

EVOLUÇÃO DOS INDICADORES DE QUALIDADE DO LEITE NAS UPL DO PROGRAMA LEITE SEGURO: RESULTADOS INICIAIS

Maira B. Zanela¹, Rogério M. Dereti², Melissa G. Méndez³, Adriana Hauser³, Laura A. L. Mews³, Paulo H. A. Delabary³, Stefan D. Nachtigall³, Rosângela S. Barbosa¹

¹Pesquisadora da Embrapa Clima Temperado. ²Analista da Embrapa Gado de Leite.

³Bolsista do CNPq no Programa Leite Seguro da Embrapa Clima Temperado

INTRODUÇÃO

O Plano de Qualificação de Fornecedores de Leite (PQFL) tem como objetivo capacitar os produtores rurais, aprimorando a adoção de Boas Práticas Agropecuárias (BPA) nos sistemas produtivos e promovendo o atendimento aos requisitos de qualidade e segurança do leite estabelecidos pelas INs 76 e 77 (Brasil, 2018). Metodologicamente, o PQFL deve contemplar um diagnóstico inicial do sistema de produção e da qualidade do leite e adoção de BPA que guiam a elaboração de um plano de ação detalhado e específico para o ajuste das não conformidades. O plano de ação deve conter indicadores de gerenciamento mensuráveis que possam ser acompanhados e monitorados para avaliar a eficácia do mesmo.

A Ferramenta Protambo é uma tecnologia da Embrapa (Dereti et al., 2019) utilizada para realização do diagnóstico do nível de adoção das BPA nas Unidades de Produção de Leite (UPL), baseada no guia da FAO/IDF (2013), podendo ser utilizada como modelo para os laticínios no PQFL. O uso do diagnóstico e o estabelecimento dos planos de ajustes podem ser avaliados pelas melhorias nos sistemas de produção, qualidade e segurança do leite.

O objetivo desse trabalho é apresentar os resultados iniciais da evolução dos indicadores de qualidade do leite, após a realização do diagnóstico de BPA e implementação de planos de ajustes na área-chave de Higiene de Ordenha e Qualidade do Leite nas UPL acompanhadas pelo Programa Leite Seguro.

MATERIAL E MÉTODOS

O Programa Leite Seguro possui parcerias com laticínios da Região Sul do Brasil. Inicialmente, estão sendo acompanhadas 169 UPL por dez técnicos de campo vinculados ao Programa e capacitados para aplicação da Ferramenta Protambo.

No período de fevereiro a julho de 2022, cada UPL foi visitada mensalmente por um técnico, que realizou o diagnóstico e estabeleceu o plano de ajuste de BPA juntamente ao produtor. Na área chave Higiene de Ordenha e Qualidade do Leite (HOQL), identificou-se as principais não conformidades, sendo priorizadas as ações para melhoria da qualidade e segurança do leite. O plano de ação para ajuste das não conformidades foi estabelecido para cada UPL individualmente. Entretanto, de forma geral, as práticas recomendadas incluíram: identificação individual dos animais e realização do manejo higiênico de ordenha (Zanela et al., 2011). Recomendou-se que o leite dos animais com mastite subclínica fosse destinado aos terneiros e o das vacas com mastite clínica, descartado. Nas UPL com mastite clínica elevada foi recomendada a realização de análise microbiológica para isolamento de agentes etiológicos e perfil de resistência por antibiograma. Orientou-se a limpeza de utensílios e equipamentos de ordenha e controle do resfriamento do leite.

Nos meses de maio e junho, foram realizadas coletas de leite do rebanho a partir do resfriador em 78 UPL. Nesse trabalho, foram consideradas apenas as UPL que apresentavam coletas nos dois meses citados. As amostras foram coletadas em frascos contendo conservante de acordo com as recomendações da Rede Brasileira de

Laboratórios de Controle de Qualidade do Leite (RBQL). Posteriormente, foram mantidas em refrigeração e encaminhadas ao Laboratório de Qualidade do Leite (LABLEITE/CPACT) para análise de Contagem de Células Somáticas (CCS) e Contagem Padrão em Placas (CPP), ambas por citometria de fluxo. Os resultados foram analisados por estatística descritiva e comparados aos parâmetros da IN76 (Brasil, 2018).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação do diagnóstico de BPA nas UPL pela Ferramenta Protambo identificou que na área-chave Higiene de Ordenha e Qualidade do Leite 16% das propriedades apresentaram nível de adoção em conformidade ou acima e 84% abaixo da conformidade. Os resultados da qualidade do leite foram apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Evolução dos valores de CCS e CPP das UPL acompanhadas pelo Programa Leite Seguro, após aplicação da Ferramenta Protambo e estabelecimento de planos de ajuste de não conformidades na área-chave de Higiene de Ordenha e Qualidade do Leite.

Componente	Parâmetro IN 76	Média±DP		UPL dentro do parâmetro IN 76	
		Maio	Junho	Maio	Junho
CCS(1) (x 1.000 cél./mL)	500	696±497	323±216	44%	90%
CPP(2) (x 1.000 UFC/mL)	300	396±1.122	245±452	71%	76%

Número de amostras: (1) 78; (2) 87;

Com relação à mastite, os valores da CCS em maio demonstram que mais da metade das UPL encontrava-se acima dos valores máximos estabelecidos pela legislação, resultado do baixo nível de adoção de BPA nas UPL. Ao iniciar a implantação dos planos de ajustes, houve redução da CCS, sendo que em junho o leite de 90% das UPL já se encontrava dentro dos limites legais da IN76, refletindo um aumento de 46%. Isso demonstra que as ações realizadas foram efetivas na melhoria da qualidade do leite. Quanto à higiene de obtenção da matéria-prima, 71% das UPL já apresentavam o leite abaixo dos limites estabelecidos pela legislação. Contudo, o elevado desvio padrão demonstra a grande variabilidade de CPP, com valores bem acima do máximo estabelecido. Esses valores são preocupantes no contexto da segurança do alimento, pois o leite que chega na indústria é resultado da mistura do leite de vários rebanhos no tanque do caminhão. Com a implementação dos planos de ajustes, houve aumento das UPL que apresentavam leite abaixo do limite máximo estabelecido, com redução da variabilidade dos resultados, demonstrando melhorias na qualidade geral da matéria-prima.

As UPL do Programa Leite Seguro continuarão sendo acompanhadas durante o período de execução do programa, o que possibilitará o monitoramento do nível de adoção das BPA e reflexos na qualidade e segurança do leite.

CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico das BPA a partir da aplicação da Ferramenta Protambo permite a avaliação sistemática e a abordagem sistêmica para conhecimento da realidade quanto à observância das boas práticas agropecuárias nas fazendas. A utilização de indicadores detalhados e demonstráveis permite fundamentar a elaboração e o comprometimento dos produtores com planos de ação específicos para ajuste de não conformidades. A evolução favorável da CPP e CCS em curto prazo, nas UPL acompanhadas pelo Programa Leite Seguro, evidencia a eficácia da abordagem para

ajustes das práticas adotadas nas UPL, com potencial de alto impacto em programas de qualidade do leite.

AGRADECIMENTOS

Ao Fundo de Defesa de Direito Difuso do Consumidor pelo apoio financeiro, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelas bolsas de estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Dereti, R. M.; Goncalves, E. B.; Zanela, M. B.; Schafhauser Junior, J.; Alvarenga, M. B. Boas práticas agropecuárias na produção leiteira: diagnóstico e ajuste de não conformidades. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 71, n. 6, p. 2075-2084, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abmvz/a/3KbC4ycmxvPRT5MT8NQ33Dp/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 05 ago. 2021.

Zanela, M. B.; Ribeiro, M. E. R.; Kolling, G.J. Manejo de ordenha. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2011. 22 p. (**Embrapa Clima Temperado. Documentos, 342**).

FAO/IDF. Guia de boas práticas na pecuária de leite: Produção e Saúde Animal Diretrizes. Roma, 2013. 40p. Disponível em: <http://www.fao.org/3/ba0027pt/ba0027pt.pdf> Acesso em: 05 ago. 2021.