

Resumos

1ª Conferência Brasileira em **Saúde Silvestre e Humana**

Coordenação

Programa Institucional Biodiversidade & Saúde

Fundação Oswaldo Cruz

2012

Ministério da Saúde

Ministro da Saúde

Alexandre Rocha Santos Padilha

Fundação Oswaldo Cruz

Presidente

Paulo Ernani Gadelha Vieira

Vice-presidente de Ambiente, Atenção e Promoção da Saúde

Valcler Rangel Fernandes

Vice-presidente de Ensino, Informação e Comunicação

Nísia Trindade Lima

Vice-presidente de Gestão e Desenvolvimento Institucional

Pedro Ribeiro Barbosa

Vice-presidente de Pesquisa e Laboratórios de Referência

Claude Pirmez

Vice-presidente de Produção e Inovação em Saúde

Jorge Bermudez

Chefe de gabinete

Fernando Carvalho

Programa Institucional Biodiversidade & Saúde

Marcia Chame

PROJETO NACIONAL DE AÇÕES INTEGRADAS PÚBLICO-PRIVADAS PARA A BIODIVERSIDADE – PROBIO II

Coordenador geral do projeto

Ministério do Meio Ambiente – MMA

Instituições Executoras

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA

Fundo Brasileiro para a Biodiversidade – FUNBIO

Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio

Jardim Botânico do Rio de Janeiro – JBRJ

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA

Ministério da Ciência, Tecnologia e Informação – MCTI

Ministério da Saúde – MS

FINANCIAMENTO E APOIO

Esta Conferência é financiada pela Fundação Oswaldo Cruz e pelo PROBIO II – coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente, o Fundo Nacional para a Biodiversidade e Caixa Econômica Federal, a partir de acordo do governo brasileiro com o Fundo Internacional para o Meio Ambiente - *Global Environmental Facility* e Banco Mundial

COMISSÃO ORGANIZADORA

Marcia Chame - Programa Institucional Biodiversidade & Saúde / Fiocruz - Coordenadora

Norma Labarthe - Programa Institucional Biodiversidade & Saúde / Fiocruz

Lizabel Klein - Presidência - Fiocruz

Ana Beatriz Ayres - Presidência - Fiocruz

COMISSÃO CIENTÍFICA

Luiz Ney d'Escoffier - Programa Institucional Biodiversidade & Saúde / Fiocruz - Coordenador

Ana Maria Jansen - Instituto Oswaldo Cruz - Fiocruz

Cláudia Torres Codeço - Programa de Computação Científica - Fiocruz

João Cruz - Fundação Parque Zoológico de São Paulo

José Luiz Catão Dias - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Universidade de São Paulo

Lígia Cantarino - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária - Universidade de Brasília

Márcia Lazéra - Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas - Fiocruz

Solange Maria Gennari - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Universidade de São Paulo

Cláudia Nunes - Instituto Carlos Chagas - Fiocruz

Denise Marçal Rambaldi - Instituto Estadual do Ambiente, INEA-RJ

Denise Valle - Instituto Oswaldo Cruz - Fiocruz

Elba Regina Sampaio Lemos - Instituto Oswaldo Cruz - Fiocruz

Fernanda Figueiredo Constant Marques - Fundo Brasileiro para a Biodiversidade - FUNBIO

Liléia Gonçalves Diotaiuti - Centro de Pesquisas René Rachou - Fiocruz

Marcelo Beltrão Molento - Departamento de Medicina Veterinária - Universidade Federal do Paraná

Nildimar Honório - Instituto Oswaldo Cruz - Fiocruz

Rodrigo Silva Pinto Jorge - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio -
Ministério do Meio Ambiente

Wilson Uieda - Instituto de Biociências - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

Jansen de Araujo - Instituto de Ciências Biomédicas - Universidade de São Paulo

Jean Carlos Ramos da Silva - Departamento de Medicina Veterinária - Universidade Federal Rural de
Pernambuco

Paulo Sérgio D'Andrea - Instituto Oswaldo Cruz - Fiocruz

Cecilia Baptistotte - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA -
Ministério do Meio Ambiente

Apresentação

A 1ª Conferência Brasileira em Saúde Silvestre e Humana foi organizada com o objetivo de reunir pesquisadores, profissionais e estudantes das áreas de saúde e ecologia. Os desafios para a previsão da emergência de doenças infecciosas advindas da biodiversidade passam não só pela identificação das espécies envolvidas, mas também pela compreensão de como cada uma delas reage aos impactos gerados pelas mudanças ambientais e climáticas em seus ciclos biológicos, na estrutura e composição das comunidades e ecossistemas nos quais estão inseridas. Essa compreensão só poderá ser alcançada se a excelência no diagnóstico for agregada à modelagem ecológica.

Considerando que a Fundação Oswaldo Cruz reúne, ao longo de seus 112 anos, conhecimento sobre agentes etiológicos que envolvem a fauna silvestre no Brasil e que tem em sua política institucional eixo estruturante para o fortalecimento da Saúde, Ambiente e Sustentabilidade, se insere no “Projeto Nacional de Ações Integradas Público-privadas para a Biodiversidade” PROBIO II e abraça o desafio de contribuir para a integração da biodiversidade no setor saúde, fortalecendo suas capacidades e o País para o alcance das metas de conservação da biodiversidade.

Ao longo da construção do PROBIO II o Programa Institucional Biodiversidade & Saúde/Fiocruz (PIBS) idealizou a formação do Centro de Informação em Saúde Silvestre (CISS), de modo a organizar informações sobre a circulação de agentes etiológicos na fauna silvestre com potencial de acometer humanos e correlacioná-los a parâmetros ambientais e bio-ecológicos naturais e sob impactos antrópicos. Obviamente a integração de instituições e grupos de pesquisa brasileiros de diversos setores é condição fundamental para esta construção. Neste caminho a complexidade destes estudos diante da altíssima diversidade biológica do Brasil, a dispersão do conhecimento existente, a limitação de estímulos à capacitação e às pesquisas que tratam desta temática e a ausência destas relações nas políticas nacionais de vigilância em saúde e do desenvolvimento foram identificadas.

Esta Conferência é assim, uma das atividades estratégicas para agregação de pessoas e setores em torno do desafio de construir modelos de ocorrência e previsão de doenças advindas da perda da biodiversidade, contribuir para a formação dos interessados e sensibilizar tomadores de decisão da sua necessidade, dos investimentos necessários para seu avanço e da importância do monitoramento da circulação de patógenos na fauna antes que acometam humanos.

Teremos nos três dias de Conferência especialistas dedicados aos mais avançados estudos no tema no mundo.

Desejamos a todos que aproveitem ao máximo as apresentações e discussões dos painéis e que novas abordagens e ferramentas possam ser incorporadas nas nossas práticas e que possam ser levadas aos diversos biomas brasileiros.

A interação de nossas múltiplas capacidades possibilitará a superação desse desafio no Brasil.

Marcia Chame
Coordenadora do Programa de Biodiversidade & Saúde - Fiocruz

Curso Pré-Congresso

23 de outubro – 10:00 – 18:00 hrs - Rio Othon Palace – Salão Samambaia

“Concepts and examples of emerging diseases”

Prof: James Childs – Universidade de Yale, Estados Unidos

O professor James Childs é pesquisador sênior em Epidemiologia das Doenças Infecciosas da Yale University School of Medicine, nos Estados Unidos. É membro participante do Yale Institute for Biospheric Studies Center for Eco-epidemiology, centro que se dedica a integrar a epidemiologia com a ecologia, criando capacidades para a compreensão das complexas relações entre saúde silvestre, humana e ambiente.

Este curso examinará os mecanismos da emergência de zoonoses, fatores que influenciam no processo de emergência e explorará quais os fatores que influenciam o potencial epidêmico resultando em distribuição restrita ou pandêmica. Serão usados exemplos de surtos de zoonoses conhecidos, incluindo SARS, Henipaviruses, Hantavirus e West Nile Virus. As etapas percorridas na investigação dos surtos de zoonoses serão revistas desde a detecção até a implantação de esforços de vigilância. Estudantes formarão grupos e desenharão cenários para um problema a ser colocado pelo Dr. Childs. Haverá discussão das diferentes abordagens sugeridas pelos alunos para tratar o problema proposto.

Terça-feira, 23 de outubro de 2012		
Horário	Atividade	Sala
10:00 - 18:00	Curso Pré Congresso Concepts and Examples of Emerging Diseases 10:00 / 12:00 <i>James Childs</i> (United States) 12:00 / 13:00 – Intervalo para Almoço 13:00 / 16:00 <i>James Childs</i> (United States) 16:00 / 16:30 - coffee break 16:30 / 18:00 <i>James Childs</i> (United States)	Samambaia

Programação Científica da Conferência

Horário	24 de outubro	25 de outubro	26 de outubro
9:00 – 10:00	Salão Mar Azul Credenciamento e retirada do material	Salão Copacabana Painel Experiências Bem Sucedidas One Health approach to disease prevention at the livestock, wildlife, and human interface in Bolivian indigenous communities <i>Marcela Maria Uhart</i> (Wildlife Conservation Society (WCS) - Argentina)	Salão Copacabana Painel Modelagem de Transmissão de Doenças Infecciosas Modelos estocásticos para avaliação do risco de emergência de novas doenças: um exemplo com febre amarela urbana <i>Cláudia Torres Codeço</i> (Fiocruz - Brasil)
10:00 – 11:00	Salão Copacabana Conferência Host biodiversity and disease dynamics: dilution, amplification and complementarity <i>Michael Begon</i> (Universidade de Liverpool - Inglaterra)	Salão Copacabana Epidemiology of Brazilian Spotted Fever in Atlantic Forest, State of São Paulo, Brazil <i>Maria Halina Ogrzewalska</i> (Universidade de São Paulo – Brasil)	Salão Copacabana Ecologia Quantitativa I <i>Hamish McCallum</i> (Universidade de Griffith - Austrália)
11:00 – 11:30		Intervalo	Intervalo
11:30 – 12:30		Salão Copacabana Monitoramento de aves migratórias com foco em vírus de influenza aviária <i>Maria Virginia Petry</i> (Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Brasil)	Salão Copacabana Ecologia Quantitativa II <i>Hamish McCallum</i> (Universidade de Griffith - Austrália)
12:30 – 14:00	Almoço	Almoço	Almoço
14:00 – 15:00	Salão Copacabana Abertura Oficial <i>Paulo Ermani Gadelha</i> – Presidente da Fundação Oswaldo Cruz Autoridades <i>Marcia Chame</i> – Coordenadora do Programa Institucional Biodiversidade & Saúde - Fiocruz	Salão Copacabana Conferência Norway rats and zoonotic pathogens: tails from two cities, Baltimore, USA and Salvador, Brazil <i>James Childs</i> (Universidade de Yale – Estados Unidos)	Salão Copacabana Conferência Quantificadores de risco para doenças transmissíveis <i>Eduardo Massad</i> (Universidade de São Paulo - Brasil)
15:00 – 16:00		Salão Copacabana Conferência Emerging Pandemic Threats Program <i>Marcela Maria Uhart</i> (Wildlife Conservation Society (WCS) - Argentina)	Salão Copacabana Conferência Models in the Service of Disease Prevention: predicting plague outbreaks in Kazakstan <i>Michael Begon</i> (Universidade de Liverpool -Inglaterra)
16:00 – 17:00	Foyer Cocktail de Boas Vindas	Salão Samambaia Coffee break e apresentação dos pôsteres	Salão Samambaia Coffee break e apresentação dos pôsteres



Programação Científica da Conferência

Dia 24 de outubro de 2012

10:00 – 12:00

Local : Salão Copacabana

Conferência

Host biodiversity and disease dynamics: dilution, amplification and complementarity

Palestrante

Michael Begon (Universidade de Liverpool – Inglaterra)

Solenidade de Abertura

14:00 – 16:00

Local : Salão Copacabana

Paulo Ernani Gadelha - Presidente da Fundação Oswaldo Cruz (RJ)

Autoridades (Brasil)

Marcia Chame - Coordenadora do Programa Institucional Biodiversidade & Saúde - Fiocruz (RJ)

Cocktail de Boas Vindas

16:00 - 17:00

Local : Foyer do Rio Othon Palace

Dia 25 de outubro de 2012

Painel “Experiências bem sucedidas”

09:00 – 12:00

Local : Salão Copacabana

09:00 / 10:00 - **One Health approach to disease prevention at the livestock, wildlife, and human interface in Bolivian indigenous communities** - Marcela Maria Uhart (Wildlife Conservation Society (WCS) - Argentina)

10:00 / 11:00 - **Epidemiology of Brazilian Spotted Fever in Atlantic Forest, State of São Paulo, Brazil** - *Maria Halina Ogrzewalska* (Universidade de São Paulo – Brasil)

11:00 / 11:30 - **Intervalo**

11:30 / 12:30 - **Monitoramento de aves migratórias com foco em vírus de influenza aviária** - *Maria Virginia Petry* (Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Brasil)

12:30 – 14:00 – Intervalo para almoço

Conferência

14:00 – 15:00

Local : Salão Copacabana

Norway rats and zoonotic pathogens: tails from two cities, Baltimore, USA and Salvador, Brazil - *James Childs* (Universidade de Yale – Estados Unidos)

Conferência

15:00 – 16:00

Local : Salão Copacabana

Emerging Pandemic Threats Program - *Marcela Maria Uhart* (Wildlife Conservation Society (WCS) - Argentina)

Apresentação de Pôsteres e Coffee Break

16:00 – 19:00

Local : Salão Samambaia

Dia 26 de outubro de 2012

Painel “Modelagem de Transmissão de Doenças Infecciosas”

09:00 – 12:30

Local : Salão Copacabana

09:00 / 10:00 - **Modelos estocásticos para avaliação do risco de emergência de novas doenças: um exemplo com febre amarela urbana** - *Cláudia Torres Codeço* (Fiocruz - Brasil)

10:00 / 11:00 - **Ecologia Quantitativa I** - *Hamish McCallum* (Universidade de Griffith – Austrália)

11:00 / 11:30 - **Intervalo**

11:30 / 12:30 - **Ecologia Quantitativa II** - *Hamish McCallum* (Universidade de Griffith – Austrália)

12:30 – 14:00 – Intervalo para almoço

Conferência

14:00 – 15:00

Local : Salão Copacabana

Quantificadores de risco para doenças transmissíveis - *Eduardo Massad* (Universidade de São Paulo - Brasil)

Conferência

15:00 – 16:00

Local : Salão Copacabana

Models in the Service of Disease Prevention: predicting plague outbreaks in Kazakstan - *Michael Begon* (Universidade de Liverpool - Inglaterra)

Apresentação de Pôsteres e Coffee Break

16:00 – 19:00

Local : Salão Samambaia

Sessão de Pôsteres

Dias 25 e 26 de outubro de 2012

Das 16:00 às 19:00 horas

Local : Salão Samambaia

Montagem dos pôsteres no dia 25 de outubro, a partir das 9:00 hrs, com retirada no dia 26 de outubro das 19:00 às 20:00 horas.

Resumos

MODELOS DE OCORRÊNCIA DE ESPÉCIES DE AGENTES ETIOLÓGICOS, HOSPEDEIROS E VETORES

PARASITOS COM POTENCIAL ZONÓTICO EM ANIMAIS SILVESTRES

Animais silvestres são citados na literatura como reservatórios de vários parasitos com potencial zoonótico. No Laboratório de Parasitologia de Animais Silvestres, são identificados parasitos de aves, mamíferos e répteis. Os animais que morrem no NURFS-CETAS, que recebe animais silvestres da comunidade em geral, bem como os animais apreendidos por tráfico e que morrem, são encaminhados ao laboratório, assim como animais mortos por atropelamento nas rodovias da região. A coleta de ectoparasitos foi realizada através da inspeção da superfície externa do corpo ou banho em água contendo detergente. Os helmintos foram coletados durante a necropsia. Todos os parasitos foram fixados em álcool 70GL e preparados para identificação de acordo com as técnicas usuais em parasitologia. Fezes de alguns animais foram coletadas para pesquisa de protozoários. Em *Didelphis albiventris* (*Didelphidae*) foram encontrados *Amblyomma aureolatum*, *Ixodes loricatus*, *Craneopsylla minerva minerva*, *Polygenis* (*Neopolygenis*) *atopus*, *Polygenis* (*Polygenis*) *rimatus*, *P. (P.) axius proximus*, *P. (P.) roberti roberti*, *Ctenocephalides felis felis*, *Echinostoma sp.*, *Brachylaema sp.*, *Alaria sp.*, formas jovens de *Diphyllobotriidae* e *Cryptosporidium spp.*; em *Cavia aperea* (*Cavidae*), *Polygenis* (*N.*) *atopus* e *P.(P.) axius proximus*; em *Rattus rattus* (*Muridae*), *Ornityssus bacoti*, *Laelaps nuttalli*, *L. echidninus*, *Hymenolepis diminuta*, *Syphacia obvelata*; em *Galictis cuja* (*Mustelidae*), *Diocotophyma renale*; em *Otus choliba* (*Strigidae*) e *Pitangus sulphuratus* (*Tyrannidae*), *Ornityssus bursa*; em *P. sulphuratus* *Syngamus sp.*; em *Ixobrychus involucris* (*Ardeidae*), *Clinostomum complanatum*. Os parasitos citados neste animais silvestres têm importância em saúde pública e sanidade animal. A aproximação dos animais silvestres à áreas urbanas, por falta de alimento e/ou destruição e descaracterização do seu habitat natural, bem como a exploração do turismo ecológico em matas, são fatores que podem possibilitar infecções humanas.

Autores: Gertrud Müller; Sâmara Nunes Gomes; Diego Silva da Silva; Mariana de Moura Mendes; Fabiana Fedatto Bernardon, Márcia Raquel Pegoraro de Macedo; Marco Antonio Afonso Coimbra; Carolina Silveira Mascarenhas; Tatiana Cheuiche Pesenti
Universidade Federal de Pelotas

LAGOCHILASCARIOSE FELINA NO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

Lagochilascariose humana foi diagnosticada em vários países da América Central e da América do Sul, dos quais se destaca o Brasil, com o maior número de casos distribuídos, principalmente, na região amazônica, sendo o Pará o Estado com maior frequência. A ocorrência dos casos humanos está relacionada à zona rural com mata e ao consumo de carne de caça mal cozida ou crua. Este parasito causa nódulos e abscessos no tecido subcutâneo da região cervical, orofaringe, rinofaringe, amígdalas, região retroauricular, podendo chegar aos pulmões, encéfalo e causar óbito. No líquido purulento dos abscessos encontram-se ovos, larvas e parasitos adultos. Esta parasitose também ocorre em gatos, citada na Argentina, Uruguai e Brasil. No entanto, no Rio Grande do Sul foi diagnosticada pela primeira vez em 2003 em gatos domésticos na zona rural do município de Pelotas, com ocorrência de sete casos de 2003-2005. O objetivo deste trabalho é relatar a continuidade de casos desta parasitose em gatos domésticos no RS. De 2009-2011 mais cinco casos ocorreram, também na zona rural de Pelotas, onde quatro gatos já haviam morrido e do quinto foram obtidos ovos característicos do abscesso, confirmando a parasitose, o animal recebeu a primeira dose da medicação mas morreu. A lesão se localizava no pescoço e tinha 5cm de diâmetro. Em julho de 2012 foi diagnosticado em outro gato que apresentava um nódulo e um pequeno abscesso de 1cm no pescoço, de onde também obteve-se ovos do abscesso. Este gato, bem como mais dois da mesma proprietária, apresentando os mesmos sintomas, são criados na cidade, em apartamento, no entanto ficaram algumas semanas numa propriedade rural onde caçavam pequenos roedores no município de Santa Rosa, noroeste do RS. A Lagochilascariose felina ainda é uma parasitose desconhecida no sul do Brasil, portanto pesquisas para elucidar o ciclo deste parasito, com referência aos hospedeiros intermediários, estão sendo iniciados na zona rural de Pelotas onde ocorreram os casos.

Autores: Gertrud Müller Antunes; Ariele Schreiner; Marta Felberg
Universidade Federal de Pelotas

INFECÇÃO POR MYCOBACTERIUM BOVIS EM UM CATETO (TAYASSU TAJACU): PERCEPÇÕES SOBRE RESERVATÓRIOS SILVESTRES DE TUBERCULOSE

A tuberculose bovina é uma doença zoonótica emergente de importância socioeconômica causada pelo *Mycobacterium bovis*. Animais silvestres representam fontes de infecção e manutenção do *M. bovis* no ambiente, entretanto, poucos estudos no Brasil buscam elucidar quais animais possuem este papel. Neste trabalho o *M. bovis* foi identificado como agente causador da morte de um cateto (*Tayassu tajacu*) no Rio Grande do Sul. Os sinais clínicos do animal eram compatíveis com tuberculose. Na necropsia, os pulmões apresentaram lesões caseosas. O isolamento bacteriano foi realizado através da inoculação da amostra em meio Löwenstein-Jensen e Stonebrink após descontaminação pelo método de Petroff. Após 4 semanas, colônias características de *Mycobacterium* foram isoladas. A análise histopatológica indicou pneumonia granulomatosa com necrose caseosa, ilhas de mineralização, presença de macrófagos epitelióides e células gigantes multinucleadas, além de aglomerados linfocitários. Para análise molecular, o DNA dos pulmões foi extraído com fenol-clorofórmio e oligonucleotídeos (BoF 5' CCTCCGCACACCGTTTCAG 3' e BoR 5' CATCAGTGGGGACGCTACTACG 3') foram projetados para amplificar especificamente o genoma *M. bovis*. A amostra foi positiva e o produto de PCR sequenciado, confirmando a identidade de 100% com genoma de *M. bovis*. A especificidade da PCR foi feita por análise no Primer-BLAST® e PCR para outras cepas de *Mycobacterium* e a sensibilidade por clonagem do fragmento amplificado. A técnica foi capaz de detectar 10 moléculas de DNA de *M. bovis*. Este estudo mostra a presença de tuberculose em uma espécie silvestre que tem sido criada em cativeiro para fins comerciais, o que levanta a preocupação não apenas em relação à sanidade da espécie, mas também à saúde humana. No Brasil, poucos estudos relacionados a reservatórios silvestres de tuberculose foram realizados, evidenciando a necessidade de entender o papel destes animais na transmissão e manutenção da doença.

Autores: André Vinicius Andrade Bezerra¹; Emily Marques dos Reis¹; Cristine Cerva¹; David Driemeier²; Cláudio Estêvão Farias da Cruz²; Márcia Regina Loiko¹; Mário Coppola¹; Samuel Cibulski¹; Angélica Cavalheiro Bertagnoli¹; Fabiana Quos Mayer¹

1 - Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária

2 - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

TUBERCULOSE EM PTERONURA BRASILIENSIS (GMELIN, 1788) E ASSOCIAÇÃO COM UM CASO DE DOENÇA OCUPACIONAL CUTÂNEO-ARTICULAR HUMANA

A ariranha (*Pteronura brasiliensis*) também conhecida como onça d'água, lontra-gigante e lobo-do-rio, é um mamífero carnívoro nativo da América do Sul, pertencente à família Mustelidae. Essa espécie e outros animais selvagens, pela influência humana no seu habitat, têm a sua sobrevivência ameaçada, já em cativeiro, sabidamente o estresse compromete o bem estar e a saúde animal, entretanto pouco se conhece sobre as doenças que ocorrem nesses animais cativos. A tuberculose representa uma das doenças com relatos em animais selvagens, incluindo o *Cebus apella*, a *Mazama gouazoubira*, o *Tapirus terrestris*, dentre outros. A literatura não reporta a doença em mustelídeos. Portanto, o presente trabalho objetiva-se descrever um caso de infecção tuberculosa cutâneo-articular humana, transmitida acidentalmente por objeto perfuro-cortante na manipulação necroscópica de um espécime macho, de *Pteronura Brasiliensis*, mantido em cativeiro em um parque zoológico da cidade de Belém, PA. Nesse exame, um médico veterinário descreveu grave pneumonia caseosa, multifocal extensa, e durante o exame se feriu com bisturi ao nível da segunda articulação falangiana do dedo indicador da mão esquerda. Transcorrido 5 dias surgiu uma reação no local, com inchaço e ruborização. Após 15 dias, o paciente com a lesão já num estágio de paroníquia crônica, sem adenopatia regional foi atendido já pelo terceiro médico, que pela suspeita de tuberculose solicitou o teste de Mantoux, com resultado positivo. O tratamento constou de cirurgia para a remoção do processo exsudático granulomatoso, que na histopatologia revelou processo inflamatório crônico tuberculóide. Ademais, a doença respondeu bem ao tratamento com rifampicina e cloridrato de piridoxina. Os resultados permitiram concluir onexo causal de tuberculose primária ocupacional por inoculação, pois foi adquirida no ambiente de trabalho. Pode-se ainda considerar o *Pteronura Brasiliensis* um mamífero selvagem reservatório sinantrópico da tuberculose.

Autores: Washington Luiz Assunção Pereira¹; Suellen da Gama Barbosa Monger²; Lúcia Roberta Valente Miranda de Aguirra¹; Ana Carolina Andrade Pereira²

1 - Universidade Federal Rural da Amazônia

2 - Universidade Federal do Pará

LEISHMANIA SP: INFECÇÃO CANINA EM ÁREAS COM PAISAGENS DISTINTAS NA REGIÃO LESTE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

A transmissão de parasitos do gênero *Leishmania* - protozoário capaz de infectar mamíferos de várias espécies depende principalmente da presença de vetores eficazes; mamíferos portadores de formas amastigotas na pele e de hospedeiros suscetíveis. Visando comparar áreas distintas, estudamos cinco localidades na região leste do Estado. Duas localidades rurais, uma situada a 800m de altitude e a outra a 330m, ambas justapostas a áreas conservadas; uma localidade densamente ocupada e desordenada com características de comunidade de baixa renda, a 50m de altitude e duas localidades costeiras ao nível do mar, uma ocupada por residências de veraneio às margens de uma laguna e a outra por invasão desordenada, originalmente por pescadores, em área de restinga, atrás do segundo cordão arenoso. Após consentimento dos responsáveis pelos cães, coletamos amostras de sangue canino para diagnóstico de infecção por *Dirofilaria immitis* e, quando possível, uma alíquota era reservada para diagnóstico de *Leishmania* sp. A avaliação sorológica foi realizada pelas técnicas de RIFI e ELISA (BioManguinhos/Fiocruz). Consideramos positivas aquelas reagentes em ambos os testes. Nas duas localidades rurais as amostras reagiram a 1:40, sugerindo reação cruzada ou leishmaniose tegumentar americana, e a proporção de animais sororreagentes foi semelhante (16,7% -3/18 e 23,07% 3/13). Na localidade densamente ocupada e desordenada 12,7% (6/47) das amostras eram reagentes e 50% delas reagiram a 1:80 (2) ou 1:160 (1). Na área ocupada por residências de veraneio a amostra reagente era 1:40 (1/58) e na restinga a amostra reagente era 1:160 (1/59). As amostras que apresentaram reatividade em diluições \geq 1:80 sugerem a circulação de *L. infantum* e todas elas eram provenientes de cães mantidos em áreas degradadas. Estudos complementares deverão ser realizados para confirmação da circulação, classificação dos parasitos e para prever a ocorrência de surtos.

Autores: Celeste da Silva Freitas de Souza¹; Caroline Magalhães Cunha¹; Tânia Zaverucha do Valle¹; Kátia Calabrese¹; Liliane Maria Valentim Willi Monteiro²; Flávia Mendes-de-Almeida²; Jonimar Pereira Paiva³; Norma Labarthe⁴; Márcia Chame⁴

1 - Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz

2 - Universidade Federal Fluminense

3 - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

4 - Programa Institucional Biodiversidade & Saúde/Fiocruz



DIROFILARIA IMMITIS (LEIDY, 1856) RAILLET & HENRY, 1911 CANINA EM PAISAGENS DISTINTAS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Cães infectados por *Dirofilaria immitis* são encontrados com maior frequência em áreas costeiras de clima quente e sua ocorrência longe do litoral é considerada rara ou inexistente, principalmente em locais de clima temperado a frio. A transmissão de *D. immitis* depende, principalmente, de mosquitos vetores; mamíferos portadores de microfilaremia e mamíferos susceptíveis. Entretanto, não são apenas esses os fatores que interferem na ocorrência da infecção, uma vez que há paisagens onde, mesmo em sua presença a transmissão é rara. Com o intuito de verificar quais elementos da paisagem contribuem para a ocorrência da infecção verificou-se a frequência da infecção canina em três localidades de paisagens com características fisionômicas distintas, da restinga às montanhas da região leste do Estado. Após consentimento foram obtidas amostras sanguíneas de 344 cães com mais de um ano de idade. As amostras foram examinadas para detecção de microfilárias e de antígenos do parasita. A frequência da infecção decresceu ao longo do gradiente estudado. Na restinga, situada atrás do segundo cordão arenoso e ocupada por invasão desordenada, a frequência foi 80% (63/79). Na planície, entre 50 e -3m de altitude, em localidade densamente povoada por ocupações de população de baixa renda integradas a setores de casas de veraneio de classe média alta, a frequência foi 35% (53/152). Na subida da Serra do Mar, entre 130 e 800m de altitude, em área rural, de população esparsa, situada próxima a áreas florestadas conservadas, verificou-se frequência de 7% (8/113). A presença de casos na região serrana demonstra a circulação do parasito, apesar da densidade canina ser baixa e das condições ambientais não favorecerem aos vetores, apontando a presença de hospedeiros silvestres como possíveis mantenedores da presença do parasito na região. Os resultados sugerem que a altitude e a ocupação do solo influenciam na transmissão, além de espécies silvestres

Autores: Liliane Maria Valentim Willi¹; Flavya Mendes-de-Almeida¹; Jonimar Pereira Paiva²; Daniel dos Santos Melo Marques³; Carolina Haje Ramos³; Marcia Chame⁴; Tânia Zaverucha do Valle⁵; Norma Labarthe⁴

1 - Universidade Federal Fluminense

2 - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

3 - Universidade Castelo Branco

4 - Programa Institucional Biodiversidade & Saúde/Fiocruz

5 - Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz



AGENTES ETIOLÓGICOS TRANSMITIDOS POR CARRAPATOS NA REGIÃO LESTE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Alterações ambientais globais promovem o risco de endemias advindas de agentes etiológicos transmitidos por carrapatos. O fato desses patógenos infectarem animais domésticos, silvestres ou humanos ressalta a importância de estudos para a compreensão das relações entre parasitos, hospedeiros e ambientes naturais, a biogeografia e a filogenia. Cães podem ser infectados por um, dois ou mais dos agentes transmitidos por carrapatos e, portanto, constituem-se em marcadores da circulação desses microrganismos, principalmente em ambientes sinantrópicos. Para comparar a circulação desses agentes em diferentes áreas do estado do Rio de Janeiro, após o consentimento dos responsáveis, amostras sanguíneas de cães com mais de um ano de idade, habitantes de localidades densamente antropizadas e de localidades rurais próximas a áreas conservadas foram obtidas. Avaliou-se 344 amostras pela pesquisa de anticorpos contra *Ehrlichia canis* ou *Anaplasma phagocytophilum* pelo teste imunoenzimático (ELISA - SNAP 4DX® – Idexx Laboratories). Na área antropizada, 50% dos animais (116/231) apresentavam anticorpos contra *E. canis* e 19% (44/231) contra *A. phagocytophilum*, enquanto na área rural, em 40% (45/113) das amostras detectou-se anticorpos contra *E. canis* e em 15% (17/113) contra *A. phagocytophilum*. Apesar da circulação do parasito ser rara ou inexistente no Estado, a presença de cães portadores de anticorpos contra *A. phagocytophilum* sugere a ocorrência de reação cruzada, provavelmente com a espécie *Anaplasma platys*, já detectada no Estado e cuja reação cruzada é citada pelo fabricante do teste usado. A maior frequência de cães sororreagentes para *E. canis* nas localidades antropizadas pode estar relacionada às condições ambientais, distante das matas e com menor umidade, que favorece as populações de *Rhipicephalus sanguineus*, a simplificação da diversidade biológica, a densidade populacional de cães, com a potencialização da circulação dos parasitos entre animais domésticos.

Autores: Flavya Mendes de Almeida¹; Liliane Maria Valentim Willi¹; Jonimar Pereira Paiva²; Marcia Miranda³; Monique Campos⁴; Marcela Machado⁵; Marcia Chame⁶; Norma Labarthe⁶

1 - Universidade Federal Fluminense

2 - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

3 - Ypiranga Pet

4 - Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas / Fiocruz

5 - Médica Veterinária autônoma

6 - Programa Institucional Biodiversidade & Saúde/Fiocruz

REGISTRO CROPOLÓGICO DO TREMATÓDEO ZONÓTICO PARAGONIMUS SP., EM RAPOSA (*DUSICYON VETULUS*), PROCEDENTE DA REGIÃO SUDOESTE DO ESTADO DO PARÁ, BRASIL

A paragonimíase é uma doença zoonótica, não contagiosa causada por um trematódeo do gênero *Paragonimus*, que apresenta aproximadamente 49 espécies, sendo o *P. westermanni* o que mais infecta o homem. A doença é endêmica na Ásia Oriental, ocorrendo também nas Américas, onde o Equador é considerado área endêmica. O parasita promove infecção pulmonar crônica em mamíferos, especialmente carnívoros e no homem. O presente trabalho objetiva relatar um caso de paragonimíase em *Dusicyon vetulus*, macho adulto, encontrado morto por atropelamento em junho de 2007 na rodovia PA-150, Município de Marabá, situado na região Sudoeste do Estado do Pará. O cadáver foi acondicionado em saco plástico e removido para a análise necroscópica. Devido ao notável estado de mutilação não foi possível realizar o exame anatomopatológico adequado, entretanto amostras de fezes foram obtidas diretamente do intestino grosso, conservadas em frasco plástico contendo solução de formol a 10%. O exame coprológico foi realizado no Laboratório de Parasitologia do Centro Nacional de Primatas CENP/SVS/MS. No Brasil são poucos os trabalhos sobre trematodiase em animais da fauna selvagem e, a cerca do gênero *Paragonimus*, em mamíferos selvagens, a literatura descreveu *P. rudis* nos pulmões de uma lontra gigante no Estado do Mato Grosso. Nesse sentido, a presente notificação em *Dusicyon vetulus*, que foi estabelecida, pelo achado de ovos operculados típicos do parasita nas fezes, conforme refere à literatura, pode indicar a área de estudo como de ocorrência da paragonimíase. Portanto, esse registro contribui para a parasitologia médico veterinária, visto que a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) considera o *Paragonimus* um parasito da classe de risco 2: risco individual moderado e risco limitado para a comunidade, cujo patógeno cause doença ao homem ou aos animais, mas que não consiste em sério risco, a quem o manipule em condições de contenção, à comunidade, aos seres vivos e ao meio ambiente.

Autores: Washington Luiz Assunção Pereira¹; Leopoldo Augusto Moraes²; Bernard Salame Gemaque¹; Leonardo Machado Lopes¹

1 - Universidade Federal Rural da Amazônia

2 - Universidade Federal do Pará

LARVAS DE NEMATÓDEOS DE IMPORTÂNCIA MÉDICO-VETERINÁRIA EM *Achatina fulica* (MOLLUSCA;GASTROPODA) NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO, RJ

O caramujo africano *Achatina fulica* Bowdich,1822 (Mollusca) introduzido em diferentes países é considerado uma das 100 piores espécies invasoras do mundo. No Brasil encontra-se atualmente na fase explosiva da infestação, causando prejuízos econômicos, incômodo à população e preocupação em relação à saúde humana e ambiental, por atuarem como hospedeiros intermediários de helmintos de importância médico-veterinária. Dentre estes, encontra-se *Angiostrongylus cantonensis* (Chen, 1935), agente etiológico da meningoencefalite eosinofílica, zoonose registrada pela primeira vez no Brasil no Espírito Santo e, posteriormente, nos Estados de Pernambuco e São Paulo. Exemplos de *A. fulica* infectados por *A. cantonensis* foram registrados em Cariacica (ES), Escada (PE), Olinda (PE), São Paulo (SP), Joinville (SC), São Gonçalo (RJ) e Barra do Piraí (RJ). Com o objetivo de investigar a ocorrência de larvas de nematódeos de interesse médico-veterinário foram coletados exemplares de *A. fulica* em um terreno baldio no bairro de Jacarepaguá (outubro/2011 e maio/2012), Rio de Janeiro, e mantidos no Laboratório de Malacologia do Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz até o exame parasitológico. Para tanto, os exemplares foram mortos e a massa cefalopodal examinada individualmente, pela técnica de digestão artificial. Dos 26 examinados, dois apresentaram larvas de *Strongyluris* sp. (7,7%), 5 de *Rhabditis* sp. (19,2%) e 13 de *Metastrongylidae* (50%). Como estas últimas foram muito semelhantes às de *A. cantonensis*, estudos moleculares e infecções experimentais em *Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769 encontram-se em andamento, visando à identificação específica. Uma vez que a infecção humana por este nematódeo é acidental, geralmente pela ingestão de hortaliças ou consumo de moluscos e crustáceos crus contaminadas com as larvas infectantes do parasito, atividades de educação em saúde e vigilância epidemiológica na área de estudo serão indicadas, inclusive devido ao alto índice de infecção observado.

Autores: Lilian de Menezes Silva; Silvana Carvalho Thiengo; Raquel de Souza Leal; Ester Maria Mota ; Marta Chagas Pinto; Langia Colli Montresor; Monica Ammon Fernandez
Laboratório de Malacologia/IOC/Fiocruz

O CARAMUJO EXÓTICO ACHATINA FULICA BOWDICH, 1822 ATUANDO NO TRANSPORTE DE BACTÉRIAS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

A introdução de espécies exóticas interfere na biodiversidade e na saúde silvestre e humana. No Brasil, *Achatina fulica* Bowdich, 1822 (Mollusca) teve, pelo menos, três introduções, sendo em Curitiba/PR (a mais conhecida, 1989), Santos/SP (1996-1998) e Juiz de Fora/MG (1975). O sucesso da espécie relacionado com seu hábito generalista, resistência às variáveis ambientais e o elevada reprodução favoreceu sua proliferação em 25 Estados e no Distrito Federal. No Rio de Janeiro, somente 9 dos 92 municípios ainda não registraram *A. fulica* e, aqueles com registro, tem relatado incômodos à população, prejuízos à agricultura e a participação do molusco em ciclos de vida de nematódeos, como *Angiostrongylus cantonensis*, *Aelurostrongylus abstrusus* e *Strongyluris* sp. Este estudo visa investigar o potencial deste molusco na disseminação de bactérias. Foram realizados exames bacteriológicos em moluscos obtidos, em 2011, em 9 municípios do Estado do Rio (Belford Roxo, Duque de Caxias, Itaguaí, Marica, Niterói, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, São João de Meriti e Seropédica), totalizando 210 exemplares de 20 localidades. Os moluscos foram mantidos no Laboratório de Malacologia/IOC em recipientes individuais e para a coleta do muco, foram lavados em água e seu tecido friccionado. O material foi analisado no Hospital Federal de Bonsucesso pelo Sistema de Microbiologia Automatizado BD Phoenix 100, utilizando os meios de cultura: Ágar Mac Conkey, Ágar Sangue e Ágar CLED). Foram identificadas: *Acinobacter iwoffii*, *Burkholderia gladioli*, *Citrobacter* sp., *Enterobacter* sp., *Escherichia* sp., *Klebsiella oxytoca*, *Klebsiella pneumoniae*, *Klebsiella* sp., *Proteus* sp. *Pseudomonas mendocina*, *Pseudomonas putida*, *Pseudomonas stutzeri*, e *Serratia* sp. Destas, *K. pneumoniae* foi a mais encontrada (48%), uma bactéria patogênica para homens e animais. Estes resultados demonstram o potencial deste molusco invasor em atuar como hospedeiro paratênico destes microrganismos.

Autores: Lilian de Menezes Silva¹; Leon Rabinovitch²; Monica Ammon Fernandez¹

1 - Laboratório de Malacologia/IOC/FIOCRUZ

2 - Laboratório de Fisiologia Bacteriana/IOC-FIOCRUZ

MODELO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUTZOMYIA (NYSSOMYIA) WHITMANI, (DIPTERA:PSYCHODIDAE:PHLEBOTOMINAE) NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS

As leishmanioses representam um importante problema em saúde pública para o Brasil. O contínuo processo de urbanização e expansão das atividades humanas sobre as áreas florestais desestruturam os habitats naturais, alterando a ecologia de algumas espécies de leishmânias e flebotomíneos, conseqüentemente, o padrão epidemiológico da LTA. *Lutzomyia whitmani*, registrado em vinte e seis Estados brasileiros, é um flebotomíneo transmissor de duas leishmânias dermatrópicas: *Leishmania shawi* e *Leishmania braziliensis*. A caracterização dos fatores que influenciam a distribuição espacial das espécies e ditam a viabilidade das populações é uma ferramenta eficiente para a tomada de decisões e para o melhor entendimento dos processos ecológicos. O desenvolvimento de Modelos de Distribuição de Espécies (MDE) é uma ferramenta importante na definição de hipóteses que podem ser testadas posteriormente. No entanto, a utilização de MDE deve ser baseada no conhecimento adequado da sua base teórica e aplicabilidade prática. Assim sendo, avaliou-se a distribuição potencial de *L. whitmani*, no Brasil, através de uma técnica (Ecological Niche Factor Analysis. ENFA) especialmente desenvolvida para produção de MDE, baseada no clássico conceito de nicho ecológico de Hutchinson (1957). Como dados de presença foram utilizadas as sedes dos municípios com registro do vetor (N=633). Foram utilizadas 11 Variáveis Ambientais (VA) (9 bioclimáticas, altitude e declividade). O modelo gerado apresentou boa capacidade preditiva. *L. whitmani* foi identificada pelo modelo como uma espécie que ocorre em uma condição particular na área de estudo, no contexto das variáveis ambientais utilizadas, e sugere que a espécie é tolerante, apresentando uma amplitude de nicho não tão estreita (M=0.77; T=0.71). A contribuição relativa das VA, para o fator de Marginalidade, mostrou que *L. whitmani* "prefere" (maior adequabilidade de habitat) regiões não tão quentes, no Brasil, com precipitação anual também não muito elevada

Autores: Simone Miranda da Costa¹; José Luís Passos Cordeiro²; Elizabeth Ferreira Rangel¹

1 - Laboratório de Transmissores de Leishmanioses, Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz

2 - PDCFMA/Presidência, Fiocruz - Campus Mata Atlântica

DIVERSIDADE DE DÍPTEROS MUSCÓIDES NA RPPN/SESC PANTANAL E ENTORNO, MATO GROSSO – MT.

As famílias Sarcophagidae, Muscidae e Calliphoridae são de interesse médico-sanitário, principalmente por várias espécies serem sinantrópicas, tornando-as potenciais vetores mecânicos de patógenos. Suas espécies apresentam diferentes níveis de associações com os ambientes humanos, dessa forma, o conhecimento da composição e diversidade das comunidades destes dípteros pode ser utilizado como indicador da qualidade ambiental. Um dos objetivos deste estudo foi conhecer a composição, frequência e diversidade das comunidades destes dípteros na RPPN/SESC Pantanal e seu entorno. Foram realizadas quatro coletas, sendo duas na estação seca e duas na estação das chuvas. Em cada posto as armadilhas foram colocadas dois conjuntos compostos cada uma por quatro armadilhas para captura de dípteros muscóides das três famílias. Cada uma das armadilhas recebeu 200g de uma das seguintes iscas atrativas: sardinha, carne bovina, moela de galinha e banana amassada com açúcar mascavo. As armadilhas permaneceram expostas durante o período diurno e ao final deste, visitadas para a retirada dos adultos capturados. Foram identificados até o momento 790 indivíduos, distribuídos em 11 espécies, mostradas a seguir com suas respectivas frequências relativas: *Cochliomyia macellaria*, 38,23 %, *Musca domestica*, 13,80 %, *Chrysomya albiceps*, 8,99 %, *Chloroprocta idioidea*, 8,86 %, *Peckia (Peckia) enderleini*, 7,97 %, *Chrysomya megacephala*, 6,96 %, *Peckia pexata*, 5,32 %, *Peckia (Peckia) chrysostoma*, 3,92 %, *Oxysarcodexia thornax*, 3,80 %, *Ravinia belforti*, 1,39 % e *Oxysarcodexia fringidea*, 0,76 %. A análise das espécies encontradas até o momento revelou fauna composta por espécies assinantrópicas e espécies com elevado índice de sinantropia. Este trabalho faz parte do projeto FIOCRUZ-SESC Pantanal - Projetos Integrados de Pesquisa

Autores: Hugo Jose Lopes Guimarães; Wallace Faria Soares
Programa Institucional Biodiversidade & Saúde/Fiocruz

FLEBOTOMÍNEOS (PSYCHODIDAE: PHLEBOTOMINAE) E MOSQUITOS (DIPTERA: CULICIDAE) ASSOCIADOS AO INTRADOMICÍLIO, PERIDOMICÍLIO E BORDAS DE FLORESTA AO LONGO DE DOIS TRECHOS DA BR 319.

No Brasil, estudos que avaliam o impacto de rodovias sobre a fauna de vetores e disseminação de doenças são escassos. No entanto, algumas espécies de importância médica exploram esses ambientes alterados, favorecidas pela perda de biodiversidade local. O objetivo deste estudo foi comparar a diversidade (riqueza e abundância) de flebotomíneos e de culicídeos entre os ambientes intradomiciliar, peridomiciliar e de borda de floresta ao longo da BR 319. A amostragem foi conduzida no Segmento A e C (SAC) da BR-319, situado entre os municípios do Careiro da Várzea (AM) e Careiro Castanho (AM), e no Segmento B (SB), situado entre Porto Velho (RO) e Humaitá (AM). Em cada ponto de coleta foram instaladas armadilhas luminosas, entre 18:00 às 06:00, contemplando os ambientes intra e peridomiciliares, e bordas de florestas. Foram capturados 1.190 flebotomíneos identificados em 48 espécies. Algumas espécies são relacionadas como vetores de *Leishmania* spp. Como esperado, um maior número de espécies (riqueza) e maior número de indivíduos (abundância) de flebotomos foi capturado nas bordas de florestas dos pontos amostrados na BR-319. Observou-se diferença significativa ($p < 0,05$) na abundância de flebotomíneos entre bordas e intradomicílio e bordas e peridomicílio, respectivamente. Apesar da riqueza de flebotomíneos não variar significativamente entre ambientes, verificou-se que bordas de floresta abrigam um maior número de espécies, comparado ao intra e peridomicílio. Com relação aos 6.311 indivíduos de Culicidae amostrados, observou-se que no terceiro e quarto evento de amostragem estes insetos foram mais numerosos no intradomicílio; enquanto o peridomicílio foi ambiente com maior número de capturas durante os dois primeiros eventos de amostragem. Além disso, observou-se que flebotomíneos e mosquitos foram afetados pela disponibilidade de chuvas, proximidade de florestas e distância da rodovia.

Autores: Genimar Rebouças Julião¹; Felipe Arley Costa Pessoa¹; Shênia Patrícia Corrêa Novo¹; Fábio de Azevedo Giusti²; Sérgio Luiz Bessa Luz¹

1 - Instituto Leônidas e Maria Deane/Fiocruz

2 - IVIG-Coppetec/Universidade Federal do Rio de Janeiro

PLAGUE IN BRAZIL

Plague, caused by the gram-negative bacterium *Yersinia pestis*, is a rodent's flea-borne illness affecting humans and other mammals. The analysis of its 113 years of history in Brazil revealed this zoonosis poorly understood. The source of the infection through Santos-SP is doubtful, if coming from Paraguay or Portugal, and its spread exclusively from São Paulo seems unlikely, for Alagoas, Paraíba and Pernambuco were infected independently. The zoonosis established in several ecological complexes; the so-called Northeast focus (Ibiapaba, Baturité, Triunfo and Espinhaço mountains, Chapada do Araripe and Diamantina, and Borborema Plateau) and the Serra dos Orgãos (RJ) focus. Data on morbidity are insufficient, but it declined after 1930 and, except for sporadic outbreaks, 20-100 cases were annually reported until the mid-80s, when all foci tended to quiescence. The latest relevant events occurred in Ceará and Paraíba in the 80s and since then, few cases were confirmed in Ceará, the last in 2005. However, anti-plague antibodies are still detected in dogs serological surveys (<1% positivity), but the risk to humans transmission is low. Cats have not been fully studied even with past large epizootics and sometimes positive cats outnumbered dogs as well as their importance in plague epidemiology elsewhere. Although the rodent *Necromys lasiurus* and its fleas (*Polygenis* spp) were incriminated for plague epizootics and spread in the Northeast other rodents and fleas (*Xenopsylla cheopis*, *Pulex irritans*, *Ctenocephalides felis*) are also involved. There was a reduction in reservoir and vector populations, but knowledge of the plague epidemiology in Brazil is unsatisfactory and the impact of climate and anthropic changes in the last decades has not been fully assessed. Studies aimed to clarify the introduction, spread, establishment and permanence of plague in Brazil are needed, and predictive models of species distribution and ecological niche modeling are promising.

Autores: Celso Tavares¹; Erika de Cassia Vieira da Costa²; Geane Maria de Oliveira³; José Luiz Magalhães⁴; Marise Sobreira⁴; Nilma Cintra Leal⁴; Alzira M.P. de Almeida⁴

1 - SES/AL

2 - PPGCB-Universidade Federal de Pernambuco

3 - Departamento de Saúde Coletiva - NESC/Fiocruz/PE

4 - Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães - Fiocruz/PE

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE LUTZOMYIA (NYSSOMYIA) WHITMANI (DIPTERA:PSYCHODIDAE:PHLEBOTOMINAE), VETOR DE LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA, EM ASSOCIAÇÃO COM OS DIFERENTES BIOMAS BRASILEIROS

O impacto das drásticas alterações ambientais vem alterando a ecologia de algumas espécies de leishmânias e flebotomíneos, conseqüentemente, o padrão epidemiológico da Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA). Neste modelo, *L. whitmani* por estar adaptado a diferentes coberturas vegetais e por ser assinalado em associação com a maioria dos circuitos epidemiológicos de LTA, está sendo sugerido como o mais importante transmissor de LTA no Brasil. O objetivo do trabalho foi quantificar o número de municípios com registros de *L. whitmani* por biomas e associá-los aos circuitos epidemiológicos de LTA, tendo-se como base a malha municipal (2007) oficial para o Brasil e os municípios com a presença de *L. whitmani*. Através do cruzamento destes municípios com o mapa de biomas brasileiros do Instituto Brasileiro de Economia e Estatística (IBGE 2004), foi atribuído um bioma para cada município. Para tanto, seguiu-se o critério de cruzamento de dados vetoriais (polígonos) onde o atributo (bioma) foi transferido ao polígono do município cujo centróide estivesse dentro do respectivo bioma. Desta forma pode-se quantificar o número de municípios com registro do vetor por bioma. As tarefas em geoprocessamento foram executadas no software ArcGis 9.0 (ESRI ©). Foi gerado um mapa temático com a distribuição geográfica dos municípios com a presença do vetor em associação com o total de municípios por biomas. *L. whitmani* foi registrado em todos os biomas brasileiros (Amazonia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal) com exceção do Pampa. Sendo encontrado com maior frequência nos biomas do Cerrado e Mata Atlântica. Este estudo corrobora com os dados de média de proporções das vegetações onde *L. whitmani* foi mais frequente nos biomas Amazônia (Floresta ombrofila aberta e Floresta ombrófila densa), Cerrado (Savana) e Mata Atlântica (Floresta estacional semidecidual) ocorrendo em associação com as áreas dos circuitos epidemiológicos com maior concentração de casos de LTA.

Autores: Simone Miranda da Costa¹; José Luís Passos Cordeiro²; Elizabeth Ferreira Rangel¹

1 - Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz

2 - PDCFMA/Presidência, Fiocruz - Campus Mata Atlântica

INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA LEPTOSPIROSE EM QUIRÓPTEROS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

A leptospirose é uma doença zoonótica de importância global, causada por *Leptospiras* patogênicas e transmitida através do contato com reservatórios animais ou água contaminada. Assim como outros animais silvestres, existem evidências de que os morcegos podem ter um papel no ciclo epidemiológico da leptospirose. O objetivo deste estudo é verificar a presença de *Leptospiras* patogênicas em amostras de rins de morcegos, através de técnicas de biologia molecular. O DNA dos rins foi extraído com fenol-clorofórmio. A presença de inibidores no DNA foi verificada através da realização de PCR convencional para o gene da Gliceraldeído-3-fosfato desidrogenase (GAPDH), gene conservado entre os mamíferos. Para a detecção do DNA de *Leptospiras* patogênicas nos rins dos animais foi utilizada a PCR em tempo real, de acordo com a técnica descrita por Stoddard e colaboradores. Nesta reação, foram utilizadas sondas TaqMan® específicas para o gene LipL32, presente apenas nas espécies patogênicas de *Leptospira*. A sensibilidade da técnica foi avaliada através da clonagem do amplicon no plasmídeo TOPO TA Cloning®. Após transformação de *E. coli*, o DNA plasmidial foi extraído para a realização de diluições seriadas com número de moléculas de DNA conhecidas. O menor nível de detecção de DNA de *Leptospira* obtido na técnica foi de 100 moléculas, com $r^2=0,999$ e eficiência de amplificação de 102,38%. Até o momento, foram analisadas 51 amostras das quais 27 foram positivas (53%) para a presença de *Leptospiras* patogênicas. Este achado evidencia a importância dos morcegos como potenciais reservatórios destas bactérias e poderá ter impacto no controle da leptospirose. Entretanto, a análise de um maior número de amostras é necessária para confirmar esta informação.

Autores: Emily Marques dos Reis¹; André Vinícius Andrade Bezerra¹; Tanísia Martins de Avila¹; Susi Missel Pacheco²; Cristine Cerva¹; Samuel Cibulski¹; Rogério Oliveira Rodrigues¹; Fabiana Quoos Mayer¹

1 - Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (FEPAGRO)

2 - Instituto Sauver

ECO-EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF MOSQUITOES (DIPTERA: CULICIDAE) IN AN ATLANTIC FOREST AREA ON THE NORTH COAST OF RIO GRANDE DO SUL STATE, BRAZIL.

Introduction: A wide array of mosquitoes are involved in transmission of several diseases, mainly those caused by virus and protozoa, which occurs in wild cycles including vertebrate hosts. We evaluated the composition, diversity and temporal distribution of the mosquito fauna, and the influence of temperature and rainfall in an area on the southern limit of the Atlantic Forest on the north coast of Rio Grande do Sul State. **Methods:** Insect samplings were performed monthly from December, 2006 to December, 2008, in three areas: forest, urban and transition, using CDC light traps and a Nasci vacuum. **Results:** A total of 2,376 specimens was collected and identified as 55 different species, from which 22 were registered for the first time in the State and 10 are potential vector species for Saint Louis, Oropouche, Aura, Trocara, Ilhéus, Rocio, Una, West Nile, and Eastern Equine Encephalitis viruses. *Culex lygrus*, *Aedes serratus*, and *Aedes nubilus* were dominant (eudominant) and constant throughout monthly samplings. The forest environment presented the highest species dominance ($DS = 0.20$), while the transition area showed the highest values of diversity ($H' = 2.55$) and evenness ($J' = 0.85$). Bootstrap estimates showed that we detected 87.3% of the species occurring in the region. Greater abundance of mosquitoes was recorded between spring and autumn. **Discussion:** *Aedes serratus*, eudominant species, recently was found naturally infected with Yellow Fever virus in RS. Linking data concerning occurrence patterns of diseases with diversity indexes of mosquitoes and factors which affects life cycle of those insects must indicate the ideal season to surveillance actions. **Conclusions:** Surveillance informations showed a greater abundance of mosquitoes between May and October, indicating a seasonal pattern in which an arboviral disease peak can be expected and a period more favorable for intensifying health surveillance.

Autores: Jäder da Cruz Cardoso^{1,2}; Marco Antônio Barreto de Almeida¹; Edmilson dos Santos¹; Márcia Bicudo de Paula³; Aristides Fernandes³; Maria Anice Mureb Sallum³

1 - Secretaria de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul

2 - Centro Universitário La Salle (UNILASALLE)

3 - Faculdade de Saúde Pública/Universidade de São Paulo

UTILIZAÇÃO DA CARTOGRAFIA DAS UNIDADES DE PAISAGEM NOS ESTUDOS DE DISTRIBUIÇÃO DE HELMINTOS DE ANIMAIS SILVESTRES E DOMÉSTICOS NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO: UMA PROPOSTA PARA O ENTENDIMENTO DA DINÂMICA DAS PARASITOSSES DA PRÉ-HISTÓRIA AOS DIAS ATUAIS

O estabelecimento da Caatinga no nordeste brasileiro se efetivou há cerca de 8.000 anos, embora o processo de dessecamento regional tenha se iniciado há 40.000 anos. Durante este período, a ocorrência de ovos de helmintos em coprólitos humanos e animais refletem, além das mudanças climáticas, alterações na presença e abundância de hospedeiros, inclusive humanos, e alternância da abundância de helmintos de ciclo direto e indireto. Identificar a relação dos parâmetros que compõem as paisagens e a ocorrência de helmintos em animais atuais, estabelece cenários conhecidos que podem ser associados às modificações paleoambientais e do futuro. A unidade de paisagem é reconhecida como o resultado da conjunção de fatores da história geológica, morfogênese do relevo, clima, dinâmica biológica e da participação da ação humana na evolução histórica, chegando a conjuntos espaciais por agrupamentos desses atributos, com identidade peculiar. A base cartográfica para o mapeamento proposto é o Zoneamento Ecológico Econômico da Caatinga (MMA-PROBIO, 2001) que identificou 20 grandes unidades de paisagem. Os dados parasitológicos estão sendo obtidos das análises de 2770 amostras de fezes de oito espécies de mamíferos domésticos e 16 espécies silvestres, coletadas em seis expedições aos estados do Piauí, Ceará, Paraíba, Rio Grande do Norte e Pernambuco, de 2010 a 2012. A maior ocorrência das espécies de hospedeiros está na Depressão Sertaneja (33%), Chapadas Intermediárias e Altas (27%) e Maciços e Serras Baixas (17%). Do total de amostras, 54% correspondem a hospedeiros silvestres e 46% aos domésticos. A partir dos resultados parasitológicos provenientes da análise dessas amostras, espera-se encontrar padrões espaciais de ocorrência de helmintos relacionados à paisagem, e, a partir disto, realizar modelagem de previsão de ocorrência de doenças no semiárido atual, seus paleoambientes e uma prospecção para o futuro.

Autores: Lia Puppim Buzanovsky¹; João Daniel de Oliveira-Santos^{1,2}; Edison Goulart do Amarante^{1,2}; Luciana Sianto^{1,3}; Aduino Araújo^{1,3}; Marcia Chame^{1,3,4}

1- Instituto Nacional de Arqueologia, Paleontologia e Ambiente do Semi-Árido - INAPAS/Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia - INCT/Ministério da Ciência, Tecnologia e Informação - MCT

2- Escola Nacional de Saúde Pública-Fiocruz

3- Laboratório de Paleoparasitologia, Escola Nacional de Saúde Pública-Fiocruz

4- Programa Institucional Biodiversidade & Saúde – Fiocruz.



AValiação DO RISCO DA PERDA DA BIODIVERSIDADE PARA A SAÚDE HUMANA E SILVESTRE**PESQUISA DE LEISHMANIA SP. EM FLEBÓTOMOS E MAMÍFEROS SILVESTRES DE FRAGMENTOS FLORESTAIS NA REGIÃO DO PONTAL DO PARANAPANEMA, SP**

As alterações ambientais antrópicas são os principais fatores de emergência ou reemergência de doenças infecciosas. A leishmaniose cutânea é uma doença que, em caráter epidêmico, pode estar relacionada com episódios de desmatamento, e o caráter endêmico da doença ocorre principalmente quando o homem se encontra próximo de áreas florestais. No Pontal do Paranapanema (SP), casos humanos ocorrem atualmente de forma endêmica e a mata nativa remanescente está representada pelo Parque Estadual Morro do Diabo e alguns fragmentos florestais. O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento da fauna flebotomínica e de mamíferos silvestres potencialmente reservatórios nas áreas florestais da região, buscando avaliar se o tamanho do fragmento tem influência na ocorrência das espécies e na frequência de *Leishmania sp* dos indivíduos capturados. Foram selecionados três fragmentos pequenos (90 a 120 hectares), três médios (900 a 1200 hectares) e três áreas dentro do Parque (36.000 hectares). Em cada área foram realizadas campanhas de captura durante os meses de outubro, novembro e dezembro de 2008, fevereiro, março e julho de 2009. As capturas dos flebotomos foram realizadas utilizando armadilhas tipo CDC e dos mamíferos através de armadilhas tipo “live-trap”, resultando em 26 espécies de flebotomíneos e sete espécies de mamíferos silvestres. O gênero *Brumptomyia* foi predominante em quase todas as áreas florestais, com exceção da borda do Parque, que apresentou dominância de *Nyssomyia neivai*. Os resultados das análises da PCR demonstraram quatro espécies de mamíferos portadores de *Leishmania sp*, *Akodon cursor*, *Dasyprocta azarae*, *Didelphis albiventris* e *Oligoryzomys sp*. As amostras de pools de flebotomíneos apresentaram resultados negativos. Não foi observada diferença significativa na frequência de mamíferos infectados em relação ao tamanho da área florestal, sugerindo que fragmentos menores ainda são capazes de manter o ciclo silvestre do parasita.

Autores: Marcello Schiavo Nardi¹; Eunice Aparecida Bianchi Galati²; Rodrigo Martins Soares³; Estela Gallucci³; Roberta Marcatti de Azevedo⁴; Fernando Ferreira³

1 - Prefeitura Municipal de São Paulo

2 - Faculdade de Saúde Pública-Universidade de São Paulo

3 - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia-Universidade de São Paulo

4 - Superintendência de Controle de Endemias



PERFIL DE RESISTÊNCIA A DROGAS DA MICROBIOTA BACTERIANA DE SAGUIS (*CALLITRHX PENICILLATA* E *C. JACCHUS*) INTRODUZIDOS NA ILHA D'ÁGUA, RIO DE JANEIRO, BRASIL.

Apesar dos saguis (*Callitrix penicillata* e *C. jacchus*) serem potenciais reservatórios e hospedeiros de agentes etiológicos de doenças que acometem homem, animais domésticos e selvagens, escassos são os estudos *in situ* sobre a microbiota desses animais. Visando gerar conhecimento sobre a ocorrência de bactérias com resistência múltipla a antimicrobianos e potencialmente patogênicas para mamíferos em saguis de vida livre, foram coletados suabes anais e orais de 31 saguis de ambos os sexos, removidos da Ilha D'água, localizada na Baía de Guanabara, RJ. Foi realizado enriquecimento em caldo Rapaport Vasiliadis e cultivo em ágar Hecktoen para isolar *Salmonella* sp., enriquecimento em caldo Silliker e cultivo em ágar XLD para isolar *Shigella* sp., semeadura direta em ágar EMB para isolar demais enterobactérias e cultivo em caldo BHI 7,5% NaCl e em ágar Manitol salgado para isolar *Staphylococcus aureus*. Após os testes bioquímicos foram identificadas 22 espécies de bactérias e o perfil de resistência frente a 12 antimicrobianos. As espécies identificadas foram *Acinetobacter baumannii*(9,6%), *Alcaligenes faecalis*(3,2%), *Burkholderia cepacia*(6,4%), *Citrobacter diversus*(9,6%), *C. freudii*(6,4%), *Comomonas acidovorans*(3,2%), *Enterobacter aerogenes*(16,1%), *E. agglomerans*(6,4%), *E. cloacae*(9,6%), *E. sakazaki*(6,4%), *Escherichia coli*(61,3%), *Hafnia alvei*(19,3%), *Klebsiella pneumoniae*(6,4%), *K. oxytoca*(54,8%), *K. planticola* (3,2%), *Klebsiella* spp.(12,9), *Pseudomonas aeruginosa*(16,1%), *P. putida*(9,6%), *Proteus vulgaris*(6,4%), *P. mirabilis*(32,2%), *Providencia retigeri*(12,9%), *Serratia marcescens*(25,8%) e *S. aureus*(25,8%). Foi observada resistência á tetraciclina, ampicilina, cefalotina, enrofloxacina, eritromicina e tobramicina. Conclui-se que os saguis no ambiente amostrado albergam bactérias resistentes a drogas de importância médica para humanos e animais como *P. aeruginosa*, *K. pneumoniae*, *E. coli*, *B.cepacia* e *S. aureus*.

Autores: Indira Santos Sales¹; Carlos Ramon Ruiz-Miranda²; Olney Vieira-da-Motta³

1 - Universidade Estadual do Norte Fluminense

2 - Laboratório de Ciências Ambientais-Universidade Estadual do Norte Fluminense

3 - Laboratório de Sanidade Animal-Universidade Estadual do Norte Fluminense

PAISAGENS PATOGÊNICAS: PADRÕES ESPAÇO-TEMPORAIS DE OCORRÊNCIA DA HANTAVIROSE E OS NOVOS MOSAICOS DE USO E COBERTURA DA TERRA PARA AS MICRORREGIÕES DE RIBEIRÃO PRETO E SÃO CARLOS, SP.

Novos mercados ligados à produção do etanol tornaram-se uma das estratégias no conjunto de ações mitigadoras no debate sobre mudanças climáticas. Por outro lado, alterações na paisagem paulista nos últimos anos, associadas ao plantio de lavouras de cana de açúcar, somadas aos aspectos climáticos sazonais regionais, trazem novas perturbações a um sistema em que conviviam roedores silvestres e humanos. Nesse estudo, foram analisadas alterações na paisagem para os anos de 2003, 2007 e 2010, das microrregiões de Ribeirão Preto e São Carlos, produtoras de cana de açúcar, que apresentam o maior número de casos notificados de Hantavirose no Estado de São Paulo. Para estudar a influência da paisagem na transmissão da Hantavirose foi proposta uma tipologia para habitats associados à presença de roedores silvestres, considerando padrões espaciais da paisagem e conectividade entre classes de uso e cobertura da terra. Para identificar estas classes foram utilizadas imagens do satélite Landsat, assim classificadas: 1) Floresta; 2) Mosaico-de-agricultura-exceto-cana; 3) Cana-de-açúcar; 4) Pasto; 5) Área-edificada. Um espaço celular com células de dimensões de 2kmx2km foi definido e métricas de paisagem foram extraídas para classificação das paisagens empregando técnicas de mineração de dados, baseadas em árvores de decisão. Os padrões mais encontrados foram Fragmentos Florestais Isolados Rodeados por Cana e, Fragmentos Florestais Isolados Rodeados por Mosaico de Agricultura sem-Cana, paisagens que favorecem as populações de reservatórios da Hantavirose. Essa região atravessou por mudanças nas últimas décadas, devido às transições das classes floresta, pastagem e outras culturas, para cana, desenhando novos mosaicos na paisagem regional, com possíveis implicações na dinâmica de transmissão e persistência da Hantavirose. Os resultados reforçam que ao pensar estratégias globais de combate às mudanças climáticas é fundamental pensar em suas consequências na escala local.

Autores: Michelle Andrade Furtado; Maria Isabel Sobral Escada; Antônio Miguel Vieira Monteiro
Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

CORRELAÇÃO ENTRE O BIOMA CERRADO E O INCREMENTO DO DESFLORESTAMENTO COM A ECO EPIDEMIOLOGIA DE LUTZOMYIA (L.) LONGIPALPIS (LUTZ & NEIVA, 1912) (DIPTERA:PSYCHODIDAE:PHEBOTOMINAE), VETOR DA LEISHMANIOSE VISCERAL AMERICANA NO ESTADO DE TOCANTINS, BRASIL

A Leishmaniose Visceral Americana (LVA) é um grave problema de Saúde Pública no Estado do Tocantins. A correlação da cobertura vegetal e a evolução espaço-temporal do incremento do desmatamento com a presença de vetores podem gerar informações relacionadas a surtos, bem como auxiliar na vigilância e controle. O objetivo deste estudo foi realizar uma correlação entre a presença do vetor *Lutzomyia (L.) longipalpis* e a classe do uso do solo, avaliando o incremento do desflorestamento no período de 2001 a 2009. Os dados de uso do solo foram disponibilizados pela Universidade Federal de Goiás, e para a criação da tabela presença/ausência do vetor foram utilizados os dados da literatura e a estratificação da LVA (Secretaria Estadual de Saúde do TO). Os mapas temáticos foram gerados a partir das informações sobre o desflorestamento do PRODES associada ao mapa de municípios (IBGE). Foi constatada a presença de *L. (L.) longipalpis* em 112 dos 139 municípios no estado. Em todas as classes de uso de solo: “cultura agrícola”, “floresta estacional”, “floresta ombrófila”, “formações pioneiras com influência fluvial e/ou lacustre”, “pastagem cultivada”, “reflorestamento”, “savana arborizada”, “savana florestada”, “savana gramíneo-lenhosa”, “savana parque”, “vegetação secundária” e “área com influência urbana”, foi relatada a presença do vetor, sendo ausente apenas nas classes “cultura agrícola” e “formações pioneiras com influências fluvial e/ou lacustre”. O mapa temporal do incremento do desflorestamento mostrou um padrão constante, ocorrendo predominantemente na região oeste do estado, e *L. (L.) longipalpis* pode ser registrada em áreas com vegetação preservada e aquelas com impacto ambiental. Em análise inicial podemos concluir que o vetor encontra-se distribuído por todo estado, onde o desmatamento, a cobertura vegetal, bem como a forma de utilização do solo, somado as demais propriedades do ecossistema criam condições para a presença de *L. (L.) longipalpis*.

Autores: Margarete Martins dos Santos Afonso^{1,2}; Sérgio Augusto de Miranda Chaves²; João Victor Bou Haya¹; Mônica Magalhães³; Elizabeth Ferreira Rangel¹

1 - Instituto Oswaldo Cruz - Fiocruz

2 - Escola Nacional de Saúde Pública - Fiocruz

3 - Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica - Fiocruz

ESTUDO SOBRE LUTZOMYIA (LUTZOMYIA) LONGIPALPIS (LUTZ & NEIVA, 1912) (DIPTERA:PSYCHODIDAE:PHEBOTOMINAE), VETOR DA LEISHMANIOSE VISCERAL AMERICANA NOS MUNICÍPIOS DE INFLUÊNCIA DA USINA HIDRELÉTRICA DE PEIXE ANGICAL, NO ESTADO DE TOCANTINS, BRASIL

No Estado do Tocantins os investimentos realizados na construção de usinas e na implantação de sistemas de transmissão e distribuição de energia têm sido fortemente consolidados, colocando-o em destaque no cenário nacional como exportador de energia. Este cenário reflete uma realidade presente em algumas regiões do estado, que nos últimos anos tem apresentado índices elevados de leishmaniose visceral americana (LVA). O objetivo deste estudo foi analisar a frequência bi-mensal de *Lutzomyia (L.) longipalpis* durante o período de construção da Usina Hidroelétrica Peixe Angical, nos municípios de Palmeirópolis, Paranã, São Salvador e Peixe, áreas impactadas direta ou indiretamente com a construção da usina. As coletas foram realizadas com o uso de armadilha do tipo HP e armadilha de Shannon. No período de fevereiro/2004 até maio/2008 foram coletados 14.121 exemplares, sendo 1.670 de *L. (L.) longipalpis*, nos quatro municípios. São Salvador e Paranã revelaram o maior número de exemplares, enquanto que em Peixe obteve-se o menor número de espécimes. O município de Paranã foi positivo em 23 das 26 campanhas realizadas, com expressiva densidade no ambiente peridomiciliar, além da ocorrência de um óbito por LVA. Em relação à estratificação da LVA, no período de 2004-2008, os quatro municípios foram categorizados como área de transmissão esporádica. Embora os municípios estudados ainda apresentem número reduzido de casos humanos de LVA, a presença do vetor e de *Cerdocyon thous*, reservatório silvestre da *Leishmania (Leishmania) infantum chagasi*, são fatores determinantes para a manutenção da transmissão de LVA e, conseqüentemente para adoção de medidas de vigilância.

Autores: Margarete Martins dos Santos Afonso^{1,2}; Sérgio Augusto de Miranda Chaves²; João Victor Bou Haya¹; Maurício Luis Vilela²; Elizabeth Ferreira Rangel

1 - Instituto Oswaldo Cruz - Fiocruz

2 - Escola Nacional de Saúde Pública - Fiocruz



BIODIVERSIDADE E SUSTENTABILIDADE NAS POLÍTICAS DE SAÚDE: É PRECISO TRANSFORMAR O DISCURSO EM PRÁTICA

As mudanças ambientais antrópicas alteram a dinâmica e o comportamento de hospedeiros, inclusive humanos, patógenos e vetores levando a arranjos ecossistêmicos diferentes que potencializam a transmissão de patógenos. O Programa Institucional Biodiversidade & Saúde da Fiocruz realizou o workshop “Estado da Arte da Saúde Silvestre no Brasil”, em 2009, a fim de identificar a importância de parâmetros climáticos e bioecológicos que favorecem a ocorrência de doenças emergentes e reemergentes advindas da biodiversidade, além de recomendações para prevenção e controle. Utilizando os resultados do trabalho participativo dos especialistas em artrópodes, com o estudo de caso, mensurou-se a concordância entre os parâmetros climáticos e bioecológicos analisados e as recomendações dos especialistas para prevenção e controle com as políticas federais de saúde. Foram gerados índices de importância das recomendações e parâmetros climáticos e bioecológicos, de modo a gerar valores numéricos comparáveis entre as análises de conteúdo dos resultados do trabalho dos especialistas e das políticas públicas de saúde de modo a aferir sua concordância. Os valores de concordância entre as recomendações dos especialistas e as políticas só foram altos na categoria educação. Apesar de fortemente recomendadas pelos especialistas, as ações para preservação e conservação da biodiversidade e sustentabilidade são pouco representadas nas políticas de saúde. Os parâmetros climáticos e bioecológicos são insuficientemente incorporados nas políticas de vigilância e controle. A inclusão destes parâmetros é necessária e auxiliaria a análise de risco e medidas de prevenção adaptadas às complexidades ecossistêmicas com ganhos para a saúde e a conservação da biodiversidade. Aponta-se a necessidade do alinhamento entre as políticas públicas de saúde com as políticas de conservação da biodiversidade, como ferramenta de controle e prevenção de doenças emergentes oriundas da vida silvestre.

Autores: Marianna Cavalheiro da Costa; Norma Labarthe; Marcia Chame dos Santos
Programa Institucional Biodiversidade & Saúde/Fiocruz

CONSEQUÊNCIAS DA FRAGMENTAÇÃO FLORESTAL NA DIVERSIDADE DE ESPÉCIES DE CARRAPATOS

Entre tantos efeitos da alteração antropogênica no ambiente, citam-se as consequências negativas na saúde de animais e humanos devido a alteração na ecologia das doenças infecciosas. Elementos ambientais influenciam a presença, desenvolvimento, atividade e longevidade de patógenos, vetores e reservatórios de infecções e suas interações com os humanos. O aumento das taxas de destruição ambiental está alterando drasticamente os padrões de saúde em escalas local, regional e global. Considerando que cerca de 90% das espécies de carrapatos parasitam exclusivamente animais silvestres e em um habitat que sofreu poucas ações humanas, os patógenos transmitidos por esses artrópodes mantêm-se em equilíbrio, as doenças emergentes transmitidas por carrapatos ilustram o impacto que a degradação ambiental tem na saúde de humanos e animais. Com o objetivo de estudar as relações existentes entre a diversidade de espécies de carrapatos e fragmentação florestal, foram coletados carrapatos em 5 fragmentos florestais na região do Pontal do Paranapanema, SP, e avaliadas a relação da diversidade de espécies (índice de Shannon) com a complexidade da forma do fragmento florestal (índice de Patton). Pela correlação de Pearson, pode-se observar uma forte correlação negativa entre os índices ($r = -0,812$), ou seja, quanto maior a complexidade do fragmento, menor a diversidade de espécies de carrapatos. Com isso, demonstra-se que a diversidade de espécies de carrapatos pode ser utilizada como medida para o efeito da fragmentação florestal, assim como indicador de alterações nos padrões ecológicos de equilíbrio das doenças transmitidas por esses vetores, favorecendo espécies generalistas sobre espécies específicas, podendo influenciar a emergência de doenças infecciosas transmitidas por carrapatos.

Autores: Cássio Roberto Leonel Peterka¹; Débora de Sousa Bandeira¹; Juliane Lopes Reis¹; Eduardo Borges Viana²; Fernando Ferreira³; Marcelo Labruna³

1 - FUNTROP - Fundação de Medicina Tropical do Tocantins

2 - UFT - Universidade Federal do Tocantins

3 - USP - Universidade de São Paulo

AVALIAÇÃO DE METODOLOGIAS PARA SAÚDE SILVESTRE NO CAMPO

PARTICIPAÇÃO DOS GAMBÁS NA EPIDEMIOLOGIA DA LEISHMANIOSE NA MATA ATLÂNTICA DO ESTADO DE PERNAMBUCO, BRASIL

Em virtude da íntima associação com moradias humanas, espécies de marsupiais infectadas adquirem um importante papel na ecoepidemiologia da leishmaniose, especialmente pela manutenção do parasita na enzootia silvestre. O objetivo desta pesquisa foi analisar o papel dos gambás *Didelphis* sp., provenientes da Região Metropolitana do Recife e da Mata Atlântica do Estado de Pernambuco, como hospedeiros da leishmaniose. Amostras de sangue e medula óssea foram colhidas de 100 gambás do gênero *Didelphis*, sendo 74 gambás-de-orelha-branca (*D. albiventris*) e 26 gambás-de-orelha-preta (*D. aurita*), provenientes de sete áreas de Mata Atlântica e das cidades de Abreu e Lima, Camaragibe, Jaboatão dos Guararapes e Recife. Os gambás foram capturados em armadilhas do tipo Live trap Tomahawk e Sherman, dispostas na forma de Grid e em trilhas pré-existentes. Cada captura teve duração de seis dias e cinco noites e foi realizada a cada 15 dias, em média, totalizando um esforço de captura de 25.231 armadilhas/noite, no período de janeiro de 2008 a fevereiro de 2009. Foram colhidas amostras de sangue para realização da RIFI e realizada biópsia de medula óssea para pesquisa das formas amastigotas de *Leishmania infantum* pelo exame parasitológico direto. Também foi extraído o DNA de 29 amostras de medula óssea, sendo 22 animais da espécie *D. albiventris* e sete de *D. aurita*. No exame parasitológico, todos os animais foram negativos para a presença das formas amastigotas de *L. infantum*. Quanto aos resultados sorológicos, 1,0% (1/100) *D. albiventris* foi soropositivo para *L. infantum* procedente da Cidade de Abreu e Lima e 1,0% (1/100) *D. aurita* foi soropositivo para *Leishmania (L.) amazonensis* procedente do Campo de Instrução Marechal Newton Cavalcanti, Paudalho. Na PCR todos os marsupiais *Didelphis* foram negativos. Esta é a primeira descrição da ocorrência de anticorpos anti-*L. (L.) amazonensis* em *D. aurita* em Pernambuco.

Autores: Sandra Regina Dias Monteiro¹; Daniel Barreto de Siqueira²; Filipe Martins Aléssio³; Jean-François Mauffrey³; Maria Fernanda Vianna Marvulo⁴; Maria Cecília G. O. Camargo⁵; Sandra Regina Nicoletti D'Auria⁵; Rafael Lima de Oliveira⁶; Ricardo César S. Carneiro da Cunha¹; Roberto Citelli de Farias⁷; Vanessa de Oliveira Ribeiro¹; Diogo de Lima Franco⁴; Maria Aparecida da Gloria Faustino¹; Leucio Câmara Alves¹; Jean Carlos Ramos Silva¹

1 - Departamento de Medicina Veterinária - Universidade Federal Rural de Pernambuco

2 - Parque Estadual Dois Irmãos

3 - Laboratoire Population Environnement Développement, UMR-151, Université de Provence – IRD

4 - Instituto Brasileiro para Medicina da Conservação – Tríade

5 - Centro de Controle de Zoonoses, Prefeitura Municipal de São Paulo

6 - Universidade Federal da Paraíba - UFPB

7 - Parque Zoobotânico Arruda Câmara



ESTUDO PRELIMINAR COMPARATIVO ENTRE A METODOLOGIA AUTOMATIZADA E MANUAL PARA DETERMINAÇÃO DE ÍNDICES HEMATIMÉTRICOS DE MACACO-PREGO-AMARELO (*SAPAJUS LIBIDINOSUS-SPIX*, 1823)

O macaco prego amarelo vive numa variedade de biomas como cerrado, caatinga, Mata Atlântica e Floresta Amazônica. O hemograma é a biópsia mais simples e com menor custo na rotina da clínica médica e permite acesso rápido as informações inerentes ao tecido hematopoiético e homeostase do animal. Com a evolução tecnológica no campo diagnóstico é necessário validar novas metodologias para obtenção de índices hematimétricos em detrimento das práticas manuais, refinando diagnósticos e prognósticos. O estudo foi realizado com 06 animais adultos, 04 fêmeas e 02 machos ambientados no Projeto ARATAMA, Presidente Kennedy, Tocantins, contidos com midazolam e quetamina, colhido sangue por venopunção jugular, volume de 3 ml em tubos com EDTA. O material foi processado no Laboratório de Patologia Clínica Veterinária da Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal do Tocantins (EMVZ-UFT). Nas análises manuais utilizou-se o hemocítômetro para contagens celulares, o espectrofotômetro para determinação da hemoglobina, e a microcentrifuga para obtenção do volume globular (VG), e os valores de CHGM e VGM calculados. A análise automatizada foi feita no Poch-100 i V Diff, Sysmex®, utilizando configuração para caninos dado ao fato do volume globular médio desta espécie estar na faixa de valores das referências descritas para o macaco prego. As médias e respectivos desvios padrão para o método manual foram: Hematimetria $5,96 \times 10^6 /\mu\text{l}$ ($\pm 0,21$); hemoglobina $14,3 \text{ g/dL}$ ($\pm 0,49$); VG $41,2\%$ ($\pm 3,37$); VGM $72,7 \text{ fl}$ ($\pm 2,71$); CHGM $34,06\%$ ($\pm 1,32$) e Leucócitos Globais $16580 /\mu\text{l}$ (± 5260), para o analisador hematológico: Hematimetria $5,85 \times 10^6 /\mu\text{l}$ ($\pm 0,50$); hemoglobina $13,7 \text{ g/dL}$ ($\pm 0,85$); VG $44,6\%$ ($\pm 3,80$); VGM $76,7 \text{ fl}$ ($\pm 2,97$); CHGM $30,8\%$ ($\pm 0,77$) e Leucócitos $14680 /\mu\text{l}$ (± 5450). Os resultados na maioria das médias mostraram-se muito próximos, e sem diferença no valor diagnóstico, contudo estudos de correlação futuros com maior número de indivíduos são necessários para validação da nova metodologia proposta.

Autores: Eduardo Borges Viana¹; Juliane Lopes Reis Viana²; Cássio Roberto Leonel Peterka²; Débora de Sousa Bandeira²; Cristiane Rodrigues de Sousa³

1 - Universidade Federal de Tocantins

2 - FUNTROP - Fundação de Medicina Tropical do Tocantins

3 - CRASSB - Centro de Reabilitação de Animais Silvestres Santuário dos Bichos- Tocantins

DINÂMICA DA RESISTÊNCIA A INSETICIDAS DE POPULAÇÕES DE *Aedes aegypti* (LINNAEUS, 1762) DE QUATRO REGIÕES DO BRASIL

No Brasil a utilização de inseticidas neurotóxicos é uma estratégia importante no controle do vetor da dengue, o *Aedes aegypti*. O principal larvicida utilizado para este fim em campo tem sido o organofosforado (OP) temephos, desde 1967. Em função do diagnóstico de resistência em diversas populações brasileiras a este OP, atualmente se encontra em andamento a substituição pelo inibidor de síntese de quitina (ISQ) diflubenzuron. Para o controle da fase adulta dos mosquitos, os inseticidas mais utilizados pertencem à classe dos piretróides (PI). No presente estudo, avaliamos ao longo de um ano, em quatro localidades do Brasil, de quatro regiões distintas, a resistência aos inseticidas citados anteriormente. Identificamos alterações de susceptibilidade ao temephos em todas as populações avaliadas; entretanto, observamos, em todos os casos, tendência de queda da razão de resistência ao longo do estudo, que atribuímos à interrupção do uso deste composto em campo. Em relação ao diflubenzuron, foram constatadas razões de resistência baixas para todas as populações, provavelmente em função da sua recente incorporação no âmbito do controle químico no país. Já para o adulticida investigado, a deltametrina (PI), observamos uma resistência disseminada no país, sendo extremamente elevada em três das quatro populações estudadas. Após a quantificação da resistência a estes três inseticidas, partimos para a investigação dos mecanismos responsáveis. Identificamos por meio de ensaios bioquímicos, aumento na atividade de enzimas que detoxificam inseticidas. Também diagnosticamos por ensaios moleculares duas mutações na molécula alvo dos PI, o canal de sódio, que foram correlacionadas com a elevada resistência a este composto em nosso estudo. Esperamos, desta forma, contribuir para o manejo do controle químico de *Ae. aegypti*, auxiliando a recomendação de inseticidas, tanto para larvas quanto para adultos, de uma forma eficiente e racional.

Autores: Gabriela de Azambuja Garcia; Mariana Rocha David; Simone Costa Araújo; José Bento Pereira Lima; Rafael Maciel de Freitas; Denise Valle
Instituto Oswaldo Cruz - Fiocruz

O DESAFIO DA DETECÇÃO MOLECULAR DO VÍRUS DO OESTE DO NILO EM CAMPO

O Vírus do Oeste do Nilo tornou-se conhecido em 1937 em Uganda, África, e chegou ao continente Americano somente em 1999. Desde então, as evidências de sua circulação foram obtidas em um número crescente de países na América do Norte, Central e recentemente no Brasil. A partir deste momento, o interesse na investigação deste agente tem aumentado. O presente estudo tem como objetivo principal coletar amostras de equídeos e aves silvestres migrantes, que possam servir de hospedeiro final e reservatório natural ao patógeno, respectivamente, uma vez que, o conhecimento sobre tal vírus em regiões brasileiras ainda é muito escasso. Nosso estudo iniciou-se em julho de 2005 e vem ampliando-se para diversos pontos de interesse no país. O laboratório possui estrutura de campo contendo todos equipamentos necessários para realização de captura, coleta e diagnóstico nos locais mais remotos do país (carros, barco, gerador, containers de nitrogênio líquido, etc.), possibilitando o alcance de lugares inóspitos para a realização da pesquisa. Para acrescentar agilidade na predição de uma possível epidemia, recentemente padronizamos o teste molecular One Step Real-time RT-PCR em campo. As amostras foram colhidas e em seguida realizou-se a extração do material genético com o QIAamp Viral RNA Mini Kit (Qiagen). O teste molecular foi realizado em campo com o equipamento Smart Cycle II (Cepheid), usando o AgPath-ID™ One-Step RT-PCR (Ambion). Utilizando reagentes armazenados em dry shippers e com auxílio de um gerador, para o funcionamento do equipamento, foi possível realizar o desafio com sucesso. Considerando os fatores de risco eminentes no Brasil, a circulação do Vírus do Oeste do Nilo pode se tornar endêmica. As possíveis consequências para a saúde pública, econômica e ambiental, enfatizam a necessidade de estudos complementares para identificar áreas de risco com agilidade e confiabilidade, itens presentes no método de detecção em campo.

Autores: Tatiana Ometto¹; Jansen de Araujo²; Isaac Simão Neto³; Patrícia Serafini³; Renata Ferreira Hurtado²; Marina Maria Moraes de Seixas²; Edison Luiz Durigon²

1 - Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo

2 - Instituto de Ciências Biomédicas II - Universidade de São Paulo

3 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) - Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres (CEMAVE)

IMPACTO DE INFECÇÕES HUMANAS SOBRE A VIDA SILVESTRE

CENTRO DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE SILVESTRE: UM DESAFIO PARA A SAÚDE HUMANA E A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE NO BRASIL

Monitorar e construir modelos de prevenção de zoonoses é um desafio complexo especialmente quando a sua origem é a biodiversidade. No Brasil, o monitoramento e a vigilância de doenças são realizados pelo Ministério da Saúde e pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, com enorme lacuna quando se trata da vida silvestre. Os mecanismos de prevenção são principalmente focados em imunização, programas específicos de educação e medidas profiláticas que não incluem a abordagem ecossistêmica. Buscando preencher esta lacuna e monitorar a emergência e reemergência de doenças decorrentes da biodiversidade brasileira, a Fundação Oswaldo Cruz está desenvolvendo o "Centro de Informações em Saúde Silvestre" – CISS com objetivo de monitorar agentes etiológicos com potencial de romper barreiras biológicas e afetar humanos. Utilizando os pressupostos participativos da "citizen science", o sistema está sendo construído de modo a (i) integrar informações do campo ao Sistema Georreferenciado de Informações de dados, gráficos e não gráficos, das ocorrências de agravos ou situações inusitadas que mereçam ser investigadas in locu; (ii) garantir o diagnóstico confiável, por meio de rede participativa de especialistas em diagnóstico; (iii) criar modelos de previsão de ocorrência, em paisagens, a partir do diagnóstico ambiental e laboratorial e (iv) gerar informações para tomada de decisão, divulgação e educação em todos os níveis. A iniciativa integra a Projeto Nacional de Ações Públicas-privadas para a Biodiversidade – PROBIO II. Espera-se integrar os serviços de vigilância em saúde animal e humano, de modo a fortalecer o sistema de vigilância em saúde no País e atuar na prevenção, mitigação e controle de doenças emergentes, antes que afetem a população humana, evitando perdas econômicas, de vidas humanas e da biodiversidade.

Autores: Rita de Cássia Braune Guedes; Marcia Chame; Luiz Ney d'Escoffier; Lázaro Oliveira; Hugo Lopes Guimarães; Norma Labarthe

Programa Institucional Biodiversidade & Saúde/Fiocruz



INFECÇÃO POR TOXOPLASMA GONDII EM FELÍDEOS SILVESTRES E EXÓTICO MANTIDOS EM CATIVEIRO, MATO GROSSO, BRASIL.

A toxoplasmose é uma protozoonose de distribuição mundial, que pode infectar grande variedade de animais. No Brasil, a prevalência varia de 10% a 90% dependendo da área estudada, clima, condição socioeconômica e cultural. A infecção humana se dá principalmente pela ingestão de alimentos contaminados com cistos ou oocistos, apresentando importância em Saúde Pública. Os animais deste estudo pertencem ao Zoológico da Universidade Federal de Mato Grosso. Foram coletadas amostras sanguíneas de cinco onças pintadas (*Panthera onca*), sete onças pardas (*Puma concolor*), quatro jaguatiticas (*Leopardus pardalis*) e um leão (*Panthera Leo*). As espécies habitavam recintos diferentes e alimentavam-se de carnes cruas de frigorífico. Foram realizadas duas técnicas sorológicas: Hemaglutinação Indireta/HAI, utilizando o Kit IMINOHAI e Reação de Imunofluorescência Indireta/RIFI, utilizando os seguintes conjugados: Goat Anti Cat IgG (Fc):FTIC Polyclonal IgG e Goat Anti Cat IgM (Fc):FTIC Polyclonal IgM (marca SEROTEC). Observamos que todas as espécies foram reagentes pela HAI na titulação 1:64. Na RIFI, na titulação 1:16 observamos positividade no leão, em uma onça pintada e em uma onça parda. Na titulação 1:64 observamos positividade em outras três onças pintadas, duas onças pardas e em três jaguatiricas. Os demais animais apresentaram positividade em outras titulações (1:256 e 1:1024). Não é possível concluir se a infecção por *Toxoplasma gondii* ocorreu durante a vida livre ou no cativeiro. No entanto, podemos afirmar que um felino silvestre infectado poderia ser capaz de eliminar oocistos no ambiente infectando pastagens que podem infectar os animais domésticos e os humanos quando estes manipulam e comem carnes cruas e mal cozidas. Por outro lado, ao pensarmos na infecção em cativeiro através da carne de frigorífico, vale ressaltar que esta mesma carne é destinada ao consumo humano.

Autores: Magyda Arabia Araji Dahroug¹; Maria Regina Reis Amendoeira¹; José Leonardo Nicolau¹; Leandro Batista das Neves¹; Valéria Dutra²; Roberto Lopes de Souza²

1 - Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz

2 - Universidade Federal de Mato Grosso

ESTIRPES DE SALMONELLA SPP. ISOLADAS EM SERPENTES DA FAMÍLIA BOIDAE RESISTENTES A ANTIMICROBIANOSE O SEU POTENCIAL ZONÓTICO.

O uso de animais silvestres como mascotes convencionais no Brasil tem aumentado e os riscos da ocorrência de doenças bacterianas decorrentes deste convívio acompanharam esta tendência. Um dos micro-organismos de grande prevalência na colonização de répteis, a *Salmonella*, representa tal risco para os humanos no manuseio destes animais. Foram coletadas 131 amostras de serpentes de vida-livre no município de Campos dos Goytacazes (n=36), animais de dois zoológicos (n=41) e animais de um criatório comercial (n=54). Sendo observada uma prevalência de 49,6% de *Salmonella* spp., estas foram testadas frente aos antibióticos tetraciclina, amoxicilina+ácido clavulânico, gentamicina, cefoxitina, tobramicina, ampicilina, cefalotina, cotrimoxazol, enrofloxacina, florfenicol e ciprofloxacino. Os isolados foram identificados sorologicamente utilizando o esquema de Kauffmann-White. Com a utilização da Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) investigou-se a presença dos principais genes de virulência em 29 amostras de *S. diarizonae*, cinco amostras de *S. arizonae* e uma amostra de *S. Typhimurium*. Dos 89 isolados observou-se *Salmonella* spp. dos sorogrupos I(32), IIIa(09), IIIb(35) e IV(13), com prevalência de *S. diarizone*. Em 4,5% dos isolados observou-se multirresistência à ampicilina, enrofloxacina e gentamicina. Os genes *phoP/Q* e *invE/A* foram detectados em todos os isolados, *orgA* em 34% dos isolados e *hIIa* apenas no isolado de *S. Typhimurium*. Os genes de virulência e a resistência a antibióticos em *Salmonella* spp. de serpentes brasileiras sugerem que estes isolados podem gerar infecções clínicas, demonstrando seu potencial zoonótico e o papel das serpentes como reservatório para a salmonelose humana. O estado de animal portador é um fator epidemiológico determinante para répteis criados como mascotes no desempenho do papel de fonte contínua de contaminação para o homem. Para evitar a transmissão, precauções higiênicas devem ser tomadas na comercialização e manipulação dos animais.

Autores: Luiz Antonio Eckhardt de Pontes¹; Dália dos Prazeres Rodrigues²; Olney Vieira da Motta¹

1 - Universidade Estadual do Norte Fluminense

2 - Instituto Oswaldo Cruz - Fiocruz

ESCHERICHIA COLI ENTEROPATOGÊNICA (EPEC) EM ARARAJUBA (GUARUBA GUAROUBA): RISCOS SANITÁRIOS ASSOCIADOS À MANUTENÇÃO EM CATIVEIRO

A Ararajuba (Guaruba guarouba) é um psitacídeo de médio porte, endêmico do Bioma Amazônico, que se encontra em perigo de extinção devido à perda de habitat e ao tráfico de animais. Dentre as causas de enterite e septicemia em psitacídeos cativos, destacam-se as infecções causadas por bactérias da família Enterobacteriaceae, cujo membro mais frequentemente isolado é a Escherichia coli. O objetivo deste trabalho foi pesquisar a presença de E. coli nas fezes de ararajubas. Foram analisadas 86 amostras de fezes procedentes de aves mantidas em seis parques zoológicos, três criadouros comerciais e um criadouro conservacionista. O isolamento de E. coli foi realizado após o enriquecimento das fezes em caldo BHI e o plaqueamento em ágar MacConkey, com incubação a 37°C por 24h. As colônias selecionadas foram submetidas à série bioquímica, utilizando-se os testes convencionais. Pares de primers foram utilizados na pesquisa dos genes para os 5 patótipos de E.coli diarreogênicos: EPEC, ETEC, EHEC, EIEC e EAEC em sistema multiplex. Houve crescimento de E. coli em 43 (50%) amostras. A pesquisa dos patótipos pela PCR resultou na amplificação do gene eae em uma amostra (1/43). Não houve amplificação do gene bfp e a amostra foi caracterizada como EPEC atípica. A amostra em questão provém de animal jovem e clinicamente saudável. A EPEC atípica, além de afetar humanos, vem sendo descrita em espécies domésticas e silvestres. A importância desta antropozoonose ainda não está clara. Este estudo levanta questões importantes na interação do patógeno na saúde silvestre - humana, uma vez que a microbiota entérica dos psitacídeos é composta por bactérias Gram positivas. Apesar de haverem poucos relatos de EPEC atípica em aves silvestres, há de se pensar se este patótipo está se ambientando em novos reservatórios. Estudos epidemiológicos são necessários para determinar a extensão e a importância desta adaptação, averiguando os riscos zoonóticos e antropozoonóticos.

Autores: Fabíola Eloisa Setim Prioste¹; Ticiania Zwarg²; Rosely Gioia Di-Chiacchio¹; Priscilla Anne Melville¹; Nilson Roberto Benites¹; Juliana Senhorini³; Marcos Paulo Vieira Cunha¹; Terezinha Knöbl¹; Eliana Reiko Matushima¹

1 - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia-Universidade de São Paulo

2 - Departamento de Parques e Áreas Verdes (DEPAVE) -SP

3 - Centro de Controle de Zoonoses-SP

MONITORAMENTO DA EMERGÊNCIA DE INFECÇÕES

CRYPTOCOCCUS GATTII E CRYPTOCOCCUS NEOFORMANS EM OCOS DE ÁRVORES: ADAPTAÇÃO E SOBREVIVÊNCIA EM MEIO URBANO

A criptococose é micose emergente causada por *Cryptococcus neoformans* (Cn) e *Cryptococcus gattii* (Cg). A infecção ocorre por inalação de fontes ambientais tais como decomposição de madeira em árvores e excretas de aves. Predominantemente oportunista, Cn é importante causa de meningite e morte em AIDS. Em Cg é causa meningoencefalite em humanos e animais e epidemia no Canadá atingindo humanos, golfinhos, gatos, cães, lhamas. Emergente e com expansão geográfica no continente americano, Cg (genotipo VGII) está sob vigilância na América do Norte. Para estudar a adaptação dos agentes da criptococose no Brasil, habitats relacionados a madeira em decomposição em áreas silvestres e urbanas foram analisados. Métodos: substratos em ocas de árvores foram coletados e processados (Lazera et al 2000). Áreas urbanas: cidades de Belém, Boa Vista, Teresina e Rio de Janeiro; áreas silvestres ou de baixa antropização: ilha fluvial do Maraca, praias fluviais no rio Amazonas, parque florestal no Pará e Campus FIOCRUZ Mata Atlântica, RJ. Resultado: 1/436 amostras de ambientes silvestres ou de baixa antropização foi positiva (0,23%) para Cn e Cg. A positividade urbana foi 40 vezes maior (24/265 árvores = 11%). Os agentes da criptococose estão melhor adaptados em árvores em ambiente urbano. A urbanização tem causado aumento localizado da temperatura, formando ilhas de calor de até 12º C a mais do que nos seus arredores. Ocas de árvores podem ter papel de adaptação na ecologia urbana destes agentes patogênicos, especialmente como fontes potenciais para infecção animal e humana por *C. gattii*. Bibliografia: Lazera MS et al 2000. Possible primary niche of *Cryptococcus neoformans*. *Med Mycol* 38: 379-383.

Autores: Márcia S Lazera¹; Gláucia Barbosa¹; Luciana Trilles¹; Christian Alvarez²; Silvana Fortes³; Solange Costa⁴; Wallace Santos⁴; Gionovaldo L. Freire⁵; Liline S. Martins⁶; Maria A.S Cavalcanti⁶; Lucilaide O. Santos⁷; Marília M. Nishikawa⁸; Bodo Wanke⁹

- 1 - Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas/Fiocruz - RJ
- 2 - SIPROSA, SIRUS, Argentina
- 3 - Universidade Federal de Roraima
- 4 - ICC/ Universidade Federal do Pará
- 5 - Universidade do Estado do Pará
- 6 - Universidade Federal do Piauí
- 7 - Fundação de Medicina Tropical do Amazonas
- 8 - Instituto Nacional de Controle de Qualidade e Saúde - Fiocruz
- 9 - Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas/Fiocruz - RJ



INVESTIGAÇÃO SOROLÓGICA DE RICKETTSIA RICKETTSII E ANAPLASMA PHAGOCYTOPHILUM EM CANIS FAMILIARIS (CARNÍVORA: CANIDAE) DO ENTORNO DO PARQUE ESTADUAL DO IBITIPOCA, MUNICÍPIO DE LIMA DUARTE, MINAS GERAIS

A febre maculosa brasileira é uma zoonose emergente, muitas vezes fatal, causada pela bactéria intracelular obrigatória *Rickettsia rickettsii*. O *Anaplasma phagocytophilum* tem sido considerado como um patógeno de importância na saúde pública por ser o agente etiológico da anaplasmoze granulocítica humana e animal, incluindo os cães. O monitoramento da saúde em áreas de intensa visitação pública, como o Parque Estadual do Ibitipoca (PEIb) é fundamental na prevenção das doenças emergentes e re-emergentes. Hoje várias espécies animais, tanto domésticas como silvestres são consideradas como sentinelas de surtos de doenças zoonóticas. O presente trabalho objetivou verificar a ocorrência de anticorpos anti - *R. rickettsii* e anti - *A. phagocytophilum* nos cães errantes do entorno do PEIb. No período de setembro de 2008 a agosto de 2009 foram colhidas amostras de sangue (5,0mL) de 108 cães adultos, de idades variadas e de ambos os sexos. Posteriormente foram centrifugadas até no máximo 10 horas após a colheita para a obtenção dos soros. Estes foram separados em alíquotas em tubos de criopreservação, congelados e encaminhados ao Laboratório de Ixodides do Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz – RJ, onde foi realizada a técnica de Reação da Imunofluorescência Indireta (RIFI). A técnica e a interpretação dos resultados da RIFI para *R. rickettsii* seguiram os procedimentos descritos pelo Center for Disease Control (CDC), e para *A. phagocytophilum* o descrito pelo Fuller Laboratories, Califórnia, EUA. A Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI) não detectou títulos de anticorpos anti-*A. phagocytophilum* em nenhum dos animais examinados. Em contrapartida, apesar da região de estudo não ser uma área endêmica para casos de febre maculosa, a mesma técnica identificou 40 (37,03%) cães com altos títulos de anticorpos (512. e 1024.) e, portanto indicativos da presença de *R. rickettsii* na região. O resultado obtido reforça a importância do cão como sentinela para a vigilância da doença.

Autores: Júlio César Rocha Costa¹; Ary Elias Aboud Dutra²; Marinete Amorim²; Gilberto Salles Gazêta²; Nicolau Maués Serra-Freire²; Túlio Vieira Mendes³; Maria Norma Melo¹

1 - Universidade Federal de Minas Gerais

2 - Instituto Oswaldo Cruz/ Fiocruz

3 - Hospital Naval Marcílio Dias - RJ e Universidade Estadual do Rio de Janeiro – UERJ



CHARACTERIZATION OF LOW PATHOGENIC AVIAN INFLUENZA A VIRUS (H11N9), IN MIGRATORY BIRDS (ARENARIA INTERPRES) CAPTURED IN AMAZON REGION, BRAZIL.

Birds are considered the major natural reservoir for avian influenza viruses (AIV) and Brazil is the second country with the highest biodiversity in species of migratory birds. So, the current study was conducted to elucidate the transportation possibility of the influenza virus by birds that migrate, annually, through the both Northern and Southern hemispheres. The expedition took place in Canelas Island, located in Amazon region, Pará State, in November 2008. Mist nets were strategically placed near the beach and the mangrove to capture of birds. 80 samples were collected by orotracheal/cloacal swabs, and were put in the VTM medium and immediately stored in liquid nitrogen. Blood was collected and sera were separated on field. RNA extraction was performed, using QIAamp Viral RNA kit (Qiagen) and Real-time One-Step RT-PCR for the detection was used AIV-M TaqMan Reagents kit (ABI). Four samples were Influenza A virus positive by molecular test. Then were submitted a viral isolation, inoculated in embryonated chicken eggs for viral replication. The result was confirmed per Avian Influenza Virus Type A Test Kit (Synbiotics). Haemagglutination-inhibition (HI) test using 'full' panel of HI sera standard, was applied to the characterization to AIV. In addition the sequency of small fragment of nonstructural protein (NS1), showed similarity with H11 groups AIV. Our results from surveillance of migratory birds obtained have shown great importance, because these birds has not nationality defined, and are in constant migration from north to south. Brazil continues to be a country free of avian influenza virus, while don't detect in domestics poultry. Therefore, these movements deserve special attention, particularly the incidence of recent outbreaks of avian influenza in others continents. This is the first evidence that H11N9 is identified in Arenaria interpres in Brazil, called Influenza A virus (A/Canelas Island/Arenaria Interpres/Pará- Brazil/2008 (H11N9).

Autores: Jansen de Araujo¹; Severino M. de Azevedo Júnior²; Joaquim O. Branco³; Marcelo A. Mota⁴; Daniele B. Galindo⁵; Adriana C. da Silva⁴; Maria E. Larrazábal⁶; Luciano M. Thomazelli¹; Tatiana L. Ometto¹; Renata F. Hurtado¹; Nicolas Gaidet⁷; David Walker⁸; Edison L. Durigon¹

1 - BSL3 Laboratório de Virologia Clínica e Molecular ICB-II/USP

2 - Departamento de Biologia da Universidade Federal Rural de Pernambuco- UFRPE

3 - Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar, Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI)

4 - Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA)

5 - Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará- ADEPARA

6 - Biologia Animal da Universidade Federal de Pernambuco

7 - CIRAD- Centre de Cooperation Internationale e Recherche Agronomique pour le Développement, Montpellier, France.

8 - Department of Infectious Diseases, St. Jude Children's Research Hospital, Memphis, TN, USA



ISOLAMENTO DE BACTÉRIAS DOS GÊNEROS AEROMONAS SPP. E VIBRIO SPP. EM AVES MARINHAS ARRIBADAS NA COSTA CENTRO-NORTE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

No ecossistema marinho podem ser encontrados diversos tipos de micro-organismos patogênicos, como algumas bactérias dos gêneros *Vibrio* spp. e *Aeromonas* spp. Algumas espécies são responsáveis por doenças em animais e em humanos, podendo ser agentes de zoonoses. Neste estudo foram analisados 116 espécimes de aves marinhas arribadas, ainda vivas, de 19 espécies diferentes (*Spheniscus magellanicus*, n=49; *Sula leucogaster*, n=24; *Larus dominicanus*, n=11; *Puffinus puffinus*, n=9; *Fregata magnificens*, n=3; *Thalassarche chlororhynchos*, n=3; *Anous stolidus*, n=2; *Calonectris borealis*, n=2; *Sterna hirundinacea*, n=2; *S. hirundo*, n=2; *Chroicocephalus cirrocephalus*, n=1; *Daption capense*, n=1; *Fulmarus glacialis*, n=1; *Macronectes giganteus*, n=1; *Procellaria aequinoctialis*, n=1; *Pterodroma incerta*, n=1; *Puffinus gravis*, n=1; *Stercorarius parasiticus*, n=1; e *Thalasseus acutiflavus*, n=1). Foram coletados 439 swabs orais e cloacais e, em alguns casos, oculares, de traquéia e de lesões pela equipe do Grupo de Estudos de Mamíferos Marinhos da Região dos Lagos (GEMM-Lagos), no litoral centro-norte fluminense, nos anos de 2008 a 2012. Este material foi encaminhado para o Laboratório de Referência Nacional de Cólera e Outras Enteroinfecções Bacterianas (IOC/FIOCRUZ), onde foi avaliado quanto à presença de bactérias dos gêneros *Vibrio* e *Aeromonas*. Em 33% dos indivíduos foram isoladas bactérias do gênero *Aeromonas*, sendo *Aeromonas caviae* (25%) e *Aeromonas hydrophila* (21%) as espécies mais relevantes. Já em 65% dos indivíduos, puderam ser isoladas bactérias do gênero *Vibrio*, onde *Vibrio alginolyticus* (26%) foi a espécie mais frequente. Como estas bactérias podem ser causadoras de zoonoses e uma vez que as aves marinhas são importantes organismos sentinelas, os monitoramentos biológicos são importantes para evitar a disseminação destes patógenos.

Autores: Maíra Duarte Cardoso¹; Leila Soledade Lemos²; Dália dos Prazeres Rodrigues³; Roberta Laine³; Emily Moraes Roges³; Jailson Fulgêncio de Moura²; Davi Castro Tavares²; Carlos Alexandre Rey Matias¹; Salvatore Siciliano²

1 - Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública e Meio Ambiente, Escola Nacional de Saúde Pública/Fiocruz

2 - Escola Nacional de Saúde Pública/Fiocruz, Departamento de Endemias, Grupo de Estudos de Mamíferos Marinhos da Região dos Lagos (GEMM-Lagos)

3 - Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz, Laboratório de Referência Nacional de Cólera e Outras Enteroinfecções Bacterianas



INQUÉRITO MOLECULAR PARA *Trypanosoma cruzi* EM ANIMAIS SILVESTRES E O RISCO DE SURGIMENTO DE CASOS HUMANOS DA DOENÇA DE CHAGAS EM ÁREA RECÉM-DESMATADA NA CIDADE DE SALVADOR, BAHIA

A doença de Chagas tem como agente causador o *Trypanosoma cruzi*, protozoário flagelado da família dos tripanosomatídeos. A transmissão para diversas espécies mamíferas ocorre através das fezes de triatomíneos infectados. O mal de Chagas ocorre comumente em áreas rurais, mas regiões urbanas recém-desmatadas têm apresentado registros de casos humanos. A cidade de Salvador, Bahia, possui diversos fragmentos de Mata Atlântica que vêm sendo substituídos por condomínios de elevado padrão. Para monitorar o risco de surgimento de casos da doença, foi realizado um inquérito molecular pela PCR de triatomíneos e mamíferos silvestres para detectar a presença do parasito na Área de Preservação Ambiental de um condomínio recém-construído em fragmento de mata em Salvador. Os triatomíneos foram capturados por busca ativa aos ninhos e/ou encontrados por moradores e funcionários do condomínio e enviados ao Insetário do CPqGM (FIOCRUZ/BA) onde foram classificados e analisados. Os mamíferos de vida livre foram capturados em armadilhas tipo tomahawk iscadas com abacaxi ou bacon. Destes, foram coletadas amostras de sangue para análise molecular. Dos 886 triatomíneos enviados ao Insetário do CPqGM 432 foram passíveis de análise, resultando em 52,78% (228/432) de positividade para *T. cruzi*. Entre os mamíferos capturados, 55,56% (5/9) também foram positivos para o parasito. No momento das coletas foi observada a presença de contato direto de moradores e cães com animais silvestres de vida livre da região. Tendo em vista a presença do vetor e do principal reservatório de *T. cruzi* infectados, conclui-se que o ciclo do parasito está ocorrendo na área estudada e, por ser uma região de urbanização recente, há possibilidade de transmissão do *T. cruzi* para humanos e animais domésticos. Uma intervenção educativa para esclarecer estes riscos aos moradores, bem como realização de levantamento sorológico em cães, gatos e humanos, pode ser uma importante ferramenta para a prevenção da doença.

Autores: Indira Trüeb¹; Gilmar Ribeiro Júnior²; Ianei de Oliveira Carneiro¹; Carlos Gustavo dos Santos²; Mittermayer Galvão Reis²; Carlos Roberto Franke¹; Stella Maria Barrouin Melo¹

1 - Universidade Federal da Bahia

2 - Centro de Pesquisas Gonçalo Muniz - Fiocruz

ARE ENVIRONMENTAL FACTORS RELEVANT TO THE OCCURRENCE OF BOVINE VACCINIA?

Bovine Vaccinia (BV) association to environmental factors has been proposed since the first indicative of Vaccinia virus (VACV) natural circulation among rodents, in 1998. Although still a hypothesis, recent BV's risk factors studies also put rodents in the hot spot for VACV circulation. In this work a survey was conducted in the first property (P0) affected during a BV outbreak in the state of MG. P0 had no recent history of new employees or cows that could've explained the sudden outbreak. According to the owner a mule had been bought six months before and a rodent infestation (Ratada) occurred one and a half year before the outbreak. A capture effort for small mammals was conducted in P0 four months after the outbreak. Ninety traps (cages and Sherman 1:1) were distributed in three transects of 30 traps each, during 4 consecutive nights. Although all forest, pasture and peri-domestic areas were covered, animals were only obtained from the forest transect. Five rodents of the genus *Rhipidomys* were captured and two were recaptured along the four nights. Sera, weight and body measurements were collected from all animals and one female was euthanized – its viscera were collected and the carcass donated to ICB/UFMG collection. All sera was further analyzed for anti-OPV antibodies (Newman, 2003) and DNAemia (de Souza Trindade, 2008). Preliminary results demonstrated five negative rodents for neutralizing antibodies and three suspects for DNAemia. Molecular data confirmation and VACV isolation from viscera are in progress. The absence of neutralizing antibodies and the possibility of DNAemia, however, fits the perfect reservoir profile. If confirmed, these results not only corroborate previous studies but also put the rodent infestation under a different perspective. As seen for Hantavirus, could this phenomenon also be related to the emergence of other viruses to the domestic environment?

Autores: Iara Apolinário Borges; Lara Leal Dutra Ambrósio ; Flávia Nunes Vieira; Luis Alexandre Oliveira Andrade ; Poliana Oliveira Figueiredo; Jônatas Santos Abrahão; Erna Geessien Kroon; Adriano P. Paglia; Giliane de Souza Trindade

Universidade Federal de Minas Gerais

TRANSMISSÃO ZONÓTICA DE ESPUMAVÍRUS DE PRIMATAS NÃO-HUMANOS PARA TRATADORES DE ANIMAIS

Espumavírus são retrovírus que infectam uma ampla variedade de mamíferos, incluindo primatas do Velho e do Novo Mundo (SFVs). Apesar da enorme biodiversidade composta por mais 120 espécies de primatas neotropicais, somente três espécies tiveram demonstrada a presença de SFV. Até o momento, somente transmissão de SFV de primatas africanos e asiáticos tem sido relatada em humanos. DNA genômico (DNAg) foi extraído a partir de amostras de sangue coletados de primatas neotropicais (n = 99) e tratadores de animais (n = 41) do CPRJ e da Fundação RIOZOO, além da obtenção de 513 amostras de primatas tropicais do banco genético do INCA. PCR diagnóstico foi utilizado para detectar a presença de SFVs integrados. As amostras positivas foram submetidas a PCR para amplificar as regiões genômicas virais LTR/gag e integrase. As sequências dos fragmentos obtidos foram submetidas a inferências filogenéticas. A classificação taxonômica dos hospedeiros foi confirmada pelo sequenciamento do gene do citocromo b. Para as 140 amostras de primatas neotropicais e seus tratadores, testes sorológicos foram conduzidos para detecção de anticorpos anti-SFV. Foram identificadas cepas de SFV infectando 23 diferentes espécies de primatas neotropicais, incluindo a caracterização molecular dos SFVcap (Cebus) e SFVhow (Alouatta). Duas linhagens de SFV encontradas em C.xanthosternos não agruparam com os demais vírus da espécie, indicando entradas independentes do SFV nesta espécie. As taxas de prevalência do SFV variaram entre 14-29% em quatro diferentes espécies de primatas neotropicais, incluindo animais selvagens. A prevalência sorológica atingiu 38% dos primatas em Western blot. Dos humanos, 14 de 41 apresentaram bandas fracas para sorologia, entretanto foi obtido um fragmento de integrase de SFV integrado ao genoma de um destes. Uma filogenia apontou ser um Alouatta guariba a fonte de transmissão. Desta forma, fica comprovado o potencial de transmissão viral de primatas do Novo Mundo para humanos.

Autores: Cláudia Priscila Ramos Muniz¹; Hongwei Jia²; Anderson M. Augusto³; Lian L. Troncoso¹; Liliane T. Faria¹; Alcides Pissinatti⁴; Luiz P. Fedullo³; André F. Santos¹; William M. Switzer²; Marcelo A. Soares¹

1 - Universidade Federal do Rio de Janeiro

2 - Center for Disease Control and Prevention

3 - Fundação RIOZOO

4 - CPRJ



SURVEY OF LEPTOSPIRA, SEUL VIRUS AND BARTONELLA AMONG NORWAY RATS FROM AN URBAN SLUM IN BRAZIL

Rats are transmitters of important human diseases; however, the ecology of zoonotic pathogens in rat populations inhabiting urban areas of developing countries is poorly documented. To identify and assess the prevalence of zoonotic agents carried by rats in a slum urban environment, we conducted a survey of pathogens carried by *Rattus norvegicus* in Salvador, Brazil. In 2010, we selected 10 locations in three neighborhoods with high incidence of human leptospirosis. Live *R. norvegicus* were trapped during July-August, 2010. Immunofluorescence and western blot were used to identify *Leptospira interrogans* and detect Seoul virus (SEOV), respectively. *Bartonella* was isolated from blood clots and confirmed by PCR. The prevalence of these pathogens was stratified by age, sex and pregnancy status were then evaluated by Chi-square or Fisher's exact tests. The most common pathogen was *Leptospira* (63%, 53/84). SEOV was detected in 13 of 73 rats (18%). *Bartonella* was confirmed in 5 of 26 rats (19%); four were identified as *B. queenslandensis* and one related to *B. tribocorum*. Coinfection was frequent and 10 out 13 (77%) positive SEOV rats were positive for *Leptospira*. Three of five (60%) *Bartonella* positive rats were also positive for *Leptospira*. Gender and pregnancy status were not found to be associated with *Leptospira*, SEOV or *Bartonella*. *Leptospira* prevalence was significantly higher in adults and young adults (71%) compared to juveniles (35%) ($p < 0.005$). SEOV was higher in adults (40%) relative to juveniles and young adults (9%) ($P < 0.005$). Adult rats were more frequently carriers of *Bartonella* than juvenile and adult rats ($P < 0.01$). Norway rats serve as reservoirs for a variety of zoonotic pathogens. Humans residing in these areas are at high risk of *Leptospira* infection as evidenced by high carrier prevalence and wide distribution. Risk of transmission of SEOV and *Bartonella* from rats to humans in slum areas remains unknown.

Autores: Federico Costa^{1,2}; Fleur Porter²; Gorete Rodrigues³; Helena Farias³; Elsie Wunder²; Lynn Osikowicz⁴; Michael Kosoy⁴; Mitermayer G Reis¹; Albert I Ko²; James E Childs²

1 - Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz, Fundação Oswaldo Cruz

2 - Division of Epidemiology of Microbial Diseases, School of Public Health, Yale University, New Haven, USA

3 - Centro de Controle de Zoonoses, Secretaria Municipal de Saúde, Ministério da Saúde, Salvador, Brazil

4 - Centers for Disease Control and Prevention, Fort Collins, Colorado, USA

RICKETTSIA SPP. IN TICKS AND FLEAS COLLECTED FROM SYNANTHROPIC AND WILD MAMMALS IN THE ZONA DA MATA MINEIRA, ATLANTIC FOREST BIOME, BRAZIL

We collected ectoparasites samples (ticks and fleas) from wild and synanthropic animals belonging to the class of mammals, received by the Screening Center of Wildlife, Federal University of Vicosa, in Minas Gerais, Brazil. The samples of ectoparasites was intended to search for bioagents of the genus *Rickettsia* by Polymerase Chain Reaction (PCR), using genus specific primers CS-5/CS-6 e CS-78/ CS-323 for citrate synthase gene (gltA). Were collected 63 ticks from 13 animals and 47 fleas from five animals. The tick species were found in wild mammals: *Amblyomma cajennense* (capybara, anteater, crab-eating fox, maned wolf and marmoset), *Amblyomma dubitatum* (capybara and maned wolf), *Amblyomma nodosum* (mirim anteater and crab-eating fox), *Amblyomma ovale* (coati), *Amblyomma aureolatum* (crab-eating fox and maned wolf), *Rhipicephalus sanguineus* (opossum) e *Rhipicephalus* (*Boophilus*) *microplus* (ocelot). The species of flea found was *Ctenocephalides canis* (opossum, crab-eating fox and maned wolf). By molecular investigation, we detected bioagents of *Rickettsia* genus by PCR in five samples of ectoparasites, being: 1 sample of *A. cajennense* (capybara), 1 sample of *A. dubitatum* (capybara), 1 sample of *A. cajennense* (crab-eating fox) and 2 samples of *C. canis* (opossum and maned wolf). Positive samples were subjected to analysis of nucleotide sequences and further analysis in BLAST. Sequences of ticks *A. dubitatum* and *A. cajennense* showed, respectively, 97% and 95% of similarity with *Rickettsia tamurae*. Moreover, the results observed in samples flea *C. canis* was 99% similarity with *Rickettsia felis*. This is the first report of *R. tamurae* in *A. cajennense* and *A. dubitatum* collected directly from capybaras in the states of Minas Gerais. More researches is needed to understand this results and the ecological and epidemiological significance of this, what will support improvements in the understand of the role of wild animals in the cycle of this zoonotic agents.

Autores: Natasha Lagos Maia; Rafael Mazioli ; Higo Nasser Santanna Moreira; Viviane Spanhol; Tarcízio Antônio Rêgo de Paula ; Cláudio Mafra
Universidade Federal de Viçosa

OCORRÊNCIA DE BABESIA CANIS E EHRlichIA CANIS EM CANIS FAMILIARIS (CARNÍVORA: CANIDAE) DO ENTORNO DO PARQUE ESTADUAL DO IBITIPOCA, LIMA DUARTE, MINAS GERAIS

As ehrlichioses e babesioses são bastante comuns em cães no país. Ehrlichia canis é uma rickettsia intracitoplasmática obrigatória que replica em células mononucleares, ao passo que Babesia canis é um protozoário intra-eritrocítico. Ambas são transmitidas por carrapatos, e em cães é muito comum a ocorrência da infecção concomitante. A presença de animais domésticos em ambientes selvagens tem resultado em uma associação cada vez mais íntima entre reservatórios selvagens, vetores, o homem e animais domésticos. O trabalho objetivou investigar a ocorrência de anticorpos anti-E. canis e B. canis em cães errantes do entorno do Parque Estadual do Ibitipoca (PEIb). No período de setembro de 2008 a agosto de 2009 foram colhidas amostras de sangue (5,0mL) de 110 cães adultos, de idades variadas e de ambos os sexos. Posteriormente foram centrifugadas para a obtenção dos soros. Estes foram separados em alíquotas em tubos de criopreservação, congelados e encaminhados ao Laboratório de Protozoologia Veterinária do Departamento de Parasitologia – ICB/UFMG, onde foi realizada a técnica de Reação da Imunofluorescência Indireta (RIFI), de acordo com o descrito por IICA, com modificações. Os soros foram inicialmente triados na diluição de 1:80 e os positivos titulados. Dos 110 cães examinados, 39 (35,45%) foram soropositivos para E. canis e 29 (26,36%) para B. canis. Nos exames sorológicos foram detectados 13 (11,81%) casos de coinfeção, e a infecção para B. canis no setor rural foi significativamente maior nos cães com o comportamento de caça, em relação aos cães de companhia e/ou proteção ($p=0,0121$). Pouco é conhecido a respeito da epidemiologia da erliquiose e babesiose em ambientes silvestres, os quais podem servir através da presença de cães errantes e ou ferais como bons sentinelas para essas enfermidades.

Autores: Júlio César Rocha Costa¹; Júlia Angélica Gonçalves da Silveira¹; Carlos Henrique Rocha Costa²; Fabiano Luiz Dulce de Oliveira³; Henrique Gaburri de Souza Lima⁴; Mucio Flavio Barbosa Ribeiro¹; Maria Norma Melo¹

1 - Universidade Federal de Minas Gerais

2 - Universidade Federal de Viçosa

3 - Clínica Veterinária São Francisco - Juiz de Fora/MG

4 - Médico Veterinário autônomo

INVESTIGAÇÃO DA PRESENÇA DE TRYPANOSOMA CRUZI EM MAMÍFEROS SILVESTRES DO ESTADO DA BAHIA: RESULTADOS PRELIMINARES

A doença de Chagas é uma zoonose, geralmente de evolução crônica, causada pelo protozoário flagelado T. cruzi, transmitido pelas fezes de triatomíneos infectados. Mamíferos silvestres de diversas Ordens, entre elas Marsupialia e Primates, são descritas como reservatórios do agente. A doença é endêmica no estado da Bahia onde são registrados anualmente centenas de casos nas áreas rurais e urbanas. Este trabalho objetivou investigar a presença de animais silvestres infectados em regiões urbanas e periurbanas do estado da Bahia. Para a captura e obtenção de sangue total de mamíferos de vida livre, armadilhas iscadas são colocadas em fragmentos de mata em áreas urbanas recém-desmatadas em Salvador. Também forma coletadas amostras de primatas não humanos cativos em Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) e zoológicos da Bahia. Até o momento, foram coletadas amostras de 15 primatas (4 de Salvador e 11 de Vitória da Conquista, ambos de CETAS) e 9 marsupiais de vida livre em Salvador. O diagnóstico molecular para T. cruzi foi realizado pela PCR utilizando-se os primers S35 e S36. O resultado revelou amplificação de DNA em 55,6% (5/9) das amostras de marsupiais. Nenhuma das amostras de primatas testadas foi positiva. O resultado obtido em marsupiais pode ser decorrente da alta carga parasitária circulante nestes animais, já bem descrita na literatura. O resultado negativo na PCR para as amostras de primatas pode ser decorrente de uma reduzida parasitemia nessas espécies. Para examinar essa hipótese serão realizados testes sorológicos complementares aos resultados da PCR. Os dados apresentados são preliminares e integram um amplo estudo sobre a epidemiologia da doença de Chagas em espécies silvestres no estado da Bahia ora em andamento.

Autores: Indira Trueb¹; Ianei de Oliveira Carneiro¹; Gilmar Ribeiro Júnior²; Carlos Gustavo dos Santos²; Fernanda de Azevedo Libório¹; Carlos Roberto Franke¹; Stella Maria Barrouin-Melo¹

1 - Universidade Federal da Bahia

2 - Centro de Pesquisa Gonçalo Muniz – Fiocruz

ESTUDO AMBIENTAL DA MELIOIDOSE NO ESTADO DO CEARÁ, BRASIL

Melioidose é uma doença infecciosa potencialmente fatal, adquirida pela exposição a solo e água contaminados pela bactéria *Burkholderia pseudomallei*. No Brasil, é uma doença emergente desde 2003, quando os primeiros casos ocorreram no Ceará. Com a vigilância epidemiológica, 18 casos humanos já foram confirmados em 11 localidades do Estado. Objetivou-se relatar, preliminarmente, um estudo ambiental de busca ativa da bactéria no solo de diferentes localidades do Ceará, não descritas, traçando um perfil comparativo dos aspectos epidemiológicos com estudos anteriores. Para tanto, 20 amostras de solo, de dois municípios, foram coletadas da superfície até 40 cm de profundidade e processadas conforme protocolo do PathWast, Austrália. Ademais, foram revisados trabalhos epidemiológicos realizados no Brasil de 2003 a 2012. O estudo ambiental em andamento não isolou a bactéria, porém, forneceu conhecimento sobre características locais de outras áreas de ocorrência de novos casos da doença: regiões produtoras de caju e agricultura irrigada no Vale do Jaguaribe e sertão Inhamus. A revisão mostrou que com estudo ambiental extenso durante os 12 meses de 2007 foi possível o isolamento de *B. pseudomallei* em 4,3% (26/600) das amostras de solo, em duas localidades rurais que tiveram casos confirmados da doença. A detecção de *B. pseudomallei* ocorreu em clima tropical semi-árido, índice pluviométrico anual baixo e vegetação caatinga, mostrando a influência de fatores geoclimáticos na sobrevivência do microrganismo. Desta forma, conclui-se que estudos com maior amostragem de solo são de fundamental importância para o isolamento da bactéria no ambiente. Além disso, a revisão demonstrou que a presença da bactéria no solo do Ceará permitiu discutir a possível adaptação do microrganismo às condições ambientais hostis observadas no Nordeste do Brasil. Esses resultados embasam a discussão da melioidose como uma doença endêmica no Ceará e sua provável ocorrência em outras regiões do país.

Autores: Dionne Bezerra Rolim^{1,2}; Lourdes Santos³; Ana Karoline da Costa Ribeiro¹; Dina Cortez Feitosa Lima Vilar²

1 - Universidade de Fortaleza (UNIFOR)

2 - Secretaria da Saúde do Ceará

3 - Universidade Federal do Ceará

DETECÇÃO DE RICKETTSIA SP EM CARRAPATOS AMBLYOMMA DUBITATUM DE CAPIVARAS (HYDROCHOERUS HYDROCHAERIS) DA CIDADE DE CASCAVEL, PARANÁ

Além de ser a principal hospedeira do carrapato *Amblyomma dubitatum* a capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) atua como amplificadora da bactéria *Rickettsia rickettsii*, agente causador da Febre Maculosa Brasileira (FMB). Apesar de *A. dubitatum* não ser uma espécie generalista, pode parasitar humanos. Desta forma se torna necessária a avaliação da infecção por *Rickettsia* em carrapatos de capivaras em ambientes antropizados. Foram capturadas 32 capivaras na bacia hidrográfica do Rio Cascavel, em seu fundo de vale na área urbana do Município de Cascavel (PR). Através de contenção física, foram coletados 49 carrapatos da espécie *A. dubitatum*. Foi realizada a extração de DNA de todos os carrapatos (32 adultos e 17 ninfas) através do uso de isotiocianato de guanidina. Todos os carrapatos foram submetidos à Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) com oligos que amplificam um fragmento de 401 pares de base do gene da proteína citrato sintase (*gltA*), existente em todas as espécies de riquetsias. Dos 49 carrapatos testados, cinco (2,45%) tiveram resultado positivo nessa técnica molecular. Posteriormente, um desses cinco carrapatos se mostrou positivo na PCR para o gene *ompA*, presente apenas em espécies de *Rickettsia* do grupo da febre maculosa. Este trabalho está em andamento, buscando-se uma devida caracterização molecular da espécie de *Rickettsia* encontrada nos carrapatos.

Autores: Juliana Isabel Giuli da Silva¹; Luís Eduardo da Silveira Delgado²; Danilo Gonçalves Saraiva¹; Vanilce Pereira de Oliveira²; Thiago Fernandes Martins¹; Marcelo Bahia Labruna¹

1 - Universidade de São Paulo

2 - ZOO Cascavel

AVALIAÇÃO DE LEISHMANIA EM PEQUENOS MAMÍFEROS SILVESTRES PRESENTES EM QUATRO PAISAGENS DE MATA ATLÂNTICA DA BAHIA, BRASIL

As leishmanioses são zoonoses de distribuição mundial causadas por protozoários intracelulares da família Trypanosomatidae. Espécies silvestres de roedores e marsupiais são relacionadas na literatura como reservatórios das leishmanioses. No nordeste, a Bahia detém o maior número de casos de leishmaniose tegumentar e é o terceiro estado quanto a incidência de leishmaniose visceral. O objetivo deste estudo foi investigar a presença de *Leishmania* sp. em pequenos mamíferos silvestres. As paisagens foram definidas por uma área de 6x6 km nos seguintes municípios: Valença, Nilo Peçanha, Camamu e Jaguaripe, situados na região do Baixo Sul do estado, que apresenta casos de leishmaniose humana. As parcelas definidas para a amostragem apresentavam uma área retangular de 50x100 metros, utilizando procedimentos passivos de coleta, o que reduziu o efeito da habilidade do coletor. A distância mínima adotada entre as parcelas foi 2 km, visando independência das informações entre as réplicas. Desse modo, foram dispostas 16 parcelas de coleta, aleatoriamente definidas, em cada paisagem. Em cada parcela de coleta, foram utilizados armadilhas do tipo pitfall (10) com cerca guia (50 cm de altura) e a 10 metros uma da outra, Tomahawk (10) e Sherman (10). As armadilhas permaneceram oito dias ativas e foram vistoriadas diariamente pelas manhãs. As 109 amostras de fígado de 77 indivíduos pertencentes a Ordem Rodentia e 32 pertencentes a Ordem Marsupialia, foram avaliadas através da Reação em Cadeia da Polimerase (PCR), utilizando os primers que amplificam regiões conservadas de *L. (V.) braziliensis*, *L. (L.) infantum* e *L. (L.) amazonensis* com um amplicon de 120 pares de bases. Não foi possível detectar a presença de *Leishmania* sp nas amostras analisadas. São necessários novos estudos para esclarecer a real participação das espécies silvestres na epidemiologia das leishmanioses no estado da Bahia.

Autores: Norlan de Jesus Santos¹; Danielle Leal¹; Ianei Carneiro¹; Rafaela Gonçalves¹; Dinah Becerra¹; Pedro Luis Bernardo da Rocha¹; Barouin-Melo, S.M.¹; Carlos Roberto Franke¹; Jacques Hulbert Delabie²

1 - Universidade Federal da Bahia

2 - Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC)

ISOLAMENTO DE SALMONELLA EM AVES SILVESTRES ORIUNDAS DO COMÉRCIO ILEGAL NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO E SUAS IMPLICAÇÕES PARA A SAÚDE PÚBLICA

Dentre as consequências decorrentes do tráfico de animais silvestres está o risco de transmissão de doenças entre diferentes espécies e de zoonoses. A maioria das doenças infecciosas emergentes são zoonoses e a fauna silvestre constitui um amplo e desconhecido reservatório. A salmonelose em aves silvestres pode ser uma fonte de infecção para o homem e para os animais domésticos. Principalmente *Salmonella enterica* subespécie *enterica* sorovar *Typhimurium* é comumente encontrada na microbiota intestinal de aves selvagens. Aves infectadas podem transmitir a doença para o homem. Com o objetivo de avaliar a prevalência de *Salmonella* em aves silvestres oriundas do comércio ilegal foi conduzido um estudo longitudinal onde foram coletados swabs de cloaca de aves encaminhadas ao Centro de Triagem de Animais Silvestres do IBAMA-RJ no período de março de 2011 a março de 2012. Um total de 109 aves silvestres, representando 30 espécies diferentes foram selecionadas, sendo as mais frequentes aquelas pertencentes as famílias Emberezidae e Thraupidae. As análises microbiológicas foram conduzidas no LRNEB/IOC/FIOCRUZ. O isolamento de *Salmonella* spp. ocorreu em três amostras, correspondendo a uma prevalência de 2,75%. Os sorovares identificados foram *S. Typhimurium* em uma Cigarra-verdadeira (*Sporophila falcirostris*) e *S. Panama* em dois *Garibaldi*s (*Chrysomus ruficapillus*). Na análise feita por Eletroforese de Campo Pulsante as duas amostras de *S. Panama* apresentaram a mesma origem clonal, e quando comparadas com amostras estocadas, não apresentaram ancestralidade comum. Isso indica que as duas aves têm a mesma origem e uma fonte de infecção comum. As três amostras foram sensíveis aos antibióticos testados através do Teste de Susceptibilidade Antimicrobiana por difusão em disco. A ausência de resistência a antibióticos indica um baixo potencial zoonótico das amostras, sugerindo que as mesmas estão adaptadas e mantidas nas populações de passeriformes silvestres.

Autores: Carlos Alexandre Rey Matias^{1,2}; Gutierre de Andrade da Silva³; Maiara Araújo³; Eliane Moura Falavina dos Reis³; André Felipe das Mercês Santos³; Dália dos Prazeres Rodrigues³; Salvatore Siciliano²

1 - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

2 - Escola Nacional de Saúde Pública - Fiocruz

3 - Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz

FERAL-PIG (SUS SCROFA FERAL) AS A RESERVOIR FOR INFECTIOUS AGENTS TO WILDLIFE AND LIVESTOCK IN THE PANTANAL REGION

The Pantanal is a large seasonal wetland in the core of South America where cattle ranching is the main economic activity. Its natural fauna is abundant and diverse, sharing the same habitat with livestock. Feral-pigs have an estimated population of over one million animals dispersed in more than 10,000 groups. This non-autochthonous species, is considered one of the “world’s worst invasive alien species” by the World Conservation Union. In the Pantanal region we found *Trypanosoma cruzi*, *T. evansi*, *Brucella* spp, *Leptospira* spp, Food and Mouth Diseases Virus, Aujeszky’s Virus and Torque Teno Virus infecting feral pigs. These multi-hosts parasites cross-infecting many species in a complex transmission cycle web, and are responsible for the majority of emerging or persistent human and animal diseases. Additionally, multi-hosts parasites are considered as a major challenge for the biomedical sciences in the 21st century. The appearance of emerging and reemerging diseases worldwide demonstrates that the complexity of the triad host–parasite–environment is still underestimated in some aspects of the parasitic transmission cycle. In this scenario, the rapid environmental changes caused by substitution of native savanna by exotic grassland in the Pantanal region, as well as the presence of millions of cattle and feral pigs may constitute a threat to biodiversity due to the increased interface between wildlife, humans, and domestic animals, and consequent enhancement of pathogens flow. This is a major challenge to the monitoring of multi-host pathogens in feral pigs populations in the Pantanal region, since the dynamics of infection are dependent on the rates of both intra- and inter-specific transmissions. The great challenge of Brazilian technical community, as well as the Public Sanitary Authorities, concern to create regional monitoring and control strategies that do not threaten both the traditional land-use options and local biodiversity.

Autores: Heitor Miraglia Herrera¹; Gisele Braziliano de Andrade¹; Wanessa Teixeira Gomes Barreto¹; João Bosco Vilela Campos¹; Luciana S. Ladislau¹; Reinaldo Francisco Ferreira Lourival²; Ubiratan Piovezan³

1 - Universidade católica Dom Bosco (UCDB)

2 - University of Queensland

3 - EMBRAPA-PANTANAL



SURVEILLANCE OF EPIZOOTICS AFFECTING NON-HUMAN PRIMATES DURING AN OUTBREAK OF YELLOW FEVER IN SOUTHERN BRAZIL: A TOOL FOR PRIORITIZING HUMAN POPULATIONS FOR VACCINATION.

Introduction: In Brazil, surveillance for epizootic events involving non-human primates (NHP) began in 1999 to identify circulation of Yellow Fever (YF) virus and provide early warning of risk to humans. In addition to passive reporting, Rio Grande do Sul State (RS) initiated active surveillance for YF in two *Alouatta* species since 2001. Following an YF outbreak, we evaluate how our animal surveillance model helped in taking prevention and control strategies, mainly human vaccination. **Methods:** We analyzed epizootic surveillance data and assessed timeliness of implementation of YF vaccination in unvaccinated human populations. We considered 14 days from epizootic report to vaccination as acceptable. **Results:** From October 2008 through June 2009, 31% (154/496) of RS municipalities reported 955 epizootic events involving 2,013 NHP deaths. YF was confirmed in 204 NHP found dead in 67 municipalities. The outbreak resulted in 21 confirmed human cases (9 deaths). From 67 municipalities with YF, vaccination was recommended in 23 (34%) prior to the outbreak; in 16 (24%) within two weeks of first epizootic report; in 28 (42%), more than two weeks after first epizootic report. Eleven (52%) of human YF cases occurred in two municipalities with delayed vaccination. Surveillance also included in vaccination 226 municipalities with indirect evidence of YF circulation. **Discussion:** Despite active surveillance and investigation of a large number of epizootics, human cases occurred where YF virus was not detected in early NHP deaths. **Conclusions:** Among unvaccinated human populations timely response to NHP deaths is critical to prevent YF cases. Strategies to rapidly detect circulation of YF virus are needed. Uncertain number of cases could have been avoided, due to vaccination of 65% of RS population, even those living in areas without YF confirmed. Surveillance for epizootics affecting NHP may be useful for detecting circulation of potential human pathogens in addition to YF virus.

Autores: Marco Antonio Barreto de Almeida¹; Jáder da Cruz Cardoso¹; Edmilson dos Santos¹; Daltro Fernandes da Fonseca¹; Laura Londero Cruz¹; Fernando J. C. Faraco¹; Marilina A. Bercini¹; Kátia C. Vettorello¹; Mariana A. Porto¹; Renate Mohrdieck¹; Tani M. S. Ranieri¹; Maria Tereza Schermann¹; Alethéa Fagundes Sperb¹; Francisco Zancan Paz¹; Zenaida M. A. Nunes¹; Alessandro Pecego Martins Romano²; Zouraide Guerra Costa²; Silvana Leal Gomes²; Brendan Flannery³

1 - Secretaria da Saúde/Governo do Estado do Rio Grande do Sul

Alessandro Pecego Martins Romano - Ministério da Saúde/Brasil

2 - Ministério da Saúde/Brasil

3 - Centers for Disease Control and Prevention-CDC

THE EARLY WARNING SYSTEM TO MONITOR (RE)EMERGING ZONOSSES, LAND USE/COVER AND CLIMATE CHANGES AND UN-SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN SOUTHWESTERN AMAZONIA

Unprecedented changes in Southwestern Amazonia, due to the ongoing building of hydroelectric dams and their associated hydro-ways, and to recent road paving will influence the epidemiology of zoonoses, over the next years. Climate Change and variability, as well as Land Use/Cover Change and the associated biodiversity-loss favour the disruption of natural cycles that impinge on the abundance of diseases' vectors. Infectious agents, vectors, hosts, and reservoirs are markedly affected by climate- and climatic changes. Vectors, pathogenic microorganisms, and hosts survive within an optimum interval of climatic conditions: temperature and rainfall are the main determinants, but altitude, winds, and length of daylight are also important. The geographic distribution of disease transmission may increase or decrease when vectors take advantage of changed climatic conditions to move into new areas, or changing conditions decrease the ability of vectors to reproduce and survive long enough for disease transmission to occur. Even small increases in the range of a vector can result in the exposure of new populations; and, because new populations often lack acquired immunity, more serious clinical disease can result. The challenge described here is the ongoing development of an Early Warning System that integrates human/animal/ecosystem health issues, aimed at forecasting vector-borne diseases (re)emergence by monitoring the complex linkages between zoonoses vectors, hosts and reservoirs. American Cutaneous Leishmaniasis and Bartonellosis were the zoonoses chosen by their complexity. This Early Warning System for (Re)Emerging Zoonosis in Southwestern Amazonia will allow scientists from various disciplines, health-service managers and policy-makers to better understand the role played by unsound regional development policies in perpetuating the occurrence of zoonoses and will represent a timing response to the urgent need to advance scientifically informed decision-making.

Autores: Manuel Cesario; Raquel Rangel Cesario

Universidade de Franca (UNIFRAN)/AIAOASSCA+CECS

PROPOSTA DE FLUXOGRAMA E PROCESSAMENTO DE ESPÉCIMES BIOLÓGICOS PARA AVALIAÇÃO IMUNO-HISTOQUÍMICA NA INVESTIGAÇÃO DA FEBRE AMARELA EM PRIMATAS NÃO-HUMANOS NO BRASIL

A Febre Amarela (FA) é um sério problema de saúde pública, e causa preocupação devido à proximidade de eventos cosmopolitas no Brasil como a Copa do Mundo e as Olimpíadas. O Ministério da Saúde (MS) tem se antecipado ao descentralizar e formar centros especializados no diagnóstico da FA em primatas não-humanos para realizar a vigilância ativa em animais sentinelas, como sustentáculo para a prevenção e suspensão da cadeia de eventos epidemiológicos. O treinamento e capacitação de recursos humanos no diagnóstico histopatológico e imuno-histoquímico da FA, em um centro de excelência diagnóstica como o Instituto Adolfo Lutz, é essencial para a padronização dos procedimentos pelos novos Centros Colaboradores (CCs): Universidade Federal do Cariri (Ceará); Centro de Diagnóstico Marcos Enrietti (Paraná) e Laboratório de Patologia Veterinária - UnB (Brasília). Fruto deste treinamento, medidas foram estabelecidas para padronizar procedimentos na rotina diagnóstica. Os materiais biológicos coletados na suspeita de epizootias deverão ser representados ao menos por amostras de fígado, baço, linfonodos, pulmão e sistema nervoso, tanto para histopatologia, como para exames virológicos, acondicionados e transportados o mais breve possível, respeitando as recomendações do MS. Os CCs deverão seguir critérios rigorosos de controle de qualidade, remetendo todas as amostras positivas e aleatoriamente 10% das negativas para os Laboratórios de Referência (LR). No mínimo 80% dos laudos de imuno-histoquímica deverão ser emitidos em prazo máximo de 72 horas. Foi estabelecida uma rede de informações e consultas entre os CCs e LR, para permitir a troca permanente de experiências, consultas técnicas e educação continuada. Desta forma, pretende-se maximizar o alcance e eficiência dos Laboratórios de Diagnóstico no País, como ferramentas essenciais para que o MS possa estabelecer ações preventivas e imediatas em epizootias que coloquem em risco a Saúde Pública Nacional.

Autores: Roosecelis Araujo Brasil¹; Márcio B. Castro²; Vanessa Torales Porto³; Cláudio Gleidiston Lima da Silva⁴; Cristina Ballista Arrua⁵; Cristina Takami Kanamura¹; Gislene Mitsue Namiyama Nishina¹

1 - Instituto Adolfo Lutz

2 - Universidade de Brasília

3 - Coordenação Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB)/Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) /Ministério da Saúde (MS)

4 - Universidade Federal do Ceará (UFC)

5 - CDME

IMPORTÂNCIA DO ESTUDO DO VÍRUS INFLUENZA NO AMBIENTE ANTÁRTICO - CORRELAÇÃO COM O BRASIL E AS AVES MIGRATÓRIAS.

Os vírus Influenza pertencem à família Orthomyxoviridae e causam doença respiratória aguda, considerada doença zoonótica emergente pela Organização Mundial de Saúde. Epidemias e pandemias gripais em seres humanos são causadas pelo vírus Influenza de alta patogenicidade, que também é capaz de causar debilidade e mortalidade em outras espécies animais. A transmissão em humanos ocorre por inalação dos aerossóis contendo os vírus; entre as aves, o vírus é excretado e transmitido pela via fecal-oral. As aves selvagens são os reservatórios naturais deste vírus, dentre essas, as aves migratórias possuem um importante papel como agentes transmissores na disseminação de doenças, por suas longas rotas em áreas distintas de nidificação e internada. No Brasil existem 164 espécies de aves migratórias, das quais, 87 espécies possuem seus sítios de reprodução no hemisfério Norte. As outras 77, ou 46%, se reproduzem em áreas do hemisfério sul e da Antártica. A Antártica é o quinto maior dos sete continentes da terra, e o único sem divisão política. A região antártica é a maior área selvagem natural que resta no planeta, porém, o aumento da atividade humana atualmente, potencializa o risco de introdução de doenças na vida selvagem deste continente. Além disso, a possível presença de doenças emergentes na avifauna antártica, além de causar a morte de populações de aves, é uma preocupação no âmbito da saúde pública. Conhecer quais doenças podem estar presentes neste continente, é crucial para entender como a Antártica funciona no âmbito da saúde e conservação de seu ecossistema. Assim, a falta de conhecimento sobre a diversidade biológica e genética, principalmente das comunidades microbiológicas, potencializa a importância da prevenção, através do monitoramento micro/biológico, nos planejamentos de qualquer atividade na Antártica.

Autores: Marina Maria Moraes de Seixas¹; Edison Luiz Durigon¹; Maria Virginia Petry²

1 - Universidade de São Paulo

2 - Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos)

FLUXO DE PARASITAS

DIVERSIDADE E POSICIONAMENTO FILOGENÉTICO DE TRIPANOSSOMAS DE MORCEGOS NO ESTADO DO MATO GROSSO, BRASIL

Chirópteros são os únicos hospedeiros de *Schizotrypanum* no Velho Mundo, apesar de *T. cruzi* ser restrito às Américas e infectar diversos Ordens de mamíferos, todas as outras espécies deste subgênero são restritas a morcegos. Para avaliar a prevalência e diversidade genética entre tripanossomas que infectam diferentes espécies de morcegos no estado do Mato Grosso, foram examinados morcegos de 26 espécies em áreas de Floresta Amazônica, Pantanal e Cerrado. Dos 328 morcegos examinados, foram detectados tripanossomas em 5,48% das hemoculturas (18). Entretanto, foram estabelecidas somente 14 culturas (4,26%), estes resultados corroboram a presença de tripanossomas que não são cultiváveis, sendo a maioria destes pertencentes ao subgênero *Megatrypanum* que são detectáveis no sangue dos morcegos, mas não crescem em cultura. As culturas obtidas são provenientes de morcegos com diferentes hábitos alimentares, como insetívoros, frugívoros e carnívoros. A maioria das culturas apresenta morfologia típica de *Schizotrypanum*. Relações filogenéticas entre os 14 isolados obtidos de morcegos inferidas através de seqüências SSUrDNA segregaram estes isolados em um único ramo. Os isolados são pertencentes a um grupo monofilético contendo todas as espécies de *Schizotrypanum* e estão distribuídas no clado *T. c. marinkellei* composto por isolados incapazes de infectar camundongos e infectam triatomíneos somente do gênero *Cavernicola*. *Trypanosoma cruzi marinkellei*, foi a única espécie encontrada, é mais restrito à região Amazônica e esporadicamente encontrado no Pantanal corroborando dados já publicados.

Autores: Arlei Marcili¹; Herbert S. Soares¹; Andréa P. Costa¹; Igor C.L. Acosta¹; Júlia T.R. Lima¹; Daniel M. Aguiar²; Andréia L.T. Melo²; Antônio H.H. Minervino¹; Thiago F. Martins¹; Richard C. Pacheco²; Solange M. Gennari¹

1 - Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia-Universidade de São Paulo

2 - Universidade Federal de Mato Grosso

INFLUÊNCIA DA SOBREPOSIÇÃO DE ÁREAS DE VIDA DE CÃES DOMÉSTICOS (*CANIS FAMILIARIS* LINNAEUS, 1758) E DE RAPOSAS (*CERDOCYON THOUS* LINNAEUS, 1766) SOBRE A DIVERSIDADE DE HELMINTOS NO SEMIÁRIDO NORDESTINO BRASILEIRO

Na Caatinga o cão é utilizado pelas populações locais para a caça, a guarda e companhia, embora pouco cuidado a ele seja dispensado. A perda de habitat aproxima o *Cerdocyon thous* (raposa) das ocupações humanas pela oferta de alimento, assim como a caça leva o cão aos ambientes naturais. Este estudo objetiva, a partir do encontro de ovos e larvas de helmintos intestinais encontrados nas fezes de raposas e cães, conhecer a diversidade de helmintos de ambas as espécies e a sobreposição de parasitos de importância epidemiológica para elas e para humanos. Seis expedições foram realizadas para coletas de fezes no solo no Piauí, Pernambuco, Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba, em Unidades de Conservação e fora delas. 726 amostras foram coletadas, 258 de raposas e 468 de cães. Destas, foram analisadas pelo método de sedimentação espontânea 61 amostras de fezes de raposa e 52 de cães. Os ovos medidos e fotografados foram identificados ao menor taxa possível. As análises realizadas com software PAST[®]. Os resultados preliminares registram 15 morfoespécies de helmintos em cães e 28 em raposas. A diversidade de helmintos encontrada nas raposas ($H' = 2,832$; $D = 0,923$) é maior ($p < 0,001$) do que a encontrada em cães ($H' = 2,305$; $D = 0,8577$) e a equitabilidade pouquíssimo maior em cães ($J = 0,8511$) do que nas raposas ($J = 0,8498$) ($p = 0,979$), com 60% (Sorensen Index) dos helmintos compartilhados. Preliminarmente observam-se os efeitos do uso sobreposto de áreas, embora helmintos filogeneticamente comuns devam ser considerados. Ambos hospedeiros apresentam dominância de helmintos zoonóticos, como *Ancylostomatidae* e *Alaria* sp.. A continuidade das análises pode trazer novos resultados, mas já é possível afirmar a alta diversidade de helmintos e sua repercussão para saúde animal e humana. A ampliação de unidades de conservação, o cuidado com os cães e, principalmente, o tratamento adequado do lixo nas pequenas comunidades pode controlar a sobreposição de uso de áreas por estas duas espécies de cães.

Autores: João Daniel de Oliveira Santos¹; Edison Goulart do Amarante¹; Hugo Costa¹; Marcia Chame^{1,2}

1 - Escola Nacional de Saúde Pública - Fiocruz

2 - Programa Institucional Biodiversidade & Saúde/Fiocruz

CIRCULAÇÃO DE EHRlichia CANIS EM CÃES DO MUNICÍPIO DE BOM JESUS DO ITABAPOANA, NOROESTE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.

Ehrlichia canis é o agente etiológico da ehrlichiose monocítica canina, hemoparasitose amplamente distribuída no Brasil. O carrapato *Rhipicephalus sanguineus* é vetor de *E. canis* em cães, que constituem-se em potenciais sentinelas para doenças transmitidas por carrapatos em humanos. O diagnóstico definitivo de *E. canis* pode ser feito através da reação em cadeia da polimerase ou pela imunofluorescência indireta. Esta última, além de constituir em ferramenta valiosa para o diagnóstico e triagem de ehrlichioses, é técnica de padrão-ouro sorológico para detectar exposição a *E. canis*. Há evidências sorológicas indicando que *E. canis* ocorre em seres humanos, infectados a partir da exposição a vetores artrópodes. Apesar da incidência elevada desta *Rickettsia*, nenhum caso de doença humana foi notificado no Brasil. Como o vetor é adaptado ao clima do Rio de Janeiro, toda a área é considerada endêmica, porém há regiões que carecem de estudos que caracterizem a presença de *E. canis* em cães. Desta forma, o objetivo do trabalho foi avaliar a circulação de *E. canis* em cães do município de Bom Jesus do Itabapoana, no Estado do Rio de Janeiro. Amostras de soro de 83 cães do município foram analisadas pela técnica de imunofluorescência indireta para a presença de anticorpos da classe imunoglobulina G anti-*E. canis* pelo kit de *E. canis* Imunodot® (Jaboticabal, Brasil) e títulos de anticorpos maiores ou iguais a 1:64 foram considerados positivos, revelando exposição dos cães à bactéria. Destas, 43 (52%) amostras apresentaram resultados positivos e 40 (48%) amostras foram negativas. O percentual de 52% de animais expostos a *E. canis* foi considerado elevado, quando comparado com o de outras regiões do Brasil. Concluiu-se que *E. canis* está presente no município de Bom Jesus do Itabapoana e que é necessário avaliar outros municípios da região noroeste do Estado do Rio de Janeiro quanto a presença deste parasito tendo em vista a sua importância clínica em cães e seu potencial zoonótico.

Autores: Isabela Tebaldi Poubel do Carmo¹; Namir Santos Moreira²; Eduardo Borges Viana³; Nádia Regina Pereira Almosny¹

1 - Universidade Federal Fluminense

2 - Centro Universitário Plínio Leite (Unipli)

3 - Universidade Federal de Tocantins

DETECÇÃO DE HEMOPARASITOS DA FAMÍLIA ANAPLASMATACEAE EM CÃES DO MUNICÍPIO DE BOM JESUS DO ITABAPOANA, ESTADO DO RIO DE JANEIRO.

A família Anaplasmataceae é composta por parasitos intracitoplasmáticos obrigatórios, como bactérias dos gêneros *Ehrlichia* e *Anaplasma*, observados em leucócitos e plaquetas de diversas espécies de mamíferos. *Ehrlichia canis* é agente etiológico da ehrlichiose monocítica canina e *Anaplasma platys* causa a trombocitopenia cíclica canina. *Rhipicephalus sanguineus* é vetor de ambas as bactérias transmitidas ao cão. Diversas espécies dos gêneros *Ehrlichia* e *Anaplasma* têm sido reconhecidas como patógenos humanos emergentes, com relevância em Saúde Pública. Devido à proximidade do homem e do cão, a transmissão de zoonoses potenciais ao homem pode ser facilitada. Desta forma, o objetivo do trabalho foi verificar a ocorrência de infecção dos cães do município de Bom Jesus do Itabapoana, no Estado do Rio de Janeiro, por hemoparasitos da família Anaplasmataceae, uma vez que nenhum estudo havia sido realizado no referido município. O diagnóstico laboratorial da infecção causada por *E. canis* e *A. platys* pode ser realizado por meio da visualização de mórulas sob microscopia óptica de imersão, através da reação em cadeia da polimerase ou por imunofluorescência indireta. Dentre as 84 amostras de sangue de cães analisadas por microscopia óptica em imersão, 29 (34,5%) esfregaços apresentaram inclusões em plaquetas sugestivas de mórulas da família Anaplasmataceae. Em nenhum dos animais observou-se mórulas em leucócitos. A ausência de inclusões em leucócitos, entretanto, não elimina a hipótese de infecção por *E. canis*, uma vez que este é um teste com baixa sensibilidade e especificidade, notadamente na fase crônica da ehrlichiose. A presença de inclusões em plaquetas também pode sugerir infecção aguda por *A. platys*. Concluiu-se que a família Anaplasmataceae parasita cães do município de Bom Jesus do Itabapoana.

Autores: Isabela Tebaldi Poubel do Carmo¹; Namir Santos Moreira²; Eduardo Borges Viana³; Nádia Regina Pereira Almosny¹

1 - Universidade Federal Fluminense

2 - Centro Universitário Plínio Leite (Unipli)

3 - Universidade Federal de Tocantins

EFEITO DA PORCENTAGEM DA COBERTURA FLORESTAL SOBRE O ECTOPARASITISMO DE PEQUENOS MAMÍFEROS SILVESTRES EM QUATRO PAISAGENS DA MATA ATLÂNTICA DA BAHIA, BRASIL

O processo de redução dos habitats naturais resulta no aumento do perímetro de contato entre os fragmentos de floresta e as áreas antropizadas do entorno, potencializando o contato entre hospedeiros silvestres, animais domésticos e o homem. Os carrapatos, ácaros e pulgas constituem um grupo de interesse para a Biologia da Conservação, da Medicina Veterinária e humana, pois atuam como vetores de doenças. O objetivo do estudo foi avaliar modificações nas taxas de prevalência e intensidade de parasitos, relacionando-as com as porcentagens de cobertura florestada. As paisagens amostradas foram definidas por uma área de 6x6 km nos seguintes municípios baianos: Valença (25% de cobertura florestada), Nilo Peçanha (35%), Camamú (45%) e Jaguaripe (55%). Em cada paisagem, foram aleatoriamente sorteadas, 16 parcelas de coleta formadas por uma área de 50x100. Em cada parcela, foram dispostas armadilhas do tipo pitfall(10), Tomahawk (10) e Sherman (10), ativas durante oito dias, vistoriadas pela manhã. Foram avaliados 109 pequenos mamíferos, 77 indivíduos da Ordem Rodentia e 32 da Ordem Marsupialia. A prevalência de ectoparasitismo foi de 91% em Valença, 64% em Nilo Peçanha, 72% em Camamú e 50% em Jaguaripe. A intensidade média de ectoparasitos nos indivíduos foi de 13,6 em Valença, 8,9 em Nilo Peçanha, 13,6 em Camamú e 4,8 em Jaguaripe. A porcentagem de floresta na paisagem parece estar inversamente relacionada às taxas de ectoparasitismo. Foram identificadas espécies de carrapatos associados à transmissão da febre maculosa, causada por *Rickettsia rickettsi* e transmitida por carrapatos do gênero *Amblyomma* e borreliose, causada por *Borrelia burgdorferi*, transmitida por carrapatos do gênero *Ixodes*. Foram identificados Ácaros da família *Macronyssidae*, parasitos hematófagos, envolvidos na etiologia de dermatites humanas. Por fim, foram identificadas pulgas do gênero *Polygenis* que atuam como vetores da *Yersinia pestis*, agente etiológico da peste bubônica.

Autores: Norlan de Jesus Santos¹; Carlos Roberto Franke¹; Jacques Hulbert Delabie²; Danilo G. Saraiva³; Thiago Fernandes Martins³; Fernanda Aparecida Nieri-Bastos³; Marcelo Bahia Labruna³; Pedro Luis Bernardo da Rocha¹

1 - Universidade Federal da Bahia

2 - Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC

3 - Universidade de São Paulo

AValiação SOROLÓGICA PARA DETECÇÃO DE ANTICORPOS ANTI-L. (L.) INFANTUM CHAGASI EM CÃES DE PROPRIEDADES DO ENTORNO DA RESERVA BIOLÓGICA DO Córrego DO VEADO, MUNICÍPIO DE PINHEIROS, ESTADO DO ESPÍRITO SANTO.

Espécies do gênero *Leishmania* parasitam mamíferos e possuem ciclos de vida com alternância entre vertebrados e invertebrados e estão distribuídas em regiões de clima tropical e subtropical de todo o mundo com exceção da Oceania. A Leishmaniose Visceral nas Américas é causada por *L. (L.) infantum chagasi* e possuem como hospedeiros vertebrados o homem e os cães domésticos, que são considerados o principal reservatório, além de canídeos silvestres. O principal vetor são flebotomíneos da espécie *Lutzomyia longipalpis*. A Reserva Biológica do Córrego do Veado possui uma área de 2.382 há e está localizada no município de Pinheiros (40º 08' 48", 18º 20' 33"), no norte do estado do Espírito Santo. Neste trabalho foram obtidas e analisadas 42 amostras de cães provenientes de 30 propriedades adjacentes à reserva. Para a detecção dos anticorpos anti-*L. (L.) infantum chagasi* realizou-se a reação de imunofluorescência indireta (RIFI) no laboratório de Doenças Parasitárias (VPS-FMVZ) da Universidade de São Paulo. Das 42 amostras obtidas e testadas, 42% (18) foram positivas qualitativamente para o teste. O estudo da Leishmaniose Visceral Canina no Espírito Santo é ainda incipiente, mas os altos índices de infecção encontrada em cães apontam para uma possível área endêmica da doença. O intenso processo de desmatamento ocorrido no entorno da Reserva Biológica, a progressiva ocupação humana, a presença de reservatórios silvestres como *Cercopithecus thous* (Cachorro do mato) e os cães domésticos, podem permanecer por muitos anos sem sinais clínicos e intenso parasitismo. Portanto, tais fatores podem favorecer o ciclo de transmissão da doença para o homem.

Autores: Igor da Cunha Lima Acosta¹; Julia Teresa Ribeiro de Lima¹; Maria Fernanda N. Gondim²; Luana D'Ávila Centoducatte³; Andressa Gatti³; Solange Maria Gennari¹; João Luiz Rossi Júnior²; Arlei Marcili¹

1 - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia-Universidade de São Paulo

2 - Universidade de Vila Velha

3 - Universidade Federal do Espírito Santo

OCORRÊNCIA DE ANTICORPOS ANTI-TOXOPLASMA GONDII EM AVES CAPTURADAS EM FRAGMENTOS DE MATA ATLÂNTICA DO ESTADO DE SÃO PAULO

Toxoplasma gondii é um protozoário que possui distribuição cosmopolita e capacidade de infectar diversas espécies animais, incluindo aves. O objetivo deste trabalho foi detectar a presença de anticorpos anti-*T. gondii* em aves capturadas em fragmentos de Mata Atlântica do estado de São Paulo. Amostras de sangue foram coletadas, entre março de 2010 e abril de 2011, por punção jugular, sendo posteriormente processadas e os soros obtidos armazenados a -20°C até a análise pelo Teste de Aglutinação Modificado (MAT \geq 5). O estudo foi realizado em seis municípios do estado de São Paulo, incluindo São Paulo capital, Arujá, Mairiporã, Nazaré Paulista, Santo André e São Bernardo. Foram obtidas 202 amostras de soro de aves pertencentes a 15 famílias: Thraupidae (34), Furnariidae (33), Thamnophilidae (30), Turdidae (26), Parulidae (17), Conopophagidae (15), Dendrocolaptidae (13), Tyrannidae (13), Tityridae (8), Pipridae (4), Bucconidae (3), Emberizidae (2), Vireonidae (2), Picidae (1), Scleruridae (1). Das 202 amostras analisadas 73 (36,1%) foram positivas sendo estas das espécies: *Turdus rufiventris* (15), *Habia rubica* (8), *Conopophaga lineata* (6), *Dysithamnus mentalis* (5), *Trichothraupis melanops* (5), *T. albicollis* (5), *Pyriglena leucoptera* (4), *Syndactyla rufosuperciliata* (4), *Automolus leucophthalmus* (3), *Myrmeciza squamosa* (3), *Basileuterus culicivorus* (2), *Malacoptila striata* (2), *Basileuterus leucoblepharus* (1), *Cyclarhis gujanensis* (1), *Mionectes rufiventris* (1), *Myiodynastes maculatus* (1), *Sclerurus scansor* (1), *Tachyphonus coronatus* (1), *T. amaurochalinus* (1), *T. leucomelas* (1), *Veniliornis spilogaster* (1), *Xiphocolaptes albicollis* (1) e *Xiphorhynchus fuscus* (1). Títulos de anticorpos mais elevados foram detectados nas espécies *C. lineata* (160), *T. rufiventris* e *T. albicollis* (80), e nas demais os títulos variaram entre 5-40. Os resultados indicam a disseminação de *T. gondii* em aves da Mata Atlântica do estado de São Paulo.

Autores: Herbert S. Soares¹; Maria H. Ogrzewalska¹; Danilo G. Saraiva¹; Adriano Pinter²; Marcelo B. Labruna¹; Solange M. Gennari¹

1 - Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia-Universidade de São Paulo

2 - Superintendência de Controle de Endemias

OCORRÊNCIA DE ECTOPARASITOS EM CANIS FAMILIARIS (CARNÍVORA: CANIDAE) NO ENTORNO DO PARQUE ESTADUAL DO IBITIPOCA, MUNICÍPIO DE LIMA DUARTE, MINAS GERAIS

Diante do aparecimento de vários patógenos, causadores de doenças em humanos, que tem como principal vetor os ectoparasitos, torna-se de fundamental importância a realização de estudos buscando evidenciar a relação específica entre estes invertebrados e seus hospedeiros. O objetivo foi conhecer a ectoparasitofauna presente nos cães errantes do entorno do Parque Estadual do Ibitipoca (PEIb). No período de setembro de 2008 a agosto de 2009 foi realizado um minucioso exame externo padronizado cronologicamente, 15 minutos no máximo de inspeção, na pelagem e pele de cada animal, a olhos desarmados, visando à detecção de ectoparasitos. Estes foram acondicionados em frascos contendo álcool isopropílico absoluto e transportados para os laboratórios de Ectoparasitologia do Departamento de Parasitologia-ICB/UFMG e de Ixodides do Instituto Oswaldo Cruz/ Fiocruz – RJ para quantificação e identificação específica. Quando necessário realizou-se a montagem em lâminas permanente com Bálsamo do Canadá, para melhor identificação dos espécimes. Ao todo foram encontrados 1.468 ectoparasitos, sendo 58,85% Siphonapteros {*Ctenocephalides felis* (94,10%), *Ctenocephalides canis* (4,86%), *Pulex irritans* (0,46%), *Rhopalopsyllus lutzi lutzi* (0,35%) e *Tunga penetrans* (0,23%)}; 39,98% Ixodídeos {formas imaturas do gênero *Amblyomma* spp. (75,64%), *Amblyomma aureolatum* (17,89%), *Amblyomma cajennense* (4,26%), *Amblyomma tigrinum* (1,53%), *Amblyomma ovale* (0,34%), *Amblyomma dubitatum* (0,17%), *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* (0,17%)} e 1,16% Phitirapteros {*Trichodectes canis* (100%)}. Larvas de Dípteros de *Cocliomyia hominivorax* e de *Dermatobia hominis* também foram encontradas em alguns animais. Pelo fato de circularem entre um ambiente rural e silvestre os cães errantes aqui estudados albergam potenciais vetores de importantes zoonoses, como a febre maculosa, podendo, portanto oferecer risco à saúde da comunidade local e aos turistas que frequentam a região.

Autores: Júlio César Rocha Costa¹; Gilberto Salles Gazêta²; Marinete Amorim²; José Ramiro Botelho²; Nicolau Maués Serra-Freire²; Roberto Júnio Pedrosa Dias³; Maria Norma Melo¹

1 - Universidade Federal De Minas Gerais

2 - Instituto Oswaldo Cruz/ Fiocruz

3 - Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ



TRYPANOSOMA CRUZI TCI AND TCII TRANSMISSION AMONG WILD CARNIVORES, SMALL MAMMALS AND DOGS IN A CONSERVATION UNIT AND SURROUNDING AREAS, BRAZIL.

Aiming to better understand the ecological aspects of the *T. cruzi* transmission cycles domestic and wild mammals were examined for *Trypanosoma cruzi* infection through parasitological and serological in the Serra da Canastra National Park (SCNP) and surroundings, Brazil. Isolates were genotyped using mini-exon gene and PCR-RFLP (1f8 and H3) genomic targets. Therein, *T. cruzi* transmission was well established all around the SCNP region and occurred in both arboreal and terrestrial strata, besides the peridomicile. Dogs displayed seroprevalence of 29.4% (63/214) and were infected with both Tci and Tcii genotypes, while only Tci genotype was detected in wild mammals. Rodents and marsupials were involved in the *T. cruzi* transmission net: marsupials displayed lower relative abundance, but a high prevalence of positive hemocultures (18.1% - 4/22), whereas rodents displayed positive hemocultures (7.9% - 9/113) mainly in highly abundant species. The felid *Leopardus pardalis* was the only carnivore to display positive hemoculture and was captured in the same region where the small mammals prevalence of *T. cruzi* infection was high, demonstrating that *T. cruzi* infection in predators with carnivorous diet may be dependent on prey infection rates. Two canid species, *Chrysocyon brachyurus* and *Cerdocyon thous*, were highly exposed to *T. cruzi* infection (50% - 4/8 and 20.5% - 8/39, respectively), probably related to their capacity to exploit different ecological niches, pointing to their role as sentinels for *T. cruzi* transmission in wild environments. We evidenced that dogs can be used not only to report *T. cruzi* transmission but also the genotypes present in the area.

Autores: Fabiana Lopes Rocha¹; André Luiz Rodrigues Roque¹; Ricardo Corassa Arrais²; Jean Pierre Santos³; Valdirene dos Santos Lima¹; Samanta Cristina das Chagas Xavier¹; Pedro Cordeiro Estrela¹; Paulo Sérgio D'Andrea¹; Ana Maria Jansen¹

1 - Instituto Oswaldo Cruz - Fundação Oswaldo Cruz

2 - Universidade de São Paulo

3 - Instituto Pró-Carnívoros

DINÂMICA DE CIRCULAÇÃO DE LEISHMANIA SPP. NO AMBIENTE ENZOÓTICO DE DUAS REGIÕES DO ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL, 2000-2009

Investigou-se a ecoepidemiologia de *Leishmania* spp. em áreas florestadas de Ilhabela e Itupeva (SP) utilizando-se técnicas de captura-marcação-recaptura de reservatórios silvestres e em cães. As infecções por *Leishmania* spp foram detectadas através de observações clínicas, exame direto, isolamento in vivo e in vitro e extração de DNA. Após a coleta de material, os animais foram liberados no mesmo sítio de captura, sendo reexaminados em todas as recapturas. Flebotômíneos foram coletados nos mesmos locais e em galinheiros, utilizando-se de armadilhas luminosas, aspiradores de Castro, armadilhas de Shannon. De um total de 2.714 animais silvestres capturados, 2.048 foram recapturas. Em Ilhabela exemplares de *Proechimys iheringi* e *Philander opossum* foram recapturados de 2 a 35 vezes e um exemplar de *Philander opossum* foi recapturado até 79 meses após sua captura. *L. (V.) braziliensis* foi identificado em cães em Ilhabela e Itupeva, em Rodentia (*Proechimys iheringi* em Ilhabela, *Nectomys squamipes* e *Lutreolina crassicaudata* em Itupeva) e em Marsupialia (*Didelphis aurita* em Itupeva). *L. (L.) amazonensis* foi observado em *P. iheringi* de Ilhabela. *L.(L.) infantum chagasi*, foi observado em áreas de LTA em Itupeva (*Akodon* spp, *D. marsupialis*). Em algumas áreas foi possível determinar ciclos concomitantes de 2-3 espécies de *Leishmania*. Os resultados de recaptura e o longo tempo de permanência nos mesmos locais indicam que a circulação e disseminação de *Leishmania* está intimamente ligada à existência de territórios destes animais. Em relação aos vetores, *Nyssomyia intermedia* e *Migonemyia migonei* predominaram (93,81%) em Ilhabela, tanto em áreas florestadas quanto em galinheiros. Em Itupeva, predominaram *Ny. neivai* (33.06%), *Ny. whitmani* (24,06%) e *Lutzomyia longipalpis* (20,62%). A infecção natural por *Leishmania* em animais silvestres e domésticos associado à presença de flebotômíneos vetores indica o risco potencial para infecção humana e a perpetuação de ciclos do parasita.

Autores: Helena Hilomi Taniguchi¹; Eunice Aparecida Bianchi Galati²; Carlos Roberto Elias¹; Rui Larosa¹; Vera Lúcia Pereira Chioccola¹; Roberto Mitsuyoshi Hiramoto¹; Jeffrey Jon Shaw²; José Eduardo Tolezano¹

1 - Instituto Adolfo Lutz

2 - Universidade de São Paulo

OCORRÊNCIA DE ANTICORPOS ANTI-TOXOPLASMA GONDII EM ROEDORES E MARSUPIAIS CAPTURADOS EM FRAGMENTOS DE MATA ATLÂNTICA DO ESTADO DE SÃO PAULO

O bioma Mata Atlântica é considerado um dos locais de maior biodiversidade do mundo, estando também entre as mais ameaçadas florestas tropicais. Abriga cerca de 250 espécies de mamíferos, sendo as ordens Rodentia e Didelphimorphia as mais diversas de mamíferos não-voadores desse bioma. *Toxoplasma gondii* é um protozoário cosmopolita que acomete diversas espécies de mamíferos e aves, inclusive o homem, sendo a toxoplasmose uma das zoonoses mais difundidas no mundo. O objetivo do presente trabalho foi detectar a presença de anticorpos anti-T. gondii em amostras de soro de roedores e marsupiais capturados em fragmentos de Mata Atlântica do estado de São Paulo. A coleta das amostras de sangue foi realizada, entre março de 2010 e abril de 2011, através de venopunção cardíaca ou caudal, sendo posteriormente processadas e os soros obtidos armazenados a 20°C negativos até a análise pelo Teste de Aglutinação Modificado (MAT_{≥25}). O estudo foi realizado em seis municípios do estado de São Paulo, incluindo São Paulo capital, Arujá, Mairiporã, Nazaré Paulista, Santo André e São Bernardo. Foram obtidas 123 amostras de soro de roedores das espécies: *Akodon* spp. (97), *Oligoryzomys nigripes* (18), *Euryoryzomys russatus* (5), *Hylaeamys megacephalus* (1), *Nectomys squamipes* (1), *Rattus norvegicus* (1) e 23 de marsupiais da espécie *Didelphis aurita*. Das 146 amostras de soro analisadas 18 (12,3%) foram positivas, sendo estas das espécies: *Akodon* spp. (11), *O. nigripes* (1), *R. norvegicus* (1) e *D. aurita* (5). Os títulos de anticorpos variaram de 25-6400 para *Akodon* spp., 25 para *O. nigripes*, 100 para *R. norvegicus* e 25-3200 para *D. aurita*. Os resultados indicam a presença de *T. gondii* em pequenos mamíferos não voadores nas áreas estudadas do estado de São Paulo.

Autores: Herbert S. Soares¹; Maria H. Ogrzewalska¹; Danilo G. Saraiva¹; Adriano Pinter²; Marcelo B. Labruna¹; Solange M. Gennari¹

1 - Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia-Universidade de São Paulo

2 - Superintendência de Controle de Endemias

EOSINOFILIA E SEU VALOR DIAGNÓSTICO NA PARASITOSE POR STRONGYLOIDE SP. EM MACACO-PREGO-AMARELO (*SAPAJUS LIBIDINOSUS-SPIX,1823*) EM CATIVEIRO, PRESIDENTE KENNEDY, TOCANTINS.

O macaco prego amarelo típico do cerrado e caatinga encontra-se numa variedade de biomas como Mata Atlântica e Floresta Amazônica. O Projeto ARATAMA situado na cidade de Presidente Kennedy, Tocantins, abriga animais resgatados de diversas espécies para reabilitação e reintrodução. O acompanhamento sanitário desses primatas é de extrema relevância considerando o fluxo de tratadores, biólogos e veterinários, potencial zoonótico e a perspectiva de soltura. Um grupo de 06 animais adultos, 04 fêmeas e 02 machos, com histórico de emagrecimento e perda de apetite, ambientados em mesmo recinto, foram contidos com midazolam e quetamina, colhido sangue por venopunção jugular, volume de 3 ml em tubos com EDTA. Obteve-se fezes de 02 machos e 01 fêmea no momento da contenção. A avaliação hematológica ocorreu no Laboratório de Patologia Clínica Veterinária da Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal do Tocantins (EMVZ-UFT). Utilizou-se o hemocitômetro para contagens celulares, o espectrofotômetro para determinação da hemoglobina, e a microcentrifuga para obtenção do volume globular (VG), e os valores de CHGM e VGM calculados. A contagem diferencial de leucócitos por microscopia óptica foi realizada em esfregaço sanguíneo feito no momento da coleta e posteriormente corado com May-Grunwald Giemsa. No Laboratório de Parasitologia da Fundação de Medicina Tropical, Araguaína, TO, a avaliação coproparasitológica compreendeu 03 métodos, exame direto, sedimentação de Hoffman e flutuação de Willis. Nos resultados, destacou-se eosinofilia absoluta em todos os indivíduos com média do grupo de 2870 eosinófilos/ μ L, contudo apenas na amostra de fezes de um animal, macho, identificou-se ovos e larvas de *Strongyloides* sp. Os animais foram vermifugados e recuperaram o score corporal e apetite. A eosinofilia comum nas parasitoses foi um significativo marcador de problema no grupo em detrimento dos exames de fezes.

Autores: Eduardo Borges Viana¹; Juliane Lopes Reis Viana²; Ana Kelen Filipe Lima¹; Débora de Sousa Bandeira²; Cássio Roberto Leonel Peterka¹; Cristiane Rodrigues de Sousa³

1 - Universidade Federal de Tocantins

2 - FUNTROP - Fundação de Medicina Tropical do Tocantins

3 - CRASSB - Centro de Reabilitação de Animais Silvestres Santuário dos Bichos- Tocantins

BABESIA SP EM GAMBÁS (DIDELPHIS AURITA) EM ÁREA DE MATA ATLÂNTICA EM TERESÓPOLIS, RJ-DADOS PRELIMINARES

Didelphis aurita é a espécie de gambá da Mata Atlântica do Rio de Janeiro. Os gambás são considerados reservatório de inúmeros parasitas, como *Trypanosoma cruzi*, *Leishmania* sp., *Borrelia* sp., *Leptospira* sp. e *Sarcocystis* sp.. Este trabalho foi realizado no município de Teresópolis/RJ, de junho a dezembro de 2011. Os animais foram capturados em armadilhas do tipo Tomahawk® e liberados no mesmo local de captura após a coleta de amostras. Foi realizada contenção manual com o auxílio de luvas de couro e o sangue foi coletado por punção da veia caudal lateral. Foram confeccionados esfregaços sanguíneos em lâmina, corados com corante panótico para avaliação hematológica. Na hematoscopia foram observados em alguns animais parasitas intraeritrocitários de tamanho pequeno, formato arredondado ou elíptico, fino citoplasma, núcleo pequeno e puntiforme. Na maioria dos casos foi observado um parasita por hemácia, mas foram encontradas hemácias com até seis parasitas. Pela morfologia observada no esfregaço sanguíneo trata-se de uma *Babesia*. Deane & Deane (1961) relataram em *D. marsupialis* do Pará um parasita de hemácias de descrição semelhante ao encontrado neste trabalho, e sugeriram que se tratasse de *Nuttalia brasiliensis*. Sampaio & Massard (2003) numa revisão de piroplasmas propuseram a sinonímia de *N. brasiliensis* com *Babesia brasiliensis*, hemoparasitas de marsupiais Didelphidae. Paiva et al. em diferentes trabalhos (1992 e 2001) relataram a viabilidade da infecção experimental de *Didelphis marsupialis* por *Babesia bovis*, *B. bigemina* e *Anaplasma marginale*, apresentando os animais infectados anorexia e redução no tamanho das hemácias, mas sem letalidade. Os carrapatos são os vetores de babesioses, e *Didelphis* é frequentemente parasitado por carrapatos ixodídeos de diversos gêneros, entre eles o *Amblyomma* (Muller et al., 2005; Nava et al., 2010). Todos os animais deste estudo albergavam carrapatos. A identificação por PCR da espécie de *Babesia* encontrada está em andamento.

Autores: Sílvia Bahadrian Moreira; Lena Geise
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

DISTRIBUIÇÃO DAS ESPÉCIES DE TRIATOMÍNEOS NO DEPARTAMENTO DE ATLÂNTICO, NA COLÔMBIA

A doença de Chagas ou tripanossomíase americana é uma doença transmitida por vetores de interesse em saúde pública na Colômbia. O departamento do Atlântico, não é endêmica para este evento, mas os fatores de risco como a presença de espécies de triatomíneos sin se encontram presentes. O objetivo deste trabalho foi atualizar a distribuição das espécies de triatomíneos em áreas urbanas, suburbanas e rurais do Atlântico, Colômbia com o fim de gerar informações sobre os aspectos ecológicos das espécies de vetores e, portanto, redirecionar os planos de controle da doença de Chagas no Caribe colombiano. Este estudo foi realizado entre 2003 e 2010, com base nas informações obtidas a partir do grupo de pesquisa de Biodiversidade do Caribe colombiano e vigilância entomológica da doença de Chagas no Laboratório de Saúde Pública do Atlântico. Durante o período do estudo foram recolhidos 46 espécimes de triatomíneos, correspondentes à espécie *Panstrongylus geniculatus* (91%) e *cuspidatus Eratyrus* (7%). Os registros foram para os municípios de Piojo, Tubará e Puerto Colombia, na costa atlântica do departamento, Soledad, área da margem do rio, que tem limite com o departamento de Magdalena, e Luruaco, ao sul da fronteira com o departamento de Bolívar. Este estudo permitiu atualizar o status da distribuição das espécies de triatomíneos no departamento do Atlântico, e sua distribuição em áreas urbanas, suburbanas e rurais.

Autores: Melisa Eyes Escalante¹; Ronald Maestre Serrano²

1 - Universidad del Atlántico

2 - Secretaría de Salud Departamental del Atlántico

OCORRÊNCIA DE ANTICORPOS ANTI-TOXOPLASMA GONDII E ANTI- NEOSPORA CANINUM EM CÃES DE PROPRIEDADES RURAIS DO ENTORNO DA RESERVA BIOLÓGICA CÓRREGO DO VEADO, MUNICÍPIO DE PINHEIROS, ESPÍRITO SANTO

A Reserva Biológica do Córrego do Veado foi criada para preservar a Mata Atlântica remanescente da região norte do Espírito Santo, e abriga algumas espécies de animais ameaçados de extinção. *Toxoplasma gondii* é um protozoário que possui distribuição mundial e capacidade de infectar mamíferos e aves, incluindo o homem. *Neospora caninum* é um coccídio, que tem o cão e canídeos silvestres como hospedeiros definitivos e é considerado o principal causador de abortos em bovinos. O objetivo do presente trabalho foi detectar a presença de anticorpos anti-T. gondii e anti-N. caninum em cães de propriedades rurais do entorno da Reserva Biológica Córrego do Veado, localizada no município de Pinheiros, no estado do Espírito Santo. Foram visitadas 30 propriedades adjacentes à reserva e após a devida permissão dos proprietários, amostras de sangue dos cães foram coletadas e os soros obtidos armazenados a 20oC negativos até a análise pela Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI), utilizando como pontos de corte 1:16 e 1:50, para T. gondii e N. caninum, respectivamente. Das propriedades foram coletadas 51 amostras e destas 24 (47,05%) foram positivas para T. gondii, com títulos de anticorpos variando de 32 a 1024, e 6 (11,76%) para N. caninum com titulação de 100 a 25600. As prevalências apresentadas para estes agentes são comparáveis com outras áreas no Brasil com diferentes graus de ação antrópica. O livre acesso dos cães a reserva possibilita a disseminação de N. caninum para os canídeos silvestres presentes na área. Além disso, a alta prevalência de T. gondii na região atenta para a sanidade dos mamíferos silvestres da reserva, como os primatas, que são extremamente susceptíveis a infecção por este protozoário.

Autores: Igor da Cunha Lima Acosta¹; Herbert Sousa Soares¹; Maria Fernanda N. Gondim²; Luana D'Ávila Centoducatte³; Andressa Gatti³; Solange Maria Gennari¹; João Luiz Rossi Jr.²; Arlei Marcili¹

1- Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia-Universidade de São Paulo

2 - Universidade de Vila Velha

3 - Universidade Federal do Espírito Santo

ECO-EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF HOST-PARASITE RELATIONSHIP BETWEEN RICKETTSIA BACTERIA, WILD AND SYNANTHROPIC SMALL RODENTS IN THE RIO DOCE BASIN, MINAS GERAIS STATE, BRAZIL

Anthropization has an important influence in population flow which facilitates the parasites dispersion. This action shortens the distance between human, wild and domestic animals and parasites, which results in host-parasite relationships emergence. In our study, the Brazilian Spotted Fever (BSF) was analyzed in two counties localized in the Rio Doce watershed, state of Minas Gerais: Pingo D'Água (PD) and Santa Cruz do Escalvado (SCE), areas with late and early occurrence of BSF, respectively. By the means of statistics tests, the small wild rodents were analyzed by: diversity index of SIMPSON (λ), Shannon Wiener (H) and Chi-square test. Similarities of biodiversity were found between the two areas with low index of diversity and richness and significant difference (standard deviation <5%) for homogeneity where PD demonstrated high proportion of parasited small rodents. Different levels of anthropic impact, exposition time to rickettsia and the presence of biographical barriers (domestic animals) helps in explaining these findings. Historical and new county, PD has preserved the biome Mata Atlantica (Atlantic Forest) areas where population had been in contact with rickettsia, which constitutes a hazardous biological risk of BSF transmission to human being. On the other hand, SCE has extensive rural areas containing pasture and few Mata Atlantica spots, and the area presents longtime exposure to rickettsia. These characteristics result in low biological risk, although the possibility of outbreaks' occurrence has to be considered, due to the fact that many inhabitants live in rural area where rickettsia, vectors and hosts are endemic. The high density of domestic hosts could explain the low seroreactivity in small rodents of SCE. Thus, domestic animals, which are frequently exposed to rickettsia vectors, would act as "biogeographical barriers" and decrease the proportion of infected small rodents, once the relation of these small mammals are interfered by domestic animals.

Autores: Gabriel Guimarães Gomes¹; Rafale Maziolli Barcelos¹; Carlos Emanuel Montandon¹; Bruno Silva Milagres²; Natasha Lagos Maia¹; Amanda de Freitas Padilha³; Marcio Antonio Moreira Galvão³; Marcelo Bahia Labruna⁴; Ricardo Ildfonso de Campos¹; Claudio Lisias Mafra de Siqueira¹

1 - Universidade Federal de Viçosa

2 - SUS-EPISUS/Ministério da Saúde

3 - Universidade Federal de Ouro Preto

4 - Universidade de São Paulo



USO DA REAÇÃO EM CADEIA DA POLIMERASE NA DETECÇÃO DE HEMOPARASITOS DO GÊNERO PLASMODIUM CIRCULANTES EM SPHENISCUS MAGELLANICUS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.

Pinguins-de-Magalhães, *Spheniscus magellanicus*, são aves marinhas migratórias que em busca de alimento são frequentes na plataforma continental brasileira. Nessa rota migratória alguns indivíduos se perdem e eventualmente são vistos encalhados nas praias. Centros de triagem e recuperação se empenham em resgatá-los, bastante debilitados e frequentemente acometidos por doenças. Ganha destaque a malária aviária, pois o Rio de Janeiro constitui ambiente propício para sua ocorrência e propagação. Causada por hemoprotozoários, a doença é responsável por alta mortalidade em pinguins, possuindo implicações epidemiológicas bastante relevantes. Assim, objetivou-se avaliar a detecção deste parasito no sangue de *S. magellanicus* em recuperação. As amostras foram obtidas de 48 animais jovens com ou sem sinais da doença, provenientes do Zoológico de Niterói e da Universidade Estácio de Sá para pesquisa de *Plasmodium* spp. pela Reação em Cadeia da Polimerase. O DNA genômico foi submetido à amplificação de região do gene do citocromo b por nested-PCR utilizando inicialmente primers DW2 5'-TAA TGC CTA GAC GTA TTC CTG ATT ATC CAG-3' e DW4 5'-TGT TTG CTT GGG AGC TGT AAT CAT AAT GTG-3'. Então, 1,0µL do produto foi utilizado para a segunda reação utilizando primers DW1 5'-TCA ACA ATG ACT TTA TTT GG-3' e SABR 5'-GCT-GTA-TCA-TAC-CCT-AAA-GG3'. As bandas foram visualizadas em gel de agarose. Com esta técnica, 19 (39,6%) pinguins foram satisfatoriamente identificados com *Plasmodium* spp., dos quais 4 (21,0%) vieram a óbito durante o estudo. Este é um importante ponto a ser observado em pautas sobre soltura e sobre o possível contato dos pinguins com aves errantes ou residentes em cativeiros distribuídos pelo Rio de Janeiro, uma vez que o agente pode ser compartilhado entre diferentes aves sem potencial patogênico, entretanto, para esses pinguins a mortalidade é alta. Devem-se direcionar mais estudos em prol do conhecimento da malária aviária e de uma rotina de detecção em centros de triagem.

Autores: Sabrina Destri Emmerick Campos¹; Helena Keiko Toma²; Jeferson Rocha Pires³; Nádia Regina Pereira Almosny¹

1 - Universidade Federal Fluminense

2 - Universidade Federal do Rio de Janeiro

3 - Universidade Estácio de Sá

OCORRÊNCIA DE CARRAPATOS (ACARI: IXODIDAE) PARASITANDO ANIMAIS SILVESTRES NO MUNICÍPIO DE ARAGUAÍNA, TOCANTINS

As ações humanas como desmatamentos, queimadas, urbanização e atividades agropecuárias no Tocantins (TO) estreita a relação entre hospedeiros e vetores de agentes causadores de enfermidades zoonóticas. No Brasil há 30 espécies do gênero *Amblyomma* parasitando animais domésticos, silvestres e o homem. Os animais silvestres apreendidos ou resgatados pela Companhia Independente da Polícia Rodoviária Ambiental (CIPRA) em Araguaína, TO, são encaminhados ao Centro de Reabilitação de Animais Silvestres (CRASSB), no mesmo município. De fevereiro a julho de 2012, quatorze animais apresentaram parasitismo por carrapatos. Os ixodídeos foram coletados na chegada dos animais e preservados em etanol 70%. A identificação das espécies, de acordo com chaves taxonômicas para ninfas e adultos, ocorreu no Laboratório de Doenças Parasitárias do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal da Universidade de São Paulo e posteriormente, depositados na Coleção Nacional de Carrapatos da FMVZ-USP. Detectou-se o parasitismo por adultos de *Amblyomma rotundatum* em 1 jacaré-coroa (*Paleosuchus trigonatus*), em 8 tigris-d'água (*Trachemys dorbigni*), em 1 tartaruga-da-amazônia (*Podocnemis expansa*) e em 1 preguiça-de-três-dedos (*Bradypus tridactylus*); *Amblyomma geayi* em 2 preguiças-de-três-dedos e *Amblyomma ovale* em 1 cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*). Larvas de *Amblyomma* sp. foram encontradas em 1 tigre-d'água também parasitado por ninfas de *A. rotundatum*. A ocorrência de *A. rotundatum* em preguiça se trata de uma infestação acidental, ocorrendo quando o animal vai ao solo, sendo esta associação relatada previamente em território nacional. *A. ovale* e *A. geayi* já haviam sido relatadas anteriormente no país nas mesmas espécies de animais do presente estudo. Portanto, este é o primeiro relato de *A. rotundatum* parasitando *T. dorbigni* e *P. expansa* no Brasil.

Autores: Juliane Lopes Reis Viana¹; Thiago Fernandes Martins²; Cássio Roberto Leonel Peterka¹; Eduardo Borges Viana³; José Machado Neves Jr.⁴; Ana Kelen Filipe Lima³; Débora de Sousa Bandeira¹; Marcelo Bahia Labruna²; Cristiane Rodrigues de Sousa⁵

1 - Fundação de Medicina Tropical do Tocantins

2 - Universidade de São Paulo

3 - Universidade Federal do Tocantins

4 - TBC

5 - CRASSB - Centro de Reabilitação de Animais Silvestres Santuário dos Bichos- Tocantins



OCORRÊNCIA DE AELUROSTRONGYLUS ABSTRUSUS (NEMATODA: METASTRONGYLIDAE) EM ACHATINA (LISSACHATINA) FULICA (MOLLUSCA: GASTROPODA) NO MUNICÍPIO DE ARAGUAÍNA, TOCANTINS E O RISCO DA INTRODUÇÃO DA ESTRONGILOIDOSE EM FELINOS DOMÉSTICOS E SILVESTRES NA REGIÃO

O *Aelurostrongylus abstrusus*, agente etiológico da estrogiloidose cardio-pulmonar, já descrita em alguns estados do Brasil, é um nematódeo de distribuição mundial que parasita pequenas ramificações de artérias pulmonares, alvéolos, dutos alveolares e bronquíolos de gatos domésticos e felídeos silvestres, podendo ser fatal. O ciclo biológico do *Aelurostrongylus abstrusus* é indireto e algumas espécies de moluscos (nativos ou exóticos) são seus hospedeiros intermediários. Os gatos infectam-se ao caçar os hospedeiros paratênicos (de transporte) que encerram as larvas encistadas do parasita. Neste estudo foram coletados manualmente, com equipamentos de proteção individual, 200 exemplares de *Achatina fulica* (Bowdich 1822) em 8 bairros da região metropolitana do município de Araguaína com o objetivo de pesquisar a ocorrência de larvas de nematódeos de interesse médico-veterinário. Os moluscos foram trazidos para o Laboratório de Parasitologia da Fundação de Medicina Tropical, acondicionados e encaminhados ao Laboratório de Referência Nacional em Malacologia Médica, Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz, Rio de Janeiro, onde foram processados pela técnica de digestão artificial e examinados sob estereomicroscópio. Como resultado obtiveram-se larvas de *Aelurostrongylus abstrusus* (RAILLIET, 1898) em espécimes de *A. fulica* provenientes de 7 dos 8 bairros do estudo, perfazendo 87,5 % do total pesquisado. Também foram encontradas larvas de *Rhabditis* sp., entre outras. O grande número de caramujos da espécie *A. fulica* infestados principalmente com larvas de *Aelurostrongylus abstrusus* encontrados em áreas urbanas do município de Araguaína, somadas a existência considerável de gatos de rua, remetem à possibilidade da ocorrência da estrogiloidose cardio-pulmonar em felinos domésticos e silvestres, ainda não relatada no município, reforçando assim, a necessidade de mais estudos visando o controle desse molusco e a prevenção de doenças em humanos e animais.

Autores: Andréa Azevedo Pires de Castro¹; Rodrigo Borges¹; Alessandra Gonçalves Krakhecke-Teixeira¹; Juliane L. R. Viana¹; Débora de Sousa Bandeira¹; Cássio Roberto Leonel Peterka¹; Silvana Carvalho Thiengo²; Mônica A. Fernandez²; Marta C. Pinto²

1 - Fundação de Medicina Tropical do Tocantins

2 - Fiocruz

OCORRÊNCIA DE NEMATÓIDES GASTRINTESTINAIS EM BOVINOS DE CRIAÇÃO EXTENSIVA NO ENTORNO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA REGIÃO DO SEMIÁRIDO NORDESTINO E SEU IMPACTO PARA SAÚDE PÚBLICA E BIODIVERSIDADE

A colonização do semiárido nordestino ocorreu com a expansão da pecuária bovina para o interior da região. A criação do gado se caracterizou pela forma extensiva, com os animais se alimentando da vegetação da caatinga em extensas áreas de campos indivisos. Esta forma de manejo, ainda em prática, permite o livre trânsito dos animais domésticos nas unidades de conservação e promove o fluxo de parasitos entre animais silvestres, domésticos e populações humanas. O objetivo deste estudo é identificar a diversidade de helmintos gastrintestinais por meio de larvas encontradas em fezes de bovinos criados no entorno de unidades de conservação e sua relação com a saúde pública e a biodiversidade. Foram coletadas oportunisticamente no solo, 88 amostras de fezes no interior e no entorno de sete unidades de conservação, nos estados do Piauí, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Ceará. As coletas foram georreferenciadas com auxílio de GPS. As amostras foram acondicionadas em recipientes plásticos, identificadas e levadas ao Laboratório de Ecologia da Escola Nacional de Saúde Pública /Fundação Oswaldo Cruz onde foram analisadas, para identificação das larvas, pela técnica de Roberts & O'Sullivan (1950). Os resultados preliminares da coprocultura de 40 amostras demonstraram a presença de nematóides da família Trichostrongylidae, gêneros *Cooperia* sp., *Haemonchus* sp., *Trichostrongylus* sp. e família Ancylostomatidae, gênero *Bunostomum* sp. Destes, destacamos os trichostrongilídeos por sua importância epidemiológica, para a saúde animal, ocasionando atraso no desenvolvimento dos animais, bem como para a saúde humana em populações com estreito contato com os ruminantes domésticos.

Autores: Edison Goulart do Amarante; João Daniel de Oliveira-Santos; Hugo Costa; Lia Puppim Buzanovsky; Marcia Chame

Escola Nacional de Saúde Pública - Fiocruz

HEPATOOZONOSE CANINA NO MUNICÍPIO DE ARAGUAÍNA: PRIMEIRO RELATO NO ESTADO DO TOCANTINS

Os protozoários do gênero *Hepatozoon* sp. parasitam leucócitos, tecidos parenquimatosos e musculares de todos os grupos de vertebrados terrestres. Duas espécies de *Hepatozoon* estão relacionadas à hepatozoonose canina, *Hepatozoon canis* e *Hepatozoon americanum*. Na América do Sul, a transmissão ocorre pela ingestão de carrapatos do gênero *Amblyomma* sp. contendo oocistos esporulados. Os sintomas notificados com maior frequência são febre, emaciação, anemia, diarreia, anorexia, e muitas vezes assintomáticos. Outras doenças podem estar associadas dificultando a caracterização da sintomatologia específica. O objetivo deste estudo é relatar um caso em um cão, macho, adulto, sem raça definida, atendido no Hospital Veterinário da Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal do Tocantins (EMVZ-UFT). O animal proveniente da cidade de Araguaína apresentava uma laceração por trauma de 25 cm na região lateral do tórax e profunda, como queixa principal. Ao exame físico, dignos de nota, febre, mucosas hipocoradas e ixodidiose. Foi coletado sangue para realização de hemograma e esfregaços de sangue capilar para pesquisa de hemoparasitas. Os resultados: policromasia moderada, hematimetria $4,4 \times 10^6 / \mu\text{L}$, hemoglobina 10,5 g/dL, VG 30%, VGM 68 fl, CHGM 35%, leucócitos $30.000 / \mu\text{L}$, 15% de eosinófilos, 7% bastonetes, 58% neutrófilos, 14% linfócitos, 5% monócitos, 1% de metarubricitos e 250.000 plaquetas, caracterizaram um quadro de anemia normocítica normocrômica, leucocitose neutrofílica com DNNE regenerativo discreto, atribuído ao processo infeccioso da lesão. Na pesquisa em lâmina de sangue capilar corado com May-Grunwald Giemsa, observou-se estruturas intraleucocitárias em neutrófilos, de corpo alongado, apresentando citoplasma homogêneo levemente granular, com um núcleo grande e oval, compatíveis com gametócitos de *Hepatozoon* sp., caracterizando primeira infecção relatada no estado do Tocantins.

Autores: Eduardo Borges Viana¹; Juliane Lopes Reis Viana²; Virginia Tessarine Barbosa¹; Marlos Gonçalves Sousa¹; Débora de Sousa Bandeira²; Cássio Roberto Leonel Peterka²; Nádia Regina Pereira Almosny³

1 - Universidade Federal de Tocantins

2 - Fundação de Medicina Tropical do Tocantins

3 - Universidade Federal Fluminense

NOVA OCORRÊNCIA DE ACANTHOCEPHALA EM COPRÓLITOS DE MYRMECOPHAGIDAE DO PIAUÍ, BRASIL

Estudos paleoparasitológicos conduzidos pelo Laboratório de Paleoparasitologia da ENSP/Fiocruz há mais de 30 anos no sudeste do Piauí tem revelado dados sobre as parasitoses que circulavam nas populações de animais no passado. No Parque Nacional Serra das Confusões, criado em 1998, pesquisas arqueológicas são conduzidas desde 2008. Sete coprólitos identificados como de *Tamandua tetradactyla* (Myrmecophagidae), com datações entre 7.570 e 6.660 anos AP foram coletados na Toca do Enoque, município de Guaribas, pela equipe de arqueólogos da Fundação Museu do Homem Americano. Os coprólitos foram reidratados em solução aquosa de fosfato trissódico a 0,5% por 72 horas, seguindo-se técnica de sedimentação espontânea para exame microscópio. A origem zoológica dos coprólitos foi confirmada pela sua morfologia e morfometria e presença de itens alimentares, como fragmentos de Hymenoptera e Isoptera. Ovos de duas espécies de *Acanthocephala* foram encontrados - *Gigantorhynchus echinodiscus* (Gingantorynchidae) e *Oligacanthorhynchus carinii* (Oligacanthorhynchida). Ovos de *G. echinodiscus* de membrana externa granular compacta, são frequentemente encontrados em hospedeiros da família Myrmecophagidae e foram relatados em coprólitos datados de 2.955 anos AP, para o Parque Nacional Serra da Capivara, próximo 90km do sítio deste estudo, mas em região mais árida. A ocorrência de *O. carinii* é nova para a espécie hospedeira e pode ser identificada pela morfologia e medidas maiores dos ovos. Este acantocéfala já foi relatado infectando *Dasytus novemcinctus* (Dasypodidae) no Brasil, mas não em tamanduás. A exemplo de outros estudos, as ocorrências de parasitos e hospedeiros em áreas próximas, mas de fisionomias ambientais distintas, indicam condições de transmissão específicas que devem ser estudadas e contribuem para o entendimento co-evolutivo das relações entre hospedeiros (humanos inclusive), parasitos e condições paleoambientais reveladas pelas pesquisas arqueológicas, em conjunto.

Autores: Mônica Vieira de Souza; Luciana Sianto; Sheila M. F. Mendonça de Souza; Marcia Chame; Adauto Araújo

Escola Nacional de Saúde Pública - Fiocruz

HEMOPARASITOS EM ANDORINHÕES (APODIFORMES: APODIDAE) DE CACHOEIRAS DO TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO PARANAÍBA, MINAS GERAIS, BRASIL.

Andorinhões são aves insetívoras de hábitos gregários. Durante o dia permanecem em bandos caçando durante o voo, durante a noite se abrigam em cachoeiras e paredões úmidos, formando grandes colônias. No Brasil, as interações entre espécies de andorinhões e seus parasitos são praticamente desconhecidas. Os principais hemoparasitos de aves são espécies dos gêneros *Haemoproteus* e *Plasmodium*. Podem ser transmitidos com relativa facilidade entre os hospedeiros a partir do repasto sanguíneo de vetores, principalmente insetos das famílias *Culicidae*, *Ceratopogonidae*, *Simuliidae* e *Hippoboscidae*. Este estudo pretende determinar a prevalência de hemoparasitos em andorinhões e comparar tal taxa entre colônias de ambientes preservados e de ambientes alterados pela implantação de pequenos empreendimentos hidroelétricos (PCHs), no estado de Minas Gerais. O desvio dos rios causa ressecamento das cachoeiras, diminuindo a proteção fornecida pela queda d'água e forma poços de água parada que favorecem o aumento da população de vetores, podendo levar à maior transmissão de hemoparasitos nestas colônias. A captura foi realizada com campanhas de três dias, com três redes de neblina (12 x 2.6 m, 36 mm), armadas na margem dos poços e junto à queda de água, entre outubro/2010 e julho/2011. As aves foram marcadas com anilhas de metal (CEMAVE/IBAMA, licença 341/2010 Nufas/MG). Amostras de sangue foram armazenadas em papel filtro para extração do DNA utilizando proteinase K seguida de extração por fenol-clorofórmio. Amostras de DNA foram analisadas para presença de *Plasmodium/haemoproteus* a partir da amplificação de um fragmento de 195-bp, segundo o protocolo descrito por Fallon et al. (2003). Até o momento foram avaliadas 28 aves (17 *Cypseloides senex* e 11 *Streptoprocne zonaris*), de ambos os ambientes, não se verificando infecção em nenhuma delas. Coletas trimestrais nas duas áreas de estudo continuarão, a fim de aumentar o n amostral e verificar a ocorrência de hemoparasitos nestas aves.

Autores: Graziela Virginia Tolesano Pascoli¹; Frederico Innecco Garcia²; Zélia Barbosa³; Érika Martins Braga³

1 - Universidade Federal de Uberlândia

2 - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

3 - Universidade Federal de Minas Gerais

EPIDEMIOLOGIA MOLECULAR DE BLASTOCYSTIS SPP. EM MEMBROS DA ETNIA INDÍGENA TAPIRAPÉ, AMAZÔNIA BRASILEIRA: UMA POSSIBILIDADE DE POTENCIAL ZOONÓTICO

Blastocystis spp. é o mais comum organismo eucariótico relatado em humanos e animais silvestres e domésticos oriundos de amostras fecais em inúmeros inquéritos epidemiológicos realizados em diferentes países. A identificação morfológica de *Blastocystis* spp. é muitas vezes difícil devido a baixa presença nas amostras fecais analisadas. No entanto, *Blastocystis* spp. foi identificada em amostras de fezes durante um levantamento de parasitas intestinais em membros da etnia Tapirapé, que vivem no Estado de Mato Grosso, mas especificamente na Amazônia brasileira. Amostras de fezes positivas para *Blastocystis* spp. foram conservadas em etanol 70% e, caracterizado molecularmente por meio de primers específicos que visam o gene SSU rRNA. A prevalência deste parasita em 378 amostras analisadas foi de 21%. Três subtipos foram identificados: subtipo 1 – ST1, subtipo 2 – ST2 e subtipo 3 – ST3. O ST1 foi o mais comum subtipo encontrado, sendo observado em 27 indivíduos (41%), seguido pelo ST2 encontrados em 21 indivíduos (32%) e ST3 em 11 indivíduos (17%). Neste trabalho também foi identificado infecções mistas, sendo cinco de ST1 e ST2 (7%), uma única infecção mista de ST1 e ST3 e outra infecção mista de ST2 e ST3. A proporção relativa dos diferentes subtipos é diferente do observado na Europa e na América do Norte, onde ST3 é o mais comum subtipo nesses continentes. O ST1, ST2 e ST3 são comuns tanto em animais e humanos. O ST4 que ocorre nas regiões acima mencionadas não foi encontrado. O presente estudo é o primeiro na caracterização molecular de *Blastocystis* spp. no Brasil e em comunidades indígenas da América Latina e demonstrou ser importante na transmissão zoonótica.

Autores: Antonio Francisco Malheiros^{1,2}; Charles Graham Clark³; Cristen Rune Stensvold⁴; Guilherme Basseto Braga⁵; Juliana Martins⁵; Giselle Razera Ayres⁵; Jeffrey Jon Shaw¹

1 - Instituto de Ciências Biomédicas - Universidade de São Paulo

2 - Universidade do Estado do Mato Grosso

3 - London School of Hygiene and Tropical Medicine

4 - Statens Serum Institut

5 - Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal / Universidade de São Paulo



BOAS PRÁTICAS EM SAÚDE E CONSERVAÇÃO

A 1ª CONFERÊNCIA BRASILEIRA EM SAÚDE SILVESTRE E HUMANA EM DADOS

Além de aprofundar conceitos, metodologias e ferramentas para o estudo da emergência de doenças advindas da biodiversidade, a 1ª Conferência Brasileira em Saúde Silvestre e Humana tem como objetivo estimular o compartilhamento de resultados durante a sessão de pôsteres. Como parte da avaliação do alcance da chamada à comunidade científica e do universo amostral que os resumos representam, estes foram quantificados. Dos 85 resumos recebidos, 24 foram categorizados na área temática sobre Fluxo de parasitas, 20 em Monitoramento da emergência de infecções, 18 em Modelos de ocorrência de espécies de agentes etiológicos, hospedeiros e vetores, 8 em Boas práticas em saúde e conservação, 7 em Avaliação do risco da perda da biodiversidade para a saúde humana e silvestre e 4 em Avaliação de metodologias para saúde silvestre no campo. Quanto aos agentes etiológicos, 37% dos resumos tratam de bactérias e 30% protozoários e os demais de helmintos e vírus (16 % para ambos). Os mamíferos silvestres concentraram 30% das espécies hospedeiras referidas, seguidos dos insetos em 20%. Os 35% dos resumos restantes incluíram aves, animais domésticos, moluscos, etc e 15% incluíram o cão doméstico. Foram recebidos trabalhos realizados em quase todo o País, a maioria no Rio de Janeiro (13,5%), Minas Gerais (7,7%), Rio Grande do Sul, São Paulo e Tocantins (5,8%). Recebemos um resumo da Colômbia. O número de trabalhos é relevante, considerando o recorte específico do tema. A distribuição nas áreas temáticas demonstra poucos trabalhos sobre avaliação de risco e novas metodologias para trabalho de campo. É relevante observar a ausência de estudos com fungos e a dominância de bactérias e protozoários, especialmente hemoparasitas. A origem dos trabalhos foi concentrada na região sudeste. Os resultados apontam a integração dos pesquisadores à chamada ao tema proposto e espera-se que em eventos subsequentes as adesões sejam crescentes.

Autores: Luiz Ney d'Escoffier^{1,2}; Norma Labarthe¹; Marcia Chame^{1,3}

1 - Programa Biodiversidade & Saúde – Fiocruz

2 - Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz

3 - Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca – Fiocruz

ASPECTOS LEGAIS NOS RESUMOS APROVADOS PELA 1A CONFERÊNCIA BRASILEIRA EM SAÚDE SILVESTRE

Aspectos éticos e legais em pesquisa devem ser observados em razão de questões morais, sociais e de direito. A 1ª Conferência Brasileira em Saúde Silvestre aprovou 85 resumos e observou a omissão da citação de conformidade legal em 53 deles. Apenas um resumo declarou o número da licença Sisbio/Ibama necessária à sua realização, 30 não precisavam de licenças para serem desenvolvidos e outro foi desenvolvido fora do território brasileiro. Observou-se que 40% dos resumos aprovados não fizeram menção à licença Sisbio necessária ao estudo; que 3,5% não indicaram a licença do CEP; que 1,2% não indicaram a licença do CGEN para execução do trabalho e que 47% não fizeram menção à autorização da CEUA, embora alguns destes (15%) tenham demonstrado preocupação ética ao longo do relato. É provável que a maioria dos autores tenha as licenças devidas para a realização das pesquisas, mas durante a elaboração do resumo não tenham se preocupado em demonstrar a legalidade de seus trabalhos. É possível também que a limitação do número de caracteres para envio do resumo, determinada pela organização, os tenham levado a não inclusão da citação em favor do texto científico. Assim, sugerimos que as reuniões científicas incluam a solicitação formal das autorizações e licenças de pesquisa em suas instruções aos autores. Cabe ressaltar que legislação brasileira é exigente e clara no que se refere aos cuidados no uso de seus recursos genéticos, principalmente aqueles relacionados à biodiversidade e na inclusão de seres humanos e de outras espécies animais em investigações científicas.

Autores: Luiz Ney d'Escoffier^{1,2}; Norma Labarthe¹; Marcia Chame^{1,3}

1 - Programa Biodiversidade & Saúde – Fiocruz

2 - Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz

3 - Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca – Fiocruz

MANEJO DE ANDORINHAS EM TERMINAL DE PETRÓLEO EM ITABUNA, BAHIA.

Em abril de 2010 foi registrada a presença de milhares de andorinhas-do-campo (*Progne tapera*) em terminal de petróleo em Itabuna, Bahia. Na localidade não havia relato da presença em grande número dessas aves nem registro dos problemas e transtornos relacionados. Andorinhas são símbolo de migração de aves, mas detalhes da rota de migração das andorinhas-do-campo no Brasil ainda não são bem esclarecidos. Aves insetívoras, seus hábitos alimentares podem ser vistos tanto como controladores naturais de insetos, como fator de desequilíbrio ecológico. Como a presença de grande número de aves migratórias alerta para possíveis problemas sanitários, foram realizadas vistorias no Terminal de Itabuna para identificar alojamento e pernoite das aves, pontos de alimentação, reprodução, comportamento e sobrevoos. Foi feito um relatório com registro fotográfico e realizadas pesquisas relativas à biologia, comportamento e deslocamento migratório para subsidiar análise da situação e elaboração de Parecer Técnico Ambiental. Mesmo com a limpeza e varredura de rotina, identificou-se diversos pontos com grande acúmulo de fezes nos galpões, áreas externas e em locais de manuseio direto dos trabalhadores – como alavancas, extintores de incêndios, corrimões de escada e lâmpadas –, constituindo risco à saúde dos trabalhadores. Não foram identificados pontos de alimentação e de reprodução. Constatou-se que as andorinhas poderiam ser afastadas sem danos aos indivíduos, às espécies e ao meio biótico local. Foram adotadas, então, as seguintes medidas: uso de telas para impedir entrada e permanência das aves nos galpões, instalação de modelos em forma de gaviões e uso de repelentes aprovados pelos órgãos sanitários. Esclarecimentos foram prestados aos trabalhadores quanto à presença e biologia das aves, cuidados com o manuseio de aves vivas ou mortas e limpeza das fezes. Essas ações visaram preservar a saúde do trabalhador e o patrimônio da empresa, promovendo a responsabilidade socioambiental.

Autores: Tânia R. Junqueira Borges¹; Silvia Gabriela Schrank¹; Jorge Ibirajara Evangelista Coelho¹; Maria Claudete Ferreira Nascimento¹; Ligia Cantarino²

1 - Petrobrás Transporte S.A.

2 - Universidade de Brasília

MANEJO DEFENSIVO DE SERPENTES EM APOIO À PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM TRILHA ECOLÓGICA DE TERMINAL DE PETRÓLEO EM SENADOR CANEDO, GOIÁS.

O aparecimento de grande número de exemplares de serpentes no cinturão verde em que está localizada a Trilha Mico-estrela do terminal de petróleo terrestre de Senador Canedo, no estado de Goiás, levou, em abril de 2012, à realização de vistoria e elaboração de Parecer Técnico Ambiental para a tomada de providências. Nessa trilha é desenvolvido um programa de visita e trabalho de Educação Ambiental com crianças. As serpentes estão presentes em diversos ambientes, na maioria rurais, e, à medida que ocorrem desmatamentos, aproximam-se e adaptam-se ao meio modificado pelo homem, dificultando seu controle. O crescimento desordenado das cidades muitas vezes não é acompanhado por uma infraestrutura adequada de saneamento, resultando em acúmulo de lixo e proliferação de roedores. Esses acabam atraindo serpentes peçonhentas para áreas urbanas e aumentando o número de acidentes. A vistoria do local e a análise de relatórios técnicos constataram o aparecimento de várias espécies de serpentes como a cobra cipó (*Família colubridae*), cascavel (*Crotalus durissus* ou *Caudisona durissus*), coral (*Micrurus sp*) e jararaca (*Bothrops jararaca*) em diversos pontos, como em locais de descanso, junto a coletores de armazenamento de resíduos de coleta seletiva e áreas adjacentes. Como medidas adotadas, destacam-se a realização de Diálogo de Segurança, Meio Ambiente e Saúde (DSMS) para esclarecer os riscos e os procedimentos em caso de visualização ou mesmo contato próximo com serpentes, a produção do curso de manejo defensivo de serpentes e a aquisição de equipamentos e materiais necessários para o manejo defensivo, a captura e transporte ou resgate por órgão ambiental competente. Esse é um trabalho de promoção da responsabilidade socioambiental da Empresa.

Autores: Tânia R. Junqueira Borges¹; Ana Paula Camargo de Vicente¹; Jorge Ibirajara Evangelista Coelho¹; Carlos Alberto Rodrigues Torres¹; Antônio Luiz Felix¹; Ligia Cantarino²

1 - Petrobrás Transporte S.A.

2 - Universidade de Brasília

ESTUDOS DE PLANTAS MEDICINAIS PARA UMA SAÚDE ALTERNATIVA E CONSERVADORA

O uso de plantas para curar doenças é uma prática muito antiga, porém uma prática que está caindo no esquecimento com as novas descobertas de medicamentos industrializados. A Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, por meio do Decreto Presidencial Nº. 5.813, de 22 de junho de 2006, a qual se constitui em parte essencial das políticas públicas de saúde, meio ambiente, desenvolvimento econômico e social como um dos elementos fundamentais na implementação de ações capazes de promover melhorias na qualidade de vida da população brasileira. O conhecimento das propriedades terapêuticas das plantas faz parte da cultura oral, e para que ela não se perca, é preciso que seja feito um resgate desse Patrimônio Imaterial. A proposta é envolver a comunidade escolar em atividades educativas, que tenham como foco de aprendizagem, e as dinâmicas socioambientais, valorizando o trabalho interdisciplinar, propondo o cultivo de plantas medicinais em suas casas e também nas escolas, dentro de um manejo agrícola adequado e aplicá-lo ao ensino. Levar um acadêmico especialista a disponibilizar orientações sobre cultivo, coleta, preparação de medicamentos caseiros, suas propriedades, colaborando assim para a melhoria da qualidade de vida da população assistida desse grupo e disseminar o conhecimento, assim como o uso constante das plantas medicinais. O objetivo é estimular estudantes, seus familiares e a comunidade, para a conscientização da preservação ambiental, através da valorização dos recursos naturais, conhecendo e aprendendo sobre plantas medicinais através do resgate cultural familiar da medicina popular. Possibilitar o estudo sobre plantas medicinais nas escolas, é uma oportunidade de uma fase de compartilhar o saber técnico-científico para uma fase de aplicabilidade. Os alunos além de poderem cultivar as plantas serão aos poucos inseridos no conhecimento benéfico e podendo futuramente se solidificar em novos caminhos de realização profissional.

Autores: Grazielli de Paula Pirovani
EEEFM Elice Baptista Gáudio

A INICIATIVA PRIVADA E A MANUTENÇÃO DE AMBIENTES SAUDÁVEIS

A saúde humana e animal são eventos indissociáveis à saúde dos ambientes naturais devido ao sistema de tamponamento inerente a biodiversidade. Entretanto, a sociedade contemporânea induz a destruição da natureza, resultando em emergência e re-emergência de doenças. O crescente avanço das atividades agrosilvopastoris e conseqüente perda dos habitats naturais de Mato Grosso do Sul (MS) levou a criação em 2003 da Associação de Proprietários de Reservas Particulares do Patrimônio Natural de MS (REPAMS), com o objetivo de conservar para a perpetuidade áreas representativas dos diferentes biomas do estado: pantanal, cerrado e mata atlântica. A REPAMS vem desenvolvendo estratégias de produção associada à conservação, garantindo ao dono da terra um mecanismo que protege a biodiversidade de parte de sua área, ao mesmo tempo em que agrega valor na comercialização do seu produto. Através de parcerias com organizações não governamentais e empresas de capital aberto (CI-Brasil, WWF-Brasil, SOS Mata Atlântica e Petrobras), a REPAMS vem apoiando a criação, ações de consolidação e elaboração de plano de manejo de RPPNs em MS. Hoje, as 44 RPPNs no estado totalizam 140 mil hectares, com um crescimento estimado para 2013 em quase 30 mil hectares. Ainda, a REPAMS vem desenvolvendo projetos para recuperação de áreas degradadas, criação de viveiros de mudas nativas e educação ambiental. De forma pioneira, a REPAMS vem aplicando metodologias para quantificação de estoques de carbono de suas áreas, bem como a identificação e valoração de serviços ambientais. A ação de criação de uma unidade de conservação particular (RPPN) reside na percepção de que essa área servirá não somente para o proprietário, mas também como instrumento de interesse para a coletividade. Deste modo, a importância das RPPNs implica que parte da sociedade civil vem realmente se comprometendo com a saúde ecossistêmica.

Autores: Laércio Machado Souza¹; Cyntia Cavalcante dos Santos¹; Daniela Venturato Giori¹; Mariza Silva¹; João Bosco Vilela Campos²; Heitor Miraglia Herrera^{1,2}

1 - Associação de Proprietários de Reservas Particulares do Patrimônio Natural de Mato Grosso do Sul (REPAMS)

2 - Universidade Católica Dom Bosco

O RISCO DA RAIVA ANIMAL URBANA FRENTE ÀS ALTERAÇÕES ANTRÓPICAS E AO DESCONTROLE DAS POPULAÇÕES DE CÃES NÃO DOMICILIADOS

O grande quantitativo de cães não domiciliados é considerado um dos principais fatores de risco para a ocorrência da Raiva Animal Urbana. Entre as décadas de 1970 e 1990 as políticas de controle populacional pautavam-se no recolhimento e eutanásia desses animais. Comprovou-se, com o tempo, que essas políticas não eram eficazes, além de atentarem contra a legislação brasileira, a Declaração Universal dos Direitos dos Animais e a bioética. A partir da década de 1990 tal ação passou a ser recriminada pela OMS, que recomendou o controle reprodutivo, a vacinação em massa e a educação para a guarda responsável para a resolução do problema. Importante salientar que há outros fatores de risco envolvidos na epidemiologia da Raiva, os quais são comumente negligenciados pelo poder público, tais como: monitoramento da circulação viral, ações de educação para a guarda responsável, notificação das agressões de cães/gatos a humanos e acompanhamento desses animais por 10 dias, desinformação sobre o tamanho da população de animais domésticos, dentre outros. A raiva transmitida por animais silvestres, como primatas e morcegos, já é considerada um problema de saúde pública no Brasil, frente à grande incidência desse modo de transmissão. Ações antrópicas sobre o ambiente como o desmatamento da Mata Atlântica para a construção de moradias reduzem o habitat para espécies silvestres e as aproxima dos humanos. Além disso, árvores frutíferas utilizadas em arborização urbana atraem morcegos frugívoros e a iluminação dos logradouros públicos atraem insetos e, logo, morcegos insetívoros para as áreas urbanas. Esses animais acabam fazendo dos forros dos imóveis seus abrigos. Importante destacar, ainda, que há dois anos não ocorre vacinação de cães e gatos em massa em boa parte do Brasil. Considerando o exposto percebe-se que a causa da Raiva Animal é multifatorial e ações integradas devem ser realizadas para o enfrentamento do problema e a manutenção das áreas urbanas livres da doença.

Autores: Flavio Fernando Batista Moutinho; Rita Leal Paixão; Elmiro Rosendo Nascimento
Universidade Federal Fluminense

CARACTERIZAÇÃO DA FAUNA APREENDIDA E ENTREGUE NO CENTRO DE TRIAGEM DE ANIMAIS SILVESTRES DE BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS, 2011

A riqueza da fauna brasileira é mundialmente reconhecida principalmente pela abundância de espécies e essa característica necessita cada vez mais de atitudes de preservação. Objetivou-se caracterizar os animais recebidos no Centro de Triagem de Animais Silvestres de Belo Horizonte (CETAS-BH), de janeiro a dezembro de 2011, e identificar as principais áreas de procedência dos animais para sinalizar locais de intensificação da fiscalização e da necessidade de práticas de educação ambiental. Foi realizado um estudo epidemiológico observacional retrospectivo a partir das fichas preenchidas no momento do recebimento dos animais no CETAS-BH. Durante o ano, foram preenchidas 1.651 fichas, registrando-se a entrada de 7.363 animais, das quais 1.211 (73,3%) foram originadas na apreensão de 6.035 (82%) animais. A Polícia Militar do Meio Ambiente foi responsável por 79,5% das apreensões. Na categoria entrega voluntária foram preenchidas 440 (26,7%) fichas, correspondentes a 1.328 (18%) animais. A maioria dos animais recebidos foram aves, das quais 91,2% originaram-se na apreensão, sendo os principais representantes *Sicalis flaveola* (21%), *Saltator similis* (21%) e *Sporophila nigricollis* (12%). As apreensões de mamíferos e répteis representaram 0,2% e 0,8%, respectivamente. Na entrega voluntária, 5,9% dos animais eram mamíferos, 34,9% répteis e 57,9% aves, das quais *Amazona aestiva* representou 15,1% das entregas. Quanto ao sexo dos animais recebidos no CETAS-BH, 60,1% foram classificados como indeterminados, sendo os demais 28% machos e 11,9% fêmeas. A principal procedência dos animais, (33%), foi do município de Belo Horizonte. O alto número de recebimento de animais no CETAS-BH, sinaliza a importância da realização de trabalhos de educação ambiental que busquem a sensibilização da população quanto à improbidade legal na receptação de animais silvestres e a necessidade de desenvolvimento de ações comunitárias locais de preservação ambiental e da fauna nacional.

Autores: Ana Cláudia Parreiras de Freitas¹; Lucas de Oliveira Carneiro Loureiro¹; Camila Detone da Silva¹; Paulo Henrique Alves Caldeira²; Érika Procópio Tostes Teixeira¹; Mirella Lauria D'Elia¹; Daniel Ambrózio da Rocha Vilela³; Pedro Lúcio Lithg Pereira¹; Danielle Ferreira de Magalhães Soares¹

¹ - Universidade Federal de Minas Gerais

² - Centro Universitário de Belo Horizonte (UNI - BH)

³ - IBAMA MG

OCORRÊNCIA DE NEMATÓIDES GASTRINTESTINAIS DE CAPRINOS DE CRIAÇÃO EXTENSIVA NA REGIÃO DO SEMIÁRIDO NORDESTINO E SEU IMPACTO PARA SAÚDE PÚBLICA E BIODIVERSIDADE

Os caprinos se adaptaram melhor ao semiárido nordestino do que bovinos e ovinos e por isso, constituem a principal fonte de proteína animal para a população de menor renda. No entanto, o manejo sanitário precário, alta incidência de doenças e alta mortalidade de animais dificultam o avanço da caprinocultura na região. As helmintoses gastrintestinais, ainda provocam atraso no desenvolvimento dos animais e ocasionam baixa produtividade e perdas econômicas. Além disso, alguns trichostrongilídeos são reportados causando infecção humana que, embora de ocorrência esporádica, ganham importância epidemiológica nos locais onde as condições de higiene alimentar são inadequadas e o contato de pessoas e ruminantes é estreito. Para conhecer a ocorrência das nematodioses gastrintestinais em caprinos de criação extensiva no semiárido nordestino e sua importância para a saúde pública, foram realizadas quatro expedições aos estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco. Foram coletadas 125 amostras de fezes de caprinos em diversas paisagens e nos períodos de seca e chuva. As larvas de nematódeos foram obtidas das fezes por meio da cultura de larvas (Roberts & O'Sullivan 1950). Das 29 amostras já analisadas, 22 foram negativas. Entre as positivas observaram-se larvas de nematoides da família Trichostrongilidae, gêneros *Trichostrongylus*, *Haemonchus* e *Cooperia* e da família Chabertiidae, gênero *Oesophagostomum*. Observa-se que as 63,63 % das amostras negativas foram obtidas nos períodos de seca e ainda nas áreas de caatinga sem formação de pasto e sem cercas. Os resultados preliminares sugerem que o manejo adequado para o uso da caatinga como forrageio desta espécie diminui a ocorrência de parasitoses, que o período seco inibe a transmissão, contribuindo para o controle de helmintoses e que o cercamento, sem as condições de manejo adequadas promove o parasitismo. A promiscuidade comum entre animais e humanos aumenta o risco de parasitoses entre eles.

Autores: Edison Goulart do Amarante; João Daniel de Oliveira-Santos; Hugo Costa; Lia Puppim Buzanovsky; Marcia Chame

Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca – Fiocruz

AVALIANDO A INTERAÇÃO ENTRE A FAUNA DOMÉSTICA E SELVAGEM NO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DA TIRIRICA (PESET-RJ): DADOS PARCIAIS

As relações intraespecíficas entre a fauna selvagem e doméstica em Unidades de Conservação são potencialmente impactantes. Predadores como cães e gatos domésticos potencializam a transmissão de doenças, competição por alimento e território, predação, e riscos para a saúde humana. O Parque Estadual da Serra da Tiririca (PESET-RJ) possui residências familiares em seus domínios, inserindo-se no perfil de Unidade de Conservação urbana, susceptível a tais impactos. O objetivo do presente estudo é avaliar as condições da fauna de vertebrados domésticos mantidas por residentes no PESET e em seu entorno. A pesquisa vem sendo realizada com a aplicação de questionário próprio, aplicado in loco aos residentes. Cada imóvel visitado foi georreferenciado com GPS a fim de espacializar os dados obtidos a campo. Dos 37 imóveis já visitados, 91,4% (n=32) possuía animais domésticos, sendo 43% (n=72) cães, 19% (n=31) gatos, 36% (n=60) aves e 2% (n=3) de outras espécies. 20% (n=33) dos cães eram castrados. Em 66% (n=21) dos imóveis onde havia animais, estes não tinham acesso direto à mata do Parque, porém 34% tinham acesso, sendo 82% (n=9) acesso integral, 9% (n=1) uma vez ao dia e 9% (n=1) acidentalmente. Em 50% (n=16) dos imóveis os animais tiveram contato com a fauna silvestre. No que diz respeito à vacinação dos animais, 50% (n=16) eram vacinados periodicamente contra a raiva e com vacina múltipla, 34% (n=11) somente para a raiva e 16% (n=5) não eram vacinados. 56% dos entrevistados informaram ter problemas com parasitas em seus animais e 91% (n=29) faziam o controle parasitário. Quando perguntados sobre a necessidade de um programa de manejo para a fauna doméstica local 95% (n=35) se mostraram a favor, 5% (n=2) indiferentes e nenhum contra. Pode-se considerar a avaliação entre a fauna doméstica e a silvestre no PESET como informação indispensável para ações previstas no plano de manejo desta Unidade de Conservação.

Autores: Sávio Freire Bruno¹; Fernando M. Matias²; Julia Rodrigues Barreto¹; Aline Braga Moreno¹; Flávio Fernando Batista Moutinho¹

1 - Universidade Federal Fluminense

2 - Instituto Estadual do Ambiente