

Monitoramento da Campilobacteriose Genital Bovina no Pantanal Sul-Mato-Grossense: 1996 a 2004

Corumbá, MS
Dezembro, 2007

Autores

Aiesca Oliveira Pellegrin
Dra., Embrapa Pantanal
CP 109,
79320-900 Corumbá, MS

Romulo Cerqueira Leite
Prof Adjunto, Universidade Federal
de Minas Gerais, CP 567
30123-970 Belo Horizonte, MG

Andrey P Lage
Prof Adjunto, Universidade Federal
de Minas Gerais, CP 567
30123-970 Belo Horizonte, MG

Vera L. Teixeira de Jesus
Profa. Adjunta,
Universidade Federal Rural do Rio
de Janeiro, CP 74508
23890-971 Seropédica, RJ

Ernande Ravaglia
Assistente de Pesquisa, Embrapa
Pantanal, CP 109
79320-900 Corumbá, MS

Com um rebanho de aproximadamente 3 milhões de cabeças, a pecuária de corte é ainda a atividade econômica mais importante da região do Pantanal Mato-grossense. No sistema produtivo da região, a fase de cria é praticada na maioria das propriedades sendo a entrada de animais restrita aos touros Nelore, em sua quase totalidade. Os animais são adquiridos de propriedades do Planalto e introduzidos no Pantanal por volta da idade de dois anos ou logo após. Apesar desta prática estar bem difundida, muitas propriedades ainda utilizam os denominados touros "ponta de boiada", produzidos na própria fazenda e selecionados principalmente por suas características fenotípicas, não considerando aspectos andrológicos e sanitários.

A introdução de tecnologias, como relação touro:vaca e estação de monta, não tem sido tão bem sucedida no Pantanal como seria de esperar, devido em parte as questões logísticas e dificuldades de implantação. Em algumas propriedades esta relação pode variar de 1:10 a 1:17, o que torna muito onerosa a aquisição de bons reprodutores oriundos de plantéis de seleção. Devido à falta de infraestrutura e mão-de-obra, a inseminação artificial tem um uso limitado no Pantanal, tornando mais importante ainda a seleção cuidadosa do touro (Rosa, 1997). Dentre os aspectos sanitários, doenças como campilobacteriose e tricomonose, há décadas tem sido comprovadamente implicadas em perdas reprodutivas, causando infertilidade, abortos e repetição de cio. Os touros são os portadores assintomáticos do *Campylobacter fetus* que fica alojado no prepúcio sendo transmitido a uma fêmea por ocasião da cobertura. A ocorrência da Campilobacteriose tem sido relatada em diversas regiões produtoras do país com taxas de ocorrência em touros e vacas que variam de 8,0 a 72,3% (Lage & Leite, 2000).

A presença da infecção pelo *Campylobacter fetus* em touros no Pantanal foi registrada pela primeira vez por Pellegrin et al. (1996), com 56% dos touros examinados portadores de *C. fetus*. Touros infectados pelo *C. fetus* podem reduzir a fertilidade do rebanho (Newsan, 1960), o que foi corroborado por outro estudo realizado no Pantanal Sul-Mato-Grossense por Pellegrin (2001) onde se observou uma taxa de fertilidade de 59% em novilhas virgens saídas de uma estação de monta onde foram utilizados touros infectados. Nestas novilhas, a taxa de prenhez foi de 37% e 63%, respectivamente, aos 90 e 120 dias.

Considerando-se que a campilobacteriose genital bovina é uma doença de rebanho, o achado de um animal positivo atribui ao rebanho a condição de infectado. Apesar das informações de literatura associarem o maior risco a touros mais velhos, nesse trabalho não foi encontrada diferença significativa entre a ocorrência de infecção entre touros velhos e jovens, pois no Pantanal a utilização efetiva dos reprodutores se dá a partir de três ou quatro anos de idade, quando os animais já possuem as criptas prepúciais desenvolvidas o suficiente para albergar de forma adequada o *C. fetus* e desta forma, transmiti-lo. Estes resultados indicaram que a campilobacteriose genital bovina estava difundida na região estudada, provavelmente em consequência das práticas de manejo.

Este trabalho teve o objetivo de relatar as informações mais recentes do monitoramento da campilobacteriose no Pantanal. Para a continuidade do monitoramento da doença foram amostrados mais seis rebanhos, sendo que dois já haviam sido pesquisados e diagnosticados como positivos (Pellegrin et al., 2002). Em quatro outros rebanhos, até o momento, não havia sido feito diagnóstico algum para a campilobacteriose. Nos seis rebanhos visitados foram coletadas amostras de lavados prepuciais de 103 touros que permaneceram em repouso sexual por pelo menos 15 dias. O material foi transportado e mantido em refrigeração a 4°C. O diagnóstico foi realizado pela técnica de imunofluorescência direta seguindo as recomendações de Figueiredo et al. (2002), utilizando-se conjugado preparado com a amostra *C. fetus* subsp. *venerealis* NCTC 10354.

Em outros cinco rebanhos, dentre os quais apenas um havia tido fêmeas amostradas no estudo de prevalência anterior (Pellegrin, 2001), foram testadas 114 amostras de muco vaginal para realização dos testes de muco-aglutinação (Tabela 4).

Resultados e Discussão

No primeiro estudo realizado por Pellegrin et al. (1996), em quatro rebanhos, com a análise de esmegma prepucial de 132 touros da raça Nelore, observou-se que 56% dos touros examinados eram portadores de *C. fetus* (Tabela 1), não havendo diferença significativa ($\chi^2 = 6,54$; $P > 0,05$) entre os índices observados nos rebanhos estudados nem em relação a idade dos animais ($\chi^2 = 3,67$; $P > 0,05$). Após este primeiro registro, Pellegrin et al. (2002) deram continuidade ao monitoramento da doença, totalizando 327 touros coletados em 19 rebanhos do Pantanal, identificando a presença

do *C. fetus* em 52,3% dos animais, sendo que 89,5% dos rebanhos tinham pelo menos um animal infectado (Tabela 2). Nesse segundo estudo, o tamanho (área total) da propriedade parece ter influenciado os índices de touros infectados, provavelmente porque propriedades com mais de 15.000 ha não possuem número maior de invernadas, em comparação com as propriedades de menor área (Cadavid Garcia, 1986). Isto gera uma demanda maior de touros por invernada, e um aumento proporcional de touros velhos no rebanho (Pellegrin, 2001) que exercem dominância social no rebanho cobrindo um maior número de fêmeas (Barling et al., 1997) aumentando o risco de infecção pelo *C. fetus* (Philpott, 1968; Clark, 1971; Soto & Dick, 1983).

Dos 103 touros amostrados no presente trabalho, 55,4% foram positivos para o *Campylobacter fetus* pela imunofluorescência direta (Tabela 3) e, das 104 vacas, 46% possuíam títulos aglutinantes no muco vaginal para o agente (Tabela 4).

Uma avaliação retrospectiva preliminar dos resultados dos rebanhos mencionadas na Tabela 3 demonstra que a frequência geral de touros infectados não variou significativamente, ficando dentro do intervalo de confiança (entre 42,6% e 62,0%) estimado por Pellegrin et al. (2002) para os 19 rebanhos testados, sendo que a amplitude de variação da frequência, anteriormente, foi de 14 a 75% (rebanho com menor e maior frequência de animais positivos) e no presente trabalho variou de 19 a 86%. No rebanho 1 (Tabela 3), a frequência de animais positivos aumentou, talvez justificado pelo fato de não ter sido empreendida nenhuma medida sanitária adicional ao descarte de touros positivos, por ocasião do primeiro levantamento realizado na propriedade (Pellegrin et al., 2002).

Tabela 1 Primeiro levantamento da frequência de campilobacteriose genital bovina em touros de rebanhos do Mato Grosso do Sul (Fonte: Pellegrin et al., 1996).

Rebanho	Local	Número de touros testados	Touros positivos*	Porcentagem de animais positivos (%)
1	Pantanal	44	31	70
2	Planalto	40	20	50
3	Planalto	9	3	33
4	Pantanal	39	20	51
Total		132	74	56

* Touros positivos no teste de imunofluorescência direta.

Tabela 2. Frequência de campilobacteriose genital bovina em touros de rebanhos do Pantanal do Mato Grosso do Sul (Pellegrin et al., 2002).

Rebanho	Número de touros testados	Touros positivos*	Porcentagem de animais positivos (%)
1	9	4	44,4
2	19	9	47,3
3	19	12	63,2
4	7	1	14,3
5	44	33	75,0
6	2	1	50,0
7	2	0	0,0
8	19	12	63,2
9	2	0	0,0
10	9	3	33,0
11	18	13	72,2
12	31	11	35,5
13	39	20	51,3
14	15	11	73,3
15	19	10	52,6
16	12	4	33,3
17	20	13	65,0
18	21	3	14,3
19	20	11	55,0
Total	327	171	52,3

* Touros positivos no teste de imunofluorescência direta.

Tabela 3. Frequência de campilobacteriose genital bovina em touros de rebanhos do Pantanal Sul-Mato-Grossense (material coletado em 2003-2004)

Rebanho	Frequência anterior (%)	Uso de estação de monta	Número de touros testados	Touros positivos*	Porcentagem de animais positivos (%)
1	51	sim	23	17	74
2	desconhecida	sim	16	3	19
3	desconhecida	não	14	12	86
4	47	não	16	8	53
5	desconhecida	não	10	4	66
6	desconhecida	não	24	13	54
Total			103	57	55

* Touros positivos no teste de imunofluorescência direta.

Tabela 4. Frequência de campilobacteriose genital bovina em vacas de rebanhos do Pantanal Sul-Mato-Grossense (material coletado em 2003-2004).

Rebanho	Situação anterior do rebanho ¹	Número de vacas testadas	Vacas positivas ²	Porcentagem de animais positivos (%)
1	positivo ^{po}	40	17	42
7	desconhecida	8	5	62
8	desconhecida	26	18	69
9	desconhecida	25	9	36
10	desconhecida	15	4	27
Total		114	53	46

¹ Na definição da situação anterior foi utilizada a técnica de Elisa IgA (Pellegrin, 2001)

² Vacas positivas no teste de muco-aglutinação

Considerando que o teste não possui sensibilidade absoluta (100%), podendo deixar de detectar animais infectados, é de se esperar que naquele rebanho tenham permanecido animais infectados que continuaram transmitindo a campilobacteriose genital bovina, mantendo ou mesmo aumentando os níveis da doença. Isto enfatiza a necessidade da realização de vários exames consecutivos para se melhorar a detecção dos animais positivos a serem descartados..

Conclusões e Recomendações

O monitoramento da campilobacteriose genital bovina que tem sido empreendido em rebanhos do Pantanal Sul-Mato-Grossense indica que a prevalência se manteve ao longo desses 8 anos de avaliação. Dessa forma, observa-se que somente a introdução de práticas de manejo, como a estação de monta, não seja suficiente para o controle da doença, devendo-se adotar a prática de vacinação de novilhas e vacas, antes de entrarem em reprodução.

A adoção da estação de monta permitiria às fêmeas, quando infectadas, o período necessário de repouso sexual para o desenvolvimento de imunidade local e o retorno a fertilidade. Com esta estratégia de controle a proporção sexual utilizada na região poderá ser reduzida para até 1:40 (Serenó et al., 1998). Entretanto, é imperativo que se controle a campilobacteriose genital bovina antes da implantação de uma estação de monta, pois do contrário as perdas iniciais, em termos de produtividade, poderiam ser muito elevadas.

Agradecimentos

A Fundect por parte do suporte financeiro para a elaboração do trabalho. Aos produtores pelo apoio nas atividades de campo. Ao DMVP/EV/UFMG e ao Laboratório de Reprodução Animal da UFRRJ, pelo apoio na realização dos exames de muco-aglutinação.

Referências

- BARLING, K.; WIKSE, S.; MAGEE, D.; THOMPSON, J.; FIELD, R. Management of beef bulls for high fertility. **Compendium Continuing Education Practice Veterinary**, v. 19, p. 888-893, 1997.
- CADAVID GARCIA, E.A. **Estudo técnico-econômico da pecuária bovina de corte do Pantanal Mato-grossense**. Corumbá: EMBRAPA- CPAP, 1986, 150 p. (EMBRAPA-CPAP. Documento, 4).
- CLARK, B. L.; DUFTY, B.V. A method for maintaining the viability of *Vibrio fetus* var. *venerealis* in samples of preputial secretion collected from carrier bulls. **Australian Veterinary Journal**, v. 48, p. 462-464, 1972.
- CLARK, B. L. Review of bovine vibriosis. **Australian Veterinary Journal**. v. 47, p. 103-107, 1971.
- FIGUEIREDO, J.F.; PELLEGRIN, A.O.; FÓSCOLO, C.B.; MACHADO, R.P.; MIRANDA, K.L.; LAGE, A.P. Evaluation of direct immunofluorescent antibody test for the diagnosis of bovine genital Campylobacteriosis. **Rev. Latinoam. Microbiol.**, v.44, p.118-123, 2002.
- NEWSAN, I.D.B. Experimental *Vibrio fetus* infection in heifers, part. I : infection and conception rates, and diagnosis. **Australian Veterinary Journal**. v.36, p.426-431, 1960.
- PELLEGRIN, A.O. **Campilobacteriose genital bovina na sub-região da Nhecolândia do Pantanal Sul Mato-grossense e proposição de novas técnicas de diagnóstico**. 2001. 76 f. Tese (Doutorado em Veterinária) - Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001.
- PELLEGRIN, A.O.; LAGE, A.P.; SERENO, J.R.B.; RAVAGLIA, E.; COSTA, M.S.; LEITE, R.C. Bovine Genital Campylobacteriosis in Pantanal, State of Mato Grosso do Sul, Brazil. **Revue d'Élevage Médecine Veterinaire Pays Tropicaux**, v.55, n.3, p.169-173, 2002.
- PELLEGRIN, A. O.; SERENO, J. R. B.; LEITE, R. C.; COSTA, G. M. **Campilobacteriose genital bovina em rebanhos de corte do estado de Mato Grosso do Sul: resultados preliminares**. Corumbá, MS: EMBRAPA – CPAP, 1996. (EMBRAPA -CPAP. Documentos, 17).

PHILPOTT, M. Diagnosis of *Vibrio fetus* infection in the bull. **Veterinary Record**. v.82, p. 458 - 463, 1968.

ROSA, A.N. Manejo e melhoramento genético. In: **Tecnologia e Informações para a pecuária de corte no Pantanal**. CATTO, J.B.; SERENO, J.R.; COMASTRI FILHO, J.A. (Org), Corumbá, MS: EMBRAPA-CPAP, 1997, p.85-110.

SERENO, J.R.B.; SILVA, E. V. C. Avaliação da redução da proporção touro: vaca no Pantanal, em acasalamento múltiplo. In: REUNIAO ANUAL DA SOCIEDADE

BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 35., 1998 Botucatu. **Anais...Botucatu: SBZ.**, 1998. v.35. p.146-148.

SOTO, P.; DICK, A. Campylobacteriosis: infección experimental de toros jóvenes. **Revista Medicina Veterinaria Buenos Aires**, v.64, p.166-169, 1983.

COMO CITAR ESTE DOCUMENTO

PELLEGRIN, A. O.; LEITE, R. C.; LAGE, A. P.; JESUS, V. L. T. de; RAVAGLIA, E. **Monitoramento da Campilobacteriose Genital Bovina no Pantanal Sul Mato-grossense: 1996 a 2004**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2007. 5 p. (Embrapa Pantanal. Circular Técnica, 74). Disponível em: <http://www.cpap.embrapa.br/publicacoes/download.php?arq_pdf=CT74> .Acesso em: 31 mar 2008.

Circular Técnica, 74

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Pantanal
Endereço: Rua 21 de Setembro, 1880
Caixa Postal 109
CEP 79320-900 Corumbá, MS
Fone: 67-32332430
Fax: 67-32331011
Email: sac@cpap.embrapa.br

1ª edição
1ª impressão (2007): formato digital

Comitê de Publicações

Presidente: *Thierry Ribeiro Tomich*
Secretário-Executivo: *Suzana Maria Salis*
Membros: *Debora Fernandes Calheiros*
Marçal Henrique Amici Jorge
Jorge Antônio Ferreira de Lara
Regina Célia Rachel dos Santos

Expediente

Supervisor editorial: *Suzana Maria Salis*
Normatização Bibliográfica: *Viviane de Oliveira Solano*
Tratamento das ilustrações: *Regina Célia R. Santos*
Editoração eletrônica: *Regina Célia R. Santos*