

VIII Semana de Ciência e Tecnologia IFMG – *campus* Bambuí
VIII Jornada Científica

**Caracterização da infecção de Emas (*Rhea americana*) mantidas sob cativeiro
por malária aviária**

Vanessa Santos¹; Lucas Jesus²; Gustavo Lacorte³

¹ Estudante de Zootecnia. Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG) *campus* Bambuí. Rod. Bambuí/Medeiros km 5. CEP: 38900-000. Bambuí-MG. Bolsista de Iniciação Científica (PIBIC) – FUNARBE. ² Estudante de licenciatura em Biologia. ³ Professor Orientador – IFMG

RESUMO - A malária aviária é uma doença amplamente prevalente em aves domésticas e silvestres, de maneira que quase todas as espécies de aves de todo o mundo apresentam registros de malária aviária. A ema (*Rhea americana*) é uma espécie nativa da América do Sul e tem grande parte do território brasileiro como seu hábitat natural, cujas características anatômicas e comportamentais, fazem das emas uma opção interessante para criação comercial, tendo sua carne e plumas grande valor no mercado agropecuário. O sucesso na criação comercial de emas é importante que o criador faça o manejo adequado dos animais incluindo a sanidade. Uma vez que a infecção por malária aviária tem reconhecido impacto na saúde das espécies de aves infectadas. O projeto será realizado com o objetivo de caracterizar a infecção por malária aviária em populações de emas mantidas em cativeiro. Serão avaliados os espécimes de emas do IFMG Campus Bambuí e do Criadouro Científico da Fauna Silvestre da Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração – CBMM, quanto à prevalência, parasitemia e identificação da espécie de parasito. O projeto encontra-se em andamento e as etapas iniciais de padronização dos procedimentos foram realizadas com sucesso. As próximas etapas ocorrerão a partir do mês de outubro de 2015 quando se encerra a estação de reprodução dos animais.

Palavras-chave: Emas – Malária – Infecção – Cativeiro

INTRODUÇÃO

A malária aviária é uma doença amplamente prevalente em aves domésticas e silvestres, de maneira que quase todas as espécies de aves de todo o mundo (exceto aves do extremo norte e sul do planeta) apresentam registros de malária aviária (Bennett et al., 1992). A patogenia da infecção por *Plasmodium* em aves é bastante variável, apresentando desde expressão assintomática a casos de óbito (Garnham, 1966). A variação observada na patogenicidade desencadeada pelas diferentes espécies de *Plasmodium* pode ocorrer de acordo com a espécie de parasito, com a maior ou menor

VIII Semana de Ciência e Tecnologia IFMG – campus Bambuí
VIII Jornada Científica

virulência entre as cepas, da suscetibilidade do hospedeiro à infecções e presença de co-infecções por outros parasitos (Valkiunas, 2005).

Rhea americana é uma espécie nativa da América do Sul e tem grande parte do território brasileiro como seu hábitat natural e por isso, apesar de ser encontrada em centros de criação comercial, é considerada pela legislação brasileira uma espécie silvestre (Westendorf e Altizio, 1995). As emas vivem em áreas de Pampas, Campos Sulinos e em várias fitofisionomias do Cerrado, sendo que na estação de reprodução buscam áreas próximas aos rios e lagos (Schommer, 1999). Suas características anatômicas e comportamentais fazem das emas uma opção interessante para criação comercial, tendo sua carne e plumas grande valor no mercado agropecuário (Hosken e Silveira, 2003).

Segundo Morata et al. (2006) o sucesso na criação comercial de emas é importante que o criador faça o manejo adequado dos animais principalmente nos aspectos nutricionais, reprodutivos, genéticos, ambiência e também de sanidade. No âmbito da sanidade, mais especificamente, o Ministério da Agricultura, lançou em 1994 o PROGRAMA NACIONAL DE SANIDADE AVÍCOLA (PNSA), que dentre outras atribuições, normatiza a instituição de programas de identificação, notificação e controle de infecções (Brasil, 1994).

Neste contexto, a caracterização de potenciais infecções por parasitos nas populações cativas de *Rhea americana* se torna essencial para desenvolvimento dos programas de manejo da Rheacultura, bem como para o atendimento do programa PNSA. E, uma vez que a infecção por malária aviária tem reconhecido impacto na saúde das espécies de aves infectadas, é de grande importância que seja realizada a caracterização da infecção de populações de *Rhea americana*, mantidas em cativeiro, por espécies de *Plasmodium*, causadoras de malária aviária. Dessa forma, o projeto será realizado com o objetivo de caracterizar a infecção por malária aviária em populações de *Rhea americana* mantidas em cativeiro. Espera-se, ao final da execução do projeto, que tenhamos o primeiro registro da caracterização básica da infecção de *Rhea americana* por plasmódios causadores de malária aviária, incluindo a estimativa de prevalência, parasitemia e a identificação das espécies de *Plasmodium* envolvidas.

MATERIAL E MÉTODOS

Serão incluídos na amostragem todos os espécimes da população cativa de emas do Setor de Animais Silvestre do IFMG Campus Bambuí bem como todos os espécimes da população cativa de

VIII Semana de Ciência e Tecnologia IFMG – *campus* Bambuí VIII Jornada Científica

emas do Criadouro Científico da Fauna Silvestre da Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração – CBMM. Ambos os criatórios não são utilizados para fins comerciais, sendo os animais da população do IFMG utilizada essencialmente para fins didáticos e os animais da população da CBMM utilizados para fins de Educação Ambiental.

As amostras de sangue das aves serão coletadas por meio de punção da veia braquial localizada na asa das aves. A triagem dos indivíduos infectados será, em linhas gerais, realizada por meio da detecção de moléculas de DNA do parasito presente em amostras de sangue dos animais, por meio da técnica baseada em reação em cadeia da polimerase (PCR). O DNA das amostras identificadas como positivas serão utilizadas num protocolo de identificação molecular das espécies de *Plasmodium*, que consiste na determinação da sequência de um fragmento de 478 bases do gene mitocondrial Citocromo b (Cyt-b) e comparação com o banco de dados MalAvi que contém a caracterização de linhagens de *Plasmodium* de todo o mundo.

A parasitemia será estimada através da contagem de hemácias parasitadas em esfregaços sanguíneos corados em lâminas observadas em microscópios ópticos. Será adotado o critério de número de células parasitadas por 1000 hemácias analisadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto encontra-se em andamento e até o momento da submissão deste resumo foram realizadas apenas as etapas de padronização das coletas, de triagem das amostras a serem coletadas bem como a etapa de identificação das espécies. As coletas das amostras de sangue serão realizadas a partir do mês de outubro, quando termina a estação de reprodução dos animais. Espera-se coletar todas as amostras de sangue até o final deste ano, para que seja possível encerrar a análise das amostras até final do mês de abril do ano de 2016.

CONCLUSÕES

O projeto encontra-se em andamento e as etapas iniciais de padronização dos procedimentos foram realizadas com sucesso. As próximas etapas ocorrerão a partir do mês de outubro quando se encerra a estação de reprodução dos animais.

VIII Semana de Ciência e Tecnologia IFMG – *campus* Bambuí
VIII Jornada Científica

AGRADECIMENTOS

Os bolsistas agradecem pela concessão das bolsas de pesquisas pela Fundação Arthur Bernardes, ao Instituto Federal de Minas Gerais *campus* Bambuí pelo incentivo e ao professor orientador pelo total empenho neste projeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENNETT GF, WHITEWAY MA, WOODWORTH-LYNAS CB (1982). *Memorial University of Newfoundland Occasional Papers in Biology*. **Host-parasite catalogue of the avian haematozoa**, v.5, p. 243 .

BRASIL, Secretaria de Defesa Agropecuária – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Programa Nacional de Sanidade Avícola**. Atos legais. Portaria 193. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília – DF, 19 set 1994. Seção 1.

GARNHAM PCC 1966. **Malaria parasites and other haemosporidia**. Blackwell Sci. Public. Oxford. 1114 pp.

HOSKEN FM, SILVEIRA AC (2003) **Criação de Emas**. Viçosa: Editora Aprenda Fácil. 362p.

MORATA RL, MACHADO TMM, ALBINO LFT, ROSTAGNO HS, DETMANN E, FERNANDES LTO, PARENTE HN, ANTUNES KV, ALMEIDA AC, CSERMAK-JR AC (2006) **Técnicas de avaliação dos valores energéticos e dos coeficientes de digestibilidade de alguns alimentos para emas (*Rhea americana*) em crescimento**. *Revista Brasileira de Zootecnia*. 35: 1381-1388.

SHOMMER MK (2004) **Rhea americana** (common rhea, gray rhea e greater rhea) University of Michigan. Disponível em: <http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Rhea_americana.html>. Acesso em: 09 out. 2015.

VALKIUNAS G (2005) **Avian Malaria Parasites and Other Haemosporidia**. CRC Press, Boca Raton, Florida.

WESTENDORF M, ALTIZIO B (2004) **Ostrich, meu and Rhea production**. Rutgers Cooperative Extension. N.J. Disponível em: <<http://www.rce.rutgers.edu/pubs/pdfs/fs886>>. Acesso em: 02 out. 2015.