

Capítulo III

Agroindústrias de Leite e Derivados e a Implantação dos Programas de Autocontrole

Daliamaria Kapps Carvalho Mansur¹

Carolina Martins Kamiyama²

Nívea Maria Vicentini³

Vanessa Aglaê Martins Teodoro⁴

Marcelo Henrique Otenio^{3}*

¹ Aluna do Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia do Leite e Derivados, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais – Brasil.

² Coordenadora Setorial de Educação Sanitária do Serviço de Inspeção SIE/RJ, Secretaria de Agricultura do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro – Brasil.

³ Pesquisadores da EMBRAPA Gado de Leite, Juiz de Fora, Minas Gerais – Brasil.

⁴ Professora do Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais – Brasil.

*Autor para correspondência: marcelo.otenio@embrapa.br

Resumo

O Programa de Autocontrole (PAC) instituiu-se quando o Serviço de Inspeção de Produtos de Origem Animal direcionou as responsabilidades de controle da qualidade do produto para as empresas produtoras de alimentos. Essas empresas realizam o controle e o Serviço de Inspeção e verificam a eficácia dos controles. Atende-se, assim, a normas sanitárias. Com o PAC funcionando, as empresas podem ficar livres de infrações. Para agroindústrias de laticínios, o controle deve ser realizado desde a obtenção do leite nas propriedades até a produção, e entrega do produto final para comercialização. Neste trabalho foram avaliados laticínios de pequeno porte do interior do Estado do Rio de Janeiro. Participaram seis empresas, respondendo, via telefone, uma entrevista semiestruturada. As perguntas verificaram a implantação dos PAC, identificando as dificuldades encontradas, e os métodos ou estratégias utilizadas para sua implantação. O resultado do trabalho mostrou que, apesar do acesso às informações e do envolvimento de instituições públicas, Serviços de Inspeção, os entrevistados referiram claramente que a falta de recurso financeiro é um entrave para os PAC. Observa-se que, embora considerem a importância dos PAC, falta o investimento necessário para sua execução. Com recursos escassos os proprietários e gerentes tendem a preterir os PAC às demandas mais emergenciais na linha de produção da empresa.

Palavras-chave: controle, inspeção, lácteos, legislação, processos, qualidade.

Introdução

Diante da diversidade de produtos lácteos oferecida pelas agroindústrias, aliada ao aumento no consumo, cabe às autoridades sanitárias o desenvolvimento de legislações que garantam que os produtos possuam padrões de qualidade desde a obtenção até a chegada à mesa do consumidor (ABIA, 2020).

O leite, matéria-prima de todos os produtos lácteos, pode ser oriundo tanto de pequenas quanto de grandes propriedades rurais. É um dos produtos agropecuários mais importantes do Brasil, sendo de grande relevância a garantia da sua qualidade e da inocuidade. Nesse contexto, as agroindústrias possuem papel fundamental na saúde pública e no mercado de produtos lácteos, possibilitando geração de renda (Embrapa, 2018).

Dada a globalização, a ampla concorrência, o avanço das normas e a responsabilização das empresas para que ofereçam alimentos inócuos de forma eficaz e duradoura, surgem os Programas de Autocontrole (PAC). Por meio da implementação dos PAC, as agroindústrias devem aplicar controles de processos, de maneira que todos os fatores que interfiram direta ou indiretamente na qualidade higiênico-sanitária dos produtos sejam devidamente monitorados, verificados e controlados (Brasil, 2005).

Apesar da importância da implementação dos PAC e de todos os desdobramentos favoráveis às agroindústrias, tais como, cumprimento das legislações vigentes, isentando a

empresa de infrações, produção de produtos de qualidade e seguros, a partir da organização estrutural e do controle das etapas de produção, muitas agroindústrias possuem dificuldade para a implantação, mesmo com apoio de instituições públicas que direcionam conhecimento para capacitação dos profissionais envolvidos (Artilha Mesquita *et al.*, 2021).

Nesse contexto, este trabalho realizou um levantamento sobre a realidade de agroindústrias de leite e derivados no interior do Estado do Rio de Janeiro com relação à implantação dos PAC.

Desenvolvimento

Com o avanço das normatizações, cada vez mais direcionadas ao controle dos processos de fabricação de produtos de origem animal, em 2009, o MAPA unificou no PAC, por meio do Ofício Circular nº 7, de 11 de setembro de 2009 (Brasil, 2009), os programas de qualidade de implementação obrigatória como Boas Práticas de Fabricação (BPF), Procedimentos-padrão de Higiene Operacional (PPHO) e Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). Dessa forma, foram definidos elementos de inspeção, posteriormente denominados elementos de controle (Brasil, 2017), incluídos nas rotinas de inspeção do Serviço de Inspeção Federal (SIF). Cabe às indústrias a responsabilidade pela elaboração dos programas e pela sua correta implementação, em consonância com as exigências da legislação.

No âmbito do Estado do Rio de Janeiro, o Serviço de Inspeção Estadual (SIE) realiza inspeção sistemática e contínua nas indústrias produtoras/elaboradoras de produtos de origem animal, que funcionem sob sua competência, devendo as empresas implementarem os PAC e apresentarem plano descrito devidamente assinado pelo seu responsável técnico e representante legal.

As indústrias devem ter seus processos submetidos aos seguintes programas, segundo Rio de Janeiro (2020): I - PAC 1 - Manutenção (instalações e equipamentos industriais com calibração, águas residuais, iluminação e ventilação); II - PAC 2 - Água de abastecimento; III - PAC 3 - Controle integrado

de pragas; IV - PAC 4 - Limpeza e sanitização (Procedimento Padrão de Higiene Operacional - PPHO); V - PAC 5 - Higiene e hábitos higiênicos e saúde dos colaboradores; VI - PAC 6 - Procedimentos Sanitários das Operações (PSO); VII - PAC 7 - Controle de insumos (matéria prima, ingredientes e material de embalagem); VIII - PAC 8 - Controle de Temperaturas; IX - PAC 9 - Análises laboratoriais; X - PAC 10 - Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle; XI - PAC 11 - Controle de formulação dos produtos e combate à fraude; XII - PAC 12 - Rastreabilidade e Programa de recolhimento de produtos "Recall"; XIII - PAC 13 - Bem-estar animal e abate humanitário.

Material e métodos

Foram selecionadas seis agroindústrias do interior do Estado do Rio de Janeiro que participaram do trabalho respondendo a um questionário semiestruturado.

Localização

As agroindústrias de laticínios que participaram do questionário estão localizadas no interior do Estado do Rio de Janeiro, sendo, três empresas no município de Paraíba do Sul, uma empresa em Três Rios, uma no município de Levy Gasparian e uma na cidade de Miguel Pereira, todas registradas na Secretaria Estadual de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SEAPA), sob inspeção do Serviço de Inspeção Estadual do Rio de Janeiro (SIE-RJ).

Elaboração do questionário

Foi elaborado um questionário semiestruturado (Quadro 1), que foi aplicado, via ligação telefônica nas seis agroindústrias de laticínios.

Por meio do questionário, buscou-se avaliar o cenário atual da fabricação de derivados do leite no interior do Estado, no que se refere à implantação dos PAC, em cumprimento às legislações sanitárias vigentes. Além disso, foi possível o apontamento das dificuldades encontradas por parte dos proprietários, seja para a implantação, seja para a manutenção dos PAC.

Aplicação do questionário

O questionário foi aplicado com os responsáveis pelas empresas, por meio de um aplicativo de chamadas de voz para *smartphones*, por viva voz. As conversas foram gravadas por gravador externo. As agroindústrias foram identificadas por letras sequenciais, A, B, C, D e E.

Resultados e discussão

No Quadro 1 estão descritas as respostas das empresas ao questionário, permitindo-se fazer um comparativo entre as empresas participantes, bem como o volume de leite captado e os produtos fabricados por cada agroindústria.

Observou-se que não há relação da quantidade de produtos produzidos com a implantação de todos os PAC, ou seja, o fato de produzirem uma quantidade maior de produtos não garantiu que a agroindústria tenha todos os programas

implantados. Entretanto, observou-se que a empresa com o maior volume de leite captado possui, de acordo com as respostas ao questionário, todos os programas implantados.

Quadro 1. Caracterização das empresas entrevistadas, quanto ao volume processado, produto, e sobre o Programa de Autocontrole, o conhecimento, o nível de implementação, as dificuldades encontradas e apoio com a implantação.

PERGUNTA	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D	Empresa E	Empresa F
Quanto capta de leite por mês?	3.000 litros	6.000 litros	1.000 litros	2.000 litros	2.000 litros	30.000 litros
Quais produtos produz?	Queijo minas frescal, padrão, muçarela, parmesão, coalhada, ricota	Manteiga	Queijo minas frescal, padrão, manteiga, parmesão	Doce de leite	Doce de leite	Leite pasteurizado
Conhece os Programas de Autocontrole?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Como tomou conhecimento dos Programas?	Pelo órgão fiscalizador	Pelo responsável técnico	Pelo responsável técnico	Pelo órgão fiscalizador	Pelo responsável técnico	Pelo responsável técnico
Os programas estão implantados na sua agroindústria?	Sim	Parcialmente	Sim	Não	Parcialmente	Sim

Continua

Continuação

PERGUNTA	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D	Empresa E	Empresa F
Desde quando?	Dezembro de 2021	Junho de 2021	Dezembro de 2021	Não aplicável	Julho de 2021	Março de 2022
Possui registros?	Sim	Sim	Sim	Não aplicável	Sim	Sim
Encontra alguma dificuldade? Quais?	Sim. Capacitação	Sim. Capacitação, recurso financeiro	Não	Sim. Falta recurso financeiro	Sim. Falta recurso financeiro	Não
Qual ajuda obteve para implantação?	Instituições de ensino e pesquisa.	Por meio de recurso próprio contratação de profissional	Por meio de recurso próprio contratação de profissional	Não aplicável	Por meio de recurso próprio contratação de profissional	Por meio de recurso próprio contratação de profissional

Fonte: Elaborado pela autora.

Das seis agroindústrias entrevistadas, todas declararam conhecer os Programas de Autocontrole, entretanto, três empresas têm todos os programas implantados, duas possuem os programas parcialmente implementados, e uma empresa não iniciou o processo de implementação.

De acordo com Teodoro *et al.* (2017), é relevante a implementação de programas de qualidade em toda a cadeia produtiva, pois possibilita o controle da produção, a partir da obtenção da matéria-prima, bem como as etapas de processamento, até o transporte e a comercialização. Tal esforço gera a garantia da qualidade dos produtos e a diminuição de perdas nos processos.

Observou-se que a negativa de implantação, de acordo com os relatos dos responsáveis, não se trata de descaso às normas ou aos agentes fiscalizadores, mas sim, de falta de condições financeiras e de disponibilidade de profissionais capacitados. Com relação à maneira como a empresa tomou conhecimento dos PAC, duas indústrias responderam que se deu a partir do órgão fiscalizador e quatro por meio de responsável técnico.

O serviço oficial na fiscalização dos alimentos é imprescindível na proteção do consumidor, agindo nos termos da lei, para que sejam cumpridos os quesitos sanitários para obtenção de um alimento seguro. Além disso, possui um relevante papel de orientar os responsáveis pelas indústrias acerca da importância do cumprimento das legislações vigentes, mostrando que os programas implantados geram benefícios, como a prevenção de perigos, cuja presença nos alimentos pode causar danos ao consumidor (Marsola, 2022).

Das empresas que possuem os programas implantados, de maneira parcial ou total, todas possuem os PAC descritos e registros em planilhas.

Com relação às dificuldades encontradas pelas agroindústrias, três relataram o recurso financeiro como um grande entrave na implantação dos PAC, pelo fato de serem necessárias adequações no sistema de funcionamento da fábrica de laticínios, de maneira que todas as etapas de produção possam ser monitoradas, com registros auditáveis.

A contratação de profissionais ou a qualificação dos colaboradores já existentes na empresa para a realização dos monitoramentos também foi relatado como dificultosa e dispendiosa.

Outro gasto relatado pelas agroindústrias foi contratação de empresas terceirizadas para execução dos serviços de controle de pragas e controle da potabilidade da água.

Assim, pode-se compreender que, não somente para a implementação dos PAC, mas para a adequação às normas sanitárias e demais regulamentos vigentes, as agroindústrias apresentam resistência por não possuírem recursos suficientes que garantam tais adequações, mesmo entendendo que investimentos são necessários (Silva, Batista, Bairy, 2019).

Para a implementação dos PAC são necessários esforços no que tange à adequação estrutural das áreas fabris, investimentos para a realização de análises da água utilizada nos processos, do leite cru e de produtos lácteos, aquisição de instrumentos de medição e calibração, gastos com melhorias que facilitem a identificação das não conformidades, quando existentes, favorecendo as ações de manutenção preventiva e corretiva, para aquisição de termômetros, visando o controle de temperatura dos ambientes, câmaras de refrigeração, matéria-prima e produtos (Rio de Janeiro, 2020).

Assim, por meio das entrevistas, verificou-se que investimento financeiro é um fator relevante de entrave para a implementação dos programas. Este fato leva os produtores a declinarem da obrigatoriedade da implementação, incorrendo em infração e possibilitando a autuação pelas autoridades competentes devido ao não cumprimento da Resolução nº 4 de abril de 2020 (Secretaria Estadual de Agricultura, Pecuária, Pesca e Abastecimento-SEAPPA), que determina o prazo de seis a dezoito meses, de acordo com o especificado na referida resolução, para a implementação dos PAC (Rio de Janeiro, 2020).

O fato de serem empresas familiares, de acordo com os entrevistados, faltam recursos para investimentos em contratação de funcionário exclusivo para a realização de monitoramento dos programas, para inclusão em cursos de capacitação e instrução, e para ações de manutenção de instalações e equipamentos (Aguirre, Martins, Menezes, 2022).

Ainda, das empresas entrevistadas, três descreveram que a capacitação dos profissionais envolvidos configura uma dificuldade, por faltar acesso fácil às informações necessárias para pleno conhecimento dos programas.

Diante disso, seria de grande valia um incentivo por parte dos órgãos oficiais de inspeção, por meio de treinamentos e palestras, a fim de que obtivessem maior êxito na obtenção da qualidade do produto final (Aguirre, Martins, Menezes, 2022).

Outro fator que dificulta o bom andamento do monitoramento das etapas de produção, de acordo com dois entrevistados, é o grande volume de papel gerado no preenchimento de planilhas e o tempo dispensado para a execução desta tarefa. Além disso, são empresas de pequeno porte, com baixa produção, que nem sempre estão aptas financeiramente para dispor de um colaborador exclusivo para esta atividade.

Assim, a empresa deixa de preencher completamente as planilhas que servem como registro das não conformidades, o que pode acarretar perda de controle das operações, perda da qualidade microbiológica e, por consequência, prejuízos na fabricação dos produtos lácteos (Benedito Junior *et al.*, 2019).

Diante do exposto, dadas as dificuldades encontradas pelas agroindústrias, revela-se um fator preocupante no que tange a qualidade microbiológica dos produtos, pois as implementações dos PAC visam garantir a inocuidade dos produtos finais, e falhas no processo de produção levam, possivelmente, a desvios de qualidade (Benedito Junior *et al.*, 2019).

Por outro lado, duas empresas declararam não terem encontrado dificuldades para a implementação dos PAC. Uma empresa relatou a possibilidade de aplicar programas de informática que substituam as planilhas em papel, o que agilizaria as atividades de monitoramento e facilitaria o preenchimento de todas as informações necessárias, que garantam o controle da qualidade dos produtos. A outra empresa faz uso de planilhas impressas para realização dos registros.

O questionamento sobre a ajuda que obtiveram para a implantação dos programas revelou que quatro agroindústrias utilizaram recursos próprios, com a contratação de responsável técnico médico veterinário. Assim, observou-se que essas indústrias funcionam de acordo com a Lei nº 5.517 23 de outubro de 1968 (Brasil, 1968), que orienta que a inspeção, o acompanhamento das atividades de importância higiênico-sanitária e tecnológica e demais operações pertinentes é de competência exclusiva do médico veterinário, devidamente registrado no Conselho Regional de Medicina Veterinária, sendo relevante sua aplicabilidade.

Assim sendo, contratação de profissional responsável técnico capacitado é de suma importância para a implantação dos programas, pois ele detém o conhecimento para apresentar as normas sanitárias aos responsáveis legais das empresas e aos seus colaboradores, para elaborar os pro-

gramas descritos e para instruí-los sobre a correta execução das tarefas, sobre o correto preenchimento de planilhas para obtenção de informações que condizem com a realidade da empresa e para orientar sobre as adequações necessárias (Brasil, 1968).

Ainda, uma empresa respondeu que obteve ajuda de instituição pública, de ensino e pesquisa, a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), por meio de cursos de capacitação. De acordo com a entrevistada, as instituições públicas são fortes aliadas das agroindústrias, pois detêm do conhecimento para auxiliá-las na implementação de tecnologias nas atividades produtivas. É válido ressaltar que o sucesso na implementação dos PAC depende do envolvimento de todos que participam da cadeia leiteira, desde o produtor do leite, até os proprietários das fábricas de laticínios, e, por consequência, a gerência e todos os manipuladores. Para isso, é necessário que todos compreendam a importância do controle das atividades de produção, dos fornecedores, a avaliação dos riscos e a identificação dos perigos existentes, para que sejam eliminados ou reduzidos a níveis aceitáveis, de forma que não comprometam a qualidade do produto final (Moura, 2020).

Conclusão

A partir das respostas obtidas no questionário semiestruturado realizado com representantes de seis agroindústrias do interior do Estado do Rio de Janeiro, observou-se que, mesmo sabendo da existência das legislações que determinam a implantação dos PAC, as empresas têm dificuldade devido à falta de recursos financeiros para a adequação das instalações, dos equipamentos, de maneira que estejam aptas para a fabricação dos produtos; além de custos fixos da contratação de empresas terceirizadas e de treinamentos dos colaboradores.

Muitas empresas declararam que foram seus responsáveis técnicos que informaram sobre a obrigatoriedade da implantação dos programas, e orientaram sobre as ações necessárias à sua implantação, iniciando um processo de implantação dos programas em conformidade com a legislação vigente.

Além disso, fica evidente a importância das instituições públicas na capacitação dos trabalhadores, o que se tornou um facilitador no processo de implantação, ao oferecerem cursos de capacitação para os colaboradores.

Ao avaliar as respostas da agroindústria que não reconhece dificuldades para a implantação dos programas, tais como, captação de leite, variedade de produtos produzidos, pode-se identificar que, embora de pequeno porte, a capacidade gerencial ou de organização e gestão do empreendimento torna-se um diferencial para o sucesso da implantação.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA Gado de Leite) '[número da concessão SEG-EMBRAPA 20.23.00.105.00.04.004]'; e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) '[Projeto: APQ-02872-18]' e programa de bolsas; e ao CNPq.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS-ABIA. Relatório Anual da Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação. São Paulo, 2020.

AGUIRRE, A. A., MARTINS, A. M., & MENEZES, L. de M. Dificuldades encontradas durante o processo de legalização das agroindústrias no município de Santana do Livramento – RS. Revista Eletrônica Científica da UERGS, Porto Alegre, RS, v. 4, n. 1, p. 136-151, abr. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.21674/2448-0479.41.136-151>. Acesso em: 18 ago. 2022.

ARTILHA-MESQUITA *et al.* Evaluation of Quality Management and its tools: applicability in the animal food industry. Research, Society and Development, [S. l.], v. 10, n. 1, p. e20210111248, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i1.11248. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/11248>. Acesso em: 28 fevereiro. 2023.

BRASIL. Lei Federal 5.517 de 23 de outubro de 1968. Dispõe sobre o exercício da profissão de médico-veterinário e cria os Conselhos Federal e Regionais de Medicina Veterinária. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1968.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Circular nº 175 de 16 de maio de 2005. Procedimentos de Verificação dos Programas de Autocontrole. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2005.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Ofício Circular nº 07 DILEI/CGI/DIPOA, de 11 de setembro de 2009. Procedimentos de Verificação dos Programas de Autocontrole em estabelecimentos processadores de leite e derivados, mel e produtos apícolas. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2009.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 58, de 6 de novembro de 2019. Altera a Instrução Normativa nº 76, de 26 de novembro de 2018. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2019.

BENDITO JUNIOR, H. dos S. *et al.* Verificação do nível de atendimento aos programas de autocontrole em indústrias de laticínios de Minas Gerais. Revista Inst. Laticínios Cândido Tostes, v. 74, n. 2, p. 73-85, Juiz de Fora, MG, 2019.

EMBRAPA, Anuário do Leite, Indicadores, tendências e oportunidades para quem vive no setor leiteiro, 2018. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1094149/anuario-leite-2018-indicadores-tendencias-e-oportunidades-para-quem-vive-no-setor-leiteiro>. Acessado em 15 de junho de 2022.

MARSOLA, K. S. A importância da fiscalização de alimentos para evitar danos ao consumidor 2022. Curso de graduação em Direito. Unicesumar- Universidade Cesumar de Maringá, PR, 2022.

MOURA, L. R. A caminho da Indústria 4.0 – Fundamentos e orientações para a transformação digital na Indústria, 2020. V. único. P. 252, Brazil Publishing, São Paulo. ISBN – 978-65-5861-336-7, DOI: 10.31012/978-65-5861-336-7.

RIO DE JANEIRO. Resolução SEAPA Nº 4 DE 28 de abril de 2020. Tornar obrigatória para o funcionamento dos estabelecimentos agroindustriais registrados ou relacionados no Serviço de Inspeção Estadual do Rio de Janeiro - SIE/RJ, a implantação e a implementação dos programas de autocontrole. Diário Oficial do Estado, Rio de Janeiro, 2020.

SILVA, L. S, BATISTA, R. V.; BAINY, E. M. Diagnóstico da Gestão da Qualidade em Laticínios do Município de Laranjeiras do Sul - Paraná Brazilian Journal of Production Engineering, v. 5, n. 5, p. 28–37. São Mateus, Espírito Santo, dez. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/bjpe/article/view/27891>. Acesso em: 18 ago. 2022.

TEODORO, V. A. M. *et al.* Implementação de programas de autocontrole na indústria de laticínios. Informe Agropecuário. v. 38, n. 299, p. 20-17, 2017.