

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**  
**FACULDADE DE FARMÁCIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO**  
**LEITE E DERIVADOS**

**Ana Cristina Lopes dos Santos**

Avaliação da implementação de Programas de Autocontrole e da percepção de produtores em relação à qualidade de queijos artesanais de Alagoa (MG)

Juiz de Fora

2024

**Ana Cristina Lopes dos Santos**

**Avaliação da implementação de Programas de Autocontrole e da percepção de produtores em relação à qualidade de queijos artesanais de Alagoa (MG)**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia do Leite e Derivados da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Ciência e Tecnologia do Leite e Derivados. Área de concentração: Ciência de Tecnologia do Leite e Derivados.

Orientadora: Profa. Dra. Marta Fonseca Martins

Coorientadora: Profa. Dra. Sara Pimenta Resende

Coorientador: Prof. Dr. Marcelo Henrique Otenio

Juiz de Fora

2024

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Lopes dos Santos, Ana Cristina.

Avaliação da implementação de Programas de Autocontrole e da percepção de produtores em relação à qualidade de queijos artesanais de Alagoa (MG) / Ana Cristina Lopes dos Santos. -- 2024. 102 f. : il.

Orientadora: Marta Fonseca Martins

Coorientadores: Sara Pimenta Resende, Marcelo Henrique Otenio  
Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Farmácia e Bioquímica. Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia do Leite e Derivados, 2024.

1. Artesanal. 2. Produtor de queijo. 3. Discurso do Sujeito Coletivo. 4. Boas Práticas de Fabricação. I. Fonseca Martins, Marta, orient. II. Pimenta Resende, Sara, coorient. III. Henrique Otenio, Marcelo, coorient. IV. Título.

**Ana Cristina Lopes dos Santos**

**Avaliação da implementação de Programas de Autocontrole e da percepção de produtores em relação à qualidade de queijos artesanais de Alagoa (MG)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia do Leite e Derivados da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciência e Tecnologia do Leite e Derivados. Área de concentração: Ciência e Tecnologia do Leite e Derivados.

Aprovada em 30 de agosto de 2024.

**BANCA EXAMINADORA**

**Profa. Dra. Marta Fonseca Martins** - Orientadora  
Embrapa Gado de Leite

**Profa. Dra. Sara Pimenta Resende** - Coorientadora  
PUC - Minas Gerais

**Prof. Dr. Marcelo Henrique Otenio** - Coorientador  
Embrapa Gado de Leite

**Profa. Dra. Vanessa Aglaê Martins Teodoro**

Universidade Federal de Juiz de Fora

**Profa. Dra. Kenya Beatriz Siqueira**

Embrapa Gado de Leite

Juiz de Fora, 15/08/2024.



Documento assinado eletronicamente por **MARTA FONSECA MARTINS, Usuário Externo**, em 04/09/2024, às 08:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marcelo Henrique Otenio, Usuário Externo**, em 04/09/2024, às 09:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Vanessa Aglaê Martins Teodoro, Professor(a)**, em 04/09/2024, às 09:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Kenya Beatriz Siqueira, Usuário Externo**, em 09/09/2024, às 09:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sara Pimenta Resende, Usuário Externo**, em 02/10/2024, às 15:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf ([www2.ufjf.br/SEI](http://www2.ufjf.br/SEI)) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **1926916** e o código CRC **8D4921E5**.

Dedico esta Dissertação de Mestrado à Deus,  
por ter sido o meu alicerce e ter me permitido  
chegar até aqui, mesmo quando pensei não  
ter forças para continuar.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por ter me mostrado que a jornada pode ser difícil, mas com o seu amor, tudo é possível. Tudo por Ele e para Ele.

À minha família. Aos meus pais Adriana e Orlando, por terem me ensinando a ser forte, a valorizar a educação e a me incentivarem a sempre buscar o melhor, mesmo quando eu não conseguia enxergar.

Aos meus avós paternos e maternos, que não podendo muito, me deram todo o necessário para me manter firme na caminhada.

À Universidade Federal de Juiz de Fora, Embrapa Gado de Leite, Epamig - ILCT, pela oportunidade de desfrutar de todo o aprendizado fornecido.

À professora Dra. Marta Martins, pela orientação, pelos ensinamentos, incentivo, amizade, carinho e apoio no percurso deste projeto. Sou feliz e imensamente grata por sua orientação e parceria.

À professora Dra. Sara Pimenta, pela dedicação, auxílio e oportunidade concedida de conseguir conhecimento sobre administração estratégica pela PUC Minas como ouvinte. Sou muito grata.

Ao professor Dr. Marcelo Otenio, por sua disponibilidade, auxílio, paciência e dedicação na etapa de desenvolvimento e análise da pesquisa bem como, da sua perspectiva para enriquecimento do projeto.

Agradeço aos produtores artesanais de Alagoa, por me receberem bem e pelas informações compartilhadas.

Agradeço ao Luidi Bueno por toda paciência, companheirismo e carinho comigo durante toda essa jornada.

Finalmente, a todos que participaram, direta ou indiretamente, desta etapa da minha vida e contribuíram para a realização deste sonho.

*“O correr da vida embrulha tudo, a vida é assim: esquenta e esfria, aperta e daí afrouxa, sossega e depois desinquieta. O que ela quer da gente é coragem.”*

*Guimarães Rosa*

## RESUMO

Os produtores de queijos artesanais enfrentavam, até pouco tempo, barreiras comerciais devido à falta de investimento e à burocratização regulatória imposta pelos órgãos regulamentadores que restringiam a venda de produtos produzidos a partir de leite cru apenas ao comércio local, muitas vezes centralizado no próprio município. O cenário comercial para pequenos produtores de queijos expandiu após a publicação de legislações voltadas para produtos artesanais de origem animal, permitindo que estes produtos fossem comercializados em outros estados. Consequentemente, a concorrência entre os produtores artesanais aumentou, exigindo a criação de estratégias para o posicionamento de suas marcas no mercado artesanal. O Programa de Autocontrole (PAC) são documentos elaborados, desenvolvidos e implementados pelos estabelecimentos com a finalidade de garantir produtos seguros e com qualidade e identidade condizentes com as normas. O PAC inclui Boas Práticas de Fabricação, Procedimentos padronizados de higiene operacional (PPHO) e Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). Para os produtores artesanais de queijos são exigidos somente a implementação de dois autocontroles: Boas Práticas de Fabricação (BPF) e Boas Práticas Agropecuárias (BPA). O presente trabalho teve por objetivo verificar e investigar o nível de implementação dos PAC nas queijarias produtoras de queijo artesanal de Alagoa (MG) e a percepção dos produtores quanto à utilização desta ferramenta em relação à qualidade de queijos artesanais. A metodologia utilizada foi entrevista gravada com produtores artesanais e aplicação de questionário com perguntas baseadas na legislação com o intuito de captar a percepção dos produtores quanto as BPF. A metodologia utilizada para avaliar as perguntas abertas sobre percepção foi a do Discurso do Sujeito Coletivo. Observou-se que parâmetros de BPF e BPA, itens de autocontroles exigidos para produtores artesanais não foram atendidos na sua integridade ou estavam parcialmente implementados. Observou-se que os produtores de queijos artesanais de Alagoa têm a percepção da importância da BPF e da BPA, mas a implementação do PAC ainda é limitada. Como conclusão, para solucionar essa deficiência identificada nas queijarias, recomenda-se a estruturação de um programa de aperfeiçoamento de gestão estratégica da qualidade para produtos artesanais pelas queijarias, bem como a implementação de políticas públicas

que desenvolvam projetos de extensão para proporcionar conhecimento técnico e orientação aos produtores.

Palavras-chave: artesanal; produtor de queijo; Discurso do Sujeito Coletivo; Boas Práticas de Fabricação.

## ABSTRACT

Artisanal cheese producers faced, until recently, commercial barriers due to lack of investment and regulatory bureaucracy imposed by regulatory bodies that restricted the sale of products to only local businesses, often centralized in the municipality itself. The commercial scenario for small cheese producers expanded after the publication of legislation aimed at artisanal animal products, allowing these products to be marketed in other states. Consequently, competition among artisanal producers increased, requiring the creation of strategies for positioning their brands in the artisanal market. The Self-Control Program (PAC) are documents prepared, developed, and implemented by establishments to ensure safe products with quality and identity consistent with standards. The PAC includes Good Manufacturing Practices, Standardized Operational Hygiene Procedures (PPHO), and Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP). For artisanal cheese producers, only the implementation of two self-controls is required: Good Manufacturing Practices (GMP) and Good Agricultural Practices (GAP). This study aimed to verify and investigate the level of implementation of PAC in artisanal cheese-producing dairies in Alagoa (MG) and the producers' perception regarding the use of this tool in relation to the quality of artisanal cheeses. The methodology used was recorded interviews with artisanal producers and the application of a questionnaire with questions based on legislation to capture the producers' perception of GMP. The methodology used to evaluate the open-ended questions about perception was the Collective Subject Discourse. It was observed that GMP and GAP parameters, self-control items required for artisanal producers, were not fully met or were partially implemented. It was observed that the artisanal cheese producers of Alagoa have an understanding of the importance of GMP and GAP, but the implementation of PAC is still limited. In conclusion, to address this deficiency identified in the dairies, it is recommended to structure a strategic quality management improvement program for artisanal products by the dairies, as well as the implementation of public policies that develop extension projects to provide technical knowledge and guidance to producers.

Keywords: Artisanal. Cheese producer. Discourse of the Collective Subject. Implementation. Good Manufacturing Practices.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	- Autuações realizadas durante a fiscalização do MAPA em relação as multas pagas em 2021.....	22
Figura 2	- Motivações de autuações em estabelecimentos de produtos de origem animal no ano de 2021.....	23
Figura 3	- Respostas dos entrevistados quanto a Temática de Segurança dos Alimentos relacionados ao critério de atendimento obrigatório à capacitação quanto 70% dos entrevistados atendem.....	39
Figura 4	- Ideias Centrais (IC) advindas dos depoimentos dos 10 produtores de queijos artesanais entrevistados na pesquisa para a questão “ <i>O senhor pode me contar um pouquinho de como é o seu jeito de fazer um queijo tão especial?</i> ”.....	54
Figura 5	- Ideias Centrais (IC) advindas dos depoimentos dos 10 produtores de queijos artesanais entrevistados na pesquisa para a questão “ <i>Por você trabalhar de forma artesanal quais cuidados são importantes para que o seu queijo artesanal saia sempre um bom produto?</i> ”.....	59
Figura 6	- Ideias Centrais (IC) advindas dos depoimentos dos 10 produtores de queijos artesanais entrevistados na pesquisa para a questão “ <i>Digamos que todos os queijos artesanais da Alagoa seguem os mesmos procedimentos e utilizam ingredientes parecidos, mas alguns conseguem se sobressair de outros. Um certo produtor ficou indignado com este dado e reparou que o produto dele uma hora fica "bom" e em outros momentos, não. Ele observou que o soro fermento dele estava normal, que o leite estava normal e todas as etapas de produção eram feitas igual. Para o senhor o que pode estar fazendo isso acontecer?</i> ”.....	64
Figura 7	- Ideias Centrais (IC) advindas dos depoimentos dos 10 produtores de queijos artesanais entrevistados na pesquisa para a questão “ <i>Como você vê a aplicação aqui na sua queijaria das Boas Práticas de Fabricação?</i> ”.....	68

Figura 8 - Ideias Centrais (IC) advindas dos depoimentos dos 10 produtores de queijos artesanais entrevistados na pesquisa para a questão “*Na sua opinião, por que o consumidor considera o seu queijo especial?*.....70

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 – Consolidação das respostas de 100% dos produtores para cada tipo de temática, Check-list adaptado da Portaria Instituto Mineiro de Agropecuária.....38
- Tabela 2 – Consolidação dos dados das respostas dos entrevistados sobre Boas Práticas de Fabricação.....43

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APHA - American Public Health Association

APPCC - Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle

BPA - Boas Práticas Agropecuárias

BPF - Boas Práticas de Fabricação

CDC - Centers for Disease Control and Prevention

DSC - Discurso do Sujeito Coletivo

ECH - Expressões-Chave

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FAERJ - Federação de Agricultura, Pecuária e Pesca do Estado do Rio de Janeiro.

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations

HACCP - Hazard Analysis and Critical Control Point

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IC - Ideia central

IT – Instrução de Trabalho

IPDSC - Instituto de Pesquisa do Discurso do Sujeito Coletivo

MAPA - Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento

MS - Ministério da Saúde

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde

PAS - Programa Alimentos Seguros

PESAGRO - Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro

PIB - Produto Interno Bruto

POP – Procedimentos Operacional Padronizado

PPHO - Procedimentos Padrão de Higiene Operacional

PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento a Agricultura Familiar

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequenas Empresas

SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

SIE - Serviço de Inspeção Estadual SIF - Serviço de inspeção Federal

SISB - Sistema Brasileiro de Inspeção

SUASA - Sistema Unificado de Atenção a Sanidade Agropecuária

WHO - World Health Organization

## Sumário

1. INTRODUÇÃO .....	15
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	16
2.1 PROGRAMAS DE AUTOCONTROLE .....	16
2.2 AUSÊNCIA DE AUTOCONTROLE: IMPLICAÇÕES ADMINISTRATIVAS E MEDIDAS CAUTELARES.....	22
2.3 QUEIJOS ARTESANAIS E O MERCADO.....	24
2.6 PRODUTORES ARTESANAIS DE QUEIJOS DE ALAGOA (MG) .....	27
2.7 DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO (DSC) .....	28
3. OBJETIVOS.....	30
3.1 OBJETIVO GERAL .....	30
3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	30
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	31
4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS PRODUTORES ARTESANAIS DE QUEIJO DE ALAGOA-MG .....	31
4.2 DESENVOLVIMENTO DO QUESTIONÁRIO PARA APLICAÇÃO .....	31
4.3 COLETA DE DADOS.....	32
4.3.1 TRANSCRIÇÃO DOS ÁUDIOS.....	33
4.4 PERCEPÇÃO DOS PRODUTORES DE QUEIJOS ARTESANAIS DE ALAGOA (MG) SOBRE O DIFERENCIAL DE SEUS QUEIJOS E BPF. ....	33
4.5 TABULAÇÃO DOS DADOS.....	34
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	35
5.1 CARACTERIZAÇÃO DOS PRODUTORES DE ALAGOA (MG) .....	35
5.2 ATENDIMENTO DAS DIRETRIZES PARA QUEIJOS ARTESANAIS DO ESTADO DE MINAS GERAIS .....	37
5.3 IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO .....	42
5.4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE QUALIQUANTITATIVA DOS DISCURSOS DO SUJEITO COLETIVO.....	53
6. CONCLUSÃO .....	73
7. REFERÊNCIAS .....	74
Apêndice A .....	80
Apêndice B .....	81
Apêndice C .....	92
Apêndice D.....	99

## 1. INTRODUÇÃO

A comercialização brasileira de queijos artesanais já ocupa 20% dos produtos lácteos consumidos. Isso se deve em parte, pela mudança de perfil dos consumidores que tem optado por produtos mais sustentáveis e com menos aditivos químicos (Loureiro, 2024). Por essa perspectiva de crescimento, a cadeia nacional de produção e beneficiamento de leite e derivados tem buscado se posicionar de forma assertiva no mercado.

O intuito de se manter e fortalecer comercialmente, sempre foi mérito de empresas de médio e grande porte com estruturas industriais avantajadas. Até poucos anos atrás, pequenos produtores artesanais costumavam passar por barreiras comerciais quando se tratava de competitividade (Pasquini; Ferrarezi Junior, 2022). Parte da desvalorização comercial dos produtores de queijos artesanais estava associada a falta de investimento e burocratização regulatória exigida pelo governo federal. Os queijos artesanais eram comumente restringidos de serem comercializados em outros estados por serem elaborados a partir de leite cru, que em termos sanitários poderia acarretar agravos à saúde pública (Pinto *et al.*, 2020).

Em 2019, houve a publicação da Lei N° 13.860, de 18 de julho de 2019, reconhecendo a valorização territorial, regional e cultural da fabricação de produtos artesanais. O Decreto n° 9918 de 18 de julho de 2019 sobre o Selo Arte para os produtos de origem animal produzidos artesanalmente, apontou novas possibilidades para os pequenos produtores, aumentando a sua área de comercialização para todo território nacional (Brasil, 2019). E, em 2022, o Decreto n° 11.099 de 21 de junho de 2022, que revogou e alterou o decreto anterior do Selo Arte, favoreceu a concessão do Selo pelos municípios, com a finalidade facilitar o acesso aos pequenos produtores artesanais de todo o Brasil (Embrapa, 2021; Brasil, 2019, 2022).

Após a publicação destas legislações, o contexto comercial para os produtores artesanais avançou significativamente quanto à possibilidade de comercialização em outros territórios nacionais. Conseqüentemente, tem

ocorrido maior dinamismo competitivo em termos de qualidade dos produtos e até diminuição de custos, sem perder a identidade artesanal (Pinto et al., 2020).

A aplicação de sistemas de qualidade nas indústrias de laticínios tem ganhado notoriedade a nível gerencial, diante do conceito preventivo de ter maior impacto econômico por reduzir perdas, padronizar o modo de fazer os produtos e garantir a inocuidade e segurança destes. A implementação dos programas de qualidade é imposta tanto por parte regulatória quanto pelos próprios consumidores que desejam adquirir produtos mais seguros (De Paula; Alves; Nantes, 2017).

Os programas de qualidade abrangem Boas Práticas de Fabricação (BPF), os Procedimentos Padronizados de Higiene Operacional (PPHO), a Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) e numa enunciação mais recente, a junção destes programas citados e de outros equivalentes, caracterizam os Programas de Autocontrole (PAC) (Brasil, 2017b); Dereti *et al.*, 2019). O PAC de uma empresa pode ser utilizado como um posicionamento diferencial para as empresas visto que garantem um monitoramento amplo de toda a cadeia envolvida no processo, permitindo prevenir falhas, garantir produtos inócuos e com identidade padronizada (Oliveira, 2020). Para os produtores artesanais de queijos, os autocontroles exigidos pela regulamentação vigente são as Boas Práticas Agropecuária (BPA) e BPF.

Assim, o presente trabalho teve como objetivo verificar e investigar o nível de implementação dos PAC nas queijarias produtoras de queijo artesanal de Alagoa (MG) e a percepção dos produtores quanto à utilização desta ferramenta em relação à qualidade de queijos artesanais.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 PROGRAMAS DE AUTOCONTROLE**

O Artigo 74 do Decreto nº 9.013 de 29 de março de 2017 de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA) estabelece sobre a obrigatoriedade da implementação dos PAC com a finalidade de auxiliar que os requisitos higiênicos sanitários e tecnológicos estão sendo aplicados *in loco*

pelos estabelecimentos processadores de alimentos. Estão incluídos nos PAC, mas não se limitam, as BPF, os PPHO e o APPCC (Brasil, 2017b).

Os PAC devem ser desenvolvidos, monitorados e possuir evidências e registros que possam ser auditados (Brasil, 2017b). Primeiramente, foram inseridos pelo Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal (DIPOA), onde eram de interesse de estabelecimentos de abate de bovinos com destino a exportação. A partir do Decreto nº 5.741/2006, ocorreram maiores especificações acerca dos estabelecimentos que deveriam implantar os PACs, incluindo os produtores rurais e agroindústrias (Brasil, 2006).

Os Ofícios Circular nº7/DILEI/CGI/DIPOA/2009 e nº24/2009/GAB/DIPOA preconizam o modelo estruturado dos PAC, com a finalidade de manter o rigor das condições higiênico sanitárias relacionadas a qualidade dos produtos destinados ao consumo direto. Os PAC caracterizavam-se por controle específico de cada área industrial diretamente envolvida no processo produtivo, dentre eles:

1. Manutenção das instalações e equipamentos industriais.
2. Vestiários e sanitário.
3. Iluminação.
4. Ventilação.
5. Água de abastecimento.
6. Águas residuais.
7. Controle Integrado de pragas.
8. Procedimentos Operacionais de Higiene Operacional
9. Higiene, Hábitos de Higiene e Saúde dos Operários.
10. Procedimentos Sanitários das Operações.
11. Controle de matéria-prima, ingredientes e embalagem.
12. Controle de Temperaturas.
13. Calibração e aferição de instrumentos de controle de processo.
14. Análises de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC).
15. Análises laboratoriais.

Esta diretriz foi substituída pela Norma interna do MAPA nº 01/2017 que objetivou instituir o diagnóstico por análise de risco, definindo de forma transparente a função da indústria, bem como da fiscalização, além da

importância do monitoramento contínuo e verificação dos elementos de controle. O próprio RIISPOA, no Artigo 73, estabelece as obrigações dos estabelecimentos industrializadores, sendo responsável pelos seus produtos, controles de processos, manutenção de registros auditáveis de toda cadeia produtiva, treinamento da equipe, dentre outros (Brasil, 2017b).

Em dezembro de 2022 foi sancionada a Lei do Autocontrole que se refere à busca por garantir a qualidade e segurança dos produtos de origem animal. A Lei nº 14.515 de 29 de dezembro de 2022 dá providências para que criem os seus sistemas de autocontroles para auxiliar a produção de produtos inócuos e seguros. Além de redefinir a responsabilidade do agente privado, pois modificou o modelo de fiscalização vigente dividindo as responsabilidades entre o governo e também para os produtores (BRASIL, 2022).

Em 2021, o Projeto de Lei 1.293/2021, que visava estabelecer o autocontrole na fiscalização de produtos de origem animal, foi proposto para modernizar os processos de fiscalização. A ideia central foi transferir parte da responsabilidade de monitoramento da segurança e qualidade dos produtos para as próprias empresas, sob a supervisão de órgãos reguladores, como o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) (Brasil, 2021).

Os principais pontos da Lei de Autocontrole são a obrigatoriedade das empresas em implementarem programas internos de controle de qualidade e segurança dos alimentos, além de que devem ser desenvolvidos com o intuito de garantirem os atendimentos às exigências sanitárias. Embora as empresas assumam mais responsabilidade, o Estado continua a fazer auditorias periódicas para garantir a conformidade (BRASIL, 2022).

A publicação desta normativa foi uma maneira de tornar o setor agroalimentar mais eficiente e moderno, ao passo que desburocratiza a regularização da inspeção nos estabelecimentos. A Lei de autocontrole trouxe propostas para facilitar a adesão das micro e pequenas empresas, como as que produzem queijos artesanais, ao sistema de autocontrole.

Embora o registro e os processos das queijarias artesanais sejam simplificados, estes estabelecimentos precisam garantir a qualidade e a segurança dos seus produtos por meio da implementação das BPA e BPF. Não

há a adoção da nomenclatura “Programa de Autocontrole” para queijarias artesanais, no entanto a Lei 11. 099/2022 determina que a implementação de BPA e BPF são controles essenciais para assegurar que os produtos atendam aos padrões sanitários e de qualidade exigidos pelo mercado e pelas regulamentações vigentes. Segundo Dias *et al.* (2016), a implementação dessas práticas não só garante a inocuidade, mas também contribui para a sustentabilidade e a eficiência do processo produtivo.

As BPAs são o conjunto de normas e procedimentos aplicados na produção de leite, desde a ordenha até o transporte. Elas abrangem a saúde e bem-estar do rebanho, a higiene na ordenha, o controle sanitário, o manejo adequado e a manutenção das instalações. Estudos mostram que a adoção das BPAs é fundamental para garantir a qualidade do leite utilizado na fabricação de queijos artesanais (Ribeiro & Silva, 2018). Além disso, essas práticas ajudam a reduzir a incidência de mastite e outras doenças, melhorando a produtividade e a qualidade do leite.

O Artigo 10, inciso VIII do Decreto nº 9013/2017 define BPFs como:

*Boas Práticas de Fabricação - BPF - condições e procedimentos higiênico-sanitários e operacionais sistematizados, aplicados em todo o fluxo de produção, com o objetivo de garantir a inocuidade, a identidade, a qualidade e a integridade dos produtos de origem animal (Brasil, 2017b).*

As BPF são diretrizes que visam garantir a produção de alimentos seguros e de alta qualidade. Nas queijarias artesanais, as BPFs incluem a limpeza e sanitização das instalações e equipamentos, a potabilidade da água, o controle de pragas, a higiene pessoal dos colaboradores e o controle de processos (Silva *et al.*, 2020). As BPF estão incluídas dentro dos PAC, sendo considerada como pré-requisito mínimo de implantação para o alcance de outros controles que passam a garantir a qualidade dos produtos de origem animal (Oliveira; Silva, 2020). A BPF é a condição operacional das instalações, equipamentos, utensílios, asseio pessoal dos manipuladores de alimentos e outros, com a concordância em garantir a qualidade, integridade e inocuidade dos alimentos.

De acordo com Silva et al. (2020), a implementação de BPF é essencial para prevenir contaminações durante o processo de fabricação e assegurar que o produto final atenda aos requisitos de segurança dos alimentos. As BPFs também contribuem para a padronização dos processos produtivos, aumentando a eficiência e reduzindo desperdícios.

Os estabelecimentos artesanais de produtos de origem animal devem garantir o atendimento das BPFs e BPAs. Estes dois sistemas “são os programas de autocontrole” obrigatórios para as queijarias artesanais e devem ser implementados com o intuito de garantir a elaboração de produtos que não causem risco a saúde dos consumidores, atendam a identidade e a qualidade dos produtos fabricados. Portanto, devem ser adotados em todas as etapas da cadeia produtiva desde a matéria-prima, a manipulação, a higienização de equipamentos, as instalações e os utensílios, o transporte, o armazenamento, a higiene pessoal dos produtores artesanais, os fluxos de produção, a prevenção de contaminações cruzada, a potabilidade da água, o projeto de *layout* sanitário, a rastreabilidade, as manutenções e as calibrações dos equipamentos (Emater, 2019).

Com a aplicação das BPFs, há diminuição de riscos de contaminação por micro-organismos, por substâncias químicas e/ou físicas, consequentemente aumentando o prazo de validade dos produtos por garantir a sua inocuidade, otimizar o processo de produção, padronizar produtos e aumentar a qualidade dos queijos (Pasquini; Ferrarezi Junior, 2022). Os proprietários devem se responsabilizar pela implantação desses programas, podendo ser necessário também um responsável técnico a critério da autoridade sanitária competente (Minas Gerais, 2012).

A integração de BPA e BPF em queijarias artesanais oferece inúmeros benefícios, incluindo a melhoria da qualidade do produto, a redução de riscos de contaminação e o aumento da confiança do consumidor. Um estudo de Costa *et al.* (2019) mostra que queijarias que adotam essas práticas conseguem diferenciar seus produtos no mercado. Além disso, a conformidade com essas práticas facilita a obtenção de certificações e premiações que são valorizadas pelos consumidores e podem abrir novos mercados.

A implementação desses programas de autocontrole exige um compromisso contínuo com a capacitação e a formação dos colaboradores. É crucial que todos os envolvidos no processo produtivo compreendam a importância das BPA e BPF e estejam adequadamente treinados para segui-las. A formação contínua é um componente chave para garantir a eficácia desses autocontroles e para manter os altos padrões de qualidade e segurança dos alimentos. Investir em formação também promove um ambiente de trabalho mais seguro e produtivo, contribuindo para o sucesso a longo prazo da queijaria (Oliveira & Silva, 2020).

O conceito de qualidade sofreu diversas adequações ao longo do tempo, no entanto, as mais recentes remetem a melhorias contínuas e autocontroles que garantem que o produto atenda as expectativas de padronização na fabricação e confiabilidade do cliente, com o propósito de satisfação pelo que se espera do produto (De Paula; Alves; Nantes, 2017).

Partindo do ponto em que a confiabilidade da marca induz às compras recorrentes dos produtos, a garantia da qualidade vinculada aos PACs, favorece a padronização no modo de fazer e conseqüentemente, fidelização dos consumidores. A padronização de processo está intrinsecamente associada à qualidade do que se é previsto nos produtos. Ou seja, a padronização auxilia na manutenção das características que satisfazem as expectativas dos clientes (Chalita, 2012).

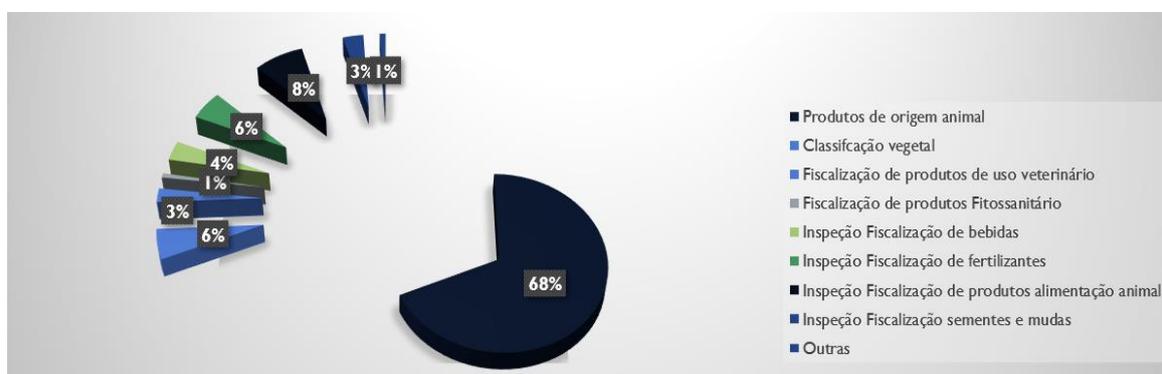
Outro cenário está atrelado à diminuição de custos pois com a sistemática de produção, a fabricação dos produtos é conduzida de forma lógica, adequada e concordante com as normas sanitárias, regulamentos técnicos, demais legislações, além de compatível com a gestão da empresa. A minimização de perdas, falhas e retrabalhos estão ajustadas aos processos que possuem procedimentos descritos em relação à padronização operacional. A diminuição das devoluções são apenas o resultado da implementação dos autocontroles executados pela empresa (Oliveira; Silva, 2020).

## 2.2 AUSÊNCIA DE AUTOCONTROLE: IMPLICAÇÕES ADMINISTRATIVAS E MEDIDAS CAUTELARES

Medidas cautelares e processos administrativos são cabíveis a partir dos pressupostos estabelecidos nos Título XI, Capítulo I, Capítulo II e Capítulo IV preconizados pelo RISPOA. Em termos relacionados especificamente ao PAC, o Artigo 495 dispõe sobre a possibilidade de aplicar medidas cautelares a um estabelecimento de produtos de origem animal caso seja constatado ou evidencie falhas de processos, descumprimento de normas e/ou condutas que levem a produção de produtos inseguros com riscos de causar agravos à saúde pública (Brasil, 2017b).

Nos casos em que o descumprimento das legislações ou irregularidades sanitárias sejam devidamente constatadas, haverá a formalização do início do processo administrativo, onde autos de infração são lavrados pelo auditor fiscal federal que houver verificado a infração (Brasil, 2017b). Dados sobre a emissão de autos de infração são disponibilizados no site [https://www.gov.br/agricultura/pt-br/canais\\_atendimento/aceso-a-informacao/servico-informacao-cidadao-sic](https://www.gov.br/agricultura/pt-br/canais_atendimento/aceso-a-informacao/servico-informacao-cidadao-sic) do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA). Pode-se observar nas Figura 1 e 2 informações disponibilizadas no site acerca dos autos de infrações no ano de 2021.

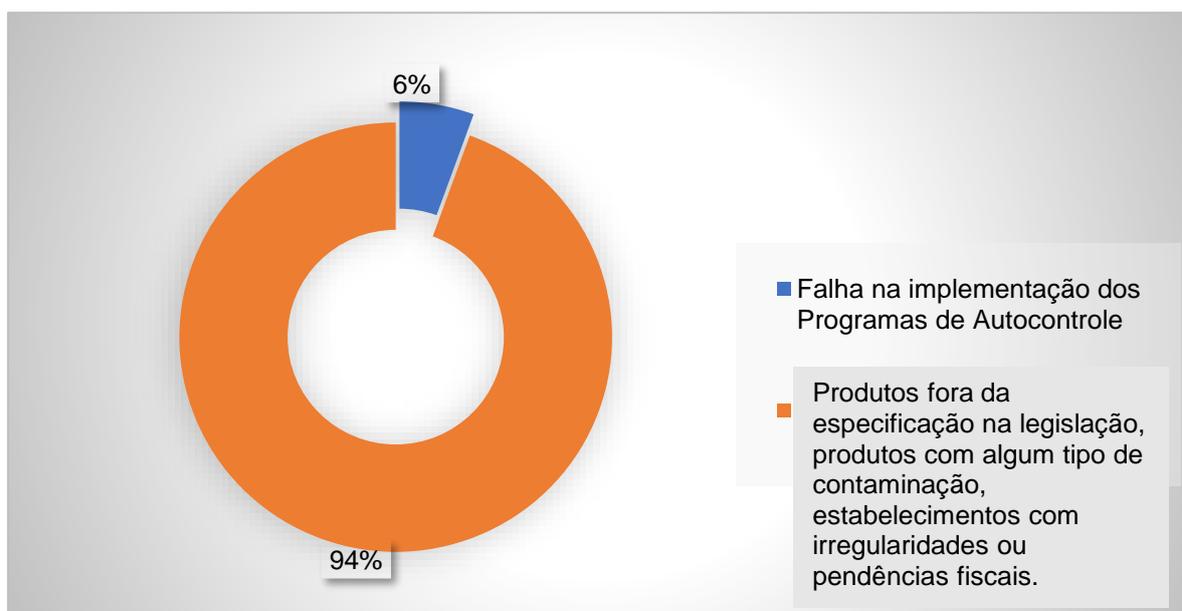
Figura 1 – Autuações realizadas durante a fiscalização do MAPA em relação as multas pagas em 2021.



Fonte: SIC - Ministério da Agricultura e Pecuária (2024).

A Figura 1 mostra a relação de autuações realizadas pelo serviço de inspeção para diversas classificações de estabelecimentos, como produtos veterinários, agrícolas, fitossanitários, produtos de origem animal ou vegetal, dentre outros. Dentre as autuações, mais da metade estão relacionadas aos estabelecimentos de produtos de origem animal, incluindo estabelecimentos industrializadores de carne, pescados, ovos, mel e leite (Serviço de Informação ao Cidadão, 2023). Dentre as motivações das autuações destes estabelecimentos de produtos de origem animal, 6% correspondem a ausência ou falhas na implementação dos PACs. Há um percentual significativo de estabelecimentos relacionados a leite e derivados, como laticínios, que não implementaram os PACs, cerca de 34% em relação as demais industrias de produtos de origem animal, como carne, ovos, mel e pescados. Conforme mencionado, os dados discutidos são de estabelecimentos registrado SIF, ou seja, órgão que possui regulamentações bem definidas acerca da obrigatoriedade da implementação de PAC (Serviço de Informação ao Cidadão, 2023).

Figura 2 – Motivações de autuações em estabelecimentos de produtos de origem animal no ano de 2021.



Fonte: SIC - Ministério da Agricultura e Pecuária (2024).

Benedito Júnior et al. (2019) e Brugeff; Peixoto; Bier (2022) apontaram sobre a deficiência da implementação do PAC por estabelecimentos processadores de leite e derivados demonstraram a inadequação de aspectos de qualidade e a possibilidade de agravos à saúde dos consumidores. A implementação ineficiente dos programas de qualidade, especificamente das BPFs, possibilita lacunas significativas quanto ao proposto em termos de qualidade dos produtos, sendo o principal demonstrativo desta problemática, a promoção do risco da saúde dos consumidores (Paula; Alves; Nantes, 2017).

O estudo realizado por Brugeff, Peixoto & Bier (2022) que constatou defasagem quanto a implementação das BPFs das indústrias de leite e derivados registradas no órgão de inspeção municipal. Ambos os autores notaram que a falta de BPFs causa ausência de segurança dos alimentos, possibilitando o comprometimento da saúde dos consumidores.

A inadequada implementação de BPFs gera produtos de má qualidade causando transtornos para as marcas, pois proporciona desconfortos aos consumidores quanto ao que se espera dos produtos, e conseqüentemente, perda de confiabilidade, além do aumento de devoluções (Brugeff; Kaviski Peixoto; Bier, 2022). Cusato (2007) exemplifica que parte das falhas de implementação dos programas de qualidade dos estabelecimentos está associada a mentalidade administrativa que os consideram burocráticos e pouco funcionais, não enxergam as vantagens que tais programas possibilitam a nível operacional e posicionamento diferencial para a imagem da marca, além de redução de custos.

### 2.3 QUEIJOS ARTESANAIS E O MERCADO

A fabricação de queijos artesanais possui contexto histórico neolítico, mas no Brasil ocorreu movimentação maior a partir da imigração de europeus para o País, como por exemplo, os portugueses em meados do século XVIII, principalmente para a região de Minas Gerais (Meneses; Bemfeito, 2016).

Os queijos artesanais são tidos como produtos de diferentes tipos e sabores que carregam em si denotações culturais, regionais e inclusive de geração em geração com o “jeito de fazer” distinto. Pequenos produtores artesanais são em grande maioria os fabricantes de tais produtos (EMBRAPA, 2021). Aspectos ambientais do local também traduzem e legitimam autenticidade aos queijos artesanais, como pastagem, raça do gado, sistema de criação e clima (Pasquini; Ferrarezi Junior, 2022).

São caracterizados por normalmente serem obtidos de leite cru e soro fermento, sendo maturados. Devido à ausência de pasteurização do leite, há preocupação das autoridades sanitárias quanto à possibilidade de riscos à saúde dos consumidores (Artilha-Mesquita et al., 2021). Por isso, a autorização de comercialização dos produtos por parte dos órgãos de inspeção restringia apenas a venda em municípios, regiões ou quando muito, em seus respectivos estados para evitar comprometimento da saúde pública decorridos de queijos fabricados com leite cru (EMBRAPA, 2021).

Infelizmente, a limitação territorial de comercialização resultava em trânsito ilegal destes produtos, burlando a fiscalização sanitária. Esta situação inviabilizava aspectos de crescimento dos produtores artesanais e, inclusive, dificultava a ação dos órgãos de inspeção a respeito da segurança dos alimentos (Chalita, 2012). Partindo desta perspectiva, houve o marco regulatório com a publicação da Lei 13.860/2019, que caracteriza o produto artesanal pelo método tradicional de fabricação com a finalidade de vincular e conduzir a valorização territorial, regional e de culturas conhecedoras da produção artesanal (Brasil, 2019a).

O Decreto nº 9918/2019 criou o Selo Arte para os produtos de origem animal produzidos artesanalmente, sendo reconhecida a tradicionalidade das técnicas manuais de fabricação. A Lei do Selo Arte promoveu autonomia para as Unidades da Federação estabelecerem suas regras e especificações para queijos artesanais e autorizar a comercialização destes produtos a nível nacional (BRASIL, 2019b). O Estado de Minas Gerais foi um dos primeiros a dispor de legislações para estes produtos com a Lei 23157/2018 e o Decreto nº 48024/2020. Em 2022, houve a publicação do Decreto MAPA nº 11.099/2022 que revogou e alterou o decreto anterior do Selo Arte acerca de dispositivos

sobre a elaboração e comercialização dos produtos artesanais de origem animal, em que não apenas as Unidades de Federação poderiam conceder o Selo Arte, mas também os serviços de inspeções municipais, além da criação do selo de queijo artesanal (Brasil, 2022).

Sobre a elaboração dos produtos, foi estabelecido que tais alimentos não devem ter aditivos alimentares para fins estéticos como corantes, aromatizantes e afins, somente a utilização de aditivos imprescindíveis à segurança e tecnologia do produto. Todo estabelecimento artesanal deve possuir BPF e BPA de manejo (Brasil, 2022).

Em 2017, o censo do IBGE havia contabilizado mais 175 mil estabelecimentos rurais no Brasil produtoras de queijos artesanais. O Estado de Minas Gerais possui notoriedade quanto a sua posição no *ranking* nacional de produção de queijos artesanais, com 41 mil agroindústrias além de volume anual acima dos outros estados, com 78 toneladas (EMBRAPA, 2021).

Atualmente, tem ocorrido uma crescente procura pelos queijos artesanais, possibilitando abertura de mercado, além de promover o desenvolvimento de regiões tradicionais de queijos (Almeida; Santos, 2018). Entretanto, é importante que produtores definam o seu tipo de cliente e canais de comercialização. A adoção destas medidas auxilia estes estabelecimentos artesanais a se posicionarem melhor no mercado e evitarem oscilações financeiras (EMBRAPA, 2021; Pinto *et al.*, 2020).

Especificamente para os produtores artesanais que tiveram recentes avanços regulatórios em questões sobre a desburocratização de registros e homologações sanitárias de seus estabelecimentos e produtos, foi verificado por Pinto *et al.* (2020) que para os produtores artesanais de produtos de origem animal alcancem tal regulamentação, devem ser adotados, os seguintes autocontroles e procedimentos técnicos sanitários: implementação de BPF e BPA, afim de garantir a segurança e inocuidade dos alimentos (Mesquita *et al.*, 2021; Almeida; Santos, 2018).

Oliveira & Silva (2020) realizaram pesquisa acerca da implantação de PAC em estabelecimentos industrializadores de produtos de origem animal, e observaram que a adoção de medidas de controle de qualidade, aliada a um

planejamento de ações e decisões, auxiliam na competitividade das indústrias no mercado. O PAC caracteriza-se como ferramenta principal para aumentar a confiança e satisfação dos consumidores, além de garantir a segurança dos alimentos.

## 2.6 PRODUTORES ARTESANAIS DE QUEIJOS DE ALAGOIA (MG)

O município de Alagoia (MG) está localizado na região da Serra da Mantiqueira, com vegetação montanhosa, clima ameno e cercado por bacias hídricas. A produção de queijo artesanal foi iniciada pelo italiano Pascoal Poppa e sua esposa Luiza Altomare Poppa que se mudaram para a região de Alagoia em 1921. Com o intuito de produzir queijo Parma e Parmesão, Pascoal tornou-se reconhecido e gradualmente foi ensinando mais produtores da região. Tropeiros que residiam em Alagoia, comercializavam os queijos embrulhados em folhas de bananeira contidos em balaios de bambu (APROALAGOIA, 2023).

Em meados dos anos 2000, os produtores artesanais passaram a ter dificuldades em relação a comercialização de seus produtos pois havia a restrição comercial para produtores artesanais fabricados a partir de leite cru. No ano de 2019, houve a iniciativa de tornar os queijos artesanais de Alagoia reconhecidos pelo *terroir* (APROALAGOIA, 2023). Estabeleceu-se a caracterização territorial da região e dos produtos, analisando desde aspectos do solo, raça do gado, parâmetros físico-químicos e microbiológicos dos queijos artesanais (EMBRAPA, 2019).

A Portaria IMA Nº 2.050, de 07 de abril de 2021 estabeleceu o regulamento técnico de Identidade e Qualidade do Queijo Artesanal de Alagoia demonstrando a acreditação dos produtos da região. Os queijos artesanais de Alagoia foram premiados em diversos eventos nacionais e internacionais. Conseqüentemente, houve uma maior valorização desses produtos (Barros Filho, 2023).

Algumas das principais premiações nacionais e internacionais concedidas foram a Medalha de Ouro no Mundial do Queijo do Brasil Araxá

(2019), Medalha de Prata 2019 e Bronze 2017 no *Mondial du Fromage* na França e o Melhor Queijo Artesanal de Leite Cru do Brasil (Queijo Faixa Dourada, Super Ouro III Prêmio Queijo Brasil (APROALAGOA, 2023). No ano de 2021, foram premiados com duas Medalhas de Prata no *Mondial du Fromage* na França, com o Queijo Araucária e o Queijo Alagoa Fumacê. Os queijos de Alagoa - MG foram reconhecidos como primeiros do estado de Minas Gerais a receber e usar o Selo Patrimônio Cozinha Mineira. Além de medalha de Bronze no Concurso Internacional de Araxá Expo Queijo no ano de 2021 (APROALAGOA, 2023).

## 2.7 DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO (DSC)

O Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) é uma metodologia qualitativa desenvolvida por Lefèvre e Lefèvre (2005) para analisar depoimentos ou declarações verbais de indivíduos sobre determinados temas. Essa técnica busca resgatar a dimensão coletiva das opiniões individuais e possibilita a construção de discursos que representem o pensamento de um grupo social sobre uma questão específica. A partir da seleção de trechos significativos de depoimentos, o DSC sintetiza a diversidade de percepções em um discurso único e representativo, preservando a riqueza das nuances e expressões próprias dos entrevistados.

O DSC tem sido amplamente utilizado em diversas áreas, como saúde, educação, pesquisas em estabelecimentos de leite e derivados além da área de ciências sociais, para compreender percepções e atitudes de grupos específicos. Por exemplo, em um estudo realizado por Lacerda et al. (2014), a técnica foi empregada para investigar a percepção de adolescentes sobre a saúde bucal. Os autores puderam identificar preocupações comuns entre os adolescentes, como a importância da estética dental e o impacto das condições bucais na autoestima e nas relações sociais. Esses achados forneceram *insights* valiosos para a elaboração de políticas públicas voltadas à saúde bucal dos jovens (Lacerda et al., 2014).

Outro estudo que utilizou o DSC foi conduzido por Mororó *et al.* (2017), que investigou as representações sociais de professores sobre o uso de tecnologias digitais em sala de aula. A metodologia permitiu aos pesquisadores

captar as múltiplas perspectivas dos educadores, revelando tanto as vantagens percebidas, como o aumento do engajamento dos alunos, quanto as dificuldades enfrentadas, como a falta de capacitação adequada e os desafios na integração das tecnologias ao currículo escolar. A partir dessas informações, o estudo contribuiu para o desenvolvimento de estratégias de formação continuada para professores (Mororó *et al.*, 2017).

No campo da saúde mental, o DSC também se mostrou eficaz. Em um estudo realizado por Souza *et al.* (2015), a técnica foi utilizada para compreender as percepções de familiares de pacientes com transtornos mentais sobre os serviços de saúde mental. Os discursos coletivos revelaram tanto a valorização do atendimento humanizado quanto críticas à falta de recursos e à burocracia do sistema de saúde. Essas informações foram fundamentais para a proposição de melhorias no atendimento oferecido às famílias e pacientes (Souza *et al.*, 2015).

A utilização do DSC não se limita à pesquisa acadêmica. Em um estudo de caso sobre a percepção de clientes de uma empresa de alimentos orgânicos, Silva & Freitas (2016) empregaram a metodologia para entender as motivações e expectativas dos consumidores. Os discursos coletivos apontaram para uma forte preocupação com a saúde e o meio ambiente, além de uma busca por produtos de qualidade e de origem confiável. Esses resultados auxiliaram a empresa a alinhar suas estratégias de marketing e a fortalecer seu relacionamento com os clientes (Silva & Freitas, 2016).

Por fim, a técnica do DSC foi aplicada em um estudo sobre a percepção de moradores de uma comunidade rural sobre os impactos de um projeto de desenvolvimento sustentável. De acordo com Rocha *et al.* (2018), os discursos coletivos revelaram tanto a valorização das melhorias na infraestrutura e nos serviços comunitários quanto preocupações com a preservação das tradições culturais e dos recursos naturais. Esses achados foram fundamentais para o ajuste do projeto às necessidades e expectativas da comunidade, promovendo um desenvolvimento mais inclusivo e sustentável (Rocha *et al.*, 2018).

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Verificar e investigar o nível de implementação dos PAC nas queijarias produtoras de queijo artesanal de Alagoa (MG) e a percepção dos produtores quanto à utilização desta ferramenta em relação à qualidade de queijos artesanais.

#### **3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO**

3.2.1 Avaliar o nível de implementação dos programas de autocontrole nas unidades produtoras de queijos artesanais da região de Alagoa (MG).

3.2.2. Verificar a eficiência dos programas de autocontrole por meio de entrevistas e aplicação de checklists.

3.2.3 Investigar a percepção dos produtores artesanais quanto a implementação dos programas de autocontroles em relação a qualidade de seus produtos.

## 4. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi submetida e aprovada na Plataforma Brasil e iniciou-se após parecer favorável (CAAE nº 69871723.5.0000.5147) para aplicação das questões.

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS PRODUTORES ARTESANAIS DE QUEIJO DE ALAGOA-MG

Foi estabelecido contato com um representante comercial de produtores de Queijos Artesanais de Alagoa (MG) onde formalizou-se interesse quanto à participação no projeto. Os critérios de inclusão foram produtores de queijos artesanais de Alagoa -MG de ambos os sexos, maiores de 21 anos, com disponibilidade de tempo e interesse em participar da pesquisa. Tratou-se de amostragem com 10 produtores que se disponibilizaram em participar da pesquisa e se enquadravam com a Portaria IMA Nº 2.050/2021 que reconhece e identifica geograficamente a região de Alagoa como produtora de queijos artesanais, sendo 07 produtores participantes das entrevistas regularizados no serviço de inspeção municipal de Alagoa -MG e 03 produtores informais sem registro (MINAS GERAIS, 2021). O critério de exclusão foi: produtores que possuem baixa comercialização (100 kg/ mês) de queijos artesanais de Alagoa (MG), produtores que não aceitaram colaborar no presente estudo e/ou aqueles que se recusarem a responder as perguntas.

### 4.2 DESENVOLVIMENTO DO QUESTIONÁRIO PARA APLICAÇÃO

O questionário foi elaborado seguindo a pesquisa dos autores Benedito Júnior et al. (2019), onde foram utilizadas legislações nacionais relacionadas com os PACs e BPFs. O questionário foi dividido em quatro partes:

1. Parte I - perguntas para a caracterização do produtor quanto a Portaria IMA Nº 2.050/2021, além de entender sobre os procedimentos e rotinas pertinentes a produção de leite, são 18 perguntas diretas e abertas (Apêndice A).
2. Parte II - trata-se de um Checklist adaptado de Anexo I Portaria IMA nº 818 de 12 dezembro de 2006) que foi revogado sendo vigente a Portaria

IMA Nº 2303 de 20 de maio de 2024 para produtores artesanais de queijos do Instituto Mineiro Agropecuária (IMA), com o intuito de avaliar o atendimento das diretrizes do IMA para queijos artesanais (Apêndice B).

3. Parte III - conta com a Lista de Verificação com perguntas de respostas de “SIM/ NÃO” e “Não se aplica”, adaptada da RESOLUÇÃO DE DIRETORIA COLEGIADA (RDC) 275/2002 - ANEXO II - Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/ Industrializadores de Alimentos, com o objetivo de verificar o nível implementação das BPF (Apêndice C).
4. Parte IV - composta por quatro questões abertas com a finalidade de captar a percepção dos produtores quanto as BPFs (Apêndice D).

As partes 01 e 04 (Apêndices A e D) do questionário foram feitas através de perguntas realizadas de forma direta com respostas abertas, as respostas foram gravadas em aparelho eletrônico e posterior transcrição.

As partes relacionadas com a verificação do nível de implementação quanto aos PACs dos estabelecimentos foram realizados no local onde ocorre a produção por meio da inspeção visual dos procedimentos, instalações, maquinários e higienizações pessoais e operacionais (Apêndices B e C).

#### 4.3 COLETA DE DADOS

As perguntas foram previamente submetidas aos produtores de queijo artesanais de uma região diferente do município de Alagoa (MG) mas que possuíam perfis parecidos afim de validar a metodologia de como seria aplicado o questionário e se as questões propostas alcançariam o entendimento desejado para a pesquisa. Esta condução primária com produtores de outra região foi denominada como “pré-teste”.

Todos os participantes envolvidos na presente pesquisa escutaram a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que dava respaldos sobre a liberdade de recusa e desistência quanto a participação, a informação sobre a entrevista a ser gravada e também sobre o sigilo ético dos dados coletados de proponente. Somente após a concordância do entrevistado

e assinatura do TCLE é que as entrevistas e aplicação dos questionários foram feitas. As entrevistas foram realizadas com cada produtor em separado.

O gravador utilizado foi de um aparelho celular utilizando o aplicativo “Gravador/ Apple” que coletou os sons e as pausas de reflexão do diálogo mantido durante as declarações da entrevista de cada produtor. Não houve fixação de um local específico para a realização das entrevistas, sendo feitas sempre dentro da localidade de suas dependências residências ou de suas áreas fabris.

#### 4.3.1 TRANSCRIÇÃO DOS ÁUDIOS

Foi utilizado o programa de computador Word Microsoft® Office ®2018 para transcrever todas as entrevistas gravadas. Os produtores tiveram suas identificações substituídas por códigos de seus nomes e respectivas sequências numéricas escolhidas aleatoriamente com o propósito de preservar suas identidades e manter o sigilo ético mencionado no TCLE.

#### 4.4 PERCEPÇÃO DOS PRODUTORES DE QUEIJOS ARTESANAIS DE ALAGOA (MG) SOBRE O DIFERENCIAL DE SEUS QUEIJOS E BPF.

As respostas da Parte IV do questionário, com perguntas abertas, foram analisadas utilizando a metodologia do DSC (Lefèvre e Lèfevre, 2005). Os depoimentos individuais foram gravados utilizando o aplicativo “Gravador”. Os depoimentos advindos do questionário Parte IV (Apêndice D) foram analisados e agrupados com base em expressões chaves que conduziam a ideias centrais comuns percussoras da formação do depoimento coletivo. As falas que compartilham as mesmas ideias foram combinadas para formar um discursos-síntese chamado de Discursos do Sujeito Coletivo. Um mesmo produtor pode ter contribuído com mais de uma ideia central.

#### 4.5 TABULAÇÃO DOS DADOS

O questionário Parte I (Apêndice A) foi traduzido como dados que caracterizam os produtores de acordo com volume, rendimento, tipo de manejo e outros. Os resultados obtidos a partir da aplicação dos questionários Parte II e III (Apêndices B e C) foram analisados quantitativamente por frequência absoluta e relativa para verificar o nível de atendimento de implementação dos programas de autocontrole, sendo adotada a metodologia adaptada de Benedito Junior et. al. (2019). Os resultados destes checklists dos apêndices B e C foram tabulados de forma a contabilizar a quantidade de indivíduos que correspondiam a cada alternativa.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 5.1 CARACTERIZAÇÃO DOS PRODUTORES DE ALAGOA (MG)

A Parte I do questionário (Apêndice A) é formada por perguntas para definir o perfil de produção e comercialização dos produtores de Alagoa (MG). Todos os produtores entrevistados utilizam leite proveniente de seu próprio rebanho e a produção varia de 80 a 350 L/dia. De acordo com a Instrução Normativa Nº 5 de 14 de fevereiro de 2017, um dos critérios e requisitos para o registro e funcionamento de agroindústria é ter produção inferior a 2000 L de leite por dia, ou seja, todos os produtores entrevistados se enquadravam com o preconizado pela legislação (Brasil, 2017a; Embrapa, 2019).

No Brasil, há normativas relacionadas à qualidade do leite que pressionam um controle eficaz de células somáticas e contagem total de bactérias, que são indicadores diretos da saúde do úbere e da presença de mastite. Além de estabelecer BPAs para a garantia da qualidade do leite (Brasil, 2018a). Apenas três produtores alegaram realizar exames mensais de CCS e CPP. Quando questionados sobre as medidas de controle de mastite, aproximadamente, 70% dos produtores declararam ter medidas de controle de mastite como realizar teste de caneca de fundo preto, ter cuidados com as etapas de *Pré-dipping* e *Pós-dipping*. Os outros 30%, informaram inspecionar apenas visualmente as condições do leite e do teto durante a ordenha. As ordenhas são realizadas duas vezes ao dia por todos os entrevistados.

Constata-se que mais da metade dos produtores adota medidas de controle de mastite, evidenciando que eles reconhecem empiricamente a importância de cuidados com o leite para garantir a qualidade dos seus produtos. Os autores Ashraf & Imran (2018) relatam que a mastite leva à diminuição dos níveis de caseína disponível, essencial no processo de coagulação do leite, formação do queijo e rendimento. E com o aumento de enzimas proteolíticas e lipolíticas, a textura e o sabor são afetados.

O responsável pela queijaria era o próprio entrevistado ou um membro da família. A fabricação de queijos artesanais é frequentemente realizada por membros da própria família. Isso é especialmente comum em pequenas fazendas ou em comunidades rurais, onde as técnicas de fabricação de queijo

são passadas de geração em geração. A produção familiar não só fortalece os laços comunitários, mas também permite manter vivas as tradições e práticas locais no processo de fabricação do queijo, contribuindo para o caráter único do queijo produzido (Meneses; Bemfeito, 2016).

Os produtores de queijos artesanais de Alagoa relataram terem tido apoio técnico da EMATER-MG por um determinado período de tempo, onde receberam cursos sobre BPF. Por isso, 70% dos envolvidos na pesquisa disseram possuir treinamento com BPF e seus familiares também. Apenas 30% dos produtores entrevistados trabalham de forma informal, não possuindo nenhum tipo de registro ou regularização no serviço de inspeção municipal ou estadual.

Sobre a gestão dos resíduos gerados na queijaria, todos tinham que transportar os seus próprios resíduos até pontos locais para a retirada pela coleta municipal, tanto de dejetos e recicláveis. O soro de queijo tinha como destino a alimentação de animais como porcos e bezerros.

As médias de rendimento L de leite/kg de queijo estavam entre 8,2 L a 12 L. E foi observado que quando perguntados acerca do volume mensal em kg de queijos produzidos, as respostas foram entre 150 kg a 450 kg. Durante a entrevista, alguns produtores demonstraram pausas, dúvidas e necessidade de confirmar suas anotações para responder sobre a produção média mensal indicando não terem familiaridade com esse tipo de registro e controle.

Somente um dos produtores entrevistado tinha loja física para comercializar seus próprios produtos, o restante relatou que a comercialização ocorria através de vendas intermediárias e/ou quando os consumidores visitavam suas propriedades rurais com intuito de adquirirem os queijos produzidos.

## 5.2 ATENDIMENTO DAS DIRETRIZES PARA QUEIJOS ARTESANAIS DO ESTADO DE MINAS GERAIS

As perguntas da Parte II do questionário (Apêndice B) foram extraídas e adaptadas do Regulamento Técnico do IMA sobre Queijo Artesanal de Minas Gerais (Portaria IMA nº 818 de 12 dezembro de 2006) que foi revogado pela Portaria IMA Nº 2303 de 20 de maio de 2024. No Anexo I dessa portaria está descrito os procedimentos para auditoria de produção e comercialização, subdividido em áreas temáticas, sendo cada área classificadas em itens “obrigatórios”, “recomendados”, “proibidos” e “permitidos com restrição”. Para uma melhor compreensão, manteve-se as áreas temáticas, mas estas foram reclassificadas em “Atendimento obrigatório”, “Atendimento recomendado” e “Não Conformidade”.

Este questionário foi aplicado durante as visitas às dependências fabris dos produtores artesanais entrevistados. Os critérios para verificação da conformidade foram baseados na inspeção visual e ao perguntar para os entrevistados sobre disponibilidade de laudos laboratoriais, manuais relatórios e afins.

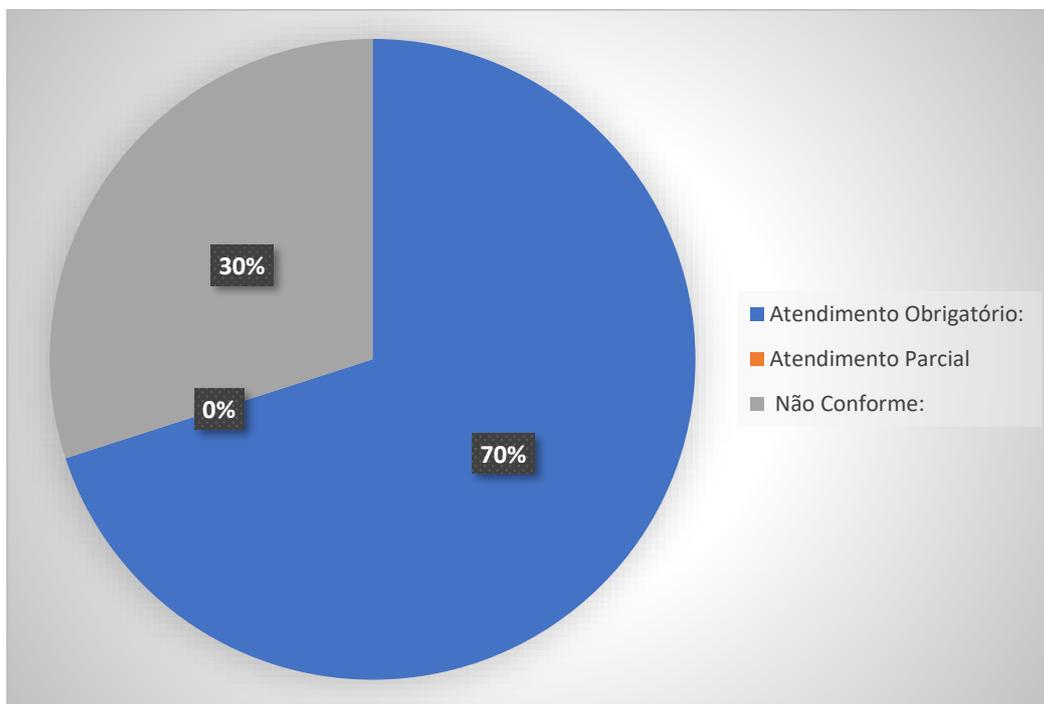
Observa-se na Tabela 1 que os produtores apresentaram homogeneidade quanto a adequação do preconizado pela Portaria IMA nº 818 de 12 dezembro de 2006 (revogada). No entanto, alguns pontos merecem atenção, sendo um deles a Temática de Segurança dos Alimentos (Figura 3), onde é descrito como item obrigatório os entrevistados possuírem capacitação técnica higiênico sanitária para a manipulação das matérias primas e dos queijos artesanais; higiene pessoal (Curso de Boas Práticas de Fabricação) e se enquadrava como “Não conforme”: a ausência de capacitação técnica higiênico sanitária.

Tabela 1 – Consolidação das respostas de 100% dos produtores para cada tipo de temática, *Check-list* adaptado.

<b>Tema</b>	<b>Atendimento obrigatório (A)</b>	<b>Atendimento parcial recomendado (B)</b>	<b>Não conforme (NC)</b>
Água	60%	0	40%
Análise da água	50%	0	50%
Boas práticas de produção/fabricação	60%	0	40%
Composição físico-química	100%	0	0
Controle de pragas, roedores e pássaros	0	0	100%
Controle sanitário do rebanho	100%	0	0
Frequência de análise do produto	70%	0	30%
Ingredientes e utensílios	20%	70%	10%
Instalações sanitárias/ vestiário	70%	0	30%
Leite	80%	0	20%
Limpeza das instalações	90%	0	10%
Matéria prima processada	100%	0	0
Material e utensílios de fabricação	90%	0	10%
Organização de produtores	0	70%	30%
Piso e paredes	70%	0	30%
Portas e janelas	80%	0	20%
Queijaria – parte externa	70%	0	30%
Queijaria – parte interna	70%	0	30%
Segurança dos Alimentos	90%	0	10%

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Figura 3 – Respostas dos entrevistados quanto a Temática de Segurança dos Alimentos relacionados ao critério de atendimento obrigatório à capacitação quanto 70% dos entrevistados atendem.



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

A Figura 3 ilustra o resultado de 70 % dos produtores participantes que tiveram treinamento em Boas Práticas de Fabricação. Indo ao encontro com o que foi relatado na Parte I do questionário de caracterização dos produtores. A porcentagem de 30% que apresentou resultado “Não conforme”, produzia de forma informal o queijo artesanal, sem registro no órgão fiscalizador municipal ou estadual, a sua área de fabricação não estava segregada da residência e tampouco do curral.

Os 70% produtores que possuíam capacitação técnica receberam treinamento sobre BPF pela Emater-MG que disponibilizou por um período determinado de tempo, uma assistente de campo para realizar visitas e orientar os produtores. A capacitação dos produtores artesanais é essencial para atender as exigências higiênico-sanitárias, preservar a saúde do consumidor e melhorar a qualidade de seus produtos (HOSKEN *et al.*, 2020)

Cerca de 70% dos entrevistados apresentou atendimento ao controle sanitário do rebanho, sendo descrito a vacinação do rebanho para febre aftosa,

brucelose, raiva, realização de teste de diagnóstico para tuberculose e controle dos animais contra mastite. Estes 70% que atenderam ao item, coincidentemente são os produtores regularizados no serviço de inspeção municipal.

Pensando na importância do controle sanitário do rebanho, atende ao item obrigatório descrito como “todos os produtores utilizam o leite cru, hígido, integral, recém ordenhado”, os queijos artesanais advindos de estabelecimentos regularizados garantem que o produto foi produzido sob condições higiênico-sanitárias adequadas, minimizando os riscos de contaminação por patógenos como *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, *Campylobacter* e *Brucella*, entre outros. Segundo Antonio & Borelli (2020), a presença de patógenos em queijos produzidos de maneira artesanal podem causar sérios problemas de saúde pública, incluindo surtos de doenças alimentares.

Além disso, a regulamentação e a fiscalização garantem que os produtores cumpram com as BPF, que são essenciais para a produção segura de queijos artesanais, especialmente aqueles feitos com leite cru. Oliveria & Silva (2020) observaram em sua pesquisa que a implementação de BPF padroniza procedimentos, mantém a ordem e higiene no processamento e controla a qualidade dos produtos de origem animal. Tais medidas são significativas para a segurança do produto final. Foi observado por Martins (2015) que a qualificação e o suporte técnico aos pequenos produtores são fundamentais para que eles possam atender às exigências regulamentares e, assim, oferecer produtos seguros e de qualidade aos consumidores.

Foram encontrados materiais e utensílios utilizados nas queijarias de aço inox, plásticos, PVC, bancadas de granito polido e prateleiras de madeira para a maturação dos queijos enquadrando-se no atendimento parcial recomendado já que o granito e a madeira são materiais considerados porosos e difíceis de higienizar, porém permitidos a utilização para produtores artesanais de queijo. Os autores Guimarães et. Al (2020) observam que para atendimento das BPFs e segurança dos alimentos, um viés que merece atenção está relacionado aos materiais utilizados na fabricação dos queijos e sua facilidade em serem higienizados de forma eficiente, diminuindo os riscos de crescimento de patógenos.

A maioria dos produtores, mantêm as queijarias limpas e organizadas (Figura 5). Atendendo ao item obrigatório:

*As instalações estarão permanentemente limpas, serão utilizados detergentes e desinfetantes, guardados em local fechado, autorizados para uso em laticínios. Os pesticidas e produtos domissanitários serão depositados em local exclusivo coberto, cercado, com identificação “produto tóxico” distante de fonte de abastecimento de água. (Minas Gerais, 2020).*

Os autores Paula; Alves & Sheuernantes (2017) descrevem que a higiene e a organização das instalações e utensílios durante a fabricação, bem como higiene pessoal dos manipuladores influenciam diretamente na qualidade microbiológica do produto final. Na pesquisa realizada por Martins (2015), apontou que além dos queijos artesanais possuírem microrganismos benéficos competidores advindas do “soro fermento”, é importante atentar-se na carga de patógenos iniciais proveniente da produção. O autor exaltou que condições de limpeza e manuseio são percursos para garantirem que após a maturação dos queijos, os mesmos estejam seguros e não apresentem riscos aos serem consumidos.

Com relação a qualidade e análises da água de abastecimento, foi observado que 60% produtores possuíam água canalizada, com reservatório protegido livre do acesso de animais e água clorada (Tabela 1). Enquanto, apenas 50% dos produtores haviam encaminhado amostras de água para laboratórios credenciados com o auxílio da assistente técnica de campo da Emater (Tabela 1). Parte dos produtores que não atenderam ao item considerado como obrigatório tinham registro no serviço de Inspeção Municipal de Alagoa-MG.

Estes resultados sobre o tema água utilizada pelos produtores vão ao encontro ao discutido pelos autores Kamiyama e Otenio (2013) que observaram que muitos produtores regularizados nos órgãos de inspeção, tinham conhecimento sobre a importância do tratamento da água, mas não a

realizavam. A água de abastecimento possui regulamentações técnicas que preconizam parâmetros de potabilidade com a finalidade de garantir que os alimentos produzidos estejam seguros e sem risco à saúde pública (Kamiyama & Otenio, 2013).

Quanto as medidas de controle de pragas, foi observado que alguns produtores possuíam telas em suas queijarias, porém, nenhum dos entrevistados tinham acompanhamento e monitoramento interno de pragas conforme indica Tabela 1. Foi relatado pelos produtores que se tratava de um serviço caro para contratar uma empresa para realizar a desratização e desinsetização da fábrica. Brugeff; Peixoto & Danielle (2022) encontraram resultados similares ao investigarem a implementação das BPFs em laticínios registrados no serviço de inspeção municipal de Campo Grande - MS.

As BPFs incluem diretrizes específicas para controle de pragas, englobando um programa escrito que aborde sobre o monitoramento, o controle, o mapeamento dos locais tratados, a frequência, bem como a lista de produtos que podem ser utilizados (Brasil, 2002). A implementação adequada desses programas ajuda a prevenir falhas nos processos e garantem os padrões de segurança dos alimentos. A implementação dessas medidas é de extrema importância não só nas queijarias, mas em todos os estabelecimentos que processam e manipulam alimentos (Brugeff; Peixoto; Danielle, 2022).

### 5.3 IMPLEMENTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

O nível de Implementação das BPFs foi mensurado pela Lista de verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/ industrializadores de Alimentos preconizado pela Agência nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) - Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Este *checklist* compõe a parte III Anexo C do questionário aplicado aos produtores de queijos artesanais de Alagoa-MG. Os resultados obtidos podem ser verificados na Tabela 02.

Tabela 2 - Consolidação dos dados das respostas dos entrevistados sobre Boas Práticas de Fabricação.

Item	Sim	Não	Não se aplica
Área externa livre de focos de insalubridade, de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente, de vetores e outros animais no pátio e vizinhança; de focos de poeira; de acúmulo de lixo nas imediações, de água estagnada, entre outros.	70%	30%	0
Vias de acesso interno com superfície dura ou pavimentada, adequada ao trânsito sobre rodas, escoamento adequado e limpas	0	100%	0
Direto, não comum a outros usos (habitação).	70%	30%	0
Área interna livre de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente.	50%	50%	0
Material que permite fácil e apropriada higienização (liso, resistente, drenados com declive, impermeável e outros).	70%	30%	0
Em adequado estado de conservação (livre de defeitos, rachaduras, trincas, buracos e outros).	70%	30%	0
Sistema de drenagem dimensionado adequadamente, sem acúmulo de resíduos. Drenos, ralos sifonados e grelhas colocados em locais adequados de forma a facilitar o escoamento e proteger contra a entrada de baratas, roedores etc.	70%	30%	0
Acabamento liso, em cor clara, impermeável, de fácil limpeza e, quando for o caso, desinfecção.	70%	30%	0
Em adequado estado de conservação (livre de trincas, rachaduras, umidade, bolor, descascamentos e outros).	60%	40%	0
Acabamento liso, impermeável e de fácil higienização até uma altura adequada para todas as operações. De cor clara. Qual a altura da parte impermeável?	70%	30%	0
Em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).	70%	30%	0
Existência de ângulos abaulados entre as paredes e o piso e entre as paredes e o teto.	70%	30%	0
Com superfície lisa, de fácil higienização, ajustadas aos batentes, sem falhas de revestimento.	70%	30%	0
Portas externas com fechamento automático (mola, sistema eletrônico ou outro) e com barreiras adequadas para impedir entrada de vetores e outros animais (telas milimétricas ou outro sistema).	0	100%	0
Em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).	70%	30%	0
Com superfície lisa, de fácil higienização, ajustadas aos batentes, sem falhas de revestimento.	70%	30%	0

<b>Item</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Não se aplica</b>
Existência de proteção contra insetos e roedores (telas milimétricas ou outro sistema).	60%	40%	0
Em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).	70%	30%	0
Quando localizados isolados da área de produção, acesso realizado por passagens cobertas e calçadas.	90%	10%	0
Independentes para cada sexo (conforme legislação específica), identificados e de uso exclusivo para manipuladores de alimentos.	0	100%	0
Instalações sanitárias com vasos sanitários; mictórios e lavatórios íntegros e em proporção adequada ao número de empregados (conforme legislação específica).	70%	30%	0
Instalações sanitárias servidas de água corrente, dotadas preferencialmente de torneira com acionamento automático e conectadas à rede de esgoto ou fossa séptica.	80%	20%	0
Ausência de comunicação direta (incluindo sistema de exaustão) com a área de trabalho e de refeições.	0	100%	0
Portas com fechamento automático (mola, sistema eletrônico ou outro).	100%	0	0
Pisos e paredes adequadas e apresentando satisfatório estado de conservação.	100%	0	0
Iluminação e ventilação adequadas.	80%	20%	0
Instalações sanitárias dotadas de produtos destinados à higiene pessoal: papel higiênico, sabonete líquido inodoro antisséptico ou sabonete líquido inodoro e antisséptico, toalhas de papel não reciclado para as mãos ou outro sistema higiênico e seguro para secagem.	100%	0	0
Presença de lixeiras com tampas e com acionamento não manual.	80%	20%	0
Coleta frequente do lixo.	20%	80%	0
Presença de avisos com os procedimentos para lavagem das mãos.	70%	30%	0
Vestiários com área compatível e armários individuais para todos os manipuladores.	0	100%	0
Duchas ou chuveiros em número suficiente (conforme legislação específica), com água fria ou com água quente e fria.	80%	20%	0
Apresentam-se organizados e em adequado estado de conservação.	80%	20%	0
Instaladas totalmente independentes da área de produção e higienizados.	70%	30%	0
Existência de lavatórios na área de manipulação com água corrente, dotados preferencialmente de torneira com acionamento automático, em posições adequadas em relação ao fluxo de	0	100%	0

Item	Sim	Não	Não se aplica
produção e serviço, e em número suficiente de modo a atender toda a área de produção			
Lavatórios em condições de higiene, dotados de sabonete líquido inodoro antisséptico ou sabonete líquido inodoro e antisséptico, toalhas de papel não reciclado ou outro sistema higiênico e seguro de secagem e coletor de papel acionados sem contato manual.	70%	30%	0
Natural ou artificial adequada à atividade desenvolvida, sem ofuscamento, reflexos fortes, sombras e contrastes excessivos	100%	0	0
Luminárias com proteção adequada contra quebras e em adequado estado de conservação.	30%	70%	0
Instalações elétricas embutidas ou quando exteriores revestidas por tubulações isolantes e presas a paredes e tetos.	0	100%	0
Ventilação e circulação de ar capazes de garantir o conforto térmico e o ambiente livre de fungos, gases, fumaça, pós, partículas em suspensão e condensação de vapores sem causar danos à produção.	20%	80%	0
Ventilação artificial por meio de equipamento(s) higienizado(s) e com manutenção adequada ao tipo de equipamento.	10%	90%	0
Ambientes climatizados artificialmente com filtros adequados	10%	90%	0
Existência de registro periódico dos procedimentos de limpeza e manutenção dos componentes do sistema de climatização (conforme legislação específica) afixado em local visível.	0	100%	0
Sistema de exaustão e ou insuflamento com troca de ar capaz de prevenir contaminações.	0	100%	0
Sistema de exaustão e ou insuflamento dotados de filtros adequados.	0	100%	0
Captação e direção da corrente de ar não seguem a direção da área contaminada para área limpa.	70%	30%	0
Existência de um responsável pela operação de higienização comprovadamente capacitado.	90%	10%	0
Frequência de higienização das instalações adequada.	100%	0	0
Existência de registro da higienização	0	100%	0
Produtos de higienização regularizados pelo Ministério da Saúde.	70%	30%	0
Disponibilidade dos produtos de higienização necessários à realização da operação	100%	0	0
A diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso/aplicação obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante	70%	30%	0
Produtos de higienização identificados e guardados em local adequado.	70%	30%	0
Disponibilidade e adequação dos utensílios (escovas, esponjas etc.) necessários à realização da operação. Em bom estado de conservação.	70%	30%	0

<b>Item</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Não se aplica</b>
Higienização adequada.	80%	20%	0
Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros	0	100%	0
Adoção de medidas preventivas e corretivas com o objetivo de impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou proliferação de vetores e pragas urbanas	60%	40%	0
Em caso de adoção de controle químico, existência de comprovante de execução do serviço expedido por empresa especializada	0	100%	0
Sistema de abastecimento ligado à rede pública.	0	100%	0
Sistema de captação própria, protegido, revestido e distante de fonte de contaminação.	0	100%	0
Reservatório de água acessível com instalação hidráulica com volume, pressão e temperatura adequados, dotado de tampas, em satisfatória condição de uso, livre de vazamentos, infiltrações e descascamentos	60%	40%	0
Existência de responsável comprovadamente capacitado para a higienização do reservatório da água.	0	100%	0
Apropriada frequência de higienização do reservatório de água.	0	100%	0
Existência de registro da higienização do reservatório de água ou comprovante de execução de serviço em caso de terceirização.	50%	50%	0
Encanamento em estado satisfatório e ausência de infiltrações e interconexões, evitando conexão cruzada entre água potável e não potável.	0	100%	0
Existência de planilha de registro da troca periódica do elemento filtrante.	50%	50%	0
Potabilidade da água atestada por meio de laudos laboratoriais, com adequada periodicidade, assinados por técnico responsável pela análise ou expedidos por empresa terceirizada.	50%	50%	0
Disponibilidade de reagentes e equipamentos necessários à análise da potabilidade de água realizadas no estabelecimento.	0	100%	0
Controle de potabilidade realizado por técnico comprovadamente capacitado.	50%	50%	0
Gelo produzido com água potável, fabricado, manipulado e estocado sob condições sanitárias satisfatórias, quando destinado a entrar em contato com alimento ou superfície que entre em contato com alimento.	0	0	100%
Vapor gerado a partir de água potável quando utilizado em contato com o alimento ou superfície que entre em contato com o alimento.	0	0	100%
Recipientes para coleta de resíduos no interior do estabelecimento de fácil higienização e transporte, devidamente identificados e higienizados constantemente; uso de sacos de lixo apropriados. Quando necessário, recipientes tampados com acionamento não manual.	100%	0	0

Item	Sim	Não	Não se aplica
Retirada frequente dos resíduos da área de processamento, evitando focos de contaminação.	0	100%	0
Existência de área adequada para estocagem dos resíduos.	0	100%	0
Fossas, esgoto conectado à rede pública, caixas de gordura em adequado estado de conservação e funcionamento.	0	100%	0
Leiaute adequado ao processo produtivo: número, capacidade e distribuição das dependências de acordo com o ramo de atividade, volume de produção e expedição.	70%	30%	0
Áreas para recepção e depósito de matéria-prima, ingredientes e embalagens distintas das áreas de produção, armazenamento e expedição de produto final.	0	100%	0
Equipamentos da linha de produção com desenho e número adequado ao ramo.	70%	30%	0
Dispostos de forma a permitir fácil acesso e higienização adequada.	70%	30%	0
Superfícies em contato com alimentos lisas, íntegras, impermeáveis, resistentes à corrosão, de fácil higienização e de material não contaminante.	0	100%	0
Em adequado estado de conservação e funcionamento.	70%	30%	0
Equipamentos de conservação dos alimentos (refrigeradores, congeladores, câmaras frigoríficas e outros), bem como os destinados ao processamento térmico, com medidor de temperatura localizado em local apropriado e em adequado funcionamento.	0	100%	0
Existência de planilhas de registro da temperatura, conservadas durante período adequado.	0	100%	0
Existência de registros que comprovem que os equipamentos e maquinários passam por manutenção preventiva.	0	100%	0
Existência de registros que comprovem a calibração dos instrumentos e equipamentos de medição ou comprovante da execução do serviço quando a calibração for realizada por empresas terceirizadas.	0	100%	0
Em número suficiente, de material apropriado, resistentes, impermeáveis; em adequado estado de conservação, com superfícies íntegras.	0	100%	0
Com desenho que permita uma fácil higienização (lisos, sem rugosidades e frestas).	0	100%	0
Material não contaminante, resistentes à corrosão, de tamanho e forma que permitam fácil higienização: em adequado estado de conservação e em número suficiente e apropriado ao tipo de operação utilizada.	0	0	100%

<b>Item</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Não se aplica</b>
Armazenados em local apropriado, de forma organizada e protegidos contra a contaminação.	70%	30%	0
Existência de um responsável pela operação de higienização comprovadamente capacitado.	0	100%	0
Frequência de higienização adequada	100%	0	0
Existência de registro da higienização.	100%	0	0
Produtos de higienização regularizados pelo Ministério da Saúde.	70%	30%	0
Disponibilidade dos produtos de higienização necessários à realização da operação.	100%	0	0
Diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso/aplicação obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante	70%	30%	0
Produtos de higienização identificados e guardados em local adequado.	70%	30%	0
Disponibilidade e adequação dos utensílios necessários à realização da operação. Em bom estado de conservação.	70%	30%	0
Adequada higienização.	70%	30%	0
Utilização de uniforme de trabalho de cor clara, adequado à atividade e exclusivo para área de produção.	0	100%	0
Limpos e em adequado estado de conservação.	70%	30%	0
Asseio pessoal: boa apresentação, asseio corporal, mãos limpas, unhas curtas, sem esmalte, sem adornos (anéis, pulseiras, brincos, etc.); manipuladores barbeados, com os cabelos protegidos.	70%	30%	0
Lavagem cuidadosa das mãos antes da manipulação de alimentos, principalmente após qualquer interrupção e depois do uso de sanitários.	70%	30%	0
Manipuladores não espirram sobre os alimentos, não cospem, não tosem, não fumam, não manipulam dinheiro ou não praticam outros atos que possam contaminar o alimento.	60%	40%	0
Cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta lavagem das mãos e demais hábitos de higiene, afixados em locais apropriados.	100%	0	0
Ausência de afecções cutâneas, feridas e supurações; ausência de sintomas e infecções respiratórias, gastrointestinais e oculares.	0	100%	0
Existência de supervisão periódica do estado de saúde dos manipuladores.	0	100%	0
Existência de registro dos exames realizados.	0	100%	0
Existência de programa de capacitação adequado e contínuo relacionado à higiene pessoal e à manipulação dos alimentos.	80%	20%	0
Existência de registros dessas capacitações.	70%	30%	0
Existência de supervisão da higiene pessoal e manipulação dos alimentos.	0	100%	0
Existência de supervisor comprovadamente capacitado	0	100%	0
Operações de recepção da matéria-prima, ingredientes e embalagens são realizadas em local protegido e isolado da área de processamento.	0	100%	0

Item	Sim	Não	Não se aplica
Matérias-primas, ingredientes e embalagens inspecionados na recepção	0	100%	0
Existência de planilhas de controle na recepção (temperatura e características sensoriais, condições de transporte e outros).	0	100%	0
Matérias-primas e ingredientes aguardando liberação e aqueles aprovados estão devidamente identificados.	0	100%	0
Matérias-primas, ingredientes e embalagens reprovados no controle efetuado na recepção são devolvidos imediatamente ou identificados e armazenados em local separado.	0	100%	0
Rótulos da matéria-prima e ingredientes atendem à legislação.	0	100%	0
Critérios estabelecidos para a seleção das matérias-primas são baseados na segurança do alimento.	80%	20%	0
Armazenamento em local adequado e organizado; sobre estrados distantes do piso, ou sobre paletes, bem conservados e limpos, ou sobre outro sistema aprovado, afastados das paredes e distantes do teto de forma que permita apropriada higienização, iluminação e circulação de ar.	100%	0	0
Uso das matérias-primas, ingredientes e embalagens respeita a ordem de entrada dos mesmos, sendo observado o prazo de validade.	0	100%	0
Acondicionamento adequado das embalagens a serem utilizadas	70%	30%	0
Rede de frio adequada ao volume e aos diferentes tipos de matérias-primas e ingredientes.	70%	30%	0
Locais para pré-preparo (área suja) isolados da área de preparo por barreira física ou técnica.	70%	30%	0
Controle da circulação e acesso do pessoal.	0	100%	0
Conservação adequada de materiais destinados ao reprocessamento.	0	100%	0
Ordenado, linear e sem cruzamento	80%	20%	0
Dizeres de rotulagem com identificação visível e de acordo com a legislação vigente.	70%	30%	0
Produto final acondicionado em embalagens adequadas e íntegras.	100%	0	0
Alimentos armazenados separados por tipo ou grupo, sobre estrados distantes do piso, ou sobre paletes, bem conservados e limpos ou sobre outro sistema aprovado, afastados das paredes e distantes do teto de forma a permitir apropriada higienização, iluminação e circulação de ar.	80%	20%	0
Ausência de material estranho, estragado ou tóxico.	100%	0	0
Armazenamento em local limpo e conservado	0	100%	0
Controle adequado e existência de planilha de registro de temperatura, para ambientes com controle térmico.	0	100%	0

Item	Sim	Não	Não se aplica
Rede de frio adequada ao volume e aos diferentes tipos de alimentos.	90%	10%	0
Produtos avariados, com prazo de validade vencido, devolvidos ou recolhidos do mercado devidamente identificados e armazenados em local separado e de forma organizada.	0	100%	0
Produtos finais aguardando resultado analítico ou em quarentena e aqueles aprovados devidamente identificados.	0	100%	0
Existência de controle de qualidade do produto final.	0	100%	0
Existência de programa de amostragem para análise laboratorial do produto final.	0	100%	0
Existência de laudo laboratorial atestando o controle de qualidade do produto final, assinado pelo técnico da empresa responsável pela análise ou expedido por empresa terceirizada	70%	30%	0
Existência de equipamentos e materiais necessários para análise do produto final realizadas no estabelecimento.	90%	10%	0
Produto transportado na temperatura especificada no rótulo.	0	100%	0
Veículo limpo, com cobertura para proteção de carga. Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros.	0	100%	0
Transporte mantém a integridade do produto	0	100%	0
Veículo não transporta outras cargas que comprometam a segurança do produto.	70%	30%	0
Presença de equipamento para controle de temperatura quando se transporta alimentos que necessitam de condições especiais de conservação.	0	100%	0
Operações executadas no estabelecimento estão de acordo com o Manual de Boas Práticas de Fabricação.	0	100%	0
Higienização das instalações, equipamentos e utensílios: Existência de POP estabelecido para este item.	0	100%	0

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Alguns pontos encontrados merecem destaque, todos os produtores entrevistados não possuíam vestiários e banheiros separados por sexo e com armários individuais, além de terem as dependências destinadas à fabricação relativamente próximas de curral ou de residências, ausência de barreira sanitária, as pias não possuíam acionamento automático, presença de instalações elétricas sem proteção dos fios, ausência de sistema de exaustão ou insuflamento e presença de mosquitos e moscas, ausência de armazenamento adequado de produtos químicos como detergentes e sanitizantes longe da área produtiva.

Nenhum dos produtores que participaram das entrevistas apresentou local adequado para o estoque de embalagens, rótulos e matérias-primas. Em apenas 10%, foi encontrado a presença de dispensares de sabão e sabonete próximos às pias para a higienização das mãos. Os sete produtores de queijos

artesanais que estavam regularizados no Serviço de Inspeção Municipal (SIM) de Alagoa - MG, apresentaram resultados similares entre eles em relação a adequação das condições das instalações e infraestrutura, onde foi observado a utilização de pisos e paredes de cor clara, livres de trincas. Porém, mesmo estando registrados no SIM local, nenhum dos produtores entrevistados relatou a utilização de uniformes com trocas diárias.

Por volta de 90% dos produtores relataram possuir instrumentos para a medição de alizarol no leite, porém o transporte dos produtos finais era realizado em veículos sem refrigeração e para 30%, utilizavam o mesmo automóvel que transportava o leite para transportar os queijos.

A pesquisa realizada por Brugeff, Peixoto & Daniele (2022) para verificação de implementação de BPF em indústrias de leite e derivados registrados no Serviço de Inspeção Municipal de Campo Grande - MS também apontou atendimento quanto a infraestrutura da área interna (61,8%) e sala de beneficiamento (87,5%).

Benedito Júnior et Al. (2019) observaram problemas na infraestrutura que poderiam comprometer a limpeza e a segurança dos produtos em seu estudo para verificar a implementação de PAC em 15 estabelecimentos registrados no Serviço de Inspeção Federal (SIF). Foi notado pelos autores que 20% dos estabelecimentos não tinham a instalação física da barreira sanitária.

Nenhum produtor de queijo artesanal de Alagoa entrevistado na presente pesquisa apresentou registros em planilhas para gerenciar dados de produção, análises do leite, controle do rebanho, ou qualquer outro procedimento operacional padronizado. Por mais que haviam produtores regularizados no órgão de inspeção do município, nenhum deles possuía o Manual de Boas Práticas de Fabricação. No estudo realizado por Brugeff; Peixoto & Daniele (2022) foi observado que 40% dos estabelecimentos com o selo SIM tinham registros documentais deficientes.

Os produtores entrevistados localizavam-se na zona rural do município de Alagoa, o que explica o não atendimento ao item: "*Fossas, esgoto conectado à rede pública, caixas de gordura em adequado estado de conservação e funcionamento.*" O sistema de gestão de resíduos e lixos urbanos dependia do transbordo até o local onde a prefeitura pudesse recolher. Foi observado em quatro propriedades excesso de lixo atraindo moscas e outros tipos de pragas.

Conforme mencionado anteriormente, nenhum dos entrevistados realizava o monitoramento de pragas ou desratização ou desinsetização.

Para 100% dos entrevistados, as vias de acesso interno com superfície sem pavimento, inadequada ao trânsito sobre rodas, escoamento, além de não ter sido observado portas externas com fechamento automático (mola, sistema eletrônico ou outro) e com barreiras adequadas para impedir entrada de vetores e outros animais. Foram evidenciados objetos em desuso no entorno dos estabelecimentos, podendo servir de esconderijos de pragas. Benedito Júnior et al. (2019) observaram que 33% dos estabelecimentos não possuíam nenhum tipo de controle de pragas, mesmo sendo registrados no SIF. Não havia monitoramento nem por empresa terceirizada ou qualquer tipo de isca ou armadilha para roedores e insetos. Os autores alertaram sobre os riscos de um sistema de controle de pragas ineficiente e o impacto financeiro que poderiam ser gerados por contaminação, além do risco à saúde dos consumidores.

No Checklist Parte III do questionário, foi observado que os produtores de queijos artesanais de Alagoa - MG apresentaram divergência dos resultados com relação ao tratamento da água de abastecimento. Foi observado que haviam 10% dos produtores registrados no SIM e não realizavam cloração e nem filtração da água de abastecimento, além de não possuir nenhum tipo de análise que atestasse a potabilidade da água. Benedito Júnior et. al (2019) verificaram que 66% dos estabelecimentos com SIF não tinham nenhum tipo de controle de potabilidade da água. Esse resultado foi condizente com o encontrado por Kamiyama e Otenio (2013) que verificaram que alguns dos laticínios participantes negligenciavam o tratamento da água de abastecimento e o controle de potabilidade.

O risco causado pela falta de acompanhamento dos parâmetros de potabilidade, bem como da utilização de tratamentos básicos afim de garantir a segurança da água, traduzem na possibilidade de contaminação microbiológica dos queijos, diminuição do prazo de validade dos produtos, agravos à saúde dos consumidores e inclusive interferem diretamente na microbiota competidora láctea responsáveis pela contribuição no sabor e aroma dos queijos (Kamyama; Otenio, 2013).

## 5.4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE QUALIQUANTITATIVA DOS DISCURSOS DO SUJEITO COLETIVO

Os resultados da Parte 4 do questionário aplicado aos produtores foram tratados de acordo com os sujeitos da pesquisa, utilizando a metodologia das “Expressões-Chaves” e “Ideias centrais” para apresentar o Discurso do Sujeito Coletivo (DSC).

### 5.4.1 Pergunta 01

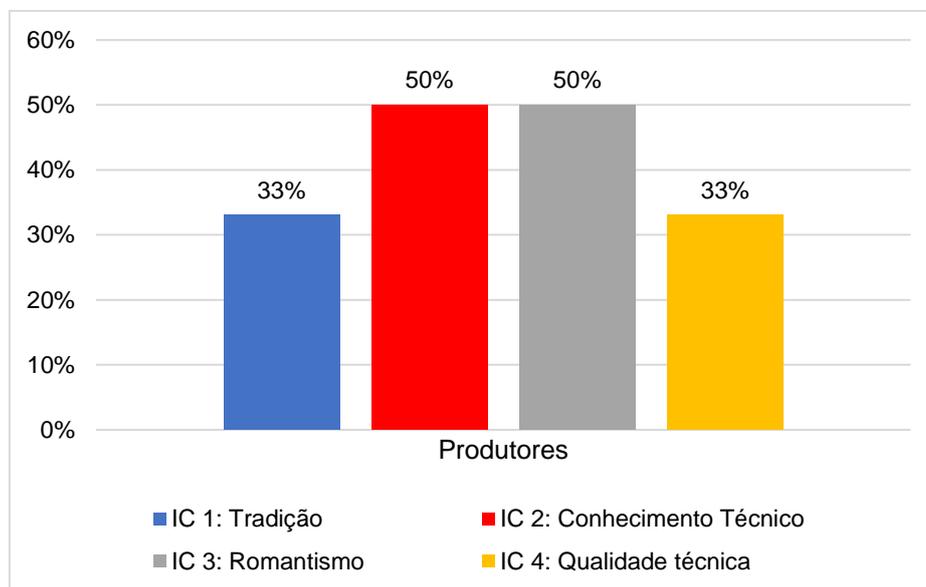
***“O senhor pode me contar um pouquinho de como é o seu jeito de fazer um queijo tão especial?”***

Através das expressões-chaves colhidas nos depoimentos dos 10 produtores de queijos artesanais entrevistados nesta pesquisa foi realizada a análise e o compartilhamento das ideias centrais, referentes à pergunta 01. Um único Sujeito pode ter contribuído com mais de uma ideia central para a composição de cada DSC.

Dentre os entrevistados, 50% possui como ideia romântica o seu jeito de fazer um queijo especial. A outra metade possui concepção de que para fazer um queijo especial é necessário conhecimento técnico. Cerca de 33% dos entrevistados entendem que a tradição influencia no modo de fabricar. Enquanto, outros 33% percebem que a qualidade técnica de quem faz influencia para obter um queijo especial.

A primeira pergunta foi formulada com intuito de que os produtores observassem o seu próprio processo, seus queijos e tivessem o entendimento do que torna os seus produtos especiais. Cada Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) apresentado a seguir agrega diferentes conteúdos e argumentos dentro de uma mesma categoria, ou conduz de forma simples uma opinião compartilhada por vários produtores, refletindo em conclusões assertivas.

Figura 4 - Ideias Centrais (IC) advindas dos depoimentos dos 10 produtores de queijos artesanais entrevistados na pesquisa para a questão “O senhor pode me contar um pouquinho de como é o seu jeito de fazer um queijo tão especial?”



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

**DSC IC1: Tradição** As Expressões-Chaves que foram utilizadas para compor as Ideias Centrais tiveram como critério: respostas que traziam costumes e princípios advindos de familiares na Pergunta 1.

*“É uma tradição que vem desde a época do meu avô, eu treino desde pequeno. É um costume usar o tacho, que conta muito.”*

Sujeitos: 2E; 3ML; 8S

A Ideia Central “Tradição” utilizada no discurso acima possui forte cunho familiar e de originalidade na forma de fazer devido a ancestralidade do que foi ensinado aos produtores. O produtor 8S é um dos entrevistados que não estava registrado no serviço de inspeção municipal e que declarou no checklist parte II e III não possuir treinamento ou capacitação em Boas práticas de Fabricação, relatou que a aprendizagem foi passada por seus avós para o seu pai e depois para ele. Um dos itens preconizados para o enquadramento de produtores

artesanais referem-se à tradição histórica na família envolvendo gerações (BRASIL, 2019b). Meneses & Bemfeito (2016) descreve que as práticas de fabricação de queijos artesanais estão enraizadas nas relações humanas, dando providências históricas de identificação cultural de indivíduos, mesmo tratando-se de tradições que limitam, em algumas ocasiões, as adaptações às mudanças.

Esse contexto reflete também a necessidade econômica de uma região em que a fabricação artesanal se torna o centro financeiro para muitas famílias. É importante pensar que a interpretação do dinamismo econômico destes produtores embasa no sustento familiar através das técnicas herdadas de seus antepassados (Meneses; Bemfeito, 2016).

### **DSC IC2: Conhecimento técnico**

Expressões-Chaves que foram utilizadas para compor as Ideias Centrais tiveram como critério as respostas que demonstraram conhecimento técnico sobre o modo de fazer queijos na Pergunta 1.

*“É um processo que depende do tempo e do jeito que a gente faz. Precisa esperar mais ou menos uns quarenta minutos ele, para o leite, coalhar; tem a medida do que colocar. Importante esperar ele coagular, esperar descansar, coalhar com 45 minutos e tem também o processo de lira que é cortar as fitinhas igual faz os queijos desde quebrar a massa. Precisa entrar com o fogo. Eu vou mexendo um pouco. E só depois eu tiro o fogo. Em seguida, eu coloco nas formas, levo para as prensas, distribuo o peso em cima e tombo ele. No outro dia, eu tiro da forma, tiro a marca e deposito o queijo na banca de descanso até de tarde. Vai para a salmoura, passar um salzinho. Prefiro que o queijo fique pra cima para não misturar, senão dá problema. Deixo por trinta horas na salmoura. Saindo da salmoura, já lavo e deixo curando”.*

Sujeitos: 2E; 3G;5JI; 9A; 10JY

A compreensão dos processos de fermentação e coagulação são cruciais para conduzir de forma assertiva a fabricação de um queijo com características organolépticas desejadas. Os produtores 5JI e 9A são produtores informais não registrado no SIM, mesmo não possuindo cursos reconhecem a importância de forma experienciado sobre selecionar e manejar o soro fermento (culturas de bactérias lácticas e outras) permitindo controlar a acidez, a textura e o desenvolvimento de sabores característicos.

O tempo de coagulação, seja com coalho animal ou vegetal, costuma ser determinante para a estrutura final do queijo. Uma coalhada rápida tende a formar queijos com aspecto menos consistente (FOX & McSWEENEY, 1997). Ou seja, os produtores entrevistados tiveram a percepção que o modo de fazer e técnica aplicada influenciam de forma direta na fabricação de queijos bons sensorialmente.

O produtor 10JY pontuou sobre as técnicas e como elas influenciaram para desenvolver os queijos que conquistaram as suas medalhas no concurso nacional de queijos em Araxá 2020. Fox & McSweeney (1997) apontam que o conhecimento técnico sobre as temperaturas de cocção e umidade em cada etapa do processo como na coagulação, no corte da coalhada, no cozimento, na dessoragem e na maturação, auxilia no desenvolvimento sensorial da textura e no sabor marcante.

Ao observar que os produtores entrevistados de Alagoa pontuaram sobre a importância do corte da massa coagulada e do ponto certo no fogo demonstram entendimento empírico sobre temperatura durante o corte da coalhada e como o cozimento afeta a textura do queijo. Temperaturas mais altas ajudam na sinérese, resultando em queijos mais firmes.

### **DSC IC3: Romantismo**

As Expressões-Chaves que foram utilizadas para compor as Ideias Centrais tiveram como critério: respostas que demonstraram sentimentalismo para conseguirem obter queijos especiais na Pergunta 1.

*“Primeiramente, precisa gostar do que faz. Ter dedicação, amor e carinho. Amor pelo que faz no trabalho. Ter cuidado, cuidar bem. Enfim, gostar do que faz.”*

*Sujeitos: 1C; 3G;4H; 7MB; 10JY*

Os produtores 1C, 3G, 4H, 7MB e 10 JY fazem parte dos produtores registrados no serviço de inspeção municipal de Alagoa -MG. O produtor 1C conquistou medalhas no mundial Du Fromage na França. Silva (2020) descreve a fabricação de queijos artesanais atrelada comumente ao esforço comunitário beneficia a economia local. Os produtores artesanais utilizam ingredientes com baixo grau de industrialização, sendo o leite advindo de sua propriedade ou de localidades próximas, apoiando agricultores da região. Os aspectos pontuados pelos produtores que compuseram essa DSC enfatizam a percepção de Silva (2020), além de criarem um ciclo positivo e senso de valorização econômica e cultural em toda comunidade de Alagoa.

#### **DSC IC4: Qualidade técnica**

As Expressões-Chaves que foram utilizadas para compor as Ideias Centrais tiveram como critério respostas que citaram condições ambientais, rebanho e limpeza para conseguirem obter queijos especiais na Pergunta 1.

*“Começa no leite, na qualidade das vacas, alimentação das vacas e bem-estar dos mesmos. O clima e a pastagem influenciam. A higiene do laticínio também conta. É importante uma boa higienização”.*

*Sujeitos: 4H; 6JI; 7ML,*

Embora o produtor 5JI, seja um dos produtores que não possuem controle sanitário e não realiza *pré-dipping* e nem pós-dipping, conforme constatado na parte II do questionário, relatou que é importante ter cuidado com a saúde e higiene do rebanho.

Os produtores 4H e 7ML que tiveram IC que nortearam a DSC Qualidade técnica, destacaram sobre fatores ambientais que influenciam o leite e conseqüentemente na fabricação dos produtos. Guimarães (2020) pontua sobre como o clima está diretamente atrelado a qualidade do leite produzido e no queijo. Colaborando ao que foi percebido pelos produtores artesanais de Alagoa.

As regiões que possuem clima mais ameno produzem pastagens ricas em nutrientes proporcionando uma alimentação para o rebanho com mais variedade e conseqüentemente terá um leite de melhor qualidade (Guimarães, 2020).

#### 5.4.2 Pergunta 02

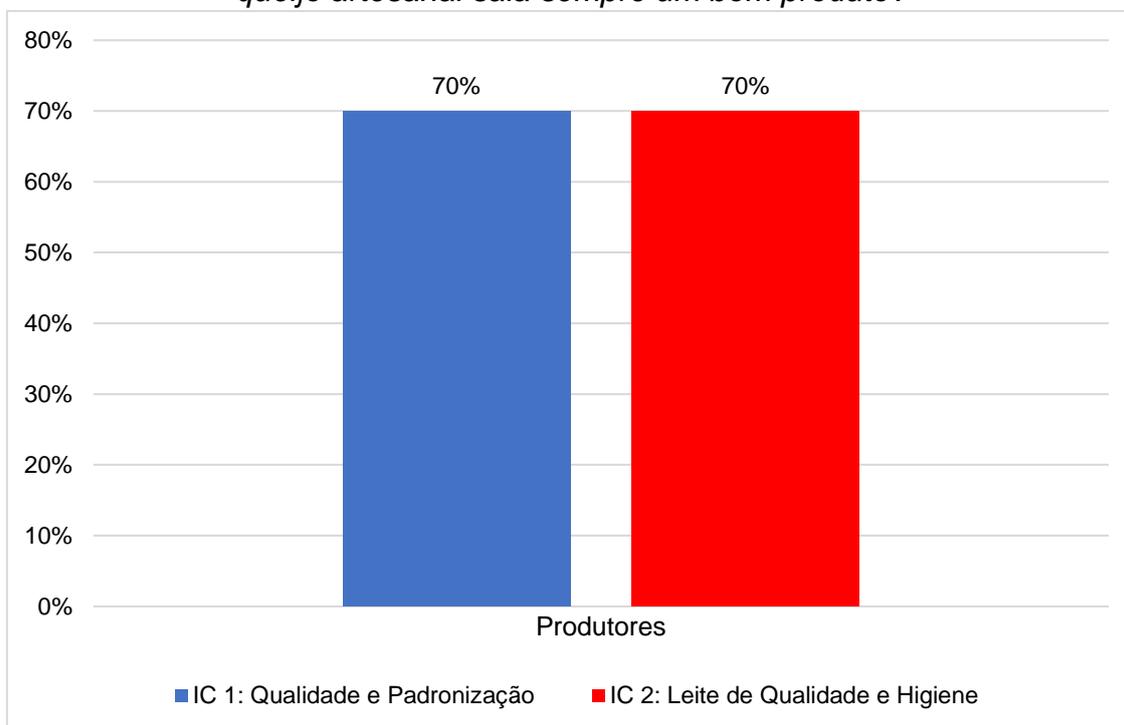
***“Por você trabalhar de forma artesanal quais cuidados são importantes para que o seu queijo artesanal saia sempre um bom produto?”***

As expressões-chaves colhidas nos depoimentos dos 10 produtores de queijos artesanais entrevistados nesta pesquisa, tiveram os dados analisados pelo compartilhamento das Ideias Centrais, referentes à pergunta 02. Um único Sujeito pode ter contribuído com mais de uma ideia central para a composição de cada DSC.

Para a Pergunta 02, cerca de 70% dos entrevistados possuem como ideia central que a Qualidade e a Padronização são importantes para obterem bons produtos. Aliado a essa ideia, outros 70% acreditam que o leite de qualidade junto com a higiene estão relacionados ao resultado para fabricarem sempre bons queijos.

O objetivo desta pergunta foi identificar nos produtores artesanais de queijos de Alagoa - MG suas percepções sobre constância para obterem produtos sempre com as mesmas características. Um dos resultados da implementação dos PAC é a padronização de procedimentos. Cada DSC apresentado a seguir agrega diferentes conteúdos e argumentos dentro de uma mesma categoria, ou conduz de forma simples uma opinião compartilhada por vários produtores, refletindo em conclusões assertivas.

Figura 5 - Ideias Centrais (IC) advindas dos depoimentos dos 10 produtores de queijos artesanais entrevistados na pesquisa para a questão “Por você trabalhar de forma artesanal quais cuidados são importantes para que o seu queijo artesanal saia sempre um bom produto?”



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

### DSC IC1: Qualidade e Padronização

As Expressões-Chaves que foram utilizadas para compor as Ideias Centrais de “Qualidade e Padronização” tiveram como critério: respostas que envolviam cuidados com limpeza, padrão e BPF na Pergunta 02.

*“Precisa de higiene e manter um padrão, fazer tudo no mesmo horário. Fazer a higienização tanto na parte da ordenha como dos utensílios. As Boas Práticas de Fabricação dos cursos ensinam isso, tudo limpo. Eu limpo e cuido da higienização, cuido do leite. A higienização deixa tudo bem limpo, bem arrumado. E o queijeiro ajuda também.”*

*Sujeitos: 1C; 2E; 3G; 7MB; 8S; 9A; 10JY*

A Ideia Central “Qualidade e Padronização” utilizada no discurso reflete aspectos sobre a constância em realizar as tarefas da mesma forma e horários sempre, incluindo observações em manter os utensílios e materiais limpos e organizados. Os produtores 8S e 9A relataram acreditar na importância da limpeza e organização, mas infelizmente, foram os participantes que não apresentaram adequação quanto a rotina de higienização pontuada no checklist parte III da presente pesquisa.

De acordo com os autores Choi & Lee (2019) dois pontos fundamentais que asseguram a qualidade e a segurança na produção de queijos são a padronização e a higiene. Esses elementos são cruciais para manter a consistência, eficiência e conformidade dos queijos produzidos, além de proteger a saúde do consumidor e fortalecer a reputação da marca.

A padronização na produção de queijos implica na repetição de receitas e métodos consistentes, garantindo que cada lote de queijo apresente as mesmas características de sabor, textura e aparência. A padronização assegura um controle rigoroso dos ingredientes, permitindo que a composição do leite, culturas bacterianas, coalho e outros aditivos sejam mantidas constantes. Além disso, a padronização dos parâmetros de processo, como temperaturas, tempos de cocção, coagulação, corte da coalhada e maturação são importantes para assegurar a uniformidade do produto (Choi & Lee, 2019).

A prática constante no modo de fazer durante a fabricação de queijos reduz a possibilidade de erros, contaminações, otimiza o uso de recursos, como energia, água e tempo, aumentando a eficiência da produção, além de gerar sempre produtos uniformes sensorialmente (Fox *et al.*, 2017). A padronização de processo é descrita em regulamentações e está contida nas BPFs como Procedimento Padronizado de Higiene Operacional (PPHO) e POPs sendo implementados afim de monitorar e controlar o processo de fabricação, higiene e assegurando a qualidade final do queijo (Brasil, 2002; 2017). Conforme relatado no checklist parte II e III, nenhum dos produtores apresentaram sistemática de preenchimento de dados de produção em planilhas ou outros meios que permitissem manter registros de acompanhamento do processo de fabricação.

Os sujeitos 1C, 2E, 3G, 7MB e 10JY tiveram capacitação técnica em Boas Práticas de Fabricação e foram assessorados por uma agente de campo

da Emater durante um período de tempo e demonstraram *in loco*, através dos resultados dos checklist II e III, possuírem cuidados com a limpeza de seus respectivos estabelecimentos. A adoção de condutas higiênicas durante o processo é essencial para prevenir a contaminação do leite e do queijo por microrganismos patógenos, como *Listeria*, *Salmonella* e *Escherichia coli*. Manter um ambiente de produção limpo e sanitizado ajuda a impedir a proliferação de bactérias e fungos indesejáveis (Luck & Gavins, 2007).

Produtos elaborados em condições higiênicas têm uma vida útil maior e são menos suscetíveis a deterioração, além de manterem as características sensoriais desejadas, como sabor e textura. Além de que, práticas de higiene rigorosas aumentam a confiança do consumidor na compra de produtos de qualidade e confiáveis, contribuindo para a construção de uma reputação sólida da marca. Cumprir as normas sanitárias também é essencial para evitar problemas legais e manter a licença de produção, assegurando a continuidade das operações (Meneses; Bemfeito, 2016, Chalita, 2012).

## **DSC IC2: Leite de Qualidade e Higiene**

As Expressões-chaves que foram utilizadas para compor as Ideias Centrais de “Leite de Qualidade e Higiene” tiveram como critério respostas associadas ao rebanho e cuidado com a saúde higiene no processo de ordenha na Pergunta 02.

*“O cuidado com as vacas com mamite influencia na qualidade do leite. Porque sem a boa matéria-prima não vai ter um bom produto. Por isso é bom ter atenção com a higienização que vem do gado. Se não tiver qualidade do leite não tem produto bom, dá produto de leite ácido. Não adianta ter um produto bom se você já não começa com a qualidade do leite bom. Ou seja, um leite bom faz um queijo bom.”*

*Sujeitos: 1C; 2E; 4H; 5JI; 6ML; 9A; 10 JY.”*

A Ideia Central “Leite de Qualidade e Higiene” utilizada no discurso demonstra o entendimento dos produtores artesanais de Alagoa sobre cuidados

com os rebanhos para que o leite tenha qualidade e reflita na fabricação dos queijos. Os produtores não souberam denominar este pensamento, mas são apontamentos preconizados nas BPAs.

O resultado encontrado na Parte II do questionário aplicado com os dez produtores entrevistados nesta pesquisa, demonstrou que cerca de 70% deles possuíam algum controle sanitário do rebanho com apoio da Emater e segregação de vacas com mastites (Tabela 1). Infelizmente, os produtos 5JI e 9A não estão dentro da porcentagem de entrevistados que disseram possuir controle sanitário. As falas dos sujeitos 5JI e 9A não refletem o que foi observado em seus estabelecimentos.

Um estudo realizado no Rio Grande do Sul analisou a aplicação das BPAs em 62 unidades de produção de leite. A pesquisa destacou que ainda é preciso ajustar algumas práticas não conformes da sanidade animal e higiene da ordenha para melhorar a qualidade do leite e, conseqüentemente, dos queijos artesanais. Araujo et. al (2020) analisaram a evolução das normas brasileiras e a importância das agências de assistência técnica e extensão rural na orientação e treinamento dos produtores sobre manejo sanitário e boas práticas na produção de queijos artesanais e concluíram que o fácil acesso ao conhecimento no campo institui um instrumento que auxilia na prevenção de contaminações e riscos à saúde pública.

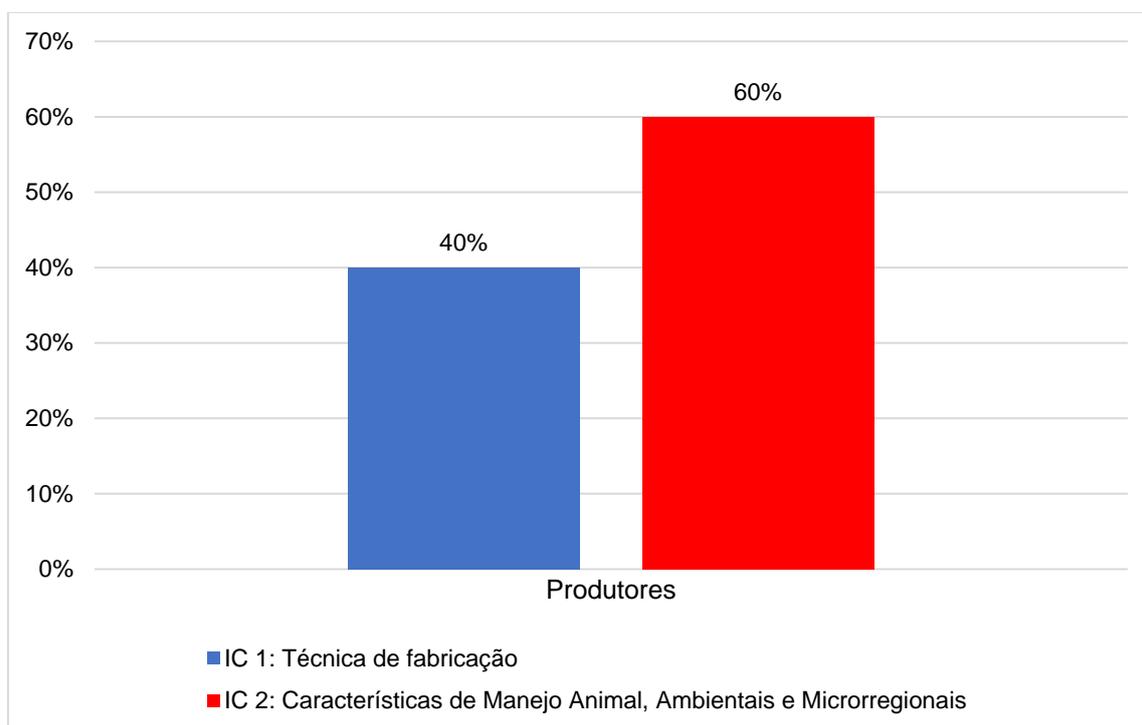
A Embrapa desenvolveu guias específicos para ajudar os produtores artesanais a implementarem boas práticas. Esses guias abordam desde a higiene na ordenha até o manejo sanitário do rebanho e a fabricação dos queijos, fornecendo orientações claras e práticas (EMBRAPA, 2021). Esses esforços demonstram que há um movimento significativo para assegurar que os produtores artesanais de queijos artesanais adotem BPAs, garantindo produtos seguros e de boa qualidade.

#### 5.4.3 Pergunta 03

***“Digamos que todos os queijos artesanais da Alagoa seguem os mesmos procedimentos e utilizam ingredientes parecidos, mas alguns conseguem se sobressair de outros. Um certo produtor ficou indignado com este dado e reparou que o produto dele uma hora fica "bom" e em outros momentos, não. Ele observou que o soro fermento dele estava normal, que o leite estava normal e todas as etapas de produção eram feitas igual. Para o senhor o que pode estar fazendo isso acontecer?”***

As expressões-chaves colhidas nos depoimentos dos 10 produtores de queijos artesanais entrevistados nesta pesquisa tiveram os dados analisados pelo compartilhamento das Ideias Centrais, referentes à pergunta 03. Um único Sujeito pode ter contribuído com mais de uma ideia central para a composição de cada DSC.

Figura 6 - Ideias Centrais (IC) advindas dos depoimentos dos 10 produtores de queijos artesanais entrevistados na pesquisa para a questão *“Digamos que todos os queijos artesanais da Alagoa seguem os mesmos procedimentos e utilizam ingredientes parecidos, mas alguns conseguem se sobressair de outros. Um certo produtor ficou indignado com este dado e reparou que o produto dele uma hora fica “bom” e em outros momentos, não. Ele observou que o pingo dele estava normal, que o leite estava normal e todas as etapas de produção eram feitas igual. Para o senhor o que pode estar fazendo isso acontecer?”*



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Foram encontrados como resultados para a “pergunta 03” duas ideias Centrais colhidas pelas respostas dos produtores entrevistados. Cerca de 40% dos produtores possuem como Ideia Central que a técnica de fabricação aplicada é o precursor para um queijo se sobressair em relação aos dos outros produtores, enquanto 60% acreditam que as características de manejo do rebanho, condições ambientais e microrregionais são fundamentais para que um queijo prevaleça em relação a concorrência.

Esta pergunta teve como objetivo entender como os produtores notam o porquê do diferencial sensorial entre os queijos artesanais. Cada DSC

apresentado a seguir agrega diferentes conteúdos e argumentos dentro de uma mesma categoria, ou conduz de forma simples uma opinião compartilhada por vários produtores, refletindo em conclusões assertivas.

### **DSC IC1: Técnica de fabricação**

As Expressões-Chaves que foram utilizadas para compor as Ideias Centrais de “Técnica de Fabricação” tiveram como critério respostas relacionadas a condução do processo de fabricação na Pergunta 03.

*“É o fermento, problema no fermento. Tem que ter calma pra fazer o queijo. Não pode colocar muito fogo no dia e no outro, não, porque pode causar o rompimento da massa, alterando o tamanho do grão cozinhando. Precisa ter cuidado no jeito de mexer a massa no cozimento, mexendo a massa ajuda a fazer queijo de primeira qualidade.  
Sujeitos: 1C; 4H; 9A; 10JY.*

Alguns aspectos influenciam para que os produtores artesanais tenham chegada na percepção da influência da técnica de produção aplicada para que o queijo tenha sobressalência. Os sujeitos 1C e 10JYR que participaram desta IC, são produtores com queijos premiados nacionalmente e internacionalmente e relatam que cada detalhe na técnica aplicada influencia na fabricação dos queijos. Estes dois produtores possuem estabelecimentos com boa organização e embora não haja registros em planilhas ou documentos, demonstraram manter rotinas de fabricação diárias estabelecidas de acordo com o encontrado nos checklist parte III.

As técnicas de fabricação artesanal de queijos não só preservam tradições culturais, mas também oferecem aos consumidores produtos sensorialmente diferenciados. O tempo e a temperatura de coagulação são fatores que precisam de atenção durante a fabricação dos queijos, isso determinará a consistência desejada no queijo. (Fox *et al*, 2017).

A “mexedura” descrita na DSC mencionada, a liberar mais soro e a prevenir a aglomeração dos pedaços. A intensidade e a duração da agitação influenciam a firmeza e a textura do queijo, fatores sensoriais importantes

percebidos comumente nos queijos artesanais de Alagoa-MG. E atrelado a esse ponto, a utilização de culturas lácteas além da manutenção de condições controladas durante a maturação promovem o desenvolvimento de características sensoriais desejadas. Queijos artesanais frequentemente empregam culturas microbiológicas locais que conferem sabores únicos que não podem ser replicados facilmente em produções industriais (Fox *et al*, 2017).

### **DSC IC2: Características de Manejo Animal, Ambientais e Microrregionais**

As Expressões-Chaves que foram utilizadas para compor as Ideias Centrais de “Características de Manejo Animal, Ambientais e Microrregionais” tiveram como critério: respostas relacionadas ao clima, ambiente na Pergunta 03.

*“A alimentação da vaca vai impactar no teor de gordura do leite. A vaca não pode ficar muito tempo dando leite, o leite velho e má higienização pode dar mastite. Por isso precisa cuidar do gado direito, o clima e bactéria. Usar o leite da ordenha da tarde dá acidez e estraga o leite.”*

*Sujeitos: 2E; 3G; 5JI; 6ML; 7MB; 8S.*

De acordo com o observado na caracterização dos produtores no questionário parte I, todos possuíam rebanho próprio e não aplicavam nenhuma técnica de desnate, padronização ou pasteurização do leite. O leite utilizado era cru e hígido. As características microrregionais e ambientais têm um impacto significativo na fabricação dos queijos artesanais ainda por serem feitos a partir de leite cru. O conceito de *terroir* refere-se à combinação de fatores naturais que afetam a produção agrícola em uma região específica, incluindo solo, clima, topografia e práticas culturais locais (Pasquini & Ferrarezi Júnior, 2022). O tipo de pastagem e a vegetação disponível para os animais que produzem o leite podem conferir características únicas aos queijos. Solos ricos em minerais podem influenciar a qualidade da pastagem e, conseqüentemente, a qualidade do leite produzido (Fox *et al.*, 2017).

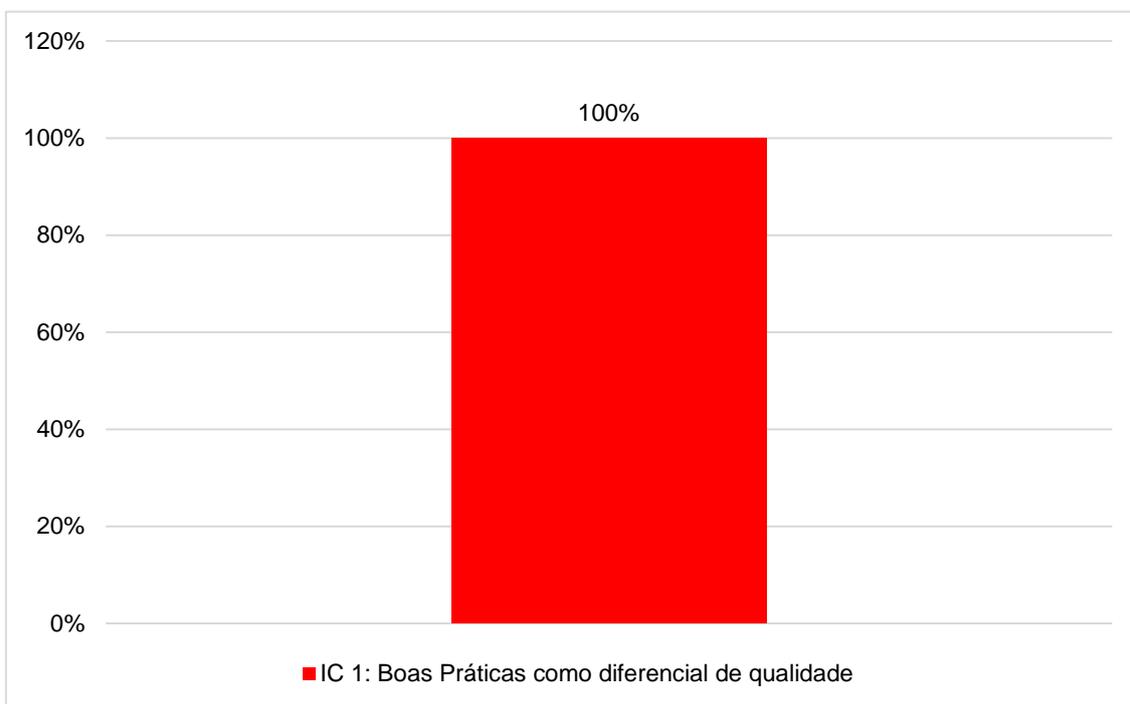
As condições climáticas afetam a composição do leite e o processo de maturação dos queijos. Por exemplo, as regiões mais frias podem favorecer queijos com maturação mais longa, enquanto climas mais quentes podem acelerar o processo de maturação e resultar em diferentes perfis de sabor (Fox *et al.*, 2017).

#### 5.4.4 Pergunta 04

***“Como você vê a aplicação aqui na sua queijaria das Boas Práticas de Fabricação?”***

As expressões-chaves colhidas nos depoimentos dos 10 produtores de queijos artesanais entrevistados nesta pesquisa, tiveram os dados analisado pelo compartilhamento das Ideias Centrais, referentes à pergunta 04. Um único Sujeito pode ter contribuído com mais de uma ideia central para a composição de cada DSC. Todos os produtores apresentaram entendimento de que as BPFs em suas queijarias estavam implementadas e eram associadas como diferencial de qualidade.

Figura 7 - Ideias Centrais (IC) advindas dos depoimentos dos 10 produtores de queijos artesanais entrevistados na pesquisa para a questão “Como você vê a aplicação aqui na sua queijaria das Boas Práticas de Fabricação?”



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

### DSC IC1: Boas Práticas como diferencial de qualidade

As Expressões-Chaves que foram utilizadas para compor as Ideias Centrais de “Boas Práticas como diferencial de qualidade” tiveram como critério: respostas relacionadas a percepção da adoção das Boas Práticas nas queijarias na Pergunta 04.

*“É boa... É boa, excelente. As Boas práticas envolvem desde a higienização dos equipamentos até a forma que o queijeiro manipula. Fala sobre o jeito da limpeza, a manipulação do produto. Continuo o queijo igual aprendi, aprendi com o queijeiro do meu pai, mas sempre tem algo para aprender. Estou bem satisfeito, não tem bastante perda. Higiene é tudo.*

*Sujeitos: 1C; 2E; 3G; 4H; 5JI; 6ML; 7MB; 8S; 9A; 10JY.*

De acordo com os resultados dos Checklist parte II e III, todos os sujeitos participantes desta pesquisa, mesmo os que possuíam registro no SIM, tinham deficiência em algum aspecto na implementação das Boas Práticas de Fabricação, fosse na conduta higiênica sanitária, organização dos espaços de processamento, controle de pragas e potabilidade da água. Os sujeitos 5JI, 8S e 9A eram produtores artesanais informais e que mais apresentaram resultados destoantes do preconizado pela BPF, mas mesmo assim disseram que a implementação em seus respectivos estabelecimentos era “boa”.

Os produtores de queijos artesanais de Alagoa - MG podem ter o senso de que as BPFs sejam importantes como diferencial de qualidade, no entanto, os próprios resultados do presente estudo sugerem divergência com o encontrado *in loco*. Kamyama & Otenio (2013) utilizaram a ferramenta do DSC para verificarem a adequação quanto aos parâmetros, monitoramento e adequação de potabilidade de alguns laticínios. Foi notado que muitos entrevistados reconheciam a importância de utilizarem o cloro e a filtração na água, mas não adotavam essa prática. Os resultados do DSC também mostraram divergência ao que é contado pelos participantes com o que de fato é seguido nos estabelecimentos.

Brugeff *et al.* (2022) encontraram resultados parecidos com os laticínios registrados no Serviço de Inspeção Municipal de Campo Grande - MS, onde os resultados apontados encontraram déficits em relação as instalações e as condutas higiênico sanitárias no manuseio dos produtos. Benedito Júnior *et al.* (2019) observaram problemas na infraestrutura e na implementação dos PACs de estabelecimento registrados no SIF.

#### 5.4.5 Pergunta 05

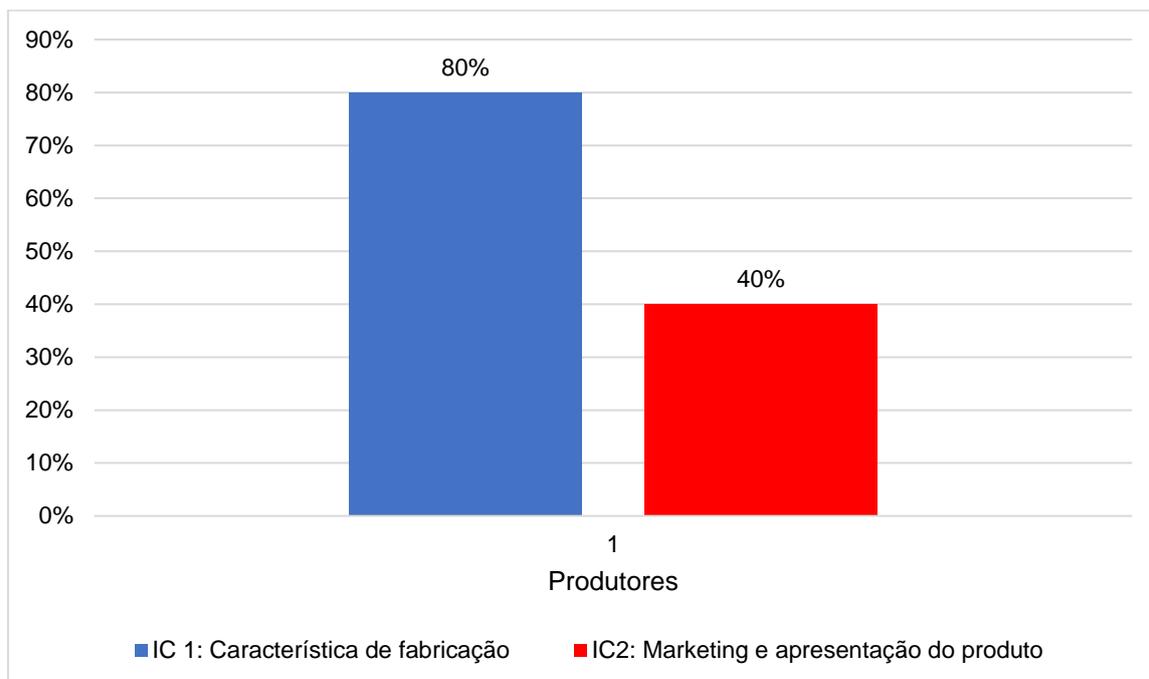
***“Na sua opinião, por que o consumidor considera o seu queijo especial?”***

As expressões-chaves colhidas nos depoimentos dos 10 produtores de queijos artesanais entrevistados nesta pesquisa tiveram os dados analisados pelo compartilhamento das Ideias Centrais, referentes à pergunta 05. Um único

Sujeito pode ter contribuído com mais de uma ideia central para a composição de cada DSC.

Os produtores de queijos artesanais de Alagoa - MG que foram entrevistados, 80 % acreditam que os consumidores ao perceberem o trato com os animais, o carinho e o cuidado que fabricação artesanal possui, além do envolvimento familiar, entendem que o queijo produzido é especial. Enquanto que, 40% dos entrevistados que os consumidores notam a imagem e a apresentação de seus produtos.

Figura 8 - Ideias Centrais (IC) advindas dos depoimentos dos 10 produtores de queijos artesanais entrevistados na pesquisa para a questão “*Na sua opinião, por que o consumidor considera o seu queijo especial?*”



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

### **DSC IC1: Características de fabricação**

As Expressões-Chaves que foram utilizadas para compor as Ideias Centrais de “Características de fabricação” tiveram como critério respostas relacionadas ao rebanho, leite e fabricação na Pergunta 05.

*“Primeiramente, o trato do gado, o tratamento do leite. Fazer tudo bem feito. O leite é de primeira, feito com carinho e amor. A pessoa vê a instalação e a forma que é feito, vê como é produzido, percebe o carinho que a gente trata a produção das vacas, o envolvimento familiar. Eu mesmo faço tudo isso, trato o gado com a minha família. Tem a receita, né. A fazeção da fabricação do queijo artesanal. Fazer o queijo que estica, mas não arrebenta por arrebentar.”*

*Sujeitos: 2E · 3G · 4H · 6MI · 7MR · 8S · 9A · 10 IV*

Observou-se que os sujeitos 8S e 9A, mesmo sendo produtores de queijos não registrados no SIM e que possuem déficits importantes em seus locais de fabricação, conforme notado no resultado do Checklist parte III, acreditam que os consumidores deveriam ter uma boa percepção no modo de fabricação deles. De acordo com Campos & Pinto (2018), os consumidores frequentemente associam os queijos artesanais a sabores superiores devido aos métodos tradicionais de produção e ingredientes usados pelos pequenos produtores. A autenticidade e a tradição desses queijos são muito valorizadas, pois muitas vezes refletem práticas culturais locais e histórias transmitidas por gerações (Campo; Pinto, 2018).

Apoiar a economia local é outro fator motivador, já que a compra de queijos artesanais ajuda pequenos produtores e promove o desenvolvimento rural. Além disso, a produção sustentável e o bem-estar animal são importantes para os consumidores que buscam práticas de produção mais éticas e responsáveis (Thompson; Jones, 2020).

## **DSC IC2: Marketing e apresentação do produto**

As Expressões-Chaves que foram utilizadas para compor as Ideias Centrais de “Marketing e apresentação do produto” tiveram como critério respostas relacionadas imagem do produto pelo consumidor, ambiente na Pergunta 05.

*“É que eles acham um queijo diferente. É a embalagem e acha o sabor bom. Um produto de muita qualidade. Um produto muito bom.”*

*Sujeitos: 2E; 5JI; 7MB; 10JY*

Os produtores 2E, 7MB e 10JY tinham embalagem de papelão com ilustrações de seus logos e eram envoltos de laços de palhas. A embalagem atrativa e a apresentação cuidadosa destacam o produto nas prateleiras, capturando a atenção dos consumidores. Utilizar etiquetas bem desenhadas, cores chamativas e embalagens diferenciadas podem criar uma primeira impressão positiva e estimular a compra por impulso. No entanto, elementos de *design* que comunicam a história, a tradição e o processo artesanal envolvido na fabricação do queijo ajudam a construir uma narrativa que agrega valor ao produto (Rytönen et al., 2018).

Informações sobre a origem, os métodos de produção e os ingredientes naturais podem reforçar a percepção de qualidade superior e autenticidade que os consumidores tem a respeito dos queijos artesanais (Campos; Pinto, 2018).

O estudo realizado por Rytönen et. al (2018) mostrou que campanhas de marketing que enfatizam a história e a origem do produto, bem como práticas sustentáveis e éticas, podem aumentar significativamente a atratividade dos queijos artesanais para os consumidores.

## 6. CONCLUSÃO

Os produtores artesanais entrevistados de Alagoa mostraram problemas com o nível de implementação dos PACs, como por exemplo, necessidade melhorias nas instalações, ausência de registros de produção e controle operacional, bem como a falta do Manual de BPF e controle de pragas. A localização rural dos produtores resultou em desafios na gestão de resíduos e controle de pragas. A ausência de tratamento adequado da água entre os produtores de Alagoa foi identificada.

A eficiência e funcionalidade dos PACs implementados pelos produtores artesanais ainda é baixo devido a condução do manuseio de fabricação, ausência de registros e padronização de processos.

A análise qualiquantitativa revelou uma divisão na percepção dos produtores entre a valorização da tradição e a necessidade de conhecimento técnico na produção de queijos artesanais. Embora os produtores de queijos artesanais de Alagoa tenham a percepção de que são importantes as BPFs e as BPAs, a implementação destes autocontroles deve ser melhorada uma vez que são itens obrigatórios para produtores artesanais de produtos de origem animal e garantem a segurança da saúde pública.

Por fim, para remediar essas deficiências encontradas nas queijarias, recomenda-se estudo futuro de estruturação de um programa de gestão estratégica da qualidade para produtos artesanais, bem como a criação de políticas públicas que desenvolvam projetos de extensão para proporcionar conhecimento técnico e orientação aos produtores.

## 7. REFERÊNCIAS

Almeida, F., & Santos, P. (2018). Sistemas de autocontrole em queijarias artesanais: Um estudo de caso. **Revista de Segurança Alimentar**, 10(2), 112-124.

Antônio, M. B., & Borelli, B. (2020). A importância das bactérias lácticas na segurança e qualidade dos queijos Minas artesanais. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, 75(3), 204-221.

Aproalagoa. (2023). **Nossa história**. Alagoa, MG. Disponível em: <https://www.aproalagoa.com.br/>. Acesso em 09 jan. 2023.

Araújo, J. P. A., et al. (2020). Uma análise histórico-crítica sobre o desenvolvimento das normas brasileiras relacionadas a queijos artesanais. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, 72(5), 1845–1860.

Artilha-Mesquita, C. A. F., et al. (2021). Avaliação da Gestão da Qualidade e suas ferramentas: aplicabilidade em indústria de alimentos de origem animal. **Research, Society and Development**, 10(1), 2021.

Ashraf, A., & Imran, M. (2018). Mastite clínica e subclínica. **ScienceDirect**. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0032579119304815>. Acesso em: 16 jul. 2024.

Barros Filho, O. M. (2022). **O Fundador. Queijo D'Alagoa-MG**. Disponível em: <https://www.queijodalagoa.com.br/fundador>. Acesso em 09 de jan. 2023.

Benedito Júnior, H. D. S., et al. (2019). Verificação do nível de atendimento aos programas de autocontrole em indústrias de laticínios de Minas Gerais. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, 74(2), 73–85.

Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 6 nov. 2002. Seção 1, p. 58-59.

Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 5, de 14 de fevereiro de 2017. Estabelece os requisitos para o

registro e funcionamento das agroindústrias de pequeno porte que processam até 2000 litros de leite por dia. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 fev. 2017a. Seção 1, p. 3. Disponível em: <https://www.sna.agr.br/instrucoes-normativas/in-5-2017>. Acesso em: 16 jul. 2024.

Brasil. Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017. Regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. **Diário Oficial da União**, 30 mar. 2017b. Seção 1, n. 62, p. 3. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&-data=30/03/2017&pagina=3>. Acesso em: 25 jan. 2023.

Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 77, de 26 de novembro de 2018. Estabelece os critérios e procedimentos para a produção, acondicionamento, armazenamento, transporte, distribuição e distribuição de leite cru refrigerado e leite pasteurizado no território nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 nov. 2018.

Brasil. Decreto nº 9.918, de 18 de julho de 2019. Regulamenta o art. 10-A da Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, que dispõe sobre o processo de fiscalização de produtos alimentícios de origem animal produzidos de forma artesanal. **Diário Oficial da União**, 19 jul. 2019a. Seção 1, n. 138, p. 4. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=19/07/2019&jornal=515&pagina=4>. Acesso em: 25 jan. 2023.

Brasil. Lei nº 13.860, de 18 de julho de 2019. Dispõe sobre a elaboração e a comercialização de queijos artesanais e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 19 jul. 2019b. Seção 1, n. 138, p. 1. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=19/07/2019&jornal=515&pagina=1>. Acesso em: 25 jan. 2023.

Brasil. Lei nº 11.099, de 21 de junho de 2022. Regulamenta o art. 10-A da Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 13.860, de 18 de julho de 2019, para dispor sobre a elaboração e a comercialização de produtos alimentícios de origem animal produzidos de forma artesanal. **Diário Oficial da União**, 21 jun. 2022. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2022/decreto/D11099.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/decreto/D11099.htm) Acesso em: 25 jan. 2023.

Brugeff, E. C. L., Peixoto, M. K., & Daniele, B. I. E. R. (2022). Boas práticas de fabricação em indústrias de leite e derivados registradas no Serviço de Inspeção Municipal. **Ciência Animal**, 32(1), 32-44.

Campos, G. Z., & Pinto, U. M. (2018). "Boas Práticas de fabricação na queijaria artesanal." **Universidade de São Paulo**.

Chalita, M. A. N. (2012). O consumo de queijo como referência para a análise do mercado de qualidade do produto. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, 50, 545-562.

Choi, J., & Lee, S. (2019). Impact of hygienic practices on cheese production: A review. **International Journal of Dairy Technology**, 72(1), 1-10.

Costa, R., Ferreira, M., & Silva, A. (2019). Implementação de boas práticas em queijarias artesanais: Um estudo de caso em Minas Gerais. **Revista de Ciência e Tecnologia de Alimentos**, 39(3), 289-298.

Cusato, S. (2007). Relação custo-benefício da implantação do sistema de análise de perigos e pontos críticos de controle (APPCC) em laticínio do Estado de São Paulo. **Tese de Doutorado**, Universidade de São Paulo.

Dereti, R. M., et al. (2019). Boas práticas agropecuárias na produção leiteira: diagnóstico e ajuste de não conformidades. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, 71(6), 2075–2084.

Dias, J., Lima, F., & Souza, R. (2016). Boas práticas agropecuárias e seu impacto na qualidade do leite. **Journal of Dairy Science**, 99(11), 8343-8351.

Emater. (2019). **Cartilha: boas práticas de fabricação na produção de queijo artesanal serrano**. Porto Alegre, RS: Rio Grande do Sul/ASCAR.

EMBRAPA. Caracterização do Queijo Artesanal de Alagoa-MG: parâmetros físicos, físico-químicos, microbiológicos e sensoriais / Maria de Fátima Ávila Pires... [et al.]. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2019. 37 p.

EMBRAPA. **Queijos Artesanais brasileiros**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasília, DF, 2021. Elaborado por: Ana Carolina Sampaio Doria Chaves, Claudia Alves do Valle Stehling, Guilherme Souza, Luiz Carlos Rebelatto dos Santos, Priscila Brochado Gomes, Ricardo Augusto Boscaro de Castro, Rodrigo Paranhos Monteiro, Victor Rodrigues Ferreira.

FOX, P. F.; McSWEENEY, P. L. H. Rennets: their role in milk coagulation and cheese ripening. In: LAW, B. A. (Ed.). **Microbiology and Biochemistry of Cheese and Fermented Milk**. 2nd ed. London: Chapman & Hall, 1997. p. 1-49.

FOX, P. F.; GUINEE, T. P.; COGAN, T. M.; McSWEENEY, P. L. H. **Fundamentals of Cheese Science**. Springer, 2017.

GUIMARÃES, A. D. B.; MAGALHÃES, I. S.; VIEIRA, É. N. R.; LEITE JÚNIOR, B. R. C. Boas Práticas de Fabricação em Queijarias Artesanais. **MilkPoint**, 2020. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br>. Acesso em: 20 jul. 2024.

HOSKEN, B. O.; SOARES, D. L. O.; FERREIRA, N. J. S.; LEITE, W. O.; PACHECO, F. C.; MACHADO, S. G.; MARTIN, J. G. P. Projeto Queijo+Forte: um plano de atendimento a produtores de queijos artesanais no contexto da pandemia de Covid-19. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, Universidade Federal da Fronteira Sul. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br>. Acesso em: 18 jul. 2024.

IMA - INSTITUTO MINEIRO DE AGROPECUÁRIA. Portaria nº 2.303, de 20 de maio de 2024. Dispõe sobre requisitos básicos das instalações, materiais e equipamentos para a fabricação do queijo minas artesanal. **Diário do Executivo**, Belo Horizonte, 2024

IMA - INSTITUTO MINEIRO DE AGROPECUÁRIA. Portaria nº 2.050, de 07 de abril de 2021. Estabelece o regulamento técnico de Identidade e Qualidade do Queijo Artesanal de Alagoa. **Diário do Executivo**, Belo Horizonte, 2021.

IMA - INSTITUTO MINEIRO DE AGROPECUÁRIA. Portaria n. 818, de 14 de junho de 2002. Dispõe sobre requisitos básicos das instalações, materiais e equipamentos para a fabricação do queijo minas artesanal. Revogado. **Diário do Executivo**, Belo Horizonte, 2012.

KAMIYAMA, C. M.; OTENIO, M. H. Aspectos sobre qualidade da água e qualidade de produtos na indústria de laticínios. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v. 68, n. 391, p. 42-50, dez. 2013. ISSN 2238-6416. Acesso em: 20 jul. 2024.

LACERDA, J. T.; MARTELLI, P. J. L.; SILVEIRA, M. F. . (2014). Percepção de adolescentes sobre saúde bucal: uma análise sob a ótica do discurso do sujeito coletivo. **Ciência & Saúde Coletiva**, 19(6), 1621-1630.

Lefèvre, F., & Lefèvre, A. M. C. (2005). **Discurso do sujeito coletivo: Um enfoque em pesquisa qualitativa**. São Paulo: Liber Livro Editora.

Loureiro, M. "Queijo Artesanal Cai No Gosto Do Consumidor e Já Representa 20% Do Mercado Nacional." *InfoMoney*, 28 July 2024, [www.infomoney.com.br/business/queijo-artesanal-cai-no-gosto-do-consumidor-e-ja-representa-20-do-mercado-nacional/](http://www.infomoney.com.br/business/queijo-artesanal-cai-no-gosto-do-consumidor-e-ja-representa-20-do-mercado-nacional/). Accessed 18 Sept. 2024.

LUCK, H.; GAVINS, F. N. Microbiological safety of cheese made from raw milk: A review. **Food Control**, v. 18, n. 1, p. 13-20, 2007.

MARTINS, J. M. et al. Determinação do tempo mínimo de maturação do queijo Minas artesanal, um queijo tradicional brasileiro. **Revista Brasileira de Microbiologia**, v. 46, n. 1, p. 219-230, 2015. DOI: 10.1590/S1517-838246120131003.

- MENESES, J. N. C.; BEMFEITO, R. M. O impacto socioeconômico da produção artesanal de queijo em famílias rurais em Minas Gerais, Brasil. **Revista de Desenvolvimento Rural**, v. 39, n. 3, p. 420-437, 2016.
- MINAS GERAIS. Decreto nº 48.024, de 19 de agosto de 2020. Regulamenta a Lei nº 23.157, de 18 de dezembro de 2018, que dispõe sobre a produção e a comercialização dos queijos artesanais de Minas Gerais. **Diário do Executivo**, Belo Horizonte, 20 ago. 2020. Caderno 1, ano 128, n. 171, p. 1. Disponível em: <http://jornal.iof.mg.gov.br/xmlui/handle/123456789/237554>. Acesso em: 11 fev. 2023.
- MINAS GERAIS. Lei n. 20.549, de 18 de dezembro de 2012. Dispõe sobre a produção e a comercialização dos queijos artesanais de Minas Gerais. **Diário do Executivo**, Belo Horizonte, 2012. Disponível em: . Acesso em: 25 jan. 2023.
- MORORÓ, P. R.; GUIMARÃES, A. M.; BORGES, M. N. Representações sociais de professores sobre o uso de tecnologias digitais em sala de aula. **Educação em Revista**, v. 33, n. 1, p. 200-220, 2017.
- OLIVEIRA, L.; SILVA, A. Gestão da cadeia de suprimentos e autocontrole em queijarias artesanais. **Revista de Gestão de Suprimentos**, v. 7, n. 2, p. 89-102, 2020.
- PAULA, L. N.; ALVES, A. R.; SHEUER NANTES, E. A. A importância do controle de qualidade em indústria do segmento alimentício. **Revista Conhecimento Online**, v. 2, n. 0, p. 78, 26 abr. 2017.
- PASQUINI, P. R.; FERRAREZI JUNIOR, E. Agroindústria de queijos artesanais. **Revista Interface Tecnológica**, v. 19, n. 2, p. 760–771, 20 dez. 2022.
- PINTO, H. E. et al. Implicações do Selo Arte para a competitividade de negócios agroalimentares: o caso dos produtos alimentícios artesanais de origem animal. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, p. e374985352, 8 jul. 2020.
- ROCHA, L. M.; FERNANDES, T. S.; ALMEIDA, L. C. Impactos de um projeto de desenvolvimento sustentável em uma comunidade rural: uma análise a partir do Discurso do Sujeito Coletivo. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 46, p. 182-201, 2018.
- RIBEIRO, M.; SILVA, J. Qualidade do leite e boas práticas agropecuárias: um estudo em fazendas de leite. **Revista Brasileira de Produção Animal**, v. 20, n. 2, p. 350-362, 2018.
- RYTÖNEN, P.; BONOW, M.; GIRARD, C.; TUNÓN, H. Bringing the consumer back in—The motives, perceptions, and values behind consumers and rural tourists' decision to buy local and localized artisan food—A Swedish example. **Agriculture**, 2018.
- SERVIÇO DE INFORMAÇÃO AO CIDADÃO – SIC. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Distrito Federal, 2024. Disponível em:

[https://www.gov.br/agricultura/pt-br/canais\\_atendimento/acesso-a-informacao/servico-informacao-cidadao-sic](https://www.gov.br/agricultura/pt-br/canais_atendimento/ acesso-a-informacao/servico-informacao-cidadao-sic). Acesso em: 15 fev. 2023.

SILVA, C. A.; FREITAS, R. S. Percepção dos clientes sobre uma empresa de alimentos orgânicos: um estudo de caso utilizando o Discurso do Sujeito Coletivo. **Revista de Administração de Empresas**, v. 56, n. 4, p. 442-455, 2016.

SILVA, J.; LIMA, F.; COSTA, R. Qualidade e segurança em queijos artesanais: o papel das boas práticas de fabricação. **Revista de Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 40, n. 4, p. 342-353, 2020.

SOUZA, J. A.; SANTOS, L. M.; NOGUEIRA, J. A. Percepções de familiares de pacientes com transtornos mentais sobre os serviços de saúde mental. **Psicologia em Estudo**, v. 20, n. 3, p. 453-462, 2015.

THOMPSON, E. F.; JONES, R. W. Factors affecting consumers' preferences for and purchasing decisions of artisanal cheese. **Journal of Dairy Science**, 2020.

## Apêndice A

### Caracterização do produtor

1	Qual é o volume de leite processado diariamente?	
2	Qual a origem do leite processado na queijaria?	
3	Qual é o controle sanitário do rebanho que fornece leite para a queijaria?	
4	O leite processado na queijaria é produzido com alguma medida de controle de mastite? Se sim, qual?	
5	Qual a rotina de processamento de leite?	
6	Quem é o responsável pela queijaria?	
7	Os manipuladores foram treinados em Boas Práticas de fabricação?	
8	Quais os ingredientes utilizados para a fabricação do queijo?	
9	Como manipula e processa a salmoura?	
10	Qual é a fonte de água da queijaria?	
11	Qual é o tipo de tratamento aplicado na água utilizada na queijaria?	
12	Qual é o destino do soro de queijo?	
13	Qual o destino dos resíduos (lixo comum, dejetos, lixo reciclável) da queijaria?	
14	Qual é o rendimento litro de leite/ kg de queijo?	
15	Qual o volume mensal(kg) de queijo produzido?	
16	Qual é o registro que o queijo possui?	
17	Qual é o mercado de destino do produto	
18	Como ocorre a comercialização do produto (venda direta, intermediária ou associação)?	

**Apêndice B**

<b>Check list adaptado de Anexo I Portaria nº 818, de 12 de dezembro de 2006</b>				
<b>Verificação do nível de atendimento das Boas Práticas de Fabricação</b>				
<b>Item</b>	<b>Atendimento obrigatório (A)</b>	<b>Atendimento parcial recomendado (B)</b>	<b>Não conforme (NC)</b>	<b>A ou B ou NC</b>
<b>Segurança alimentar</b>	Capacitação técnica higiênico sanitária para a manipulação das matérias primas e dos queijos Minas Artesanal. Higiene pessoal (curso de boas práticas de fabricação ministrado pela EMATER).		Ausência de capacitação técnica higiênico-sanitária para a manipulação das matérias primas e dos queijos Minas Artesanal (curso de boas práticas de fabricação ministrado pela EMATER). Ausência de higiene pessoal.	
<b>Organização de produtores</b>		Capacitação técnica em gestão da produção de queijo artesanal, formação de associação de produtores de queijos Minas Artesanal. Inserção em sistema de organização e integração no contexto da produção de queijo minas artesanal e instituição de mecanismos de gestão regionalizada e representativa da base produtora (associações).		

<b>Água</b>	Canalizada da fonte ao depósito ou caixa d'água, filtrada antes de chegar ao reservatório, clorada e protegida do acesso de animais e contaminações. Depósito ou caixa d'água tampado e construído em fibra, cimento ou PVC		Ausência de canalização, ausência de depósito ou caixa d'água, ausência de filtração, ausência de cloração, ausência de proteção da fonte ao acesso de animais. Depósito ou caixa d'água sem tampa e/ou construído com material inadequado (amianto)	
<b>Análise da água</b>	Análise em laboratório oficial ou credenciado. A análise da água ocorrerá, para fins de cadastramento e monitoramento (semestralmente), em ambos os casos, as amostras serão colhidas por profissionais do IMA ou EMATER (profissional credenciado); o resultado atenderá ao padrão (LEI 14.185/2002); a amostragem seguirá o procedimento específico do IMA. O prazo de validade da análise é de 60 (sessenta) dias.	Em caso de reprovação em análise de monitoramento, será dado prazo (negociado) para ajustes e será feita repetição da mesma; sendo suspensa a produção e venda dos queijos durante o período supracitado.	Vencimento ou ausência de análises para fins de cadastramento e monitoramento (semestralmente)	

<b>CONTROLE SANITÁRIO DO REBANHO</b>	Controle sanitário do rebanho quanto à vacinação: febre aftosa; brucelose; raiva; teste de diagnóstico para brucelose; teste para diagnóstico para tuberculose; controle dos animais contra mamite; controle de parasitas que comprometam a saúde dos rebanhos. Identificação individual dos animais.		Ausência de controle sanitário. Manutenção no rebanho ou venda para terceiros de animais positivos nos exames obrigatórios. Ausência de identificação individual dos animais.	
<b>LEITE</b>	Utilização de matéria-prima em sua forma natural (leite cru) obtido de rebanho sadio, da propriedade de origem, apresentando todas as características físico-químicas e microbiológicas exigidas pela legislação pertinente.	Realização periódica do teste do alizarol.	Leite proveniente de áreas onde a presença de substâncias potencialmente nocivas possa provocar contaminação. Presença de resíduos de medicamentos utilizados para tratamento dos animais.	

<b>Matéria prima processada</b>	O produto será elaborado a partir de leite cru, hígido, integral, recém ordenhado, retirado e beneficiado na propriedade de origem, apresentando todas as características físico-químicas, microbiológicas, sensoriais, cujo processamento será de até 90 (noventa) minutos após sua obtenção; umidade máxima de 54% (cinquenta e quatro por cento).	Maturação de 7 (sete) dias.	Ultrapassar o limite de noventa minutos para o processamento do leite, umidade do produto superior a de 54% (cinquenta e quatro por cento). Utilização de “rala” e/ou similares na fabricação do queijo.	
---------------------------------	--	-----------------------------	--	--

<b>Ingredientes e utensílios</b>	O coalho utilizado na fabricação do produto possuirá registro no Serviço de Inspeção Estadual ou Federal. O cloreto de sódio (sal) utilizado na fabricação do produto possuirá registro no Ministério da Saúde. Utilização de utensílios de PVC ou aço inox; utilização de filtros de plástico e coadores de plástico com tela removível de nylon ou similar (material sintético aprovado – polietileno).		Utilização de coalho e/ou sal sem registro, utilização de utensílios de madeira; utilização de coadores/filtradores de outro material; utilização de panos para coação/filtração.	
----------------------------------	---	--	---	--

<b>Frequência de análise do produto</b>	Análise em laboratório oficial ou credenciado. O produto será analisado para fins de cadastramento e monitoramento (semestralmente) em ambos os casos, as amostras serão colhidas por profissionais do IMA ou EMATER (profissional credenciado); o resultado atenderá ao padrão (LEI 14.185/2002); a amostragem seguirá o procedimento específico do IMA. O prazo de validade da análise é de 60 (sessenta) dias.	Em caso de reprovação em análise de monitoramento, será dado prazo (negociado) para ajustes e será feita repetição da mesma; sendo suspensa a produção e venda dos queijos durante o período supracitado.	Vencimento ou ausência de análises para fins de cadastramento e monitoramento (semestralmente); não atender ao padrão .	
---	---	---	---	--

<b>Queijaria – parte externa</b>	Localização distante de fontes produtoras de odores estranhos - mínima de 50m (cinquenta metros), construída em alvenaria e cercada com tela; possuirá tubulação removível de passagem do leite da sala de ordenha para a queijaria, de material atóxico e tampado quando em desuso. Possuirá área com lavatório para as mãos e lava-botas.	Localização distante de fontes produtoras de odores estranhos - mínima de 100m (cem metros)	Proximidade com fontes produtoras de odores estranhos. Construída com outro material, ausência de cercas (telas), ausência de tubulação e/ou constituída de material tóxico e/ou destampada quando em desuso. Ausência de lavatório e lava-botas.	
<b>Instalações sanitárias/vestiário</b>	As instalações sanitárias e/ou vestiário possuirão local para troca de roupa e lavatório; e não poderão ter comunicação direta com a queijaria; mas serão contíguos à mesma.	Armário para uniforme limpo separado do uniforme sujo. Existência de vaso sanitário no banheiro e/ou chuveiro nas instalações sanitárias.	Ausência de local para troca de roupa e/ou lavatório; comunicação direta com a queijaria.	

<p><b>Queijaria – parte interna</b></p>	<p>Possuirá fluxo contínuo nos ambientes de produção: recepção, fabricação, maturação e expedição; possuirá local fechado para depósito de produtos de limpeza e desinfecção. Possuirá iluminação natural e/ou artificial, neste caso, com proteção nas lâmpadas e fiações. Possuirá óculo de expedição com cobertura.</p>	<p>Luz artificial.</p>	<p>Presença de contra-fluxo nos ambientes; ausência de local fechado para depósito de produtos de limpeza e desinfecção. Ausência de proteção nas lâmpadas e/ou fiações, ausência de óculo de expedição e/ou cobertura no mesmo. Presença de ventiladores e/ou objetos não relacionados à fabricação.</p>	
---	--	------------------------	---	--

<b>Piso e paredes</b>	O piso da queijaria será impermeável, antiderrapante, resistente, de fácil higienização, sem frestas, com declividade adequada para escoamento de água e resíduos e presença de ralos sifonados. As junções de paredes e de pisos com paredes não devem ser em ângulos retos e sim arredondados. As paredes serão de alvenaria; impermeabilizadas com revestimento cerâmico, tintas à base de epox ou outro material impermeabilizante; e com cores claras, pintadas até altura mínima de 2 (dois) metros.	Paredes pintadas acima de 2 (dois) metros de altura.	Utilização de material poroso e/ou viscoso e/ou que libere resíduos de qualquer natureza; ausência das características descritas.	
-----------------------	--	--	---	--

<b>Portas e janelas</b>	Não poderão possuir abertura para curral e/ou ordenha, serão pintadas com tintas laváveis e possuirão telas à prova de insetos e roedores.	Porta dupla: uma normal e outra telada. Posicionamento de janelas acima de 2 (dois) metros de altura. Aberturas com tijolos vazados telados pelo lado externo.	Ligação com curral e/ou ordenha. Ausência de pintura nas portas e janelas, ausência de telas à prova de insetos e roedores. Portas e telas danificadas e/ou sujas.	
<b>Material e utensílios de fabricação</b>	O material utilizado na produção deve ser de fácil higienização, não pode ser poroso e/ou oxidar e/ou descascar. Utilização de material de PVC/plástico/INOX	Utilização de tanques de recepção e fabricação, utensílios e bancadas de aço inox, PVC ou fibra de vidro. Utilização de bancadas de ardósia ou granito polidos para processamento. Utilização de bancadas de madeira para maturação	Utilização de tanques de recepção e/ou fabricação, utensílios e/ou bancadas de madeira no processamento, uso de material poroso e/ou oxidável e/ou passível de descascamento.	
<b>Boas práticas de produção/fabricação</b>	Os funcionários seguirão as boas práticas de produção/fabricação para obtenção do leite e produção do queijo e farão o curso de boas práticas de fabricação ministrado pela EMATER.		Não seguir as boas práticas de produção/fabricação. Ausência do curso de boas práticas de fabricação ministrado pela EMATER.	

<b>LIMPEZA DAS INSTALAÇÕES</b>	As instalações estarão permanentemente limpas, serão utilizados detergentes e desinfetantes, guardados em local fechado, autorizados para uso em laticínios. Os pesticidas e produtos domissanitários serão depositados em local exclusivo coberto, cercado, com identificação “produto tóxico” distante de fonte de abastecimento de água.		Permanência de instalações sujas, utilização de detergentes e desinfetantes sem autorização. Presença de detergentes e/ou desinfetantes e/ou pesticidas guardados dentro da queijaria em local aberto	
<b>Controle de pragas, roedores e pássaros</b>	Presença de ralos sifonados dentro da queijaria, uso de pesticidas registrados no órgão competente no controle de insetos, ratos e outras pragas, de forma cautelosa, com uso restrito nas instalações não destinadas ao recebimento, obtenção e depósito de matéria-prima e ingredientes usados na elaboração do produto.		Ausência de ralos sifonados dentro da queijaria. Uso de pesticidas dentro da queijaria sem autorização prévia do IMA	

## Apêndice C

<b>Adaptado RDC 275/2002 -ANEXO II LISTA DE VERIFICAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM ESTABELECIMENTOS PRODUTORES/INDUSTRIALIZADORES DE ALIMENTOS</b>				
	AVALIAÇÃO	SIM	NÃO	NA(*)
1	<b>EDIFICAÇÃO E INSTALAÇÕES</b>			
	<b>ÁREA EXTERNA</b>			
1	Área externa livre de focos de insalubridade, de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente, de vetores e outros animais no pátio e vizinhança; de focos de poeira; de acúmulo de lixo nas imediações, de água estagnada, entre outros.			
2	Vias de acesso interno com superfície dura ou pavimentada, adequada ao trânsito sobre rodas, escoamento adequado e limpas			
	<b>ACESSO</b>	SIM	NÃO	NA(*)
3	Direto, não comum a outros usos (habitação).			
	<b>ÁREA EXTERNA</b>	SIM	NÃO	NA(*)
4	Área interna livre de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente.			
	<b>PISO</b>	SIM	NÃO	NA(*)
5	Material que permite fácil e apropriada higienização (liso, resistente, drenados com declive, impermeável e outros).			
6	Em adequado estado de conservação (livre de defeitos, rachaduras, trincas, buracos e outros).			
7	Sistema de drenagem dimensionado adequadamente, sem acúmulo de resíduos. Drenos, ralos sifonados e grelhas colocados em locais adequados de forma a facilitar o escoamento e proteger contra a entrada de baratas, roedores etc.			
	<b>TETO</b>	SIM	NÃO	NA(*)
8	Acabamento liso, em cor clara, impermeável, de fácil limpeza e, quando for o caso, desinfecção.			
9	Em adequado estado de conservação (livre de trincas, rachaduras, umidade, bolor, descascamentos e outros).			
	<b>PAREDES E DIVISÓRIAS</b>	SIM	NÃO	NA(*)
10	Acabamento liso, impermeável e de fácil higienização até uma altura adequada para todas as operações. De cor clara. Qual a altura da parte impermeável?			
11	Em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).			
12	Existência de ângulos abaulados entre as paredes e o piso e entre as paredes e o teto.			
	<b>PORTAS</b>	SIM	NÃO	NA(*)
13	Com superfície lisa, de fácil higienização, ajustadas aos batentes, sem falhas de revestimento.			
14	Portas externas com fechamento automático (mola, sistema eletrônico ou outro) e com barreiras adequadas para impedir entrada de vetores e outros animais (telas milimétricas ou outro sistema).			
15	Em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros). QUAL O MATERIAL DAS PORTAS E JANELAS?			
	<b>JANELAS E OUTRAS ABERTURAS</b>	SIM	NÃO	NA(*)
16	Com superfície lisa, de fácil higienização, ajustadas aos batentes, sem falhas de revestimento.			
17	Existência de proteção contra insetos e roedores (telas milimétricas ou outro sistema).			
18	Em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).			

<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E VESTIÁRIOS PARA OS MANIPULADORES</b>		<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>NA(*)</b>
19	Quando localizados isolados da área de produção, acesso realizado por passagens cobertas e calçadas.			
20	Independentes para cada sexo (conforme legislação específica), identificados e de uso exclusivo para manipuladores de alimentos.			
21	Instalações sanitárias com vasos sanitários; mictórios e lavatórios íntegros e em proporção adequada ao número de empregados (conforme legislação específica).			
22	Instalações sanitárias servidas de água corrente, dotadas preferencialmente de torneira com acionamento automático e conectadas à rede de esgoto ou fossa séptica.			
23	Ausência de comunicação direta (incluindo sistema de exaustão) com a área de trabalho e de refeições.			
24	Portas com fechamento automático (mola, sistema eletrônico ou outro).			
25	Pisos e paredes adequadas e apresentando satisfatório estado de conservação.			
26	Iluminação e ventilação adequadas.			
27	Instalações sanitárias dotadas de produtos destinados à higiene pessoal: papel higiênico, sabonete líquido inodoro antiséptico ou sabonete líquido inodoro e anti séptico, toalhas de papel não reciclado para as mãos ou outro sistema higiênico e seguro para secagem.			
28	Presença de lixeiras com tampas e com acionamento não manual.			
29	Coleta freqüente do lixo.			
30	Presença de avisos com os procedimentos para lavagem das mãos.			
31	Vestiários com área compatível e armários individuais para todos os manipuladores.			
32	Duchas ou chuveiros em número suficiente (conforme legislação específica), com água fria ou com água quente e fria.			
33	Apresentam-se organizados e em adequado estado de conservação.			
<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS PARA VISITANTES E OUTROS</b>		<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>NA(*)</b>
34	Instaladas totalmente independentes da área de produção e higienizados.			
<b>LAVATÓRIOS NA ÁREA DE PRODUÇÃO:</b>		<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>NA(*)</b>
35	Existência de lavatórios na área de manipulação com água corrente, dotados preferencialmente de torneira com acionamento automático, em posições adequadas em relação ao fluxo de produção e serviço, e em número suficiente de modo a atender toda a área de produção			
36	Lavatórios em condições de higiene, dotados de sabonete líquido inodoro antiséptico ou sabonete líquido inodoro e antiséptico, toalhas de papel não reciclado ou outro sistema higiênico e seguro de secagem e coletor de papel acionados sem contato manual.			
<b>ILUMINAÇÃO E INSTALAÇÃO ELÉTRICA</b>		<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>NA(*)</b>
37	Natural ou artificial adequada à atividade desenvolvida, sem ofuscamento, reflexos fortes, sombras e contrastes excessivos			
38	Luminárias com proteção adequada contra quebras e em adequado estado de conservação.			
39	Instalações elétricas embutidas ou quando exteriores revestidas por tubulações isolantes e presas a paredes e tetos.			
<b>VENTILAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO</b>		<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>NA(*)</b>
40	Ventilação e circulação de ar capazes de garantir o conforto térmico e o ambiente livre de fungos, gases, fumaça, pós, partículas em suspensão e condensação de vapores sem causar danos à produção			
41	Ventilação artificial por meio de equipamento(s) higienizado(s) e com manutenção adequada ao tipo de equipamento.			

42	Ambientes climatizados artificialmente com filtros adequados			
43	Existência de registro periódico dos procedimentos de limpeza e manutenção dos componentes do sistema de climatização (conforme legislação específica) afixado em local visível.			
44	Sistema de exaustão e ou insuflamento com troca de ar capaz de prevenir contaminações.			
45	Sistema de exaustão e ou insuflamento dotados de filtros adequados.			
46	Captação e direção da corrente de ar não seguem a direção da área contaminada para área limpa.			
	<b>HIGIENIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES</b>	SIM	NÃO	NA(*)
47	Existência de um responsável pela operação de higienização comprovadamente capacitado.			
48	Freqüência de higienização das instalações adequada.			
49	Existência de registro da higienização			
50	Produtos de higienização regularizados pelo Ministério da Saúde.			
51	Disponibilidade dos produtos de higienização necessários à realização da operação			
52	A diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso/aplicação obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante			
53	Produtos de higienização identificados e guardados em local adequado.			
54	Disponibilidade e adequação dos utensílios (escovas, esponjas etc.) necessários à realização da operação. Em bom estado de conservação.			
55	Higienização adequada.			
	<b>CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS URBANAS:</b>	SIM	NÃO	NA(*)
56	Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros			
57	Adoção de medidas preventivas e corretivas com o objetivo de impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou proliferação de vetores e pragas urbanas			
58	Em caso de adoção de controle químico, existência de comprovante de execução do serviço expedido por empresa especializada			
	<b>ABASTECIMENTO DE ÁGUA:</b>	SIM	NÃO	NA(*)
59	Sistema de abastecimento ligado à rede pública.			
60	Sistema de captação própria, protegido, revestido e distante de fonte de contaminação.			
61	Reservatório de água acessível com instalação hidráulica com volume, pressão e temperatura adequados, dotado de tampas, em satisfatória condição de uso, livre de vazamentos, infiltrações e descascamentos			
62	Existência de responsável comprovadamente capacitado para a higienização do reservatório da água.			
63	Apropriada freqüência de higienização do reservatório de água.			
64	Existência de registro da higienização do reservatório de água ou comprovante de execução de serviço em caso de terceirização.			
65	Encanamento em estado satisfatório e ausência de infiltrações e interconexões, evitando conexão cruzada entre água potável e não potável.			
66	Existência de planilha de registro da troca periódica do elemento filtrante.			
67	Potabilidade da água atestada por meio de laudos laboratoriais, com adequada periodicidade, assinados por técnico responsável pela análise ou expedidos por empresa terceirizada.			
68	Disponibilidade de reagentes e equipamentos necessários à análise da potabilidade de água realizadas no estabelecimento.			
69	Controle de potabilidade realizado por técnico comprovadamente capacitado.			

70	Gelo produzido com água potável, fabricado, manipulado e estocado sob condições sanitárias satisfatórias, quando destinado a entrar em contato com alimento ou superfície que entre em contato com alimento.			
71	Vapor gerado a partir de água potável quando utilizado em contato com o alimento ou superfície que entre em contato com o alimento.			
	<b>MANEJO DOS RESÍDUOS</b>	SIM	NÃO	NA(*)
72	Recipientes para coleta de resíduos no interior do estabelecimento de fácil higienização e transporte, devidamente identificados e higienizados constantemente; uso de sacos de lixo apropriados. Quando necessário, recipientes tampados com acionamento não manual.			
73	Retirada freqüente dos resíduos da área de processamento, evitando focos de contaminação.			
74	Existência de área adequada para estocagem dos resíduos.			
	<b>ESGOTAMENTO SANITÁRIO</b>	SIM	NÃO	NA(*)
75	Fossas, esgoto conectado à rede pública, caixas de gordura em adequado estado de conservação e funcionamento.			
	<b>LEIAUTE</b>	SIM	NÃO	NA(*)
76	Leiaute adequado ao processo produtivo: número, capacidade e distribuição das dependências de acordo com o ramo de atividade, volume de produção e expedição.			
77	Áreas para recepção e depósito de matéria- prima, ingredientes e embalagens distintas das áreas de produção, armazenamento e expedição de produto final.			
	<b>EQUIPAMENTOS:</b>	SIM	NÃO	NA(*)
78	Equipamentos da linha de produção com desenho e número adequado ao ramo.			
79	Dispostos de forma a permitir fácil acesso e higienização adequada.			
80	Superfícies em contato com alimentos lisas, íntegras, impermeáveis, resistentes à corrosão, de fácil higienização e de material não contaminante.			
81	Em adequado estado de conservação e funcionamento.			
82	Equipamentos de conservação dos alimentos (refrigeradores, congeladores, câmaras frigoríficas e outros), bem como os destinados ao processamento térmico, com medidor de temperatura localizado em local apropriado e em adequado funcionamento.			
83	Existência de planilhas de registro da temperatura, conservadas durante período adequado.			
84	Existência de registros que comprovem que os equipamentos e maquinários passam por manutenção preventiva.			
85	Existência de registros que comprovem a calibração dos instrumentos e equipamentos de medição ou comprovante da execução do serviço quando a calibração for realizada por empresas terceirizadas.			
	<b>MÓVEIS (mesas, bancadas, vitrines, estantes)</b>	SIM	NÃO	NA(*)
86	Em número suficiente, de material apropriado, resistentes, impermeáveis; em adequado estado de conservação, com superfícies íntegras.			
87	Com desenho que permita uma fácil higienização (lisos, sem rugosidades e frestas).			
	<b>UTENSÍLIOS</b>	SIM	NÃO	NA(*)
88	Material não contaminante, resistentes à corrosão, de tamanho e forma que permitam fácil higienização: em adequado estado de conservação e em número suficiente e apropriado ao tipo de operação utilizada.			
89	Armazenados em local apropriado, de forma organizada e protegidos contra a contaminação.			
	<b>HIGIENIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E MÁQUINAS, E DOS MÓVEIS E UTENSÍLIOS</b>	SIM	NÃO	NA(*)
90	Existência de um responsável pela operação de higienização comprovadamente capacitado.			

91	Frequência de higienização adequada			
92	Existência de registro da higienização.			
93	Produtos de higienização regularizados pelo Ministério da Saúde.			
94	Disponibilidade dos produtos de higienização necessários à realização da operação.			
95	Diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso/aplicação obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante			
96	Produtos de higienização identificados e guardados em local adequado.			
97	Disponibilidade e adequação dos utensílios necessários à realização da operação. Em bom estado de conservação.			
98	Adequada higienização.			
	<b>MANIPULADORES</b>			
	<b>3.1. VESTUÁRIOS:</b>	SIM	NÃO	NA(*)
99	Utilização de uniforme de trabalho de cor clara, adequado à atividade e exclusivo para área de produção.			
100	Limpos e em adequado estado de conservação.			
101	Asseio pessoal: boa apresentação, asseio corporal, mãos limpas, unhas curtas, sem esmalte, sem adornos (anéis, pulseiras, brincos, etc.); manipuladores barbeados com os cabelos protegidos.			
	<b>HÁBITOS HIGIÊNICOS:</b>	SIM	NÃO	NA(*)
102	Lavagem cuidadosa das mãos antes da manipulação de alimentos, principalmente após qualquer interrupção e depois do uso de sanitários.			
103	Manipuladores não espirram sobre os alimentos, não cospem, não tosem, não fumam, não manipulam dinheiro ou não praticam outros atos que possam contaminar o alimento.			
104	Cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta lavagem das mãos e demais hábitos de higiene, afixados em locais apropriados.			
	<b>ESTADO DE SAÚDE:</b>	SIM	NÃO	NA(*)
105	Ausência de afecções cutâneas, feridas e supurações; ausência de sintomas e infecções respiratórias, gastrointestinais e oculares.			
	<b>PROGRAMA DE CONTROLE DE SAÚDE:</b>	SIM	NÃO	NA(*)
106	Existência de supervisão periódica do estado de saúde dos manipuladores.			
107	Existência de registro dos exames realizados.			
	<b>PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DOS MANIPULADORES E SUPERVISÃO:</b>	SIM	NÃO	NA(*)
108	Existência de programa de capacitação adequado e contínuo relacionado à higiene pessoal e à manipulação dos alimentos.			
109	Existência de registros dessas capacitações.			
110	Existência de supervisão da higiene pessoal e manipulação dos alimentos.			
111	Existência de supervisor comprovadamente capacitado			
	<b>MATÉRIA-PRIMA, INGREDIENTES E EMBALAGENS:</b>	SIM	NÃO	NA(*)
112	Operações de recepção da matéria-prima, ingredientes e embalagens são realizadas em local protegido e isolado da área de processamento.			
113	Matérias - primas, ingredientes e embalagens inspecionados na recepção			
114	Existência de planilhas de controle na recepção (temperatura e características sensoriais, condições de transporte e outros).			
115	Matérias-primas e ingredientes aguardando liberação e aqueles aprovados estão devidamente identificados.			
116	Matérias-primas, ingredientes e embalagens reprovados no controle efetuado na recepção são devolvidos imediatamente ou identificados e armazenados em local separado.			

117	Rótulos da matéria-prima e ingredientes atendem à legislação.			
118	Critérios estabelecidos para a seleção das matérias-primas são baseados na segurança do alimento.			
119	Armazenamento em local adequado e organizado; sobre estrados distantes do piso, ou sobre paletes, bem conservados e limpos, ou sobre outro sistema aprovado, afastados das paredes e distantes do teto de forma que permita apropriada higienização, iluminação e circulação de ar.			
120	Uso das matérias-primas, ingredientes e embalagens respeita a ordem de entrada dos mesmos, sendo observado o prazo de validade.			
121	Acondicionamento adequado das embalagens a serem utilizadas			
122	Rede de frio adequada ao volume e aos diferentes tipos de matérias-primas e ingredientes.			
	<b>FLUXO DE PRODUÇÃO</b>	SIM	NÃO	NA(*)
123	Locais para pré - preparo ("área suja") isolados da área de preparo por barreira física ou técnica.			
124	Controle da circulação e acesso do pessoal.			
125	Conservação adequada de materiais destinados ao reprocessamento.			
126	Ordenado, linear e sem cruzamento			
	<b>ROTULAGEM E ARMAZENAMENTO</b>	SIM	NÃO	NA(*)
127	Dizeres de rotulagem com identificação visível e de acordo com a legislação vigente.			
128	Produto final acondicionado em embalagens adequadas e íntegras.			
129	Alimentos armazenados separados por tipo ou grupo, sobre estrados distantes do piso, ou sobre paletes, bem conservados e limpos ou sobre outro sistema aprovado, afastados das paredes e distantes do teto de forma a permitir apropriada higienização, iluminação e circulação de ar.			
130	Ausência de material estranho, estragado ou tóxico.			
131	Armazenamento em local limpo e conservado			
132	Controle adequado e existência de planilha de registro de temperatura, para ambientes com controle térmico.			
133	Rede de frio adequada ao volume e aos diferentes tipos de alimentos.			
134	Produtos avariados, com prazo de validade vencido, devolvidos ou recolhidos do mercado devidamente identificados e armazenados em local separado e de forma organizada.			
135	Produtos finais aguardando resultado analítico ou em quarentena e aqueles aprovados devidamente identificados.			
	<b>CONTROLE DE QUALIDADE DO PRODUTO FINAL:</b>	SIM	NÃO	NA(*)
136	Existência de controle de qualidade do produto final.			
137	Existência de programa de amostragem para análise laboratorial do produto final.			
138	Existência de laudo laboratorial atestando o controle de qualidade do produto final, assinado pelo técnico da empresa responsável pela análise ou expedido por empresa terceirizada			
139	Existência de equipamentos e materiais necessários para análise do produto final realizadas no estabelecimento.			
	<b>TRANSPORTE DO PRODUTO FINAL:</b>	SIM	NÃO	NA(*)
140	Produto transportado na temperatura especificada no rótulo.			
141	Veículo limpo, com cobertura para proteção de carga. Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros.			
142	Transporte mantém a integridade do produto			
143	Veículo não transporta outras cargas que comprometam a segurança do produto.			

144	Presença de equipamento para controle de temperatura quando se transporta alimentos que necessitam de condições especiais de conservação.			
	<b>MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO:</b>	SIM	NÃO	NA(*)
146	Operações executadas no estabelecimento estão de acordo com o Manual de Boas Práticas de Fabricação.			
	<b>PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRONIZADOS</b>	SIM	NÃO	NA(*)
147	Higienização das instalações, equipamentos e utensílios: Existência de POP estabelecido para este item.			

**Apêndice D**

1	O senhor pode me contar um pouquinho de como é o seu jeito de fazer um queijo tão especial?
2	Por você trabalhar de forma artesanal quais cuidados são importantes para que o seu queijo artesanal saia sempre um bom produto?
3	Digamos que todos os queijos artesanais da Alagoa seguem os mesmos procedimentos e utilizam ingredientes parecidos, mas alguns conseguem se sobressair de outros. Um certo produtor ficou indignado com este dado e reparou que o produto dele uma hora fica "bom" e em outros momentos, não. Ele observou que o soro fermento dele estava normal, que o leite estava normal e todas as etapas de produção eram feitas igual. Para o(a) senhor o que pode estar fazendo isso acontecer?
4	Como você vê a aplicação aqui na sua queijaria das Boas Práticas de Fabricação?
5	Na sua opinião, por que o consumidor considera o seu queijo especial?