

PERFIL SANITÁRIO DE REBANHOS OVINOS CRIADOS EXCLUSIVAMENTE OU CONSORCIADOS COM BOVINOS NA REGIÃO DE SOROCABA - SÃO PAULO.

ESCÓCIO, C.F.^{1*}; GENOVEZ, M.E.²; CASTRO, V.²; PAULIN, L.M.S.²; PIATTI, R.M.²; OKUDA, L.H.²; GABRIEL, F.H.L.³; CHIEBAO, D.P.³ FELICIO, P.S.¹; ALMEIDA, M.C.S.⁴

Introdução

A ovinocultura é um dos segmentos da pecuária nacional com grande potencial de crescimento, ocorrendo um aumento pelo interesse de vários criadores por ser uma criação que não necessita de grandes extensões de terra. De acordo com o último censo agropecuário no Brasil (IBGE, 2007), a estimativa da Região Sudeste do número de ovinos no censo de 1995/1996 era de 434.054 cabeças; atualmente este número atinge 763.617 cabeças com 20.845 estabelecimentos. Em São Paulo, o número de ovinos remonta 460.746 cabeças distribuídas em 11.027 estabelecimentos, sendo 197.529 animais e 645 propriedades a mais que aqueles registrados no censo de 1995/1996.

Na região de Sorocaba - SP 17,58% do setor primário está relacionado à criação animal e a agricultura. A pecuária regional vem melhorando o padrão do gado de corte e leite, através do aumento da capacidade das pastagens e da melhoria da alimentação dos animais (São Paulo, 2003).

Entretanto, apesar do impulso mercadológico, a produtividade da ovinocultura de corte no Brasil ainda é baixa. Uma das razões é o baixo nível de organização e gestão da cadeia, assistência técnica deficitária, criação extensiva e rudimentar, e utilização de animais de baixo rendimento de carcaça. Entretanto, o mercado das classes A e B vêm exigindo maior preocupação sanitária, através de medidas de biossegurança com exames diagnósticos rápidos e confiáveis. Para a ovinocultura, como para todas as áreas da pecuária, são também inúmeros os prejuízos econômicos pela falta de manejo sanitário que envolva o aspecto reprodutivo. Doenças que acometem o sistema reprodutivo sejam infecciosas, parasitárias, nutricionais ou outras, trazem grandes perdas econômicas, por conta do aumento da taxa de parição, abortamentos, natimortos e infertilidade. De acordo com Molento (2004), a saúde do rebanho ovino e caprino depende inicialmente do controle parasitário efetivo para que se possam obter animais saudáveis e prontos para venda.

O presente trabalho tem como objetivo estudar o perfil sanitário de rebanhos ovinos criados exclusivamente ou consorciados com bovinos na região de Sorocaba, Estado de São Paulo-Brasil, com vistas à interferência de enfermidades da espécie bovina na espécie ovina.

^{1*} Pós-graduanda do programa Sanidade Animal, Segurança Alimentar e Ambiental do Agronegócio. Instituto Biológico, São Paulo. Av. Conselheiro Rodrigues Alves, 1.252

VI. Mariana São Paulo-SP cyescfn@uol.com.br

² Instituto Biológico, Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Sanidade Animal, São Paulo, SP, Brasil.

³ Pólo Regional APTA – Sorocaba. São Paulo.

⁴ Bolsista CNPq – PIBIC, Laboratório de viroses de bóvidos. Instituto Biológico, São Paulo.

Materiais e Métodos

Onze rebanhos, quatro de criação exclusiva de ovinos e sete de criação consorciada com bovinos, com média de 90 cabeças, com exceção de um rebanho com 1.100 animais, criados em sistema semi-intensivo da região de Sorocaba, Estado de São Paulo, foram selecionados aleatoriamente, mediante a disponibilidade do proprietário em aceitar o manejo com os animais nas colheitas das amostras. Os rebanhos de cria consorciada bovino/ovino foram considerados como um único para o estudo das enfermidades. Dez por cento dos animais de cada espécie de cada rebanho foram submetidos à colheita de amostras de soro sanguíneo e por esta razão, aos exames de Brucelose, Clamidiofilose, Neosporose, Toxoplasmose, Maedi-Visna e pestevírus (BVDV - Bovine Viral Diarrhea Virus). Para o diagnóstico da leptospirose, empregou-se a reação de soroprecipitação microscópica-SAM e na identificação do provável sorovar infectante de *Leptospira spp.* de cada rebanho, considerou-se aquele que reagiu mais frequentemente e em maior título. Amostras de fezes foram submetidas à contagem de ovos por grama de fezes (OPG). Análise estatística foi realizada pelo teste exato de Fisher, com nível de significância de 5%.

Resultados

A tabela 1 apresenta o perfil sanitário dos 11 rebanhos referentes as enfermidades: Brucelose, Pestevírus (BVDV), Maedi-Visna, Clamidiofilose, Toxoplasmose, Neosporose, Leptospirose.

Tabela 1. Perfil sanitário quanto às enfermidades investigadas em cada rebanho de criação exclusiva de ovino ou consorciada com bovino da região de Sorocaba - São Paulo, 2008.

Rebanho	Condição	Brucelose ¹	Peste vírus (BVDV) ²	Maedi Visna ³	Clamidiofilose ⁴	Toxoplasmose ⁵	Neosporose ⁵	Leptospirose ⁶	Sorovar Prevalente no rebanho (ovino e/ou bovino) para <i>Leptospira spp.</i>
A	O	0/7	0/7	0/7	0/7	4/7	0/7	6/7	Pyrogenes (2/6)
B	O	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/6	3/6	Sem sorovar prevalente
C	O	0/11	0/11	0/11	0/11	8/11	0/11	8/11	Autumnalis (7/8)
D	O	0/28	1/28	0/28	0/28	3/28	0/28	4/28	Autumnalis (4/4)
E	C	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	1/3	2/3	Javanica (1/2)
F	C	0/6	0/6	0/4	0/6	1/6	0/6	3/6	Hardjo (2/3)
G	C	0/6	1/6	0/3	0/6	4/6	2/6	6/6	Hardjo (4/6)
H	C	0/17	0/16	0/17	0/17	9/17	3/17	3/17	Sem sorovar prevalente
I	C	0/10	0/10	0/7	0/10	1/10	0/10	4/10	Icterohaemorrhagiae (3/4)
J	C	0/6	0/6	0/3	0/6	1/6	2/6	3/6	Sem sorovar prevalente
L	C	0/11	4/11	0/7	0/11	1/11	1/11	8/11	Icterohaemorrhagiae (5/8)

Testes: 1-Antígeno Acidificado Tamponado; 2- Virusneutralização; 3-Imunodifusão em Gel de Agar; 4-Teste de Fixação do Complemento; 5-Reação de Imunofluorescência Indireta (ovinos) e ELISA (bovinos); 6- SAM (Reação de Soroaglutinação Microscópica). O - Criação exclusiva de Ovinos; C - Criação consorciada bovinos e ovinos.

Na Tabela 2, a carga parasitária variou com o mínimo (zero) para o rebanho C na contagem de ovos por grama de fezes (OPG) e no máximo, o rebanho I com média de 2.550 nas médias para OPG.

Tabela 2. Carga parasitária, pelo método de contagem de ovos por grama de fezes (OPG) em cada rebanho de criação exclusiva de ovino ou consorciada com bovino da região de Sorocaba - São Paulo, 2008.

Identificação	Condição	OPG (?)	Desvio padrão	Nº amostras	> contagem	< contagem
A	O	40	63,46	5	150	0
B	O	0	0,00	5	0	0
C	O	1.500	1914,94	6	4.500	0
D	O	285	56,69	7	150	0
E	C	300	272,00	3	600	0
F	C	600	482,70	6	1.150	0
G	C	110	108,40	3	250	0
H	C	250	280,75	18	700	0
I	C	2.000	4728,53	6	11.650	0
J	C	2.550	2269,91	3	4.350	0
L	C	200	461,29	12	1.700	0

O - Criação exclusiva de Ovinos; C - Criação consorciada bovinos e ovinos.

Dos 11 rebanhos exclusivos de ovinos ou consorciados com bovinos, da região de Sorocaba-São Paulo, 3 (27,3%) apresentaram animais reagentes para peste vírus (BVD), 8 (72,3%) para toxoplasmose, 3 (30%) para neosporose e 11 (100%) reagentes para leptospirose, sendo que 100% se mostraram não reagentes para brucelose, clamidofilose e MAED-VISNA (Tabela 3). Para leptospirose, todos os rebanhos mostraram-se reagentes, pelo menos um animal foi positivo para os diferentes sorovares. Com relação a peste vírus (BVD); (XX)28,5% e 25% dos rebanhos ovinos consorciados com bovinos e dos exclusivos de ovinos respectivamente apresentaram animais reagentes ($p > 0,05$). Entretanto, pela tabela 4 observa-se que () 8,6% do total dos animais dos rebanhos consorciados reagiram significativamente ($p=0,0023$) para este agente quando comparados aos ovinos (1/52-1,9%).

Somente os rebanhos consorciados reagiram significativamente para neosporose com 42,7% ($p < 0,05$). Dos rebanhos consorciados 85,7% foram

positivos para toxoplasmose, frente a 100% dos rebanhos exclusivos de ovinos ($p>0,05$); não sendo igualmente significativo quando considerado o número total de animais.

Tabela 3. Frequência de reagentes para as enfermidades investigadas nos rebanhos de criação exclusiva de ovinos e aqueles consorciados com bovinos da região de Sorocaba - São Paulo, 2007.

Condição do rebanho	Brucelose	Clamidiofilose	Maed-visna	Leptospirose	Neosporose	Toxoplasmose	Peste vírus (BVD)
ConSORCIADO	0/7	0/7	0/7	7/7 (100%)	5/7 (42,7%)	6/7 (85,7%)	2/7 (28,5%)
Ovino	0/4	0/4	0/3	4/4 (100%)	0/4	4/4 (100%)	1/4 (25%)

Tabela 4. Frequência de reagentes para as enfermidades investigadas no total de animais, segundo o tipo de criação, exclusivamente ovino ou consorciadas com bovinos, da região de Sorocaba - São Paulo, 2007.

Condição do rebanho	Brucelose	Clamidiofilose	Maed-visna	Leptospirose	Neosporose	Toxoplasmose	Peste vírus (BVD)
ConSORCIADO	0/58	0/58	0/58	29/58 (50%)	9/58 (15,5%)	17/58 (29,3%)	5/58 (8,6%)
Ovino	0/52	0/52	0/52	21/52 (40,4%)	0/52	16/52 (30,7%)	1/52 (1,9%)

Discussão e Conclusões

A consorciação de bovinos e ovinos como sistema integrado e de aproveitamento de manejo zootécnico trouxe consigo a preocupação da somatória de enfermidades que estariam limitadas a uma ou outra espécie. Pelo presente trabalho, na pequena escala analisada, a consorciação dessas espécies, parece exercer influência limitada no perfil das doenças infecciosas e parasitárias. Interessante notar a ausência de brucelose e Maed-Visna nesses rebanhos.

Enfermidades onde as condições ambientais são fundamentais para a disseminação, como a leptospirose, fica clara a elevada frequência de sororeagentes, independentemente da espécie; e, sobretudo, sem caracterizar um sorovar específico. Na investigação de Favero *et al.* (2002), o sorovar mais freqüente em ovinos em São Paulo foi Autumnalis. Diferentemente do encontrado por Herrman *et al.* (2004), a sorovar prevalente nos ovinos do Rio Grande do Sul foi o Hardjo. Este dado é de grande importância, pois o sorovar mais prevalente no rebanho bovino brasileiro é Hardjo, o que justificaria a sua presença no rebanho ovino consorciados por conta da criação mista. Segundo Langoni *et al.* (1995), embora tenha incidência reduzida nos ovinos, a disseminação da leptospirose entre eles é um fato real e crescente, sendo agravado em propriedades que adotam atividades consorciadas com outras espécies animais.

Os dados mostram a ausência de neosporose em ovinos e limitada aos bovinos, entretanto esta afirmação merece mais estudos uma vez que existe susceptibilidade de ambas as espécies. A infecção pelo *Neospora caninum* é distribuída mundialmente e tem sido considerada uma importante causa de abortos em bovinos, que são hospedeiros intermediários do protozoário. Anticorpos contra o agente foram detectados em 11,4% (89/781) das amostras de bovinos, em 14,6% (24/164) dos bubalinos e em apenas 3,2% (2/62) dos ovinos (VOGUEL *et al.*, 2006), o que concorda com os dados apresentados.

A toxoplasmose encontra-se mundialmente disseminada, sendo dada pouca importância a sua transmissão humana pela ingestão da carne bovina. Neste estudo, os dados apontam não haver diferença entre a consorciação de ovinos e bovinos.

Pestevírus (Diarréia Viral Bovina) foi detectado sorologicamente em ovinos e bovinos de ambas as condições criatórias, com maior percentagem para os rebanhos consorciados e de forma significativa ($p=0,0023$) entre o total de animais; possivelmente os bovinos sejam portadores do agente e haja transmissão interespecie. Pescador *et al.* (2004), isolaram pestevírus de um carneiro e também discutem a provável infecção por BVDV de bovinos.

A ingestão de volumosos (pastagem) ainda é a principal fonte de alimentação dos rebanhos (NOGUEIRA e MELLO, 2005), o que torna os animais particularmente suscetíveis às infecções verminóticas, especialmente os jovens (JENO e GONÇALVES, 1998), causando mortalidade ao redor 30% (MOLENTO *et al.*, 2004). O correto diagnóstico parasitário é essencial para qualquer abordagem sanitária nestas espécies caso contrário à criação torna-se inviável devido à baixa produtividade (JARDIM, 1996).

Ressalta-se que os resultados baseiam-se em análise percentual do total de animais por rebanhos, os quais poderiam refletir dados incompletos; mas de qualquer forma a consorciação entre espécies parece não interferir no padrão criatório. Sendo assim, medida sanitária para o controle e prevenção de doenças deve ser considerada.

Referencias

FAVERO, A.C.M. *et al.*; Sorovares de leptospiros predominates em exames sorológicos de bubalinos, ovinos, caprinos, eqüinos, suínos e cães de diversos estados brasileiros. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.32, n.4, p.613-619, 2002.

HERRMANN, G.P. *et al.*; Soroprevalência de aglutininas anti-*Leptospira spp.* em ovinos nas Messorregiões Sudeste e Sudoeste do Estado Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.34, n.2, p.443-448, mar - abr., 2004.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2006: Resultados Preliminares**. Rio de Janeiro. 2007.

JARDIM, S.S. **Anti-helmínticos no controle de nematódeos de ovinos**. Revisão Bibliográfica. Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 1996, 45p.

LANGONI, H.; MARINHO, M.; BALDANI, S.; DA SILVA, A. V.; CABRAL, K. G.; DA SILVA, E. D. Pesquisa de aglutininas anti-leptospiras em soros ovinos do Estado de São Paulo, Brasil, utilizando provas de macroaglutinação em placa e soroaglutinação microscópica. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v.17, n.6, p.264-268, 1995.

MOLENTO, M.B.; TASCA, C.; GALLO, A.; FERREIRA, M.; BANONI, R.; STECCA, E. Método Famacha como parâmetro clínico individual de infecção por *Haemonchus contortus* em pequenos ruminantes. **Ciência Rural, Santa Maria**, v.34, n.4, p.1139-1145, 2004.

NOGUEIRA, E.A.; MELLO, N.T.C. Diagnóstico sócio-econômico da caprinocultura no sudoeste paulista. **Informações Econômicas**, São Paulo, v.35, n.8, 2005. Disponível em: <<http://www.caprtec.com.br/artigos.htm>>. Acesso em 10/01/2006.

Pescador, C. A.; Corbellini, L. G.; Driemeier, D.; Gonçalves, R. K.; Cruz, C. E. F. Neurological disorder associated with pestivirus infection in sheep in Rio Grande do Sul, Brazil. **Ciência Rural**, 2004, vol.34, n. 3, ISSN 0103-8478.

SÃO PAULO. Governo do Estado de São Paulo. **Região Administrativa de Sorocaba**. Secretaria de Economia e Planejamento/IGC; Secretaria dos Transportes/ DER. 1ª ed. São Paulo, 2003.

THRUSFIELD, M.; **Veterinary epidemiology**. 2 ed. Cambridge: Blackwell Science, 1995, 479 p.

UENO, H; GONÇALVES, P.C. **Manual para diagnóstico das helmintoses de ruminantes**, 4ª ed. Japan International Cooperation Agency, 1998, 143p.

VOGEL, F.S.F.; ARENHART, S.; BAUERMAN, F.V.; Anticorpos anti-*Neospora caninum* em bovinos, ovinos e bubalinos no Estado do Rio Grande do Sul. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.36, n.6, p.1948-1951, nov-dez, 2006.