

## **PREVALÊNCIA DE BRONCOPNEUMONIA EM BEZERRAS DA RAÇA HOLANDÊS EM SISTEMA DE CONFINAMENTO**

**CAROLINA LUCHESE VASEM<sup>1</sup>; LUCAS JACKSON DE SOUZA<sup>2</sup>; ALICE DE MOURA BENITES<sup>2</sup>; ANDRESSA STEIN MAFFI<sup>2</sup>; FABIANE MORAES<sup>2</sup>; ROGÉRIO FÔLHA BERMUDES<sup>3</sup>**

*<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas – carolvasem@hotmail.com*

*<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas – lucasjacksondesouza@hotmail.com*

*<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas – alicebenites@gmail.com*

*<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas – andressamaffi@gmail.com*

*<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas – fabypmoraes@gmail.com*

*<sup>3</sup> Universidade Federal de Pelotas – rogerio.bermudes@yahoo.com.br*

### **1. INTRODUÇÃO**

A criação de bezerras deve ser considerada como uma das principais atividades da propriedade, uma vez que a evolução genética do rebanho depende do descarte anual de vacas velhas ou com problemas reprodutivos e inserção de animais jovens e de potencial produtivo mais elevado (SANTOS & DAMASCENO, 1999). Esta fase dura de 30 a 90 dias, dependendo do sistema de produção e das condições propícias para o desaleitamento (SANTOS et al., 2002).

O sistema imunológico do neonato bovino responde de maneira pouco eficaz às agressões do meio ambiente (COSTA et al., 2004; TIZZARD, 2002). Esta espécie apresenta particularidades anatômicas e fisiológicas no trato respiratório que a torna especialmente sensível às doenças pulmonares (MOSIER, 1997; RADOSTITS et al., 2002). Os micro-organismos patogênicos podem atingir os pulmões principalmente pelos brônquios e pela corrente sanguínea (RADOSTITS et al., 2002).

Entre as doenças respiratórias que acometem bovinos, as pneumonias são as mais frequentes, principalmente em animais jovens (AMES, 1997; HARTEL et al., 2004). A broncopneumonia é caracterizada por alteração inflamatória de brônquios, bronquíolos, parênquima pulmonar e pleura em decorrência da invasão pulmonar por agentes infecciosos, bacterianos ou virais, transportados pelo ar (GONÇALVES et al., 2001; RADOSTITS et al., 2002). Possui etiologia multifatorial e parece ser precedida por um desequilíbrio na tríade de interação entre um ou mais agentes causais, o sistema de defesa do hospedeiro e fatores ligados ao ambiente e ao manejo (BOWLAND e SHEWEN, 2000).

Com isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar a prevalência de broncopneumonia nas diferentes estações do ano em um sistema confinado de criação de bezerras na região sul do Rio Grande do Sul.

### **2. METODOLOGIA**

O trabalho foi realizado em uma propriedade leiteira localizada em Rio Grande – RS, distrito do Taim, no período de 26 de março de 2014 a 14 de janeiro de 2015 nas diferentes estações do ano (outono, inverno, primavera e verão).

Após o parto, as bezerras permaneciam com as mães em torno de 12 horas, não sendo controlado o consumo de colostro. Posteriormente eram levadas para a bezerreira, onde passavam a ser manejadas em baias individuais, cobertas, de piso de madeira.

A alimentação era realizada 2 vezes ao dia com 2,5L de leite totalizando 5 litros, até o 5º dia de vida. A partir do 6º dia além do leite, passavam a receber

800 g de concentrado, formulado pela propriedade segundo as recomendações do NRC (2001), passando a 1600g do 31° ao 55° dia de vida e a 2,700g do 56° ao 60° dia de vida. A água era disponibilizada através de bebedouros tipo nipple.

Os dados coletados são provenientes de uma visita realizada a bezerreira em cada estação do ano. Nessa visita, realizou-se a avaliação de todas as bezerras alojadas na bezerreira, de 1 a 60 dias de vida, totalizando no final do período 355 animais avaliados.

Durante as visitas, era feito o exame clínico de todos os animais, iniciando pela avaliação do reflexo de tosse, esfregando os primeiros anéis traqueais logo abaixo da glote (FEITOSA, 2008). Também foi avaliada a presença ou ausência de secreção nasal, ausculta traqueal e pulmonar. Nos casos que diagnosticava-se alguma alteração dos parâmetros avaliados acima, aferia-se a temperatura retal. Os animais que apresentassem um quadro de febre (acima de 39,5° C) iniciava-se o tratamento terapêutico.

A estatística foi realizada através do programa NCSS (2005) usando a análise de qui-quadrado, considerando significativos valores iguais ou inferiores a  $P=0,05$ .

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados levantados, conforme a Tabela 1, revelou que, dentre os 355 bezerros avaliados no intervalo de tempo estudado, 76 se encontravam com alguma afecção respiratória.

Tabela 1. Ocorrência de broncopneumonia nas diferentes estações do ano em bezerras manejadas em sistema de confinamento no município de Rio Grande/RS e descrição dos parâmetros meteorológicos em cada estação.

Estação	N	Broncopneumonia	% de animais doentes	Média Pluviométrica (mm)	Temp Mínima (°C)	Temp Máx (°C)
Outono	123	28	22,8	126,7	12	19,5
Inverno	45	13	28,9	151,2	11	18,5
Primavera	83	12	14,5	176,5	16,5	23,7
Verão	104	23	22,1	119,5	17,5	24,5

\*( $P=0,25$ )

Dentre as quatro estações do ano estudadas, notamos que os meses de inverno, outono e verão tiveram maiores índices de broncopneumonia, em comparação à primavera, porém não foi observada diferença estatística entre as estações estudadas, provavelmente em decorrência da diferença no número de animais avaliados em cada período.

A incidência desta enfermidade é relatada na ordem de 8,7% (TAVERA et al., 1982) a 9,8% (CURTIS et al., 1985), podendo chegar a 15% (ANDREWS et al., 1981). Porém a ocorrência desta enfermidade no sistema avaliado em nosso estudo foi maior que o observado em outros trabalhos. No Brasil, registraram-se índices de broncopneumonia de 12,7% em bezerros criados em regime extensivo (BARROS et al., 1965/66) e de 12,27% nos atendidos no Hospital Veterinário da FMVZ Botucatu – UNESP (GONÇALVES et al., 2001).

Deve-se ressaltar que o clima no Rio Grande do Sul é temperado, sujeito a variações abruptas de temperatura em todas as estações do ano, devido a influências de fenômenos climáticos como El Niño e La Niña favorecendo a ocorrência da doença (FIRPO et al., 2012). Podendo ser justificado pela amplitude térmica entre os meses estudados.

Os meses de inverno tiveram uma ocorrência de 28,9% dos casos, corroborando com estudos que relatam que o período de inverno, naturalmente caracterizado por baixos índices de temperatura ambiental e de umidade relativa do ar, constitui-se na época mais propícia para o surgimento de problemas respiratórios (BRYSON, 1985; SMITH, 1990).

Um fator relevante que pode explicar a alta ocorrência de broncopneumonia no estudo realizado, é em relação ao tipo de manejo que essas bezerras são submetidas. A criação de bezerros em confinamento amplia os fatores de risco ambiental e reforçam as causas predisponentes, que incluem: idade, estresse, alterações nutricionais e o estado imunológico dos animais (SNOWDER et al., 2006).

Além disso, a eficiência de uma instalação está diretamente relacionada com a qualidade do ambiente e o grau de conforto que ela pode proporcionar aos animais (CAMPOS et al., 2004). A higiene do local tem influência direta sobre a saúde das bezerras. As instalações deverão ser mantidas limpas, secas, livres de correntes de ar, confortáveis e que permitam um manejo eficiente. A capacidade de ventilação e a densidade de animais são fatores determinantes no manejo de carga de patógenos aerógenos (COUTINHO, 2005).

#### 4. CONCLUSÕES

As estações do ano não influenciaram a ocorrência de broncopneumonia, porém a prevalência desta enfermidade em nosso estudo foi elevada quando comparada a outros trabalhos.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDREWS, A.H.; PRITCHARD, D.G.; et al. Observations on a respiratory disease outbreak in weaned suckled calves. **Veterinary Record**, v.108, p.130-142, 1981.

AMES, T.R. Dairy calf pneumonia.: the disease and its impact. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**, v.13, n.3, p.379-391, 1997.

BARROS, H.M.; LAMOUNIER, R.D.; et al. "Causa mortis" em bezerros *Bos indicus*, em regime de criação extensiva. **Boletim Indústria Animal**, v.23, p.199, 1965/66.

BOWLAND, S.L.; SHEWEN, P.E. Bovine respiratory disease: Commercial vaccines currently available in Canada. **Canadian Veterinary Journal**, v.41, p.33-48, 2000

BRYSON, D.G. Calf pneumonia. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**. Philadelphia, v.1, n. 2., p. 237-257, 1985.

CAMPOS, O.F., CAMPOS, A.T., Instalações para bezerros de rebanhos leiteiros. **Circular Técnica 80**. Juiz de Fora/MG, p. 1-3, 2004.

COSTA, J.N., PEIXOTO, A.P.C., KOHAYAGAWA, A., FERREIRA, A.F.M.S.C., CASSETARI, M.L. & CROCCI, A.J. Influência do desenvolvimento etário e da suplementação com vitamina E (acetato de DL-alfatocoferol) no metabolismo oxidativo dos neutrófilos de bovinos da raça Holandesa (*Bos taurus*). **Brazilian Journal of Veterinary Research Animal Science**, v.41, n.5, p.293-298. 2004.

COUTINHO, A.S., Complexo das doenças respiratórias de bezerros. In: **II SIMPÓSIO MINEIRO DE BUIATRIA**. pág 3, Belo Horizonte, 2005.

CURTIS, C.R.; ERB, H.N.; et al. Epidemiologic study of risk factors for calfhood scours and respiratory syndromes in commercial dairy herds. **Journal of Dairy Science**, v.68, Supl.1, p.198-199, 1985.

FEITOSA, F. L. F. **Semiologia Veterinária: a Arte do Diagnóstico**. 2. Ed. São Paulo: Roca, p. 321, 2008.

FIRPO, M.A.F., Sansigolo C.A.; Assis S.V. Climatologia e variabilidade sazonal do número de ondas de calor e de frio no Rio Grande do Sul associadas ao ENOS. **Revista Brasileira de Meteorologia**, v.27, n.1, p.95-106. 2012.

GONÇALVES, R.C.; KUCHEMUCK, M.R.G.; et al. Diferenciação clínica da broncopneumonia moderada e grave em bezerros. **Ciência Rural**, v.31, n.2, p.263-269, 2001.

HARTEL, H.; NIKUNEN, S.; et al. Viral and bacterial pathogens in bovine respiratory disease in Finland. **Acta Veterinaria Scandinavica**, v.45, n.3-4, p.193-200, 2004

MOISER, D.A. Bacterial pneumonia. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**, v.13, n.3, p.483-493. 1997

RADOSTITS, O.M., Blood D.C. & Gay C.C. **Veterinary Medicine: A textbook of diseases of cattle, sheep, pigs, goats and horses**. 9th ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, p.377-427. 2002.

SANTOS, G. T. ; DAMASCENO, J. C. Nutrição e Alimentação de Bezerras e Novilhas. In: Iran Borges de Oliveira; Lúcio Gonçalves. (Org.). **Nutrição de Gado de Leite**. 1ª ed. Belo Horizonte: UFMG, p. 39-64, 1999.

SANTOS, G.T; DAMASCENO, J.C; MASSUDA, E.M; CAVALIERI, F.L.B. Importância do manejo e considerações econômicas na criação de bezerras e novilhas. **Anais do II Sul-Leite: Simpósio sobre Sustentabilidade da Pecuária Leiteira na Região Sul do Brasil - Maringá: UEM/CCA/DZO - NUPEL**, 2002.

SMITH, J.A. Enzootic ca~ pneumonia. In: SMITH, B.P. **Large Animal Internal Medicine**. St. Louis: C.V. Mosby Company, p. 579-581, 1990.

SNOWDER, G.D., Van Vleck L.D., CUNDIFF, L.V. & BENNETT, G.L. Bovine respiratory disease in feedlot cattle: Environmental, genetic and economic factors. **Journal of Animal Science**, 84:1999-2008. doi: 10.2527/jas. 2006

TAVERA, E.T.; TAVERA, F.T.; et al. Patologia y bacteriologia de pulmones neumónicos de becerros. **Veterinaria Mexico**, v.13, p.131-140, 1982.

TIZARD, I.R. **Imunologia Veterinária: uma introdução**. 6ª ed. Rocca, São Paulo. 2002. 532p.