

## MONITORAMENTO DE AGENTES INFECCIOSOS CAUSADORES DE FALHAS REPRODUTIVAS EM BOVINOS LEITEIROS

JANAÍNA FADRIQUE DA SILVA<sup>1</sup>; MONIQUE SAUGO<sup>2</sup>; BRUNA RIZZO<sup>3</sup>; GEFERSON FISCHER<sup>4</sup>; LÍGIA MARGARETH CANTARELLI PEGORARO<sup>5</sup>; ODIR ANTÔNIO DELLAGOSTIN<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas (UFPeI) – nanafadrique@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Universidade de Caxias do Sul – msaugo@ucs.br

<sup>3</sup>Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) – rizzo.brana@outlook.com

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas (UFPeI) – geferson.fischer@gmail.com

<sup>5</sup>Embrapa Clima Temperado – ligia.pegoraro@embrapa.br

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas (UFPeI) – odirad@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

Vários fatores podem provocar perdas reprodutivas em bovinos de leite, tais como manejo nutricional e reprodutivo inadequados, estresse térmico, problemas no período pós-parto e patologias do sistema reprodutivo da fêmea. As falhas reprodutivas também podem ser causadas por manejo sanitário inadequado, já que diversos microrganismos podem causar infecções que comprometem direta ou indiretamente a eficiência reprodutiva dos animais. Estes agentes patogênicos podem ocasionar distúrbios reprodutivos de forma isolada ou em associação com outros agentes tais como bactérias, vírus e protozoários, causando enfermidades como Brucelose, Leptospirose, Neosporose, Rinotraqueíte Infecciosa Bovina (IBR) e a Diarreia Viral Bovina (BVD) (ALFIERI, 2017).

Os transtornos reprodutivos mais comumente observados são: abortos, natimortos, mortalidade embrionária precoce, repetição de cio, mumificação fetal, nascimento de terneiros fracos, má formação e, por consequência, queda na produção de leite e perdas econômicas importantes (PASQUALOTO et al., 2015). Outra doença Infecto-contagiosa amplamente disseminada, também associada a perdas por mortalidade e abortos, é a Leucose Enzoótica Bovina (LEB) que, além de reduzir a produtividade leiteira, causa imunossupressão, predispondo os animais às infecções secundárias oportunistas do trato reprodutivo (GONÇALVES et al., 2017).

Portanto, o conhecimento da epidemiologia de cada doença, como também o diagnóstico sorológico, possuem grande importância na identificação dos animais infectados, como também nas medidas necessárias para o controle das enfermidades no rebanho. O objetivo deste estudo foi verificar a prevalência de anticorpos específicos contra *Neospora caninum*, bem como contra os vírus da IBR, BVD e da LEB, em amostras de soro de bovinos de leite de municípios do Rio Grande do Sul.

### 2. METODOLOGIA

Foram coletadas 435 amostras de sangue de bovinos leiteiros através de punção da veia jugular, nos meses de outubro e novembro de 2019. Essas amostras são provenientes de animais vacinados para IBR, BVD e Leptospirose, totalizando 8 propriedades, como também de propriedades rurais que não realizavam esquema de vacinação (n=6). Foram considerados animais vacinados aqueles que tinham recebido a última vacina até dois meses antes da data da coleta. As amostras são representativas dos municípios da região sul e noroeste do estado do Rio Grande do

Sul, totalizando 14 propriedades rurais produtoras de leite coletadas. No momento da coleta das amostras foi realizada uma entrevista com os produtores/responsáveis, abordando questões sobre as condições do ambiente, os cuidados sanitários com o rebanho, presença de roedores e outros animais, áreas alagadiças e transtornos reprodutivos encontrados. As amostras de sangue foram centrifugadas a 3500 x g por 10 min, para separar o soro, e armazenadas a -20°C.

Foram realizadas análises para detecção de anticorpos específicos contra *Neospora caninum*, contra o vírus da Rinotraqueíte Infecciosa Bovina (IBR) e contra o vírus da Leucose Enzoótica Bovina, mediante ELISA indireto em soro. Para a detecção de anticorpos específicos contra a proteína p80 do vírus da Diarreia Viral Bovina (BVDV) foi utilizado o kit comercial Hipra® CIVTEST BOVIS BVD/BD p80 e realizado ELISA de bloqueio nas amostras de soro. Para a detecção de anticorpos específicos, frente a taquizoítos de *Neospora caninum*, foi utilizado o kit comercial Hipra® CIV TEST BOVIS NEOSPORA, enquanto que para a detecção de IBR, foi utilizado o kit comercial Hipra® CIVTESTR BOVIS IBR. As análises foram realizadas no Laboratório de Vacinologia do Núcleo de Biotecnologia – CDTEC e no Laboratório de Virologia da Faculdade de Veterinária da UFPel. A metodologia utilizada foi a recomendada pelo fabricante dos kits comerciais.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As soroprevalências encontradas de IBR e BVD em rebanhos vacinados e não vacinados estão demonstradas na Tabela 1.

Tabela 1. Soroprevalência da Rinotraqueíte Infecciosa Bovina (IBR) e Diarreia Viral Bovina (BVD) em Rebanhos Leiteiros de Acordo Com o Esquema de Vacinação.

	IBR	BVD
Rebanhos vacinados (n=8)	271/313 (86,5%)	52/313 (16,6%)
Rebanhos não vacinados (n=6)	25/114 (21,9%)	6/114 (5%)
<b>Total</b>	<b>296/427</b>	<b>58/427</b>

As análises sorológicas para prevalência de neosporose e leucose foram de 10% (43/427) e 28% (120/427), respectivamente, indicando a presença do *Neospora caninum* e do vírus da LEB nas propriedades, já que ainda não existe vacina eficaz para estas enfermidades. A prevalência de neosporose é menor do que a relatada por Gindri et al. (2018), que encontrou 31,1% em 322 amostras de sangue provenientes de 18 propriedades analisadas. Já a prevalência encontrada da LEB foi

semelhante à encontrada no estudo realizado por Spadetto (2013), que verificou a prevalência de 23,5% de anticorpos em rebanhos leiteiros no Rio Grande do Sul.

Segundo o estudo de Alexandrino (2008), que avaliou a associação de IBR, BVD e LEB, propriedades que apresentam animais positivos para BVD e/ou a LEB tem maior probabilidade de apresentar IBR, em comparação com aquelas em que não ocorrem essas duas enfermidades, devido a imunossupressão causada. Portanto, a prevalência da LEB e BVD nas propriedades analisadas neste estudo, sugerem que a presença destes vírus propiciam o desenvolvimento das demais doenças devido a imunossupressão característica destas doenças.

A prevalência observada de IBR nos animais vacinados é, provavelmente, devido a detecção de anticorpos vacinais, demonstrando proteção das vacinas utilizadas. Porém, a prevalência de BVD nesses animais é baixa, indicando baixa detecção de anticorpos vacinais. A maioria das vacinas para BVD é importada, e sua proteção é questionável, pois a variabilidade antigênica dos isolados locais apresenta baixa reação sorológica cruzada com as cepas vacinais (MELO et al., 2015). Novos estudos estão sendo realizados para avaliar as vacinas utilizadas nesses animais e seu período eficaz de proteção. Nos animais não vacinados a prevalência de 21,9% de IBR e 5% de BVD indica detecção dos anticorpos provenientes de infecção pelos vírus, demonstrando a necessidade de medidas de controle e prevenção nos rebanhos analisados.

Os resultados encontrados até o momento demonstram a importância do estudo realizado, tanto para a epidemiologia como para o diagnóstico destas doenças. Novos estudos estão sendo realizados para averiguar os fatores de risco relacionados a estas doenças, como também em associação a soropositividade de leptospirose nos indivíduos. Medidas de prevenção e controle como realizar o esquema de vacinação de forma adequada e isolar os animais infectados, são sugeridas para reduzir a presença dos agentes analisados e conseqüentemente as perdas econômicas para o produtor.

#### 4. CONCLUSÕES

As prevalências encontradas de anticorpos contra Neospora e LEB, indicam a presença destes agentes nas propriedades estudadas. As prevalências de IBR e BVD nos animais vacinados sugerem a proteção destes animais para IBR e baixa eficiência das vacinas utilizadas para BVD. Já as prevalências para IBR e BVD encontradas nos animais não vacinados indica a presença de infecção por estes vírus no rebanho. O monitoramento da circulação de agentes causadores de perdas reprodutivas é de grande importância para o estabelecimento de medidas de biossegurança, assegurando a sanidade dos rebanhos.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDRINO, B. **Varição da Ocorrência da Rinotraqueíte Infecciosa Bovina pela associação com a Diarreia Viral Bovina e a Leucose Enzoótica Bovina.** 2008. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária Preventiva)-Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista.

ALFIERI, A. A.; ALFIERI, A. F. Doenças infecciosas que impactam a reprodução de bovinos. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, Belo Horizonte, v.41, n.1, p.133-139, 2017.

GINDRI, P. C.; MION, B.; PRADIEÉ, J.; BIALVES, T. S.; SOUZA, G. N.; DELLAGOSTIN, O. A.; SCHNEIDER, A.; PEGORARO, L. M. C. Estimativa da Soroprevalência e Fatores de Risco para Neosporose em rebanhos leiteiros na região Noroeste do estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.48, n.7, 2018.

GONÇALVES, A. P. N.; SANTOS, J. P.; AFONSO, M. C. C.; JÚNIOR, A. F. Relação entre Leptospirose e o vírus da Leucose Ezoótica em bovinos leiteiros no município de Uberaba, MG. **Veterinária Notícias**, Uberlândia, MG. v.23, n.1, p.113-126, 2017.

MELO, A. J. F.; PONCIO, V. A. P.; FAVA, C. D.; PITUCO, E. M.; NETO, J. S.; ALVAREZ, R. H. Perfil Sanitário e Eficiência da inseminação artificial em tempo fixo de rebanhos bovinos de pequenos produtores da região de Piracicaba. **Boletim Industrial Animal**, Nova Odessa, v.72, n.3, p.221-228, 2015.

PASQUALOTTO, W.; SEHNEM, S.; WINCK, C. A. Incidência de Rinotraqueíte Infecciosa Bovina (IBR), Diarreia Viral Bovina (BVD) e Leptospirose em bovinos leiteiros da região Oeste de Santa Catarina – Brasil. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, Maringá (PR), v.2, n.2, p.249-270, 2015.

SPADETTO, R. de M.; DIAS, A. S. Leucose Enzoótica Bovina – Revisão de Literatura, **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, Garça, SP, n.20, 2013.