentual de controle. Todos os tratamentos reduziram ($p < 0,05$) a quantidade de ovos produzidos, exceto o tratamento somente com cipermetrina. A redução foi mais acentuada nos tratamentos com *M. anisopliae* (1×10^8) e *M. anisopliae* (1×10^8) + cipermetrina. Em relação ao percentual de eclosão, foi observada menor viabilidade dos ovos ($p < 0,05$) no tratamento com *M. anisopliae* (1×10^8) + cipermetrina. Foi observado percentuais de controle de 23, 67, 98, 51 e 95% para os tratamentos com cipermetrina; *M. anisopliae* (1×10^7 conídios/mL); *M. anisopliae* (1×10^8 conídios/mL); *M. anisopliae* (1×10^7 conídios/mL) + cipermetrina; *M. anisopliae* (1×10^8 conídios/mL) + cipermetrina. Foi observado 100% de mortalidade das fêmeas ingurgitadas tratadas com *M. anisopliae* (1×10^8) desde o dia +3, enquanto no tratamento com *M. anisopliae* (1×10^8) + cipermetrina, o mesmo foi observado no dia +6. Nos tratamentos com *M. anisopliae* (1×10^7) e *M. anisopliae* (1×10^7) + cipermetrina, a mortalidade chegou a 100% somente no dia +12. Concluímos, que à cipermetrina não potencializou a virulência de *Metarhizium anisopliae*, isolado BRM2335, sobre fêmeas ingurgitadas de *R. microplus*.

Palavras-chave: carrapato dos bovinos, fungos entomopatogênicos, piretroides.

Financiador: CNPq; CAPES; FAPEG

ALTERAÇÕES BIOQUÍMICAS EM OVÓCITOS DE FÊMEAS DE *Rhipicephalus sanguineus* sensu lato ÁPOS A EXPOSIÇÃO AO TIMOL

MATOS, R.S.^{1,2}; OLIVEIRA, P.R.¹; VAZ-JR, I.S.³; SABADIN, G.³; XAVIER, M.³; BENFATO, M.S.³; MONTEIRO, C.M.O.⁴; CAMARGO-MATHIAS, M.I.¹.

1 - Universidade Estadual Paulista – UNESP, Rio Claro, SP; 2 - Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP; 3 - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Porto Alegre, RS; 4 - Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO.

Email: renata.matosjf@gmail.com

Rhipicephalus sanguineus sensu lato possui grande importância econômica e sanitária, por ser importante vetor de bactérias como a *Rickettsia rickettsii* agente etiológico da febre maculosa em regiões dos EUA e do México, e ainda de *R. conorii* na região do Mediterrâneo. Além disso, ela participa da cadeia epidemiológica de outros patógenos como *Ehrlichia canis*, *Babesia vogeli*, *Hepatozoon canis*. Moléculas encontradas em óleos essenciais, com atividade sobre carrapatos, podem interferir no metabolismo de enzimas que combatem o stress oxidativo e participam na degradação destes xenobióticos. Dentre estas enzimas estão a superóxido dismutase (SOD), a catalase (CAT) e glutathione-S-transferase (GST). O objetivo deste trabalho foi avaliar alterações nas atividades enzimáticas provocadas pelo timol, molécula encontrada em OEs, em extratos de ovócitos de fêmeas ingurgitadas de *R. sanguineus* s.l. Para tanto, foram estabelecidos cinco grupos, sendo: I (água), II (etanol 30%), III (timol 5.0 mg/mL), IV (timol 10.0 mg/mL) e V (timol 20.0 mg/mL). Foi realizada a exposição das fêmeas ingurgitadas pelo método de imersão e passados cinco dias da exposição às mesmas foram dissecadas para retiradas dos ovários e para ensaios para quantificação da atividade das enzimas SOD, CAT, GST e Caspase 3. Os resultados demonstraram que a atividade da enzima SOD nos grupos controle II ($0.34 \pm 0,0 \mu\text{mol O}_2/\text{min}/\text{mg}$) e nos grupos tratamentos III ($0,31 \pm 0,0 \mu\text{mol O}_2/\text{min}/\text{mg}$), IV ($0,29 \pm 0,0 \mu\text{mol O}_2/\text{min}/\text{mg}$) e V ($0,30 \pm 0,0 \mu\text{mol O}_2/\text{min}/\text{mg}$), foram afetados, diferindo ($p < 0,05$) do grupo controle I ($0,37 \pm 0,0 \mu\text{mol O}_2/\text{min}/\text{mg}$). Em relação à atividade enzimática da CAT, todos os grupos foram semelhantes entre si. A atividade da enzima GST foi maior nos grupos III ($1,77 \pm 0,10 \mu\text{mol}/\text{min}/\text{mg}$) e IV ($1,35 \pm 0,06^d \mu\text{mol}/\text{min}/\text{mg}$), os quais diferiram ($p < 0,05$) dos grupos I ($1,09 \pm 0,08$), II ($0,86 \pm 0,07$) e V ($0,98 \pm 0,12 \mu\text{mol}/\text{min}/\text{mg}$). A atividade da enzima caspase 3 foi maior no grupo V ($240,8 \pm 0,3 \text{ pNA liberado}/\text{hora}/\text{mg proteina}$), diferindo ($p < 0,05$) dos grupos I ($166,7 \pm 0,3$), II ($165,3 \pm 5,2$), III ($187,0 \pm 9,9$) e IV ($175,7 \pm 5,6$). Desta forma foi possível concluir que o timol induz alterações na atividade das SOD e GST e aumenta o nível de atividade da caspase 3, indicando a indução de um processo de morte celular por apoptose. Estes resultados podem auxiliar na elucidação dos mecanismos de ação do timol sobre fêmeas ingurgitadas de *R. sanguineus* s.l.

Palavras-chaves: carrapato do cão, monoterpeno, atividade enzimática.

Financiador: FAPESP, CNPq, CAPES.



IXODID FAUNA IN WILD BIRDS OF THE ATLANTIC FOREST OF PARANASTATE, BRAZIL

STAMMER, L.M.D.¹; CASTELLA, R.M.¹; SANCHES, G.S.¹; MARTINS, T.F.²; CARRANO, E.¹; BECHARA, G.H.¹

¹Escola de Medicina e Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica do Paraná - EMCV-PUCPR, Curitiba-PR; ²Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, Superintendência de Controle de Endemias (SSSP-SUCEN), São Paulo, SP, Brazil. E-mail: gervasio.bechara@pucpr.br

The Brazilian Atlantic Forest is a biome made up of tropical forests, considered one of the richest in biodiversity on the planet. Approximately one thousand species of birds inhabit the Atlantic Forest, a territory where several pathogens possibly circulate, such as bacteria of the genus *Rickettsia*, the agent of the Brazilian spotted fever, disease transmitted by tick bites of the genus *Amblyomma*. Of the more than 70 species of ticks present in the national territory, at least 23 are parasites of birds, mainly in their immature stages. Birds, in particular, have great potential for dispersing ticks when traveling long distances. The objective of this work was to identify tick species of birds from the Parque Estadual do Palmito, located in the municipality of Paranaguá-PR. The birds were captured with mist nets from 2006 up to 2018. The collected ticks were preserved in 70% alcohol and later observed under a stereomicroscope for their identification using taxonomic keys proposed by Martins et al. (2010). A total of 376 specimens were collected from birds of 34 different species. Among the ticks, 338 (89.9%) were classified as larvae and 38 (10.1%) as nymphs, all belonging to the genus *Amblyomma*. Larvae were identified at the genus level, while the nymphs were identified at the species one. Of the 38 nymphs, 73.7% were identified as *Amblyomma longirostre* and 26.3% as *Amblyomma calcaratum*. The bird species with the highest number of ticks collected were Arapaçu-rajado (*Xiphorhynchus fuscus*, n= 51), Tangará (*Chiroxiphia caudata*, n= 42) and Araçari-poca (*Selenidera maculirostris*, n= 41). Ongoing studies also aim to detect pathogens of sanitary importance in these ticks by means of the PCR technique. The data provided will bring a better understanding of the ixodid fauna of birds from the Atlantic Forest of Paraná, as well as its vectorial potential for pathogens, making it possible to anticipate the onset of diseases of one health importance and outline prevention strategies.

Key-words: Free-living birds; ixodid ticks; Atlantic Forest

Financial support: Fundação Araucária



FREQUÊNCIA DE ANTICORPOS *anti-Toxoplasma gondii* EM CAVALOS DE VAQUEJADA NO ESTADO DA PARAÍBA

BELTRÃO, R.A; LIMA, A.M.S; MOREIRA FILHO, G.S.; VILELA, V.L.R; FEITOSA, T.F.
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB, Sousa, PB.
E-mail: ana-lima.al@academico.ifpb.edu.br

Toxoplasma gondii é um protozoário intracelular obrigatório que causa a toxoplasmose. Os felídeos são os hospedeiros definitivos do parasito, os quais são capazes de eliminar oocistos nas fezes, contaminando acidentalmente alimentos, solo e água, podendo assim infectar outros felídeos ou hospedeiros intermediários, como os equinos, através da ingestão de oocisto. No Nordeste, a quantidade de cavalos de vaquejada vem crescendo continuamente em decorrência da oficialização da vaquejada como esporte. Ao serem contaminados por *T. gondii*, apesar de serem mais resistentes, os equinos podem desenvolver sinais clínicos, como problemas reprodutivos, neurológicos e de hipersensibilidade. Diante disso, objetivou-se realizar testes sorológicos para avaliar a frequência de anticorpos anti-*T. gondii* de cavalos no Alto Sertão Paraibano, analisando possíveis fatores associados as infecções. Foram realizadas colheitas sanguíneas em 50 equinos que disputam vaquejada na Paraíba e/ou outros Estados. Desses animais foram coletados 3ml de sangue por venopunção da veia jugular. As amostras foram armazenadas em um isopor com gelo até o processamento no laboratório de Imunologia e Doenças Infectocontagiosas (LIDIC) do Instituto Federal da Paraíba, campus Sousa. Foram realizadas Reações de Imunofluorescência Indireta (RIFI) para *T. gondii*, com diluição de 1:64. Ainda, foi aplicado aos proprietários um questionário para a avaliação de possíveis fatores associados às infecções, como: idade, sexo, raça, alimentação, meio em que vive, vermifugação, mobilidade e vacinação. Observou-se positividade em 8% (4/50) dos animais avaliados, sendo dois animais com ponto de corte 1:64, um com 1:128 e outro 1:256. Portanto, concluiu-se que é baixa a prevalência de equinos de vaquejada para anticorpos anti-*T. gondii* no Semiárido da Paraíba. A baixa prevalência pode ser atribuída à resistência natural da espécie, como também as melhores condições de manejo desses animais, onde recebem alimentação apropriada, vacinação e são mantidos em confinamento, diminuindo o contato desses animais com formas infectantes de *T. gondii* no ambiente.

Palavras chaves: cavalo; coccídios; RIFI.



PREVALÊNCIA DE ANAPLASMOSE BOVINA POR TRANSMISSÃO CONGÊNITA EM FAZENDAS DE MINAS GERAIS

GONZAGA, D.R.R.; LIMA, T.M.V.; CORREIA, K.E.; LOMBARDI, M.C.; SILVEIRA, J.A.G.; MOREIRA, T.F.; FACURY-FILHO, E.J.; BASTOS, C.V.

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, MG

E-mail: camilabastos@ufmg.br

A Anaplasmosse é uma doença infecciosa causada pela rickettsia *Anaplasma marginale*, responsável por quadros clínicos em bovinos ao parasitar seus eritrócitos. Tais quadros se mostram de grande importância econômica, uma vez que são responsáveis pelo atraso no desenvolvimento dos animais, não raramente morte, diminuição da produção, aborto e gastos com tratamento e prevenção. A transmissão desta rickettsia pode ocorrer por carrapatos (sendo *Rhipicephalus microplus* o vetor biológico), moscas hematófagas, fômites contaminados com sangue infectado e de forma congênita. A transmissão vertical ainda não tem sua importância esclarecida na epidemiologia da Anaplasmosse Bovina. Desta forma, tornam-se necessários mais estudos sobre a prevalência de *A. marginale* em bezerros recém-nascidos, como a infecção congênita afeta o desenvolvimento destes animais e o impacto de reinfecções ao longo da vida de bovinos congenitamente infectados. Portanto, o objeto da pesquisa foi investigar a prevalência da infecção por *A. marginale* em bezerros recém-nascidos e discutir a importância epidemiológica desse tipo de transmissão. Foi acompanhado o nascimento de bezerros em duas fazendas leiteiras em Minas Gerais, entre setembro de 2021 e abril de 2022, e coletadas amostras de sangue destes animais antes da colostragem. Da primeira fazenda foram coletadas 16 amostras e da segunda fazenda 12 amostras. Para identificação de *A. marginale*, foi realizada a extração de DNA das amostras e executada a técnica de *nPCR* (Reação em Cadeia da Polimerase aninhada) com o objetivo de amplificação do gene *msp4*. Os produtos amplificados foram visualizados em gel de agarose. Na primeira fazenda foram detectadas 10 amostras positivas para a rickettsia (62,5%). Já na segunda fazenda, oito amostras foram positivas (66,7%) para o gene pesquisado. Os resultados demonstram alta prevalência de *A. marginale* em bezerros congenitamente infectados, demonstrando porcentagens maiores comparadas às descritas na literatura. A grande proporção de bezerros que nascem infectados pode ter influência na manutenção de estirpes transmitidas congenitamente nos rebanhos que precisam ser investigadas quanto a patogenicidade, impacto no desenvolvimento dos animais e proteção que podem oferecer contra reinfecções por outras estirpes circulantes nas fazendas da região.

Palavras-chave: tristeza parasitária bovina, *Anaplasma marginale*, transmissão vertical
Financiador: FAPEMIG, CNPq



ENDOPARASITOS ZOONÓTICO DE CÃES E GATOS: PROJETO DE EXTENSÃO DO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ

NORA-JÚNIOR, R.C.H; DANTAS, B.P; PINTO, J.M.S; RIBEIRO, L.A; SALUTTO, C.B; TRINDADE, I.C.D.

Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA. E-mail: ronaldonora_contabeis@hotmail.com

Ensino, Pesquisa e a Extensão, são os pilares que compõem uma universidade pública. Nesse sentido, o Projeto de Extensão Clínico-Ambulatorial do Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Santa Cruz, em Ilhéus, BA, desenvolve ações continuadas à população de diversos municípios da região, oferecendo além do atendimento e diagnóstico clínico-ambulatorial aos animais, orientação aos tutores, acerca da sanidade, prevenção e controle de enfermidades. Os cães e gatos, animais de companhia, devido ao estreitamento do contato com o homem, podem atuar como reservatório e dispersores de endoparasitas, responsáveis por importantes zoonoses. Diante disso, o controle parasitológico dos animais torna-se necessário. Objetivaram-se com este trabalho identificar a ocorrência de endoparasitas gastrintestinais com potencial zoonótico em cães e gatos atendidos pelo projeto de extensão no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA. As amostras de fezes foram enviadas ao laboratório de Parasitologia Veterinária em coletores individuais, e conservadas em geladeira até o momento do exame. Para a identificação dos parasitos utilizaram-se os métodos de Sedimentação Espontânea (Método de Lutz, 1919) e Flutuação Simples (Método de Willis, 1927). Endoparasitos comuns de cães e gatos geralmente podem ser diagnosticados com base no aspecto microscópico de ovos, oocistos ou larvas encontradas nas fezes. Foram analisadas no primeiro semestre de 2022, 62 amostras, sendo 41 de cães e 21 de gatos. Após o processamento das amostras, o material foi observado no microscópio óptico (objetivas de 4x e 10x), de acordo com a rotina de exames do Laboratório. Dentre as 62 amostras avaliadas, 21 (33,9%) foram positivas e 41 (66,1%) negativas, sendo *Ancylostoma* sp. 12 (57,1%); *Trichuris vulpis* 4 (19,0%); *Dipylidium caninum* 1 (4,8%); *Cystoisospora felis* 5 (23,8%); *Toxocara* sp. 1 (4,8%) os endoparasitos encontrados dentre os positivos. Conclui-se que, foram identificados parasitas causadores de processos patológicos graves principalmente em animais jovens, que, quando não levam a óbito, podem predispor a infecções secundárias, perda de peso e retardo no crescimento do animal. Além de serem identificados endoparasitas causadores de importantes zoonoses, como larva migrans cutânea, larva migrans visceral e Dipilidiose, que apesar de rara a infecção em humano, tem grandes chances em crianças pequenas com contato íntimo com seus animais de estimação infectados. Diante disso, o controle parasitário e o conhecimento sobre zoonoses transmitidas por endoparasitas tornam-se essenciais sob o ponto de vista da saúde pública, sendo necessária a adoção de medidas profiláticas e de controle de zoonoses.

Palavras-chave: Helmintos; Protozoário, Zoonoses.



ANÁLISE ESPACIAL DA CONTAMINAÇÃO POR OVOS DE *Toxocara* spp NO SOLO E FEZES EM PRAÇAS NA ÁREA URBANA DE FEIRA DE SANTANA, BA

CORDEIRO, M.C.S.; SANTOS, E.M.R.; NASCIMENTO, P.M.V.O.; CORREIA, J.E.; SEVÁ, A.P.; SOUZA, D.T.M.; DA SILVA, A.V.

Universidade Federal da Bahia – UFBA, Salvador, BA; Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS, Feira de Santana, BA; Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA

E-mail: aristeuvsilva@uefs.br

As helmintíases transmitidas pelo solo (HTS) são adquiridas principalmente pela exposição ao solo, água ou alimentos contaminados com fezes. Entre as HTS, a toxocaríase é considerada umas das cinco doenças negligenciadas mais importantes pelo *Center for Diseases Control* (CDC). A proximidade de animais domésticos como cães e gatos é um agravante, sob a óptica epidemiológica, e o solo de praças e parques públicos pode representar uma importante fonte de infecção para os seres humanos. Este trabalho é parte de uma iniciativa para práticas de Vigilância Ativa das Zoonoses no município de Feira de Santana, e neste contexto, realizamos coletas de amostras de solo e fezes em praças da área urbana do município, com o objetivo de detectar a presença de *Toxocara*, avaliar a distribuição espacial e os fatores de risco associados. Das 123 praças cadastradas na Secretaria Municipal de Serviços Públicos, foram sorteadas 77, sendo realizados a coleta de solo e fezes, em 69 e 58 praças, respectivamente. O exame do solo pela centrifugo-flutuação em sulfato de zinco resultou em 30 praças com solo positivo para *Toxocara* spp, sendo na maioria das vezes encontrados ovos inférteis. Análises geoquímicas foram realizadas nas amostras de solo, determinando-se a concentração de metais pela espectrometria de fluorescência de raios-X, espectrometria modular Goetz, bem como a determinação do pH e umidade. Imagens de satélite foram avaliadas para cálculo do índice de vegetação (NDVI) e de teor de água do solo (NDWI). Características das praças foram anotadas e associadas à contaminação do solo por *Toxocara*. Não foram encontradas correlações ou diferenças entre as variáveis geoquímicas e a presença de *Toxocara* spp no solo, enquanto para as variáveis epidemiológicas, houve tendência de encontro de amostras de solo positivas naquelas praças onde se reportou a presença de fezes caninas. De 234 amostras de fezes recolhidas em 58 praças, parasitos foram encontrados em 38 (16,45%), representando 23 (39,65%) praças com pelo menos uma amostra de fezes positiva, sendo os ancilostomídeos os parasitos mais frequentes (37/38; 97,36%) e *Toxocara* spp. foi encontrado em três (7,89%) amostras de fezes. A análise de aglomerados locais resultou em dois aglomerados de praças com presença de fezes, sendo que a análise das densidades de Kernell, seja para a presença de fezes seja para a contaminação das fezes com parasito seguiu o comportamento dos aglomerados.

Palavras-chave: zoonoses; geohelmintíases; geoprocessamento.

Financiamento: CNPq.

EFICÁCIA BERNICIDA DA IVERMECTINA 1% EM BOVINOS NATURALMENTE INFESTADOS COM LARVAS DE *DERMATOBIA HOMINIS*.

SABES, A.F.¹, RAGGIO, S.J.², NASCIMENTO, C.G.³, CRUZ, L.V.¹, LOLLATO, J.P.M¹, SILVA, C.R.⁴, CARVALHO, F.S.R.⁴

- 1- Biogénesis Bagó Saúde Animal – Curitiba – PR.
- 2- Biogénesis Bagó Saúde Animal – Garín – Buenos Aires.
- 3- Convolution – Ribeirão Preto – SP.
- 4- Gaia Pesquisa e Desenvolvimento em Saúde Animal Ltda. – Uberlândia – MG.

E-mail: amanda.sabes@biogenesisbago.com

Popularmente conhecida como mosca do berne a *Dermatobia hominis* é um dos ectoparasitos mais importantes para a bovinocultura. As larvas de *D. hominis* causam estresse aos animais, resultando em menor ingestão alimentar, menor ganho de peso, produção de carne e leite, além da depreciação do couro. O presente trabalho teve como objetivo a avaliação da eficácia bernicida de um produto a base de ivermectina 1% (Biogénesis Bagó Saúde Animal) em bovinos naturalmente infestados por larvas de *D. hominis*. Esse estudo foi aprovado pela CEUA/Gaia Pesquisa e Desenvolvimento em Saúde Animal Ltda sob o nº 015/03A-2021, e foi realizado em uma propriedade privada na cidade de Abadia dos Dourados (MG). O delineamento teve como base a Portaria nº 48 (1997) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Foram utilizados 20 animais, mestiços *Bos taurus* e *Bos indicus*, hígdidos, em bom estado nutricional e naturalmente infestados por larvas de *D. hominis*. No dia -3 foi realizada a contagem pré-tratamento para alocação dos animais nos grupos controle negativo e tratado, compostos por 10 animais cada. O tratamento foi realizado no D0 com o produto teste à base ivermectina 1% pela via subcutânea, na dose única de 1 mL/50 Kg de peso corporal. As contagens dos nódulos, contendo larvas vivas de *D. hominis* em todo o corpo de cada animal, foram realizadas mediante inspeção táctil-visual nos dias +3, +7, +14, +21, +28, +35, +42, +49, +56 e +63. A eficácia do produto foi determinada, comparando-se a mortalidade ou expulsão das larvas após o tratamento, nos animais tratados em um período máximo de 7 dias e nos animais controle de acordo com a fórmula: % de eficácia = (média de larvas vivas no grupo controle – média de larvas vivas no grupo tratado)/média de larvas vivas no grupo controle x 100. A mesma fórmula foi usada para calcular a eficácia preventiva do produto após o 7º dia de aplicação. Os resultados das médias aritméticas das contagens das larvas de *D. hominis* nos dias 3, 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56 e 63 foram para o grupo controle: 12,2; 12,8; 13,2; 13; 12,1; 12; 12,3; 12,6; 13,1 e 6,7 e para o grupo tratado: 0; 0; 0; 0; 0,2; 1; 1,4; 1,9; 2,9 e 2,9. As eficácias bernicidas obtidas do 3º ao 63º dias pós-tratamento usando as médias aritméticas foram: 100%; 100%; 100%; 100%; 98,3%; 91,6%; 88,6%; 84,9%; 77,8% e 56,7%. Após a avaliação dos resultados obtidos das contagens dos nódulos pode-se concluir que o produto teste a base de ivermectina 1% apresentou eficácia superior a 90,0% no sétimo dia após o tratamento e pode ser considerado bernicida conforme Portaria 48. Além disso, tal eficácia manteve-se acima dos 90% até 35 dias após o tratamento, evidenciando que o produto possui eficácia preventiva contra reinfestações por larvas de *Dermatobia hominis*.

Palavras-chave: endectocida; lactona macro cíclica; berne.

Financiador: Biogénesis Bagó Saúde Animal.

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA ANTI-HELMÍNTICA DE UM PRODUTO A BASE DE IVERMECTINA 1%, EM BOVINOS ARTIFICIALMENTE INFECTADOS.

SABES, A.F.¹, NASCIMENTO, C.G.², CRUZ, L.V.¹, OLIVEIRA, G.F.³, DIAS, H.R.S.³, GOMES, B.T.³, AVELAR, B.R.³, SCOTT, F.B.³

- 1- Biogénesis Bagó Saúde Animal – Curitiba – PR.
- 2- – Convolution – Ribeirão Preto – SP.
- 3- – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – Seropédica – MG.

E-mail: amanda.sabes@biogenesibago.com

O parasitismo por helmintos é um dos fatores que afetam a produção de ruminantes, sendo o uso de anti-helmínticos o principal método de controle destes parasitas. Esse estudo teve como objetivo a avaliação da eficácia anti-helmíntica de um produto a base de ivermectina 1% (Biogénesis Bagó Saúde Animal) em bovinos artificialmente infectados através de um teste controlado. Esse estudo foi aprovado pela CEUA/IV/UFRRJ sob número de protocolo 6578250321. No dia -56, dezesseis animais foram aclimatados em baias coletivas e tratados com levamisol e fembendazol com o intuito de eliminar helmintos pré-existentes. No dia -49 foi realizada coleta de fezes e teste de OPG (ovos por grama) com fins de confirmar se o tratamento havia logrado êxito. No dia -35 os animais foram infectados artificialmente com uma cultura mista de nematóides gastrointestinais sensíveis às lactonas macrocíclicas de aproximadamente 5.000 a 10.000 larvas de *H. placei*, de 5.000 a 10.000 larvas de *H. similis*, 10.000 a 15.000 de *C. punctata*, 10.000 a 15.000 de *C. pectinata*, 1.000 a 2.500 de *O. radiatum* e 10.000 a 15.000 de *T. axei*. Nos dias D-7 e D-2 foram realizadas coletas de fezes, exames de OPG e coprocultura para confirmar que a infecção obteve sucesso. No dia -1 os bovinos foram randomizados baseados nos resultados médios do OPG, em dois grupos com 7 animais cada (grupo controle e tratado). O tratamento ocorreu no dia 0 para os animais do grupo tratado, os quais receberam o produto à base de ivermectina 1% na dose de 1 mL/50kg de peso vivo pela via subcutânea, correspondendo a dose mínima de 200mcg de ivermectina/kg de peso. Nos dias D+7 e D+14 ocorreram coletas de fezes, exames de OPG e coprocultura. Já nos dias +14 e +15 os animais foram eutanasiados e necropsiados. O abomaso, intestino delgado e intestino grosso tiveram seus conteúdos coletados e suas mucosas raspadas. O conteúdo total de cada órgão junto ao raspado da mucosa foi alocado em peneira de metal contendo uma abertura de 100 malhas por polegada e lavado em água corrente. O material lavado foi fixado em formol acético a 5% e mantido em frascos contendo a identificação dos animais, ensaio e data. Para caracterização da eficácia do produto em teste, foram comparadas as médias dos helmintos avaliados pós-necropsia dos animais do Grupo Tratado com as médias dos animais do Grupo Controle. Com base na eficácia aritmética o produto foi altamente efetivo para *Trichostrongylus axei* (98,96%) e *Haemonchus similis* (98,13%), efetivo para *Haemonchus placei* (96,68%), *Oesophagostomum radiatum* (95,87%) e *Cooperia pectinata* (95,69%) e moderadamente efetivo para *Cooperia punctata* (89,77%). Através dos resultados obtidos pode-se comprovar a eficácia anti-helmíntica do produto em teste à base de ivermectina 1% (Biogénesis Bagó Saúde Animal).

Palavras-chave: parasitismo; lactonas macrocíclicas; helmintos.
Financiador: Biogénesis Bagó Saúde Animal Ltda.

Patrocinadores:



Organização:

