

## DESCRIÇÃO DE UM SURTO DE CERATOCONJUNTIVITE INFECCIOSA BOVINA EM ANIMAIS DA RAÇA HEREFORD EM QUATRO PROPRIEDADES NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

HELENA BROCARDO COMIN<sup>1</sup>; EMANUELLE BALDO GASPAR<sup>2</sup>; ROBERT DOMINGUES<sup>2</sup>; JOÃO RODRIGO GIL DE LOS SANTOS<sup>3</sup>; RENATA COSTA SCHRAMM<sup>3</sup>; FERNANDO FLORES CADOSO<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Mestranda em Zootecnia - Universidade Federal de Pelotas – [helenacomin.92@hotmail.com](mailto:helenacomin.92@hotmail.com)

<sup>2</sup> Embrapa Pecuária Sul – CPPSul – [emanuelle.gaspar@embrapa.br](mailto:emanuelle.gaspar@embrapa.br); [robert.domingues@embrapa.br](mailto:robert.domingues@embrapa.br)

<sup>3</sup> Universidade Federal de Pelotas - [joaorodrigogil@gmail.com](mailto:joaorodrigogil@gmail.com); [schrammrenata@gmail.com](mailto:schrammrenata@gmail.com)

<sup>2,3</sup> Universidade Federal do Pampa - Embrapa Pecuária Sul – CPPSul - [fernando.cardoso@embrapa.br](mailto:fernando.cardoso@embrapa.br)

### 1. INTRODUÇÃO

Problemas sanitários são em grande maioria limitantes da produtividade e demandam intenso uso de insumos químicos, nem sempre eficazes, no tratamento das enfermidades. Nesse contexto, aspectos precisam ser melhorados em relação às práticas zootécnicas dos animais, principalmente em relação à sanidade do rebanho. Entre as principais enfermidades que afetam a produtividade em bovinos está a Ceratoconjuntivite Infecciosa Bovina (CIB), uma doença estacional, com distribuição mundial e prevalência elevada em algumas raças, dentre estas Hereford e Aberdeen Angus (GIL TURNES, 2007). Tem como agente etiológico a *Moraxella bovis*, uma bactéria Gram-negativa, amplamente disseminada e altamente contagiosa (McCONNEL et al., 2007). No Rio Grande do Sul os surtos são mais frequentes no fim do verão e início de outono, coincidindo com o aumento da população de moscas que transmitem a bactéria a animais suscetíveis (GERHARD et al., 1982). Embora a mortalidade por CIB não seja elevada, os prejuízos ocasionados são representados pela redução no ganho de peso e na produção de leite, gastos com tratamentos repetitivos, desvalorização comercial e eventuais descartes de animais que apresentam sequelas oculares graves (GEORGE, 1990).

Uma das estratégias para diminuir o uso de insumos químicos, evitando problemas comerciais e de saúde ambiental e pública, sem que haja prejuízo da sanidade dos rebanhos, é o desenvolvimento de testes genômicos para selecionar bovinos mais resistentes aos agentes etiológicos de enfermidades. Para chegar a este objetivo, faz-se necessário a identificação de indivíduos susceptíveis e resistentes às enfermidades, ou seja, a realização de fenotipagem dos animais. Com relação à CIB foi criado um protocolo de acompanhamento para fenotipagem dos animais, que inclui a caracterização epidemiológica da doença durante surtos, para, no futuro, dar subsídios para o desenvolvimento de testes genômicos.

Assim, o presente trabalho teve como objetivo caracterizar epidemiologicamente surtos de CIB em animais da raça Hereford. Foram realizadas ainda a avaliações da intensidade das lesões e de correlação entre intensidade de lesão e pigmentação ocular.

## 2. METODOLOGIA

Foram monitorados 495 animais da raça Hereford provenientes de quatro fazendas vinculadas ao programa de melhoramento genético da associação de criadores Conexão Delta G e de rebanhos do Pampa Plus da Associação Brasileira de Hereford e Braford (ABHB), criados no Rio Grande do Sul. Este monitoramento tem como finalidade identificar animais com diferentes graus de susceptibilidade à CIB, apresentando graus variados de lesão ocular e também identificar animais saudáveis, para dar subsídios ao melhoramento genético para resistência à CIB.

Em cada propriedade foram identificados os animais doentes e os saudáveis pertencentes ao mesmo lote. Para tanto foram preenchidas duas planilhas, uma contendo os dados de todos os animais do lote e a pigmentação ocular destes animais (Figura 1) e outra contendo apenas os dados dos animais doentes (Figura 2). Nesta segunda planilha, além dos dados de identificação, ainda foram anotados os graus de lesão e outras informações relevantes. O grau de lesão em cada olho foi determinado segundo o comprometimento ocular, de acordo com as características apresentadas na Figura 1.

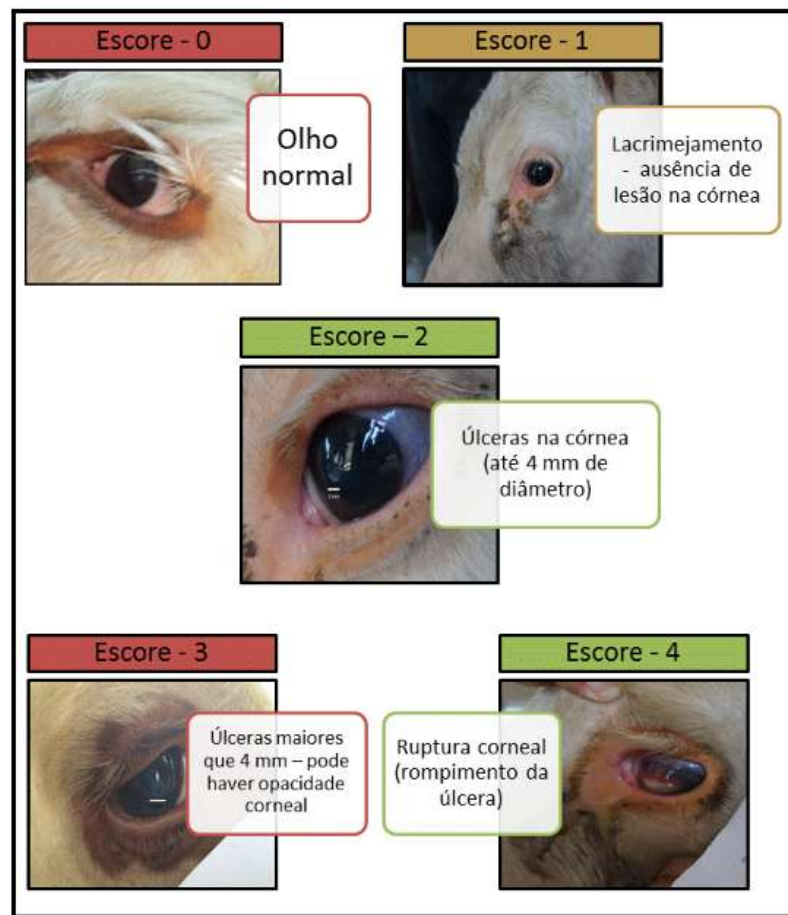


Figura 1: Escores de Ceratoconjuntivite Bovina Infecciosa

Também foram coletadas amostras provenientes de suabe nasal e ocular, para identificação do agente etiológico da CIB. É imprescindível que esta coleta seja realizada em casos iniciais (escore 1 ou, no máximo 2) e no início do surto, pois com a evolução da doença pode ocorrer a contaminação da lesão por outras bactérias, o que acaba dificultando a identificação da espécie que causou a doença. Após a coleta o material foi imediatamente encaminhado para Pelotas

(UFPEl) para o Laboratório de doenças Infecciosas, para o diagnóstico bacteriológico.

Verificou-se prevalência da doença e a correlação entre pigmentação ocular e graus de lesão. Essa estimativa foi analisada no programa estatístico R (versão 3.02).

Identificação do Animal		Sexo	Pigmentação Ocular	
			OD	OE
1				
2				

Figura 2: Modelo de planilha contendo identificação do animal, sexo e pigmentação ocular.

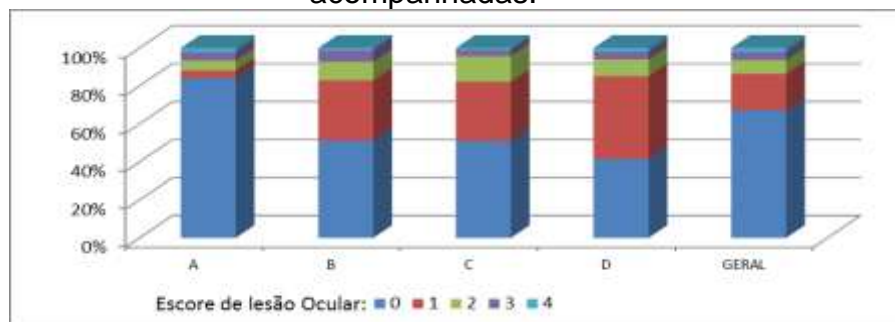
Data	Identificação do Animal	Sexo	OD*	OE*	Tratamento	Vacinação	Obs

Figura 3: Modelo de planilha para registros de dados dos animais que adoeceram de CIB.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 495 animais avaliados, 196 adoeceram, representando 39,59% do total. Na Figura 4, o gráfico nos evidencia as porcentagens de escores de lesão ocular que ocorreram em cada uma das quatro propriedades. A propriedade (A) apresentou maior número de animais sádios (escore 0) em relação as outras três propriedades; aproximadamente 4% dos animais estavam em escore 1; 5,21% em escore 2; 4,31% em escore 3 e uma pequena parcela de 2,33% em escore 4. A maior proporção de escore de lesão ocular 1 ocorreu na propriedade (D), enquanto a menor proporção na propriedade (A). A propriedade (B) apresentou 51,21% de animais sádios (escore 0); 31,7% em escore 1; 9,75% escore 2; 6,09% escore 3 e 1,21% dos animais encontravam-se com lesões oculares mais avançadas (escore 4). Já a propriedade (C) a parcela de animais sádios foi de 51,11% (escore 0); 31,11% em escores 1; 13,33% em escore 2; 3,33% em escore 3 e 1,11 e escore 4. A propriedade (D) foi a que apresentou menores porcentagens de animais sádios (41,60%), a maior parte dos animais encontravam-se em escore 1 (43,51%); 8,77% estavam e escore 2; 4,19% em escore 3 e 1,90 em escore 4.

Figura 4: Porcentagens de escores de lesão dentre as quatro propriedades acompanhadas.



De acordo com a análise bacteriológica, o agente etiológico da CIB nesses animais foi *Moraxella bovoculi*. A identificação de *Moraxella bovoculi* nas

amostras isoladas de bovinos nos anos de 1992 a 1996 demonstra que essa espécie está presente, pelo menos, desde a década de 1990, em casos de CIB em municípios no Rio Grande do Sul, porém esta bactéria não era caracterizada fenotipicamente. Embora no presente trabalho, das espécies de *Moraxella*, apenas a *M. bovoculi* tenha sido isolada, trabalhos anteriores relatam o envolvimento de *M. bovis*, *M. bovoculi* e *M. ovis* nos casos de CIB, fato relatado por Elad et al. (1988) e Angelos et al. (2007). Embora a mortalidade por CIB não seja elevada, os prejuízos econômicos e a alta morbidade, de até 80% do rebanho, fazem com que a doença tenha grande importância (POSTMA et al. 2008).

A correlação entre pigmentação ocular e escore de lesão ocular foi de -0,20 para o olho direito e -0,17 para o olho esquerdo. Apesar de esta correlação ser baixa, alguns autores relatam a maior prevalência de CIB na ausência de pigmentação ocular em animais da raça Hereford (SNOWDER et al., 2005).

#### 4. CONCLUSÕES

*Moraxella bovoculi* está presente nos casos clínicos de (CIB) no Rio Grande do Sul.

A correlação entre pigmentação ocular e presença ou gravidade das lesões foi baixa.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGELOS J.A.; SPINKS P.Q.; BALL L.M. & GEORGE L.W. *Moraxella bovoculi* spp. nov isolated from calves with infectious bovine keratoconjunctivitis. **Evol. Microbiol.** 7:789-795.2007.

ELAD D.; YERUHAM I. & BERNSTEIN M. *Moraxella ovis* in cases of bovine infectious keratoconjunctivitis (IBK) in Israel. **J. Vet. Med.** 35:431-434. 1988.

GIL TURNES, C. **Ceratoconjuntivite Bovina Infecciosa**. Doenças de ruminantes e equinos. 3ª ed. Santa Maria, Editora Pallotti, 2007, v.1, p. 267-278.

GEORGE, L.W. Antibiotic treatment of infectious bovine keratoconjunctivitis. **The Cornell Veterinarian**, Ithaca, v.80, p.229-235, 1990.

GERHARD, R.R.; ALLEN, J.W.; GREENE, W.H. The role of face flies in an episode of Infectious Bovine-Keratoconjunctivitis. **Journal of Animal Veterinary Medicine**. Ass. 180: 156-159, 1982.

McCONNEL, C.S.; SHUM, L.; HOUSE, J.K. Infectious bovine keratoconjunctivitis antimicrobial therapy. **Australian Veterinary Journal**, Sidney, v. 85, n.1-2, p.65-69, 2007a.

POSTMA G.C.; CARFAGNINI J.C. & MINATEL L. *Moraxella bovis* pathogenicity: An update. **Immunology Microbiology**. Infect. Dis. 31:449-458.2008

SNOWDER, G.D. Genetic and environmental factors associated with incidence of infectious bovine keratoconjunctivitis in pre weaned beef calves. **Journal of Animal Science**, v.83, p.507-18, 2005.