

## BOAS PRÁTICAS DE ORDENHA E CARACTERIZAÇÃO DE PROPRIEDADES LEITEIRAS DE PELOTAS E REGIÃO

JULIANA FERNANDES ROSA<sup>1</sup>; JULIANA CAROLINA SIEBEL<sup>2</sup>; FERNANDA DE REZENDE PINTO<sup>3</sup>; CLÁUDIO DIAS TIMM<sup>4</sup>; HELENICE DE LIMA GONZALEZ<sup>5</sup>; NATACHA DEBONI CERESER<sup>6</sup>

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – ju\_fernandes.r@hotmail.com*

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

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas – f\_rezendeveet@yahoo.com.br*

<sup>4</sup>*Universidade Federal de Pelotas – claudiotimm@hotmail.com*

<sup>5</sup>*Universidade Federal de Pelotas – helenicegonzalez@hotmail.com*

<sup>6</sup>*Universidade Federal de Pelotas – natachacereser@yahoo.com.br*

### 1. INTRODUÇÃO

Em 2014 a região Sul despontou como a maior produtora de leite do país com 12,2 bilhões de litros produzidos. Segundo os dados do Censo Agropecuário 2006 (IBGE, 2009), o Rio Grande do Sul possui mais de 440.000 estabelecimentos agropecuários, ocupando 1,2 milhão de trabalhadores distribuídos em 80% dos municípios gaúchos, sendo, em 71 destes, a principal atividade econômica (FEE, 2014).

Mesmo com números tão expressivos, o setor leiteiro regional e local, apresenta problemas de eficiência produtiva e de qualidade de produto (BITENCOURT et al., 2000). No processo de venda do leite à indústria, a qualidade do leite se faz importante à medida que acrescenta renda ao produtor leiteiro por meio do sistema de bonificação sobre o preço base do leite. Esta renda extra se faz muito importante para o sustento de famílias que muitas vezes tem nesse sistema a sua única fonte de renda familiar, além de servir como incentivo para a adoção de boas práticas na produção.

Devido à importância do leite no cenário econômico regional e a diversidade dos meios de produção, extração e das características econômicas e pessoais de cada produtor, se faz necessária a busca por melhorias quanto à qualidade de vida e renda dos produtores envolvidos na cadeia produtiva, para assim também oferecer ao consumidor um produto de melhor qualidade e inocuidade.

Com essa finalidade, o presente estudo tem por objetivo determinar, durante a obtenção do leite cru, os principais pontos de contaminação do produto, na intenção de identificar os principais micro-organismos contaminantes e/ou deteriorantes que interferem na qualidade e vida útil do leite. Também cabe ao mesmo, após obtenção dos resultados, propor alterações de manejo e boas práticas nas propriedades, visando o estabelecimento da competitividade e da capacitação do produtor frente à indústria leiteira. Contribui também com pesquisas relacionadas à qualidade do leite e proporciona aos acadêmicos envolvidos o conhecimento e a vivência da realidade de diferentes unidades produtoras de leite.

### 2. METODOLOGIA

Serão considerados para esse estudo, os resultados parciais obtidos em 16 unidades produtoras de leite (UPL) localizadas em Pelotas e região acompanhadas até o momento, sendo que o estudo permanece em execução.

As UPL foram caracterizadas utilizando-se um questionário, aplicado durante a primeira visita à propriedade rural. Em cada estabelecimento, foram avaliados pontos do fluxograma de produção do leite cru possivelmente responsáveis pela veiculação de micro-organismos indicadores e patogênicos, sendo esses pontos: as mãos de manipulador, as superfícies dos tetos, os três primeiros jatos de leite, as superfícies de equipamentos e utensílios que entraram em contato direto com o leite (teteiras no início e no final da ordenha, tanque de refrigeração ou balde) e leite de conjunto logo após a ordenha.

Para obtenção das amostras, a atividade de ordenha foi acompanhada em quatro visitas semanais, momento em que foi possível a observação das práticas higiênicas adotadas convencionalmente pelo produtor.

As amostras coletadas foram encaminhadas ao Laboratório de Inspeção de Produtos de Origem Animal (LIPOA), da Universidade Federal de Pelotas, para realização dos seguintes ensaios: Contagem de *Staphylococcus* coagulase positiva, contagem de micro-organismos aeróbios facultativos mesófilos, e número mais provável de coliformes totais e termotolerantes, conforme metodologia estabelecida pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 2003).

Com base nos resultados obtidos, é realizada nova visita às propriedades, e neste momento, as conclusões são apresentadas e discutidas junto aos produtores e responsáveis pela ordenha, enfatizando os pontos com maiores problemas de contaminação e propondo medidas de boas práticas que possam contribuir para melhoria do processo produtivo e da qualidade do produto final.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre as 16 UPL acompanhadas, 7 utilizavam-se do sistema de ordenha mecânico canalizado, e 9 utilizavam-se do sistema de ordenha mecânico balde ao pé. Considerando as características de manejo utilizadas nessas propriedades, se pôde observar que algumas ainda não utilizavam práticas de manejo consideradas fundamentais para a qualidade do leite, como por exemplo a aplicação de solução pré-dipping, que não era realizada em metade das 16 propriedades (50%). Além disso, com base nos resultados obtidos nas análises microbiológicas, identificou-se a ineeficácia do pré-dipping em algumas propriedades, podendo ser relacionado ao percentual incorreto da concentração na solução desinfetante ou secagem dos tetos antes do tempo de ação correta do desinfetante no teto.

Apesar do baixo custo e de ter fundamental importância para a identificação de vacas com quartos acometidos por mastite clínica, o teste da caneca telada ou de fundo escuro era realizado diariamente em apenas seis propriedades (37,5%). Em um estudo realizado na região centro-oeste do Paraná por CARVALHO (2010) o teste da caneca de fundo escuro era realizado em 62% das propriedades, diferente do resultado encontrado em estudo feito por SILVA (2013) no Pará, onde apenas 9 % dos produtores realizavam teste da caneca telada.

O teste Califórnia Mastitis Test (CMT), importante ferramenta para a detecção de mastite subclínica no rebanho, era realizado em sete propriedades (43,8%) quinzenalmente e cinco produtores (31,3%) não realizavam o teste em nenhum momento. Segundo ROSA et al. (2009) a frequência ideal de realização do teste é de duas vezes ao mês.

O descarte dos jatos iniciais também é de suma importância para a qualidade do leite, principalmente por conter alta contagem bacteriana, somando

à contagem bacteriana total (CBT) do produto. Das 16 propriedades acompanhadas, dez (62,5%) descartavam os três primeiros jatos de leite de cada quarto. Entre as análises microbiológicas realizadas, os três primeiros jatos representam a principal fonte de contaminação por *Staphylococcus coagulase* positiva para o leite.

Entre as 16 propriedades acompanhadas, a água utilizada para as operações de higienização de equipamentos de ordenha era tratada em apenas dois estabelecimentos, e, mesmo assim, não há controle sobre a qualidade da mesma. Semelhante informação foi encontrada por PINTO (2006), em que nenhuma das propriedades estudadas realizava qualquer tipo de tratamento prévio de desinfecção da água para uso na ordenha e/ou na higienização de utensílios e equipamentos. As análises laboratoriais em amostras da superfície de equipamentos como teteiras, tubulação, tanque de resfriamento, também evidenciaram que a contaminação do leite pode ocorrer pelo contato com os equipamentos não higienizados de forma eficiente, assim como a água residual presente nesses equipamentos. Pode ser, portanto, a água dos estabelecimentos rurais uma importante fonte de contaminação para o leite.

Tendo em vista os resultados demonstrados até o momento, foram realizados nos anos de 2014 e 2015 quatro workshops sobre “Boas Práticas na Ordenha” abertos à comunidade, sendo o primeiro ministrado pelos docentes e os demais elaborados e apresentados pelos discentes de diferentes cursos da UFPel. Os workshops visaram levar aos produtores rurais e acadêmicos dos cursos de Ciências Agrárias da UFPel ligados ao agronegócio do leite as informações que foram concluídas ser de importância na produção leiteira, assim como orientar os espectadores sobre boas práticas na ordenha para a produção de leite de melhor qualidade.

#### 4. CONCLUSÕES

Pode-se concluir com o estudo que técnicas simples e fundamentais para a qualidade do leite produzido, como o teste da caneca do fundo escuro e pré-dipping, não eram realizadas pela maioria dos produtores, e a adoção dessas e de outras práticas simples independe da infra-estrutura da propriedade.

O conhecimento da realidade das unidades produtoras de leite obtido no presente estudo colabora com a implementação de ações para a melhoria da qualidade do leite produzido em propriedades rurais de Pelotas e região.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BITENCOURT, D. et al. **Sistemas de pecuária de leite: uma visão na região de Clima Temperado.** Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2000. 195p.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 62 de 18 de setembro de 2004. Oficializa os Métodos Analíticos Oficiais para Análises Microbiológicas para Controle de Produtos de Origem Animal e Água, 2003. **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 set.

CARVALHO, V. M. Panorama da Atividade Leiteira em Três Municípios da Região Centro-Oeste do Paraná Assistidos pelo Programa Universidade sem Fronteiras. In: **XIX ENCONTRO ANUAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**, Guarapuava /PR, 2010. **Anais do XIX EAIC**, Guarapuava/PR: UNICENTRO, 2010.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA SIEGFRIED EMANUEL HEUSER. **PIB Municipal.** Porto Alegre, 2014. Disponível em: <http://www.fee.rs.gov.br/indicadores/pibrsmunicipal/destaques>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Agropecuário 2006.** Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/brasil\\_2006/Brasil\\_censoagro2006.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/brasil_2006/Brasil_censoagro2006.pdf)

PINTO, C. L. O. Qualidade Microbiológica de Leite Cru Refrigerado e Isolamento de Bactérias Psicrotróficas Proteolíticas. **Revista Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas/SP, p. 645-651, 2006.

ROSA, M. S. **Boas Práticas de Manejo - Ordenha.** Jaboticabal – SP: Funep, 2009.