



## **BOAS PRÁTICAS NA PRODUÇÃO LEITEIRA: PRINCIPAIS DESCONFORMIDADES EM PEQUENAS PROPRIEDADES DE CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ.**

### **GOOD PRACTICES IN THE DAIRY PRODUCTION: MAJOR DISCUSTORMITIES IN SMALL PROPERTIES OF CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ.**

*Layra Soares Lessa de Pré<sup>1</sup>, Rian Carvalho Silva<sup>1</sup>, Suzane Vitória Freitas Moraes<sup>2</sup>, João Néilson dos Santos Moraes Neto<sup>1</sup>, Thais Sampaio Ornellas<sup>1</sup>, Francimar Fernandes Gomes<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campus Campos dos Goytacazes, morais.medvet@hotmail.com

<sup>2</sup>Universidade Estácio de Sá, Campus Campos dos Goytacazes, su.vitoria@hotmail.com

Apresentado na

29ª Semana Agronômica do CCAE/UFES - SEAGRO 2018

17 a 21 de Setembro de 2018, Alegre - ES, Brasil

**RESUMO** – A composição do leite faz com que ele tenha destaque entre os alimentos mais nutritivos para o ser humano. Esta condição também o torna favorável ao desenvolvimento de várias espécies de microrganismos patogênicos, que podem contaminá-lo por meio das más condições de higiene durante sua obtenção e processamento. Esta contaminação depende de fatores como: condições climáticas da região, higiene do ordenhador, do local de ordenha, bem como dos utensílios e equipamentos. Para evitar a baixa qualidade na produção recomenda-se ao produtor a adoção de uma série de cuidados que são regidos pelo conceito de Boas Práticas Agropecuárias, no entanto, estes, segundo os pequenos produtores não são fáceis de implementar, devido a problemas como a tributação excessiva que encarece o custo de produção, dificultando investimentos na compra de equipamentos, capacitação e infraestrutura do local de produção. O objetivo deste trabalho é determinar a qualidade do leite cru não refrigerado oriundo de dez pequenas propriedades rurais localizadas no distrito de Morangaba pertencente ao município de Campos dos Goytacazes, RJ. Para tanto, foi coletada em cada propriedade uma amostra de leite que foi dividida em duas alíquotas: a primeira submetida a análise de Contagem de Células Somáticas (CCS) e a segunda a Contagem Bacteriana Total (CBT). Os resultados para CCS evidenciaram que 66% de amostras encontravam-se dentro do padrão exigido pela legislação vigente. Por sua vez, a CBT revelou que apenas 26% estavam dentro do limite aceitável, o que permite inferir que a maioria das amostras analisadas não atendia os requisitos de higiene preconizados pela legislação vigente. Conclui-se que a qualidade do leite produzido nas propriedades visitadas pode ser melhorada mediante a participação dos ordenhadores em cursos de capacitação que os possibilite produzir o alimento em atendimento aos requisitos de segurança alimentar.

**PALAVRAS-CHAVE:** Qualidade do leite; Contagem de Células Somáticas; Contagem Bacteriana Total.

**KEYWORDS:** Milk quality; Somatic Cell Count; Total Bacterial Count.

**SEÇÃO:** Produção Animal



## INTRODUÇÃO

Entre as características relacionadas à qualidade do leite, destaca-se a qualidade microbiológica, que pode ser um bom indicativo da saúde da glândula mamária do rebanho, das condições gerais de manejo animal e higiene na fazenda. Por sua composição completa e balanceada, o leite é um substrato ideal para o desenvolvimento de diversos grupos de microrganismos. Bactérias, leveduras e fungos podem provocar significativas alterações no leite (TRONCO, 2003).

Por ser um alimento de origem animal altamente perecível é necessário que os produtores adotem alguns cuidados importantes nos momentos que precedem a ordenha. Por exemplo, o ordenhador não deve apresentar lesões nas mãos; as vacas devem estar vacinadas e isentas de doenças como brucelose e tuberculose; as mãos do ordenhador, bem como, o úbere e tetos das vacas devem estar corretamente higienizados; os equipamentos e utensílios devem estar sanitizados e os cuidados com o leite devem ser adotados desde o momento da ordenha, passando pela adequada refrigeração até a chegada ao laticínio (PORTUGAL, 2002).

No Brasil a melhoria da qualidade do leite tem sido um grande desafio. Na prática observa-se que uma parcela expressiva do leite enviado para industrialização está em desconformidade com o que preconiza a legislação vigente, visto que tem como origem vacas criadas em pequenas propriedades com condições precárias, onde se verifica a existência de problemas, como a alta contagem bacteriana e a alta contagem de células somáticas (SANTANA et al., 2004).

Para ajudar o produtor rural a produzir gêneros alimentícios com qualidade, foi criado o Programa de Alimentos Seguros – PAS. Este orienta como aplicar os conceitos de Boas Práticas Agropecuárias – BPA e os princípios do sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle – APPCC.

As BPA e o APPCC são ferramentas utilizadas para identificar e controlar os perigos em toda a cadeia produtiva dos alimentos. Estes princípios, por meio de um conjunto de cartilhas, procuram dar orientação geral sobre os perigos da cadeia agroalimentar do leite focando práticas ou procedimentos para o controle dos perigos na propriedade rural. De forma didática, as cartilhas orientam os produtores sobre como deve ser o manejo sanitário, a higiene pessoal e de equipamentos, o controle integrado de pragas, refrigeração, estocagem e transporte de leite. Infelizmente essas cartilhas não são conhecidas por grande parte dos produtores, sobretudo os funcionários que trabalham diretamente na etapa de ordenha onde a fiscalização sanitária não é efetiva. Dessa forma, são comuns as contaminações iniciais que determinam a diminuição na qualidade do leite

Objetivou-se neste trabalho monitorar a qualidade do leite produzido em pequenas propriedades leiteiras pertencentes ao município de Campos dos Goytacazes, RJ, para inferir se a produção ocorre de acordo com o conceito de boas práticas e requisitos de segurança alimentar.

## METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho foram considerados os resultados das análises de Contagem de Células Somáticas – CCS e Contagem Bacteriana Total do leite cru não refrigerado oriundo de dez propriedades rurais localizadas no distrito de Morangaba pertencente ao município de Campos dos Goytacazes, RJ. As coletas foram realizadas durante o período de cinco meses sendo o leite proveniente de vacas com diferentes idades e estágios de lactação. As propriedades cujas amostras apresentaram altas CCS e ou CBT foram consideradas suspeitas de não atenderem os requisitos de segurança alimentar e por isso foram visitadas para avaliação mensal das condições de higiene no local de produção mediante a aplicação de um *Checklist* que continha itens relacionados a correta lavagem das mãos, dos tetos das vacas, limpeza e desinfecção dos utensílios, equipamentos e desinfecção do local de ordenha. Os dados foram analisados de forma descritiva, tabulados em planilha eletrônica e confrontados com a literatura científica.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conforme o demonstrado na Tabela 1 destaca-se o elevado percentual de não conformidades observado para a CCS.



**Tabela 1.** Contagem de Células Somáticas para 50 amostras de leite provenientes de propriedades rurais localizadas no distrito de Morangaba localizado no município de Campos dos Goytacazes, RJ.

Propriedades	Coleta 01	Coleta 02	Coleta 03	Coleta 04	Coleta 05
Propriedade 1	459	<b>568</b>	391	<b>537</b>	284
Propriedade 2	152	<b>657</b>	171	208	312
Propriedade 3	<b>517</b>	193	327	239	149
Propriedade 4	<b>2467</b>	<b>775</b>	<b>587</b>	113	<b>540</b>
Propriedade 5	<b>1121</b>	412	<b>1093</b>	<b>2614</b>	<b>630</b>
Propriedade 6	334	73	<b>582</b>	140	<b>728</b>
Propriedade 7	93	23	122	135	112
Propriedade 8	308	<b>704</b>	145	<b>1290</b>	255
Propriedade 9	85	193	123	101	498
Propriedade 10	254	<b>657</b>	278	292	156

\*Valores em negrito em desconformidade com o limite de referência para CCS segundo a IN 62: (500x 1000 Cels/mL).

Os resultados para CCS evidenciaram que 66% de amostras encontravam-se dentro do padrão exigido pela legislação vigente. Por sua vez, a CBT revelou que apenas 26% das amostras analisadas estavam dentro do limite aceitável (Tabela 2).

**Tabela 2.** Contagem Bacteriana Total de 50 amostras de leite provenientes de propriedades rurais localizadas no distrito de Morangaba pertencente ao município de Campos dos Goytacazes, RJ.

Propriedades	Coleta 01	Coleta 02	Coleta 03	Coleta 04	Coleta 05
Propriedade 1	<b>334</b>	280	<b>537</b>	123	190
Propriedade 2	242	<b>978</b>	168	<b>332</b>	<b>366</b>
Propriedade 3	<b>870</b>	268	<b>390</b>	<b>1114</b>	243
Propriedade 4	<b>706</b>	<b>701</b>	<b>3034</b>	<b>1900</b>	270
Propriedade 5	<b>5330</b>	<b>394</b>	100	<b>5164</b>	<b>3289</b>
Propriedade 6	<b>2645</b>	<b>1930</b>	<b>8549</b>	248	<b>440</b>
Propriedade 7	50	<b>1131</b>	<b>3017</b>	<b>633</b>	<b>3866</b>
Propriedade 8	<b>907</b>	<b>3601</b>	<b>5344</b>	<b>2079</b>	<b>1146</b>
Propriedade 9	<b>792</b>	<b>5049</b>	<b>1633</b>	<b>700</b>	74
Propriedade 10	127	<b>3329</b>	<b>4737</b>	<b>2707</b>	<b>5707</b>

\*Valores em negrito em desconformidade com o limite de referência para CBT segundo a IN 62: (300x 1000 UFC/mL)

Estes resultados retratam a existência de sérios problemas no início da cadeia produtiva que possivelmente estão relacionadas a falhas observadas durante a aplicação do *Checklist* nos momentos que precediam e sucediam a ordenha. Dentre elas, pode ser destacada a elevada porcentagem de ordenhadores que não lavavam corretamente as mãos, bem como, deficiência na lavagem dos utensílios, latões, tetos das vacas e local de ordenha (Tabela 3)

**Tabela3:** Porcentagem de não conformidades relacionadas a deficiências na adoção de condutas de Boas Práticas Agropecuárias em 10 propriedades leiteiras localizadas no distrito de Morangaba pertencente ao município de Campos dos Goytacazes, RJ.

Porcentagem	Itens considerados no <i>Checklist</i> empregado
100%	Ordenhadores não lavam corretamente as mãos antes de iniciar a ordenha
70%	Não lavam corretamente os tetos antes da ordenha
100%	Não desinfetam corretamente os tetos após a ordenha
80%	Não fazem a correta limpeza dos materiais utilizados ao final da ordenha



Ainda no que diz respeito as altas CBT observadas nesta pesquisa é importante salientar que estas podem ser favorecidas pela demora no transporte do leite das propriedades até o laticínio, pois nessa condição as chances de multiplicação microbiana aumentam, sobretudo quando o transporte ocorre fora das condições ideais de refrigeração. Tal fato foi observado neste trabalho tendo em vista a constatação de demora em intervalo de três a quatro horas. É importante salientar que o intervalo de tempo máximo tolerado pela legislação brasileira para o transporte de leite cru não refrigerado é de duas horas conforme o disposto na Instrução Normativa 62 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 2011).

Também vale ressaltar que em geral os resultados observados neste trabalho corroboram o já observado por autores como SILVA et al. (2008), que na região oeste do estado de Alagoas comprovaram deficiências em 10 propriedades. Estes afirmaram que das dez propriedades avaliadas, nove possuíam ordenhadores com mãos e antebraços sujos, unhas grandes, vestimentas não adequadas e atos não compatíveis com as atividades relacionadas a manipulação das tetas dos animais.

## CONCLUSÃO

Medidas de controle devem ser adotadas em caráter de urgência nas propriedades visitadas para garantir a produção em conformidade com o conceito de Boas Práticas, visto que 74% do leite analisado encontram-se fora dos limites máximos permitidos pela legislação federal.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, **Instrução Normativa Nº62** de dezembro de 2011.
- PORTUGAL, J. A. B. et al. **Segurança Alimentar na cadeia do leite**. Juiz de Fora: EPAMIG/CT/ILCT Embrapa Gado de Leite, p. 54-76., 2002.
- SILVA, MCD da et al. Caracterização microbiológica e físico-química de leite pasteurizado destinado ao programa do leite no Estado de Alagoas. **Ciências e Tecnologia de Alimentos**, v.28, n.1, 2008.
- SANTANA, Elsa Helena Walter de, et al. **Contaminação do leite em diferentes pontos do processo de produção: I. Microrganismos aeróbios mesófilos e psicotróficos**. Semina: Ciências Agrárias, v. 22, n. 2, p. 145-154, 2004.
- TRONCO, Vânia Maria. **Manual para inspeção da qualidade do leite**. 3ª ed., Santa Maria. Editora da UFSM, 2008.