

**Coccidiose por *Eimeria* spp. em Búfalo (*Buballus bubalis* – Linnaeus, 1758) no Sul do Rio Grande do Sul****Coccidiosis by *Eimeria* spp. in Buffalo (*Buballus bubalis* - Linnaeus, 1758) in Southern Rio Grande do Sul**

DOI:10.34117/bjdv6n7-342

Recebimento dos originais: 03/06/2020

Aceitação para publicação: 15/07/2020

**Sara Patron da Motta**

Doutoranda em Parasitologia pela Universidade Federal de Pelotas

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

Endereço: Laboratório de Parasitologia, prédio 25, Instituto de Biologia, Campus Capão do Leão

Avenida Eliseu Maciel s/n – Universidade Federal de Pelotas

E-mail: sarapatron@hotmail.com

**Carolina Caetano dos Santos**

Doutoranda em Parasitologia pela Universidade Federal de Pelotas

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

Endereço: Laboratório de Parasitologia, prédio 25, Instituto de Biologia, Campus Capão do Leão

Avenida Eliseu Maciel s/n – Universidade Federal de Pelotas

E-mail: carol\_csantos@hotmail.com

**Natália Soares Martins**

Doutoranda em Parasitologia pela Universidade Federal de Pelotas

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

Endereço: Laboratório de Parasitologia, prédio 25, Instituto de Biologia, Campus Capão do Leão

Avenida Eliseu Maciel s/n – Universidade Federal de Pelotas

E-mail: nataliasmartins@outlook.com

**Andrios da Silva Moreira**

Doutorando em Parasitologia pela Universidade Federal de Pelotas

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

Endereço: Laboratório de Parasitologia, prédio 25, Instituto de Biologia, Campus Capão do Leão

Avenida Eliseu Maciel s/n – Universidade Federal de Pelotas

E-mail: andriossilvamoreira@gmail.com

**Maria Cecília Florisbal Damé**

Doutora em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Pelotas

Instituição: Embrapa Clima Temperado

Endereço: Embrapa Clima Temperado BR 392 km 78, caixa postal 403 CEP 96.001-970

E-mail: cecília.dame@embrapa.br

**Tainá Ança Evaristo Mendes Cardoso**

Graduanda no curso de Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Pelotas

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

Endereço: XV de novembro, 666, apto 1301 - Centro, Pelotas/RS; CEP: 96015000

E-mail: evaristo.medvet@gmail.com

**Nara Amélia da Rosa Farias**

Doutora em Biologia Parasitária pela Fundação Oswaldo Cruz

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

Endereço: Laboratório de Parasitologia, prédio 25, Instituto de Biologia, Campus Capão do Leão

Avenida Eliseu Maciel s/n – Universidade Federal de Pelotas

E-mail: naraameliafarias@gmail.com

**Jerônimo Lopes Ruas**

PhD, Doutor em Ciências Veterinárias pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

Endereço: Laboratório de Parasitologia, prédio 25, Instituto de Biologia, Campus Capão do Leão

Avenida Eliseu Maciel s/n – Universidade Federal de Pelotas

E-mail: jeronimo.ruas@gmail.com

**RESUMO**

A bubalinocultura é uma atividade de grande impacto econômico com uma população em torno de 195 milhões cabeças, sendo a maioria localizada na Ásia, seguida da África, América do Sul e Europa (FAO, 2013). No Brasil a população estimada é de 948.103 de cabeças estando concentradas principalmente na região Norte (IBGE, 2017). Embora os búfalos sejam resistentes, podem ser acometidos por doenças infecciosas e parasitárias, que causam grandes perdas na produção. Do ponto de vista sanitário existem pesquisas em várias áreas, contudo no que se refere às coccidioses existe pouca informação no Brasil. Há poucos trabalhos sobre as consequências desta enfermidade sobre os bezerros bubalinos, como faixa etária mais atingida, por exemplo (MEIRELES et al., 2012).

Dentre os agentes parasitários que causam prejuízos na produção de bubalinos destaca-se *Eimeria* com suas várias espécies. Este gênero, que apresenta distribuição cosmopolita, é um protozoário intracelular obrigatório com multiplicação assexuada e sexuada nas células epiteliais do intestino delgado e grosso. (MEIRELES et al., 2012). Os oocistos vão ao ambiente junto das fezes dos animais infectados e no exterior ocorre à esporulação, formando quatro esporocistos com dois esporozoítos cada. A infecção se dá quando os animais susceptíveis ingerem oocistos esporulados junto da água, ração ou pastagem (BERNE & VIEIRA, 2007).

Dentre as várias espécies que acometem os animais, algumas são reportadas como sendo comuns a bovinos e bubalinos (DUBEY, 2018). Já foram citadas parasitando búfalos *Eimeria zuernii*, *E. bovis*, *E. cylindrica*, *E. ellipsoidalis*, *E. auburnensis*, *E. subspherica*, *E. bareillyi*, *E. canadensis*, *E. ankarensis* e *E. bukidonensis* (DE NORONHA JR & BUZZETTI, 2002), e recentemente *E. brasiliensis* semelhante a *E. gokaki* foi relatada no Brasil por Teixeira Filho et al. (2016).

Os animais acometidos por *Eimeria* spp. podem não demonstrar sinais clínicos aparentes, porém quando em fase aguda, esta pode causar alterações intestinais que, via de regra causa uma diarreia fétida que por vezes torna-se sanguinolenta. Desidratação, prostração, perda de apetite, perda

de peso, atraso no crescimento são observados. Em alguns casos desenvolvem-se sinais clínicos nervosos e, ainda tem sido descrito casos de pneumonia secundária em bezerros com coccidiose (BERNE & VIEIRA, 2007; BASTIANETTO et al., 2008; GHANEM et al., 2008).

Jahanzaib et al. (2017) realizaram um estudo com bubalinos e bovinos avaliando a prevalência e fatores de risco para eimeriose, observaram que a susceptibilidade e fatores de risco estão diretamente relacionados com a idade, época do ano, tipos de sistemas de criação e de dietas impostas e principalmente o escore corporal dos indivíduos afetados. Animais manejados em altas lotações ou em confinamentos, com contato direto a ambientes contaminados e acesso a oocistos esporulados tornam-se mais susceptíveis. Os bezerros geralmente apresentam altas taxas de morbidade, comprometendo seu desenvolvimento. Isso se dá pelo fato da eimeriose ter uma recuperação lenta, acarretando em perdas econômicas que se refletem na produtividade (BERNE & VIEIRA, 2007).

Tendo em vista que são poucas as informações sobre esta enfermidade acometendo os rebanhos de búfalos criados no sul do Brasil, a demanda observada de coccidiose chamou a atenção. Este trabalho tem o objetivo de relatar a ocorrência de coccidiose por *Eimeria* spp. em bezerros bubalinos no sul do Rio Grande Sul.

Foi encaminhado ao Laboratório de Parasitologia vinculado ao Laboratório de Regional de Diagnóstico (LRD) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEl) amostras de fezes de búfalos oriundos de uma propriedade leiteira localizada na microrregião de Camaquã, para realização de exames de fezes de rotina com intuito de quantificar e identificar parasitos gastrintestinais. As amostras foram divididas em grupos de acordo com a idade dos animais, sendo o grupo A, um a dois meses; grupo B, três a seis meses; grupo C, sete a oito meses.

Cada grupo continha seis amostras de fezes, totalizando 18 amostras coletadas em setembro de 2017. Foi relatado que alguns dos bezerros estavam apresentando quadro de diarreia intensa, debilidade e emagrecimento. Também foi informado que os animais eram mantidos juntos das mães até o desmame, que ocorre com aproximadamente oito meses de idade. Esses bezerros eram separados das mães à tarde e, mantidos à noite em local coberto com água a vontade e divididos em três lotes de acordo a idade.

Foi realizada coleta de fezes diretamente da ampola retal com utilização de luvas de palpação, acondicionadas em sacos plásticos devidamente identificados em caixas isotérmicas com gelo biológico e encaminhadas ao Laboratório de Parasitologia/LRD -UFPEl.

As amostras foram processadas pela técnica de Gordon & Whitlock (1939) modificada (UENO & GONÇALVES, 1998), quantificando os ovos de nematódeos gastrintestinais (OPG) e oocistos (OoPG) para estimar a carga parasitária.

Durante a realização da técnica foi observada a presença de oocistos do gênero *Eimeria* em algumas amostras dos grupos A (um a dois meses) e B (três a seis meses), resultado este que pode ser considerado comum em bezerros bubalinos, quando criados em condições sanitárias desfavoráveis como o descrito por Gregory et al. (2014). Vale ressaltar, que um animal do grupo B apresentou fezes diarreicas e acinzentadas com contagem de 30.600 oocistos por grama de fezes (OoPG) e um do grupo A com OoPG de 2.800 sem presença de diarreia.

A gravidade dos sinais pode depender do número de oocistos ingeridos, espécie de *Eimeria*, idade do animal e seu sistema de criação (BERNE & VIEIRA, 2007). Já de acordo com o descrito por Bastianeto et al. (2008) animais com altas contagens de OoPG com valores variando entre 10.000 e 27.000 OOPG, frequentemente apresentam sinais clínicos, como observado no estudo.

Em uma pesquisa realizada por Gregory et al. (2014), foi observado que a presença de *Eimeria* spp. nas fezes de búfalos, sendo responsável pelo quadro clínico de diarreia, principalmente naqueles com altas cargas de oocistos do protozoário. Ao avaliar os resultados deste estudo observou-se que dois animais estavam parasitados eliminando altas taxas de oocistos e apresentavam entre um a seis meses (Grupos A e B), não sendo encontrados oocistos no grupo C (entre sete e oito meses).

A faixa etária com alta carga parasitária visualizada no estudo foi de animais com idade entre três e seis meses (Grupo B), sendo observado uma amostra com contagem de OoPG superior 30.000 oocistos. Em análises realizadas por Ribeiro et al. (2000) e Bastianetto et al. (2008) foi observada maior prevalência na faixa etária que variaram entre três dias e três semanas de idade, animais estes com ou sem quadro clínico de diarreia. Estes resultados corroboram com os encontrados no presente estudo, onde as categorias de animais mais jovens são as mais susceptíveis e com sinais clínicos, predominantemente a diarreia. São poucas as informações encontradas sobre esse parasito acometendo búfalos na região sul do Brasil, caracterizando a necessidade de estudos mais abrangentes em número de animais (rebanhos) e diferentes regiões do estado do Rio Grande do Sul.

Durante a realização do trabalho, foi possível observar que *Eimeria* spp. pode ser um protozoário com relevante importância econômica, causando perdas para bubalinocultura leiteira. O estudo relata a situação do parasito como provável agente causador de diarreia em bezerros búfalos em uma região importante para a bubalinocultura do estado do Rio Grande do Sul. O tipo de manejo sanitário das criações pode contribuir para a ocorrência de diarreia por infecção coccidiana.

Este estudo foi financiado parcialmente pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de financiamento 001.

**Palavra-chaves:** eimeriose, bubalinos, protozoário.

**REFERÊNCIAS**

- BASTIANETTO, E; FREITAS, C.M.V.; BELLO, A.C.P.P.; CUNHA, A.P.; DALLA ROSA, R.C.; LEITE, R.C. Primeiro diagnóstico de *Eimeria bareillyi* (APICOMPLEXA: EIMERIDAE) nas fezes de bezerros bubalinos (*Bubalus bubalis*) naturalmente infectados no Estado de Minas Gerais, Brasil, **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, Jaboticabal v.17, Supl.1, p.234-238, 2008.
- BERNE, M.E.A; VIEIRA, L.S. Eimeriose bovina. In: RIET-CORREA, F.; SCHILD, A.L.; LEMOS, R.A.A.; BORGES, J.R.J. **Doenças de Ruminantes e Eqüídeos**, São Paulo: Varela, 2007. p. 661-666.
- DE NORONHA JR, A.C.F. & BUZETTI, W.A.S. Eimeriose em búfalos. **Cienc. Agr. Saude**, 2:47-53, 2002. FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations población de búfalos. 2011. Online. Disponível em: [http://faostat3.fao.org/home/index\\_es.html](http://faostat3.fao.org/home/index_es.html).
- DUBEY, J.P. A review of coccidiosis in water buffaloes (*Bubalus bubalis*). **Veterinary Parasitology**, v.256, p.50-57, 2018.
- FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations población de búfalos. 2013. Online. Disponível em: [http://faostat3.fao.org/home/index\\_es.html](http://faostat3.fao.org/home/index_es.html).
- GHANEM, M.M.; RADWAAN, M.E.; MOUSTAFA, A.M.; EBEID, M.H. Comparative therapeutic effect of totrazuril, sulphodimidine and amprolium on *Eimeria bovis* and *Eimeria zuerni* given at different times following infection in buffalo calves (*Bubalus bubalis*). **Preventive Veterinary Medicine**, v. 84, p. 161 -170, 2008.
- GORDON, H.M.; WHITLOCK, H.V. A new technique for counting nematode eggs in sheep faeces. **Journal of the Council of Scientific and Industrial Research, Melbourne**, v. 12, p.50-52, 1939.
- GREGORY, L.; ROSSI, R.S.; MENDES, J.P.G.; NEUWIRT, N.; MARQUES, E.C.; MELVILLE, P.A.; MONTEIRO, B.M. Ocorrência dos principais agentes bacterianos e parasitários em fezes diarréicas de bezerros búfalos nos estados de São Paulo e Paraná. **Arq. Inst. Biol.**, São Paulo, v.81, n.2, p. 180-185, 2014.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Sistema Censo Agro. Disponível em: <[http://censos.ibge.gov.br/agro/2017/templates/censo\\_agro/resultadosagro/pecuaria.html?localidade=0&tema=75659/](http://censos.ibge.gov.br/agro/2017/templates/censo_agro/resultadosagro/pecuaria.html?localidade=0&tema=75659/)>. Acesso em dezembro de 2018.
- JAHANZAIB, M. S., AVAIS, M., KHAN, M. S., ATIF, F. A., AHMAD, N., ASHRAF, K., & ZAFAR, M. U. Prevalence and risk factors of coccidiosis in buffaloes and cattle from Ravi River region, Lahore, Pakistan. **Buffalo Bulletin**, v.36, n.2, p.427-438, 2017.

MEIRELES, G.S.; SILVA, N.M.P.; GALVÃO, G.S.; ALMEIDA, C.R.R.; FLAUSINO, W.; LOPES, C.W. Surto de coccidiose em bezerros búfalos (*bubalus bubalis*) por *eimeria bareillyi* gil et al., 1963 (apicomplexa: eimeriidae) - relato de casos. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v.34, n.2, p.116-120, 2012.

RIBEIRO, M.G.; LANGONI, H.; JEREZ, J.A.; LEITE, D.S.; FERREIRA, F.; GENNARI, S. M. Identification of enteropatogens from buffalo calves with and without diarrhoea in the Ribeira Valley, State of São Paulo, **Brazil. Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal**. v.37, n.2, 2000.

TEIXEIRA FILHO, W.L., GONÇALVES, L.R., LOPES, C.W.G. Natural coccidiosis in water buffaloes (*Bubalus bubalis* L. 1875) in Southeastern Brazil. **Rev. Bras. Med. Vet.** v.38, (Supl. 3), p.1-8, 2016.

UENO, H.; GONÇALVES, P.C. **Manual para diagnóstico das helmintoses de ruminantes**. 4.ed. Tokyo: JICA, 1998. 166p.