

## **AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE COLOSTRO BOVINO *IN NATURA***

**SAALFELD, Mara Helena<sup>1</sup>; SILVEIRA, Kathleen Rodrigues Krüger<sup>3</sup>;  
VALENTE, Julia de Souza Silveira<sup>2</sup>; GULARTE, Márcia Arocha<sup>2</sup>; PEREIRA,  
Daniela Isabel Brayer<sup>2</sup>; LEITE, Pereira Leivas Fabio<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Doutoranda do curso de Pós Graduação em Biotecnologia, UFPel-EMATER-RS/ASCAR,  
<sup>2</sup>UFPel [fabio@leivasleite.com.br](mailto:fabio@leivasleite.com.br)  
<sup>3</sup>UNISC

### **1. INTRODUÇÃO**

O colostro é a primeira secreção da glândula mamária após o parto e uma importante fonte de nutrientes, imunoglobulinas, fatores de crescimento e substâncias bioativas (GODDEN, 2009). Estas substâncias são fundamentais para promover o crescimento e proteger o terneiro recém nascido contra doenças infecciosas nas primeiras semanas de vida. No entanto o colostro também pode representar uma das primeiras exposições potenciais de terneiros a agentes infecciosos (GODDEN, 2009). Especialistas têm recomendado que o colostro fresco fornecido aos terneiros deve conter menos de 100.000 UFC/mL de bactérias totais e de 10.000 UFC/mL de coliformes totais (MCGUIRK; COLLINS, 2004).

Os produtores desconhecem a importância deste alimento, o ordenhando de forma inadequada. Desta forma, o colostro pode se tornar uma perigosa fonte de contaminantes causando doenças em recém nascidos. HANSON (2002) chama a atenção para algumas doenças que podem ser transmitidas de forma vertical através do colostro, como a paratuberculose, salmonelose e micoplasmose.

A incorreta preparação da vaca para a ordenha (higiene), baldes ou mamadeiras não higienizados e excesso de tempo entre a ordenha e a amamentação podem permitir a contaminação do colostro fresco com bactérias antes que ele chegue ao terneiro. A quantidade de bactérias (*E. coli*) no colostro fresco pode tipicamente ser cerca de 20.000 UFC/mL. Esta contagem dobra a cada 20 minutos em colostro morno. Portanto, se ele for armazenado a temperatura ambiente por duas horas antes do fornecimento ao terneiro, a contagem pode ultrapassar 1,2 milhão de bactérias (PERES 2003). Em um estudo realizado em 12 laticínios em Minnesota e Wisconsin, USA, a média de contagem de bactérias totais e de coliformes totais em mais de 200 amostras coletadas foi de 16,1 milhões e 2,7 milhões UFC/mL, respectivamente (SWAN et al., 2007). Esses dados indicam que nessas condições os terneiros estão sendo alimentados com uma quantidade excessiva de bactérias

O objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade do colostro oferecido aos terneiros nas propriedades do Sul do Rio Grande do Sul, Brasil.

### **2. MATERIAL E MÉTODOS**

O colostro foi coletado no período de 2009-2011, através de ordenha mecânica de 54 vacas das raças Jersey e Holandês. As coletas foram realizadas em propriedades de agricultores familiares, pertencentes aos municípios de Pelotas, Morro Redondo, Capão do Leão, Cristal, Canguçu e Herval da região sul do Rio Grande do Sul, Brasil. São propriedades caracterizadas por até 4 módulos

de produção rural, com média de produtividade de leite de 15 litros/vaca/dia, tendo em média 13 vacas em ordenha. Foi coletada uma amostra por vaca, obtida de uma ordenha completa de colostro. As amostras foram acondicionadas em recipientes plásticos esterilizados, de capacidade volumétrica de 226 mL, resfriadas e transportadas ao laboratório. A amostra foi retirada do seu respectivo recipiente sendo transferida para um becker de 500 mL esterilizado e por meio de um bastão de vidro esterilizado foi homogeneizada. Da amostra homogeneizada uma alíquota de 10 $\mu$ L foi semeada nos seguintes meios de cultivo: Agar sangue (Difco II, USA), MacConkey (Difco II, USA), Chapman (Difco II, USA), MRS (Man, Rogosa e Sharpe - Biobras, Brasil), incubados em aerobiose, anaerobiose e microaerofilia por 24 horas a 48 horas a 37°C.

As colônias de bactérias obtidas foram submetidas à coloração de Gram e observadas por microscopia ótica e caracterização bioquímica.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A qualidade do colostro depende em grande parte de sua microbiologia. Neste trabalho observou-se que as amostras avaliadas continham contaminação por bactérias que podem causar infecções em animais recém nascidos. Os gêneros de bactérias encontradas e sua frequência foram: *Lactobacillus* spp e *Staphylococcus* spp (100% das amostras); *Escherichia* spp; (74% das amostras *Streptococcus* spp (7,4%); *Klebsiella* spp (1,85%); *Bacillus* spp (1,85%) e *Serratia* spp (1,85%). Também foram isolados fungos leveduriformes (1,85%).

A barreira placentária bovina não permite a transferência de anticorpos da mãe para o feto durante a gestação (TIZARD, 2008). Por este motivo, a ingestão de colostro é imprescindível e não pode ser transformada numa fonte de contaminação ao recém nascido. Fatores como ausência de higiene na preparação da vaca para a ordenha, baldes ou mamadeiras contaminadas ou excessivo tempo entre a ordenha e amamentação podem predispor a multiplicação de microorganismos no colostro fresco que serão ingeridos pelos terneiros (STEWART et al 2005).

Nas propriedades avaliadas são adotadas medidas de higiene para a ordenha do leite. Entre as medidas de higiene na ordenha observamos o uso de pré e pós dipping, secagem do teto, caneca do fundo preto e ordenha mecânica. Entretanto as medidas de higiene não são adotadas para ordenha do colostro, devido a ser um produto sem valor comercial e muitas vezes desprezado na propriedade. Provavelmente, esta seja a razão de todas as amostras analisadas conterem contaminação bacteriana, sugerindo problemas de higiene durante a ordenha do colostro. Estes resultados estão de acordo com estudos sobre a saúde do gado leiteiro nos Estados Unidos os quais mostraram uma mortalidade de bezerros chegando a 8,4%, sendo que 52% destas fatalidades estavam associadas a casos de diarreia (QUIGLEY et al., 1993). As diarreias ocorridas em bezerros jovens são devidas principalmente a falhas na ingestão e manejo colostrais (SAALFELD et al 2005).

Com isto, cabe salientar a importância de se avaliar a contaminação do colostro para não comprometer o seu uso como alimento seguro para terneiros recém nascidas conforme foi observado por DRACKLEY (1999).

### 4. CONCLUSÕES

As amostras de colostro analisadas neste experimento apresentaram contaminação por bactérias que podem ser importantes patógenos para os animais. Desta forma, evidencia-se a necessidade de medidas educativas e sanitárias com o intuito de orientar e conscientizar aos produtores da importância do colostro, evitando-se a contaminação dos animais na primeira alimentação recebida.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DRACKLEY, J.K. Critical Evaluation of Feeding Options for Replacement Calves *Adv. Dairy Tech*, v.11, p.141-152. 1999.

GODDEN, S. Microbial risks associated with feeding colostrum to calves *Annu. Mtg. Southwest Nutrition and Management Conference* 2009.

HANSON, M. Is your colostrum a health serum or bacterial soup? **Dairy Herd Manag.** Disponível em < <http://www.dairyherd.com/dairy-herd/features/is-your-colostrum-a-health-serum-or-bacterial-soup-114042719.html>. Acesso em 26 de agosto 2011 Set, 2002.

HOWE, P. E. An effect of the ingestion of colostrum upon the composition of the blood of new-born calves. **Am. J. Dis. Child.** v.21 p. 57 1921.

McGUIRK, S.M.; COLLINS, M. Managing the production, storage and delivery of colostrum. **Vet Clin North Am Food Anim Pract.** v. 20, n. 3, p 593-603. 2004.

PERES, J.P. Seu colostro é um soro de saúde ou uma sopa de bactérias? Disponível em <http://www.milkpoint.com.br/artigos-tecnicos/sanidade/seu-colostrum-e-um-soro-de-saude-ou-uma-sopa-de-bacterias-16717n.aspx> Acesso: 26 agosto de 2011.

QUIGLEY, J.D. et al. Effects of housing and colostrum feeding on the prevalence of selected infectious organisms in feces of Jersey calves. **J Dairy Sc** v. 77, n.15, p. 3124- 3131, 1994.

SAALFELD, M.H.; GARCIA, J.P. MACIEL, R.G. **Apostila do Curso de Gado Leiteiro do CETAC- EMATER-RS**, 150p, 2005.

STEWART. S. et al. Preventing Bacterial contamination and Proliferation During the Harvest, Storage, and Feeding of Fresh Bovine Colostrum, **J. Dairy Sc**, v. 88, p. 2571-2578, 2005

SWAN, H. et al. Passive Transfer of Immunoglobulin G and Prewearing Health in Holstein Calves fed a Commercial Colostrum Replacer. **J. Dairy Sci.** V. 90 p. 3857-3866 2007.

TIZARD, I. . Imunidade no feto e no recém nascido. In: **Imunologia Veterinária**. Rio de Janeiro, Elsevier 2008