



DESENVOLVIMENTO DE MATERIAL EDUCATIVO PARA PRODUTORES DE LEITE DO BAIRRO DA PENHA EM OURO FINO

João M. A. GALERA¹; Ana C. F. M. da SILVA²; Juliano S. ABRAÃO³; Lorrnan F. da SILVA⁴.

RESUMO

A utilização de tanques comunitários de refrigeração e armazenamento de leite é prática comum entre os pequenos produtores pelo Brasil. Devido a essa prática, o produto final do tanque se torna uma incógnita com relação à qualidade microbiológica e características físicas e químicas, uma vez que cada produtor mantém práticas de manipulação diferentes. Por este fato, dentro de uma pequena associação de produtores, o presente projeto objetivou o treinamento destes e distribuição de uma cartilha educativa de Boas Práticas de Ordenha para a padronização da obtenção higiênica de leite pelos produtores. Realizou-se análises da qualidade do leite antes e após a aplicação dos métodos propostos, que demonstraram-se eficientes e de baixo custo ao produtor, proporcionando melhorias na qualidade do produto.

Palavras-chave:

Produção de leite; Boas práticas de ordenha; Obtenção higiênica de leite.

1. INTRODUÇÃO

A qualidade do leite é definida por valores e características de composição química (gordura, proteína, carboidratos, sais minerais e vitaminas) e microbiológicos (contagem total de microrganismo, contagem de células somáticas entre outros) e são vários os fatores que podem defini-la, como: período de produção, armazenamento, transporte, raça e saúde do animal, alimentação, clima e até região (Embrapa, 2011). Dentro dos fatores passíveis de aperfeiçoamento, a excelência deve ser objetivo para compensar os que não são manipuláveis.

A produção de leite com qualidade é cada vez mais importante para produtores, indústria e consumidores. As vantagens de um produto com maior qualidade interessam a todos os lados: aos produtores que oferecem seu leite desejam aumentar sua qualidade e, conseqüentemente, lucro; aos consumidores que estão cada vez mais exigentes; e à indústria que necessita de uma boa matéria prima para obter um maior rendimento, poder produzir e oferecer produtos cada vez melhores e atender aos padrões exigidos.

Em pequenas regiões produtoras de leite surgem as associações de produtores, muitas vezes não registradas, como alternativa para que os produtores locais consigam oferecer seu produto em condições e quantidade que adquiram um maior valor na venda à indústria. Todo o

¹ Instituto Federal do Sul de Minas Campus Inconfidentes – E-mail: jmgalera@live.com

² Instituto Federal do Sul de Minas Campus Inconfidentes – E-mail: ana.ferreira@ifsuldeminas.edu.br

³ Instituto Federal do Sul de Minas Campus Inconfidentes – E-mail: julianosabrao@gmail.com

⁴ Instituto Federal do Sul de Minas Campus Inconfidentes – E-mail: lorrnanfla10@gmail.com



leite produzido é levado diariamente a um tanque de expansão para armazenamento e em seguida coletado pela indústria. É uma alternativa que favorece o produtor, pois, mesmo aqueles que produzem em pequena quantidade, conseguem vender seu produto por um preço competitivo, e a indústria, que consegue adquirir grandes quantidades para produção mais facilmente, além de economizar com a coleta que seria realizada em vários locais e muitas vezes em pequenos volumes e diariamente, pois muitos não possuem meios de refrigerar e manter este leite apto por um período maior (GIGANTE, 2004). No entanto também ocorre falta de padronização do leite entregue à indústria, uma vez que cada produtor realiza a ordenha de uma maneira, realizando operações diferentes, havendo mistura de produtos das mais variadas características, como qualidade microbiológica, presença de antibióticos, leite em temperatura ambiente ou não, o que compromete seriamente a qualidade do produto coletado.

Para acabar com situações assim, muitos laticínios vêm adotando algumas ações que visam minimizar ao máximo a falta de qualidade do leite coletado. Uma dessas ações que pode ser citada é o pagamento efetuado mediante a qualidade do produto, como composição (proteína e gordura) e de acordo com a Contagem de Bactérias Totais (CBT) e Contagem de Células Somáticas (CCS) (Tecnocarne, 2017). Outra medida bastante adotada e mais eficiente muitas vezes é o trabalho de educação continuada junto aos produtores, através de palestras, material educativo e implantação de boas práticas de produção (BELOTI et al, 2012) Além da eficácia, são medidas que demandam menores investimentos por parte do produtor, o que as tornam bastantes receptíveis por parte dos mesmos.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Em consulta junto ao Instituto Mineiro de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER/MG), em Ouro Fino - MG, foi selecionado um grupo de cerca de 25 produtores de leite de um bairro rural que fazem uso compartilhado de um tanque de expansão.

Práticas propostas de higiene na ordenha

Realizou-se uma palestra educativa com os produtores abordando o conteúdo de Boas Práticas de Ordenha.

Verificação da eficácia das boas práticas

Como método para avaliação da eficiência das práticas propostas foram realizadas em triplicatas, análises microbiológicas de bolores e leveduras, contagem de bactérias totais (CBT) e *Staphylococcus aureus* segundo metodologia recomendada pelo Ministério da Agricultura



(BRASIL, 2003) e análises físico químicas de proteína, gordura, extrato seco total e extrato seco desengordurado, com auxílio do aparelho Ekomilk da marca Cap-Lab além da medição da temperatura do leite no tanque de expansão no momento da coleta das amostras, no início e ao término da implantação do programa.

Produção de material didático

Elaborou-se uma cartilha educativa abordando técnicas de ordenha correta.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tabela 01. Resultados obtidos para análises Físicas e Químicas das amostras de leite antes e após treinamento com produtores

Análise	Acidez (°D)	Proteína	Gordura	Sólidos Totais	Sólidos não gordurosos	Densidade (g/mL)	Alizarol
Antes do treinamento	18	2,95%	3,67%	11,88%	8,2%	1029,20	Estável
Após o treinamento	16	3,00%	3,86%	12,26%	8,4%	1029,70	Estável

Fonte: Autoria própria.

A Tabela 01 demonstra os valores da Análises Físicas e Químicas das amostras, sendo os valores obtidos antes e após o treinamento com os produtores. Observa-se um aumento nos níveis de Proteína, Gordura, Sólidos Totais e Sólidos não gordurosos. A Acidez e Densidade mantiveram-se próximos, e o teste de Alizarol estável em ambos.

Tabela 02. Resultados obtidos para análises Microbiológicas das amostras de leite antes e após treinamento com produtores

Análise	Contagem de Bactérias Totais (UFC/ml)	Bolores e Leveduras (UFC/ml)	<i>Staphylococcus aureus</i> (UFC/ml)
Antes do Treinamento	3×10^5	$2,9 \times 10^6$	$3,2 \times 10^6$
Após o treinamento	$< 1,0 \times 10$	$< 1,0 \times 10$	$< 1,0 \times 10$

Fonte: Autoria própria.

A Tabela 02 demonstra os valores obtidos para Análises Microbiológicas antes e após o



treinamento com os produtores, em que a Contagem de Bactérias Totais, Bolores e Leveduras e *Staphylococcus aureus* tiveram seus valores reduzidos.

4. CONCLUSÕES

A partir dos resultados obtidos nas Análises Microbiológicas, Físicas e Químicas, pode-se observar uma melhora significativa dos valores após a aplicação dos métodos pelo treinamento com os produtores e distribuição da cartilha de Boas Práticas de Ordenha, demonstrando um ótimo benefício na qualidade final do leite da comunidade, sendo uma proposta eficaz e de baixo custo. Após a verificação da eficiência dos métodos e seus benefícios, fica agora a necessidade de se divulgar o trabalho com o intuito de atingir e beneficiar novos produtores que desconhecem os métodos praticados.

REFERÊNCIAS

BELOTI, Vanerli et al. **Impacto da implantação de boas práticas de higiene na ordenha sobre a qualidade microbiológica e físico-química do leite cru refrigerado.** Juiz de Fora Mg: Rev. Inst. Latic. “Cândido Tostes”, 2012.

BRASIL. Instrução Normativa nº 62. **Métodos Analíticos Oficiais Para Análises Microbiológicas Para Controle de Produtos de Origem Animal e Água.** Brasília, DF, 2003.

EMBRAPA. **Sistemas de produção de leite para diferentes regiões do Brasil.** Juiz de Fora: Embrapa, 2011.

GIGANTE, M.L. **Importância da qualidade do leite no processamento de produtos lácteos.** In: DURR, J.W., CARVALHO, M.P., SANTOS, M.V. O Compromisso com a Qualidade do Leite. Passo Fundo: Editora UPF, 2004, v.1, p. 235-254.

TecnoCarne. **Qualidade do leite: porque o produtor deve se preocupar?** Acesso maio de 2017, disponível <<http://blog.tecnocarne.com.br/qualidade-do-leite-por-que-todo-produtor-deveria-se-preocupar-com-isso/>>