

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE – UFS

**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS APLICADAS – CCAA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA – DEAGRI**

TARSIZIO DA SILVA SANTOS

**ANÁLISE DA ESTRUTURA E DAS CONDIÇÕES DO AMBIENTE
DE TRABALHO DE UMA FABRIQUETA DE QUEIJO, NO
MUNICÍPIO DE NOSSA SENHORA DA GLÓRIA/SE (ESTUDO DE CASO)**

São Cristóvão/SE

2024

TARSIZIO DA SILVA SANTOS

**ANÁLISE DA ESTRUTURA E DAS CONDIÇÕES DO AMBIENTE
DE TRABALHO DE UMA FABRIQUETA DE QUEIJO, NO
MUNICÍPIO DE NOSSA SENHORA DA GLÓRIA/SE (ESTUDO DE CASO)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial para obtenção do título de Engenheiro Agrícola, sob a orientação do Prof. Dr. Douglas Romeu da Costa.

São Cristóvão/SE

2024

TARSIZIO DA SILVA SANTOS

**ANÁLISE DA ESTRUTURA E DAS CONDIÇÕES DO AMBIENTE
DE TRABALHO DE UMA FABRIQUETA DE QUEIJO, NO
MUNICÍPIO DE NOSSA SENHORA DA GLÓRIA/SE (ESTUDO DE CASO)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial para obtenção do título de Engenheiro Agrícola, sob a orientação do Prof. Dr. Douglas Romeu da Costa.

Aprovada em 25.10.2024

BANCA EXAMINADORA

Avaliador (Dr. Luis Gustavo Figueiredo França, UFS)

Avaliador (MSc. Wendel de Melo Massaranduba, UFS)

Orientador (Dr. Douglas Romeu da Costa, UFS)

São Cristóvão/SE

2024

AGRADECIMENTOS

Agradecido pela felicidade no âmbito profissional e intelectual em minha vida, e que está relacionada aos pequenos gestos e compromissos daqueles que participaram tornando grandiosa essa conquista. E para os integrantes dessa jornada, eis a minha gratidão...

A Deus por minha vida e por me tornar apto a cada dia em novas descobertas e aquisições. Reconheço que essa dádiva vem de Ti, além de já ter me conhecido na plenitude antes mesmo da fundação do mundo.

À minha esposa Érika, pelo amor, carinho e compreensão. À, família, irmãos, avô (*in memorian*), tios, primos..., os de perto e os de longe, pelo reconhecimento da minha capacidade.

Ao meu orientador, professor Dr. Douglas Romeu da Costa, um profissional com comprometimento, dedicação, confiabilidade, respeito por si mesmo e pelos outros, bom senso e muito mais. Quando ao longo desses cinco anos acolheu-me com muita atenção, confiando em uma pessoa de pouca experiência, mas sempre me estimulando com questionamentos para a investigação científica.

Aos professores, técnicos Thiago, Wendel, Diego, Valfran e Flávia, à secretária Lucy Lisboa do curso de Engenharia Agrícola colaborando na formação acadêmica a partir da transmissão do saber.

Aos colegas de curso, em especial àqueles do convívio diário: José Mateus, André Batista, Raphael Prazeres, Janyelle, Karen, Milena, Caciana, Inácio, Eduardo, Wellington, Cosmira, Indiara, Felipe, Fabiano, Elber, pela atenção e excelente convivência. A presença de vocês e as risadas ajudaram a tornar os dias e o ambiente mais tênuo.

À Universidade Federal de Sergipe pela formação acadêmica.

Muito obrigado &
GRATIDÃO!!!

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	5
RESUMO.....	6
ABSTRACT.....	7
LISTA DE FIGURAS.....	8
LISTA DE TABELAS.....	9
1. INTRODUÇÃO.....	10
2. MATERIAL E MÉTODOS.....	14
2.1. Legislação vigente para a produção de queijos artesanais.....	14
2.2. Área de estudo.....	14
2.3. Elaboração dos questionários.....	14
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	17
3.1. Respostas obtidas pelo Proprietário.....	17
3.1.1. Produção do queijo.....	17
3.1.2. Características da propriedade.....	17
3.1.3. Caracterização da produção.....	18
3.1.4. Armazenamento e qualidade da água.....	19
3.1.5. Caracterização final do produto.....	20
3.1.6. Resíduos produzidos.....	21
3.1.7. Implementação do conceito técnico-científico em fabriquetas de queijo.....	22
3.2. Respostas obtidas pelo funcionário.....	23
3.2.1. Caracterização da estrutura física.....	23
3.2.2. Caracterização da higienização.....	26
3.2.3. Resíduos produzidos.....	26
3.2.4. Avaliação das condições higiênico sanitárias da produção.....	27
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	31
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	32
6. ANEXO.....	35
6.1. Questionário integrado do proprietário – P.1.....	35
6.2. Questionário integrado do proprietário – P.2.....	36
6.3. Questionário integrado do proprietário – p.3.....	37
6.4. Questionário integrado do proprietário – P.4.....	38
6.5. Questionário integrado da equipe - P.1.....	39
6.6. Questionário integrado do proprietário respondido - p.1.....	43
6.7. Questionário integrado do proprietário respondido - p.2.....	44
6.8. Questionário integrado do proprietário respondido - p.3.....	45
6.9. Questionário integrado do proprietário respondido - p.4.....	46
6.10. Questionário integrado da equipe respondido - p.1.....	47
6.11. Questionário integrado da equipe respondido - p.2.....	48
6.12. Questionário integrado da equipe respondido - p.3.....	49

RESUMO

Objetivou-se com este trabalho realizar um estudo de caso de uma fabriqueta de queijos do município de Nossa Senhora da Glória-SE. Foram feitas visitas aos ambientes do estabelecimento, nas quais foram feitas observações e aplicação de dois questionários, um destinado ao proprietário e para o funcionário da fabriqueta. A produção utiliza leite fresco como matéria prima para a obtenção de queijo. O leite é submetido a desnatação, na forma *in natura* ou fresco e refrigerado, à 4 °C. A refrigeração ocorre durante um período máximo de 10 horas após a ordenha. São feitas análises de rotina do leite cru com equipamentos como pistola para álcool alizarol, acidímetro, termo lacto densímetro, termômetro em um laboratório na propriedade. foram identificadas as boas práticas de fabricação (BPF), como por exemplo, os queijos são armazenados na câmara fria até a comercialização. Entretanto, foram identificados critérios que não estão em conformidade com o BPF e a legislação vigente, como por exemplo, motores de resfriamento totalmente expostos ao ambiente, o que torna um risco de choques elétricos aos funcionários. Os queijos da fabriqueta em estudo possuem certificação de serviço de inspeção municipal (SIF), e que para continuar com esse selo, a queijaria mantém disponível, para fins de comercialização, o BPF, a legislação vigente, além de receber assistência técnica do poder público.

Palavras-chave: Leite. Produção. Laticínios.

ABSTRACT

The objective of this work was to carry out a case study of a cheese factory in the municipality of Nossa Senhora da Glória-SE. Visits were made to the establishment's environments, in which observations were made and two questionnaires were administered, one for the owner and the factory employee. Production uses fresh milk as raw material to obtain cheese. The milk is skimmed, fresh or fresh and refrigerated, at 4 °C. Refrigeration takes place for a maximum period of 10 hours after milking. Routine analyzes of raw milk are carried out with equipment such as an alizarol alcohol pistol, acidimeter, thermo lacto densimeter and thermometer in a laboratory on the property. good manufacturing practices (GMP) were identified, for example, cheeses are stored in the cold room until commercialization. However, criteria were identified that do not comply with the GMP and current legislation, such as cooling motors completely exposed to the environment, which poses a risk of electric shock to employees. The cheeses from the factory under study are certified by the municipal inspection service (SIF), and to continue with this seal, the cheese factory maintains available, for marketing purposes, the BPF, current legislation, in addition to receiving technical assistance from the public authorities.

Keywords: Milk. Factory. Rennet cheese.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fluxograma da legislação vigente sobre a produção de queijos artesanais.	14
Figura 2: Localização do município de Nossa Senhora da Glória – SE.....	15
Figura 3: Fluxograma de produção do queijo coalho. Adaptado de ARAUJO et al., (2012)	18
Figura 4: Abastecimento de água na fabriqueta feita pelo carro pipa.....	19
Figura 5: Câmara fria para armazenar os queijos produzidos pela fabriqueta.....	20
Figura 6: Caixas de drenagem de resíduo orgânico.....	22
Figura 7: Condições das paredes e dos pisos da fabriqueta.....	24
Figura 8: Visão do teto da câmara fria dos queijos produzidos.	24
Figura 9: Motores elétricos para refrigeração do leite (9a) espaço interno (9b) espaço externo.	25
Figura 10: Quadro de força da parte elétrica da fabriqueta de queijo.....	25
Figura 11: (11a) Via de acesso a entrada principal. (11b) Porta do ambiente de produção.	27
Figura 12: Recipiente de limpeza de utensílios em banho-maria.	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Critérios utilizados nos questionários aplicados ao proprietário e ao funcionário.	16
Tabela 2: Características da produção do queijo na fabriqueta.....	17
Tabela 3: Natureza da atividade (Grupo A: Produção de leite e derivados).	17

1. INTRODUÇÃO

O Brasil está entre os cinco maiores produtores de leite do mundo e conta com uma produção anual superior a 34 bilhões de litros, com 99% dos municípios produtores de leite. Esse setor movimenta mais de R\$ 100 bilhões ao ano e gera mais de quatro milhões de empregos, englobando, principalmente, a agricultura familiar (MAPA, 2021).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 2023) o Brasil teve no ano de 2023 uma produção de 35.375.235.000 litros de litros de leite, tendo como maior produtor o Estado de Minas Gerais com uma produção de 9.422.028.000 litros. Já o Estado de Sergipe ficou na 11^a posição com uma produção de 656.519.000 de litros de leite, sendo Poço Redondo a cidade que mais produziu, com um total de 107.495.045 de litros.

Essa cidade juntamente com os municípios Porto da Folha, Nossa Senhora da Glória, Monte Alegre, Gararu, Canindé de São Francisco, Nossa Senhora de Lourdes compõem a região do Alto Sertão do Estado de Sergipe, destacando-se pela maior produção de leite do Estado (LOPES *et al.*, 2023). Essa região concentra com produções médias acima de 39 milhões de litros/ano, os quais juntamente com mais seis outros municípios respondem por mais de 73 % da produção de leite do estado de Sergipe, no período 2016 a 2022 (EMDAGRO, 2023).

A produção é desenvolvida em propriedades rurais, que geralmente são administradas pelos próprios donos e apresentam um baixo nível tecnológico, principalmente as propriedades que são de agricultura familiar (DANTAS, 2020). A renda advinda desses pequenos agricultores, em geral, é da venda do leite, podendo também ser complementada com a venda de bezerras para produtores de gado de corte e a produção de laticínios, os quais comercializam esse alimento em feiras e pequenos estabelecimentos comerciais (ROSA *et. al.*, 2005; SANTANA, 2019).

O queijo, exemplo de laticínio, com sua versatilidade única, é um ingrediente essencial na culinária global. De restaurantes especializados a bebidas, o queijo tem o poder de transformar pratos e paladares. Por que as pessoas apreciam tanto? Pela delícia que é, pelas texturas, por ser nutritivo e saboroso, tornando-se a escolha perfeita para qualquer momento e é feito de leite (ABIQ, 2024).

A cidade de Nossa Senhora da Glória, nos últimos anos, tem se destacado como uma importante bacia leiteira, devido principalmente a sua produção de queijos artesanais comercializados em feiras livres, padarias ou a intermediários que comercializam na capital ou em outros estados e como uma das maiores produção desse segmento no Estado, alcançando dois mil toneladas comercializadas no mercado formal, (EMDAGRO, 2023).

Nesse segmento, os queijos têm apresentado taxas de crescimento de vendas maiores nos últimos anos devido às mudanças nos hábitos de consumo, na estrutura da pirâmide etária, no aumento do poder aquisitivo e nas condições de bem-estar das pessoas (VILELA, 2017).

Estimativas da Embrapa (2024) apontam que o país produz cerca de um milhão de toneladas por ano, ficando atrás apenas da União Europeia, dos Estados Unidos e da Rússia. E os pequenos produtores vêm ganhando espaço no segmento: 20% dessa produção é artesanal, segundo a Associação Brasileira de Queijos Artesanais. Estima-se que o setor lácteo emprega mais de 240 milhões de pessoas, incluindo produtores, transformadores e comerciantes. Até 2030, o consumo global *per capita* de queijo deve aumentar 1,4% ao ano, alcançando 6,5 kg por pessoa (ABIQ, 2024).

A produção do queijo ocorre em um processo a partir da ordenha das vacas na propriedade rural, transporte do leite até o local de fabricação e o preparo do leite (GARCIA *et al.*, 2023). A fabricação do queijo e outros produtos por meio dessas pequenas fabriquetas tem uma grande importância para agregar valor ao preço do leite, uma vez existindo essas pequenas fábricas, gera uma maior procura pelo produto, ou seja, há maior concorrência e assim a matéria prima não fica apenas nas mãos das grandes empresas (PEÇANHA *et al.*, 2024). Essas pequenas fábricas são importantes para a região, pois compõem a principal fonte de renda das famílias, diminui o êxodo rural, contribui para a geração de novos empregos e, além disso, possui importância cultural, já que a maioria das fabriquetas vem de tradição familiar (DOS REIS, 2024).

A produção de queijo e derivados devem estar em conformidade com a Instrução Normativa Nº 5 de 14/02/2017 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, que trata de questões sanitárias de estabelecimentos agroindustrial de pequeno porte, que recebe no máximo 2.000 litros de leite por dia para processamento (BRASIL, 2017); e de acordo também com a Resolução Nº 385 de 27 de dezembro de 2006 do Conselho

Nacional do Meio Ambiente, a qual trata de procedimentos para licenciamento ambiental de agroindústria de pequeno porte e baixo potencial de impacto ambiental e; de acordo com a Lei Nº 8523 DE 29/04/2019 da Assembleia Legislativa do Estado de Sergipe, que dispõe normas sobre a produção e a comercialização dos queijos artesanais (tradicional e inovação) (SERGIPE, 2019).

Um dos principais avanços na regulamentação é o reconhecimento da produção do queijo com o leite cru, preservando a cultura e o modo de fazer a iguaria em cada região do país (SERGIPE, 2019). As exigências contidas na legislação para a fabricação de queijos são difíceis de serem atendidas por pequenos produtores devido à falta de recursos para se adequarem, tanto na parte construtiva como na compra de equipamentos e utensílios, além da falta de informação e assistência técnica (DANTAS, 2020).

Segundo o poder legislativo do Estado de Sergipe, com o intuito de ajudar essas fabriquetas, foi criada uma linha de crédito junto ao Banco do Estado de Sergipe. O único entrave desse financiamento é a designação para aqueles em situação regular. Aos que não se encontram regular foi sancionado uma lei elevando o prazo de seis meses para um ano, para que se adequem às novas exigências (SERGIPE, 2019).

Ao longo dos últimos anos, a qualidade sanitária do leite, com a adoção de tanques de resfriamento individuais ou coletivos (em geral cedidos pelas indústrias de laticínios) assim como a oferta de capacitação pela Emdagro, aos produtores, sobre “boas práticas de produção”, tem contribuído para melhoria da qualidade do leite, porém muitos produtores de pequeno porte, médio ou até mesmo de grande porte, ainda não adotam práticas adequadas da produção de leite, de modo a corresponder às exigências requeridas na legislação sanitária em vigor (PPA, 2019).

Deste modo, o consumo de queijos artesanais levanta questões importantes no que diz respeito à saúde pública. Embora o produto ofereça propriedades nutricionais benéficas, como o fornecimento de proteínas, cálcio e vitaminas, o processo artesanal de produção muitas vezes carece de rigorosos controles de qualidade, o que pode resultar na presença de microrganismos prejudiciais à saúde.

Além disso, deve-se investigar as propriedades benéficas e os possíveis efeitos adversos associados ao consumo de queijos fabricados artesanalmente, considerando as práticas de produção adotadas pelas fabriquetas de Sergipe. Dessa forma, o estudo

de caso pode explorar a dualidade entre os benefícios nutricionais e os riscos à saúde presentes no consumo de queijos artesanais.

Para isso, será verificada uma fabriqueta de queijo localizada no estado de Sergipe, buscando entender como a cadeia produtiva influencia na qualidade do produto final e, por conseguinte, nos efeitos sobre a saúde dos consumidores ao investigar as particularidades desse processo produtivo.

Conforme o exposto, objetivou-se com este trabalho realizar um estudo de caso de uma fabriqueta de queijo que possui o Selo SIM do município de Nossa Senhora da Glória-SE e, especificamente, verificar as atividades desenvolvidas nesse ambiente de produção em comparação com as exigências estabelecidas no manual de Boas Práticas de Fabricação - BPF e legislações vigentes.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Legislação vigente para a produção de queijos artesanais

São apresentadas Boas Práticas de Fabricação - BPF e legislações vigentes como a resolução da Anvisa nº 275/2002, Portaria nº. 2.914/2011, Instrução normativa nº. 5/2017, Lei estadual nº 8523/2019, Sergipe, Instrução normativa SIM Nº 002/2022, Lei municipal de nº 1.141/2022, conforme descrito na figura 1.

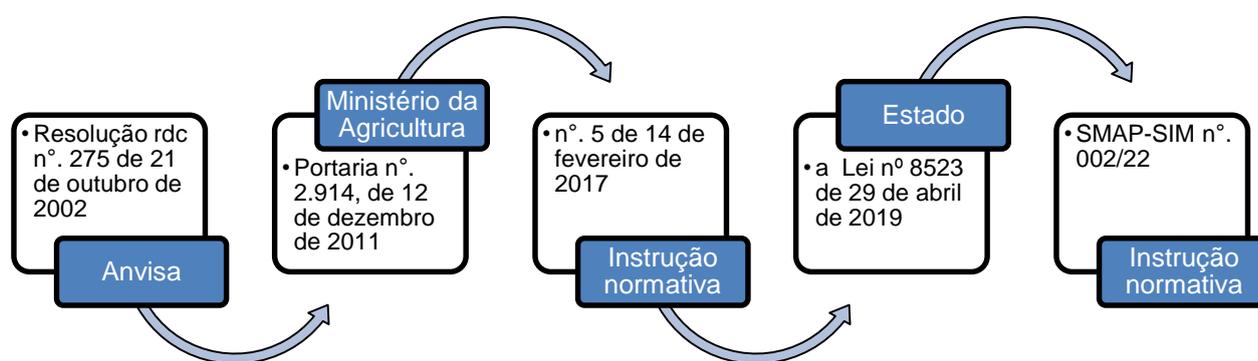


Figura 1: Fluxograma da legislação vigente sobre a produção de queijos artesanais.

2.2. Área de estudo

A fabriqueta de queijo escolhida para o estudo de caso situa-se na Zona Rural, no município de Nossa Senhora da Glória, estado de Sergipe (Figura 2). Foram realizadas uma visita técnica para a avaliação do local, visitas aos ambientes do estabelecimento, nas quais foram feitas observações e aplicação de dois questionários, um destinado ao proprietário e outro para o funcionário da fabriqueta.

2.3. Elaboração dos questionários

O questionário aplicado ao proprietário continha questões abertas, fechadas e de múltipla escolha que possibilitaram a obtenção de mais de uma resposta em algumas questões e, em outras questões o proprietário poderia escolher entre as opções, uma alternativa aberta.

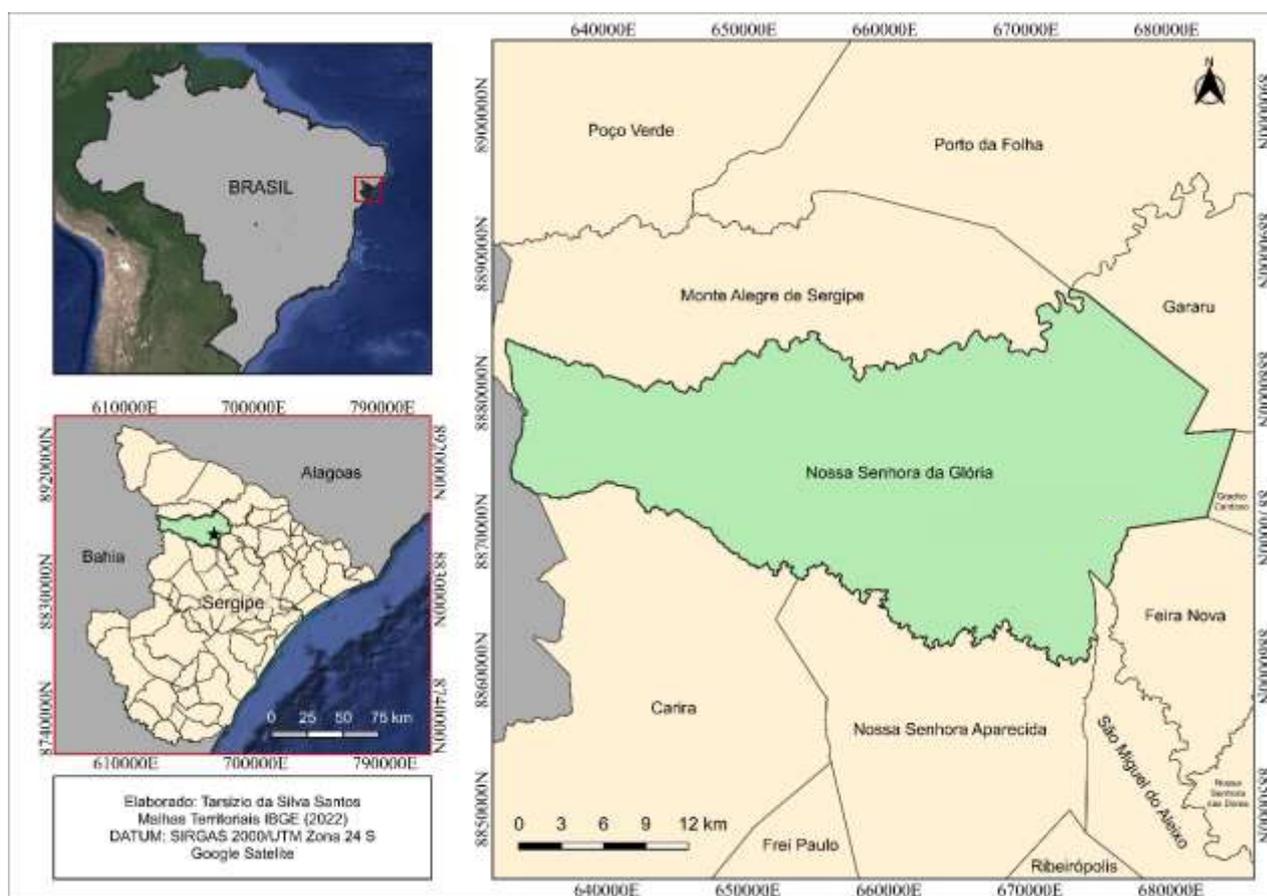


Figura 2: Localização do município de Nossa Senhora da Glória – SE.

Nesse contexto, foram formuladas perguntas sobre os seguintes critérios: características da propriedade, caracterização da produção, da água, do produto final, o resíduos produzidos, e a implementação do conceito técnico-científico em fabriquetas de queijo.

O questionário aplicado ao funcionário da fabriqueta continha questões abertas, fechadas e de múltipla escolha que possibilitaram a obtenção de mais de uma resposta em algumas questões e, em outras questões o funcionário poderia escolher entre as opções uma alternativa aberta (Tabela 1).

Foram formuladas perguntas incluindo os seguintes critérios: caracterização da estrutura física, caracterização da higienização, o rebanho fornecedor de matéria-prima, e perguntas sobre a avaliação das condições higiênico sanitárias da produção de queijo, sobre edificação/instalação, equipamentos e utensílios, higienização dos equipamentos e instalações, circulação e manipulação na área de produção, matérias-primas, fluxo de

produção e manipulação, controle de pragas, com questões fechadas de múltipla escolha das respostas: conforme ou em conformidade, não conforme ou inadequado com o manual de boas práticas de fabricação (BPF) e a legislação vigente e não se aplica, para o caso que não existir a aplicação do critério a produção de queijo na fabriqueta, conforme o BPF e a legislação utilizada (Tabela 1).

O dono de fabriqueta é aquele que produz queijo e/ou outros produtos do seu próprio leite ou quem faz a compra dessa matéria prima para a produção (DANTAS, 2020). A seleção desses proprietários foi feita aleatoriamente, não houve um critério de escolha, apenas foi determinado a região que deveria ser aplicado os questionários, e foram aplicados a quem aceitou participar da pesquisa (DANTAS, 2020).

Tabela 1: Critérios utilizados nos questionários aplicados ao proprietário e ao funcionário.

Questionários	
Proprietário	Funcionário
Características da propriedade	Caracterização da estrutura
Caracterização da produção	Caracterização da higienização
Caracterização da água	Resíduos produzidos
Caracterização do produto final	Condições higiênico sanitárias
Resíduos produzidos	<ul style="list-style-type: none"> • edificação/instalaçãoe
Conceito técnico-científico	<ul style="list-style-type: none"> • equipamentos • circulação/manipulação • matéria-prima • fluxo de produção • controle de pragas

Foram feitas algumas comparações entre as respostas obtidas por meio do questionário aplicado ao proprietário e aplicado ao funcionário da fabriqueta. Além disso, foi verificado se a fabriqueta atendia aos critérios que são necessários para a obtenção do selo de inspeção municipal (SIM), quais os benefícios produzidos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Respostas obtidas pelo Proprietário

3.1.1. Produção do queijo

Conforme as respostas do proprietário, a fabriqueta possui 13 pessoas trabalhando na produção de queijos e três indivíduos exercendo atividades em outros locais da propriedade, incluindo mão de obra familiar e contratada. Esses funcionários contribuem para a produção de queijos do tipo coalho, requeijão e mussarela, totalizando uma capacidade produtiva entre 300 a 400 kg do produto (Tabela 2).

Tabela 2: Características da produção do queijo na fabriqueta.

Funcionários	Tipo de mão de obra	Tipos de queijos	Capacidade produtiva (Kg)
16	Familiar e contratada	Coalho, requeijão e mussarela	300 - 400

3.1.2. Características da propriedade

Essa produção contribui como sendo a principal fonte de renda do proprietário, recebendo uma assistência técnica fornecida pelo poder público. De acordo com a legislação do município de Nossa Senhora da Glória, a fabriqueta exerce o beneficiamento de leite bovino, sendo a natureza da atividade pertencente ao grupo (A), como produção de leite e derivados, dentro da classificação IV, como da atividade queijaria, conforme descrito na tabela 3 (LEI N° 1.141, 2022).

Tabela 3: Natureza da atividade (Grupo A: Produção de leite e derivados).

Classificação	Atividade
I	granja leiteira
II	posto de refrigeração
III	Unidade de beneficiamento de leite e derivados
IV	queijaria

Fonte: Tabela II da Lei municipal N° 1.141. Nossa Senhora da Glória(SE) 06 de Junho de 2022.

3.1.3. Caracterização da produção

No tocante aos indivíduos da mão de obra familiar, nenhum deles desenvolve atividades fora do estabelecimento, sendo assim, dedicam-se exclusivamente para uma maior produção de queijos nos meses de maio, junho, novembro e dezembro, além da venda direta como destinação do produto final.

Para o beneficiamento, a fabriqueta utiliza leite fresco comprado como matéria prima para a obtenção de queijo. O leite é submetido ao processo de desnatação, sendo na forma *in natura* e refrigerado, à 4 °C, sendo armazenado em tanques de inox por um período máximo de 10 horas após a ordenha. E amostras de leite são colocadas para análises de rotina do leite cru com equipamentos como pistola para álcool alizarol, acidímetro, termo lacto densímetro, termômetro em um laboratório na propriedade.

Após as análises, o leite é submetido à pasteurização, que consiste no aquecimento entre 62 e 65 °C durante 30 minutos, seguido da diminuição até 35°C. Na sequência é adicionado o coalho para prosseguir com a coagulação, durante 60 minutos para prosseguir com o corte da coalhada. Em seguida, existe o cozimento da massa com a temperatura entre 50 e 55°C, prosseguindo com a salga e a enformagem, para o processo de prensagem e viragem do queijo e, finalizando o processo de produção, tem-se a maturação, submetendo o produto final a temperatura entre 50 e 55°C, durante 05 a 10 dias, o qual será embalado para a comercialização (Figura 3).

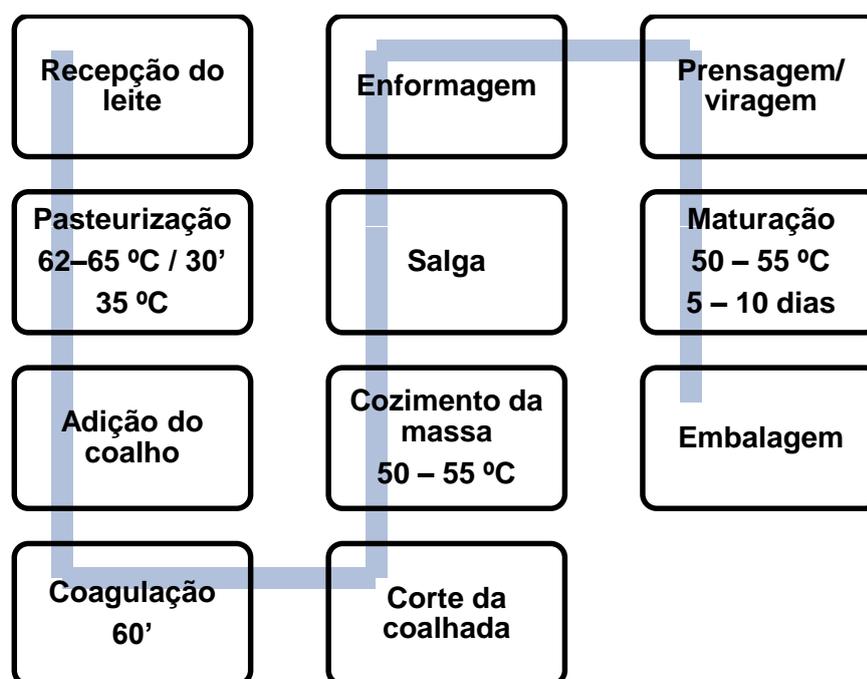


Figura 3: Fluxograma de produção do queijo coalho. Adaptado de ARAUJO et al., (2012)

Conforme a Lei municipal nº 1.141, de 06 de junho de 2022, Artigo 23, a apuração de suspeita de contaminação, adulteração, falsificação ou fraude do produto, matéria-prima, insumo ou qualquer substância que integre a composição do produto acabado, far-se-á mediante a apreensão de amostras para a realização de análise fiscal, e de interdição do produto ou substância em questão, se for o caso.

3.1.4. Armazenamento e qualidade da água

Quanto aos insumos e a água utilizada na produção, foi relatado que a água utilizada no processo é comprada e transportada em carros pipas (Figura 4). Ao chegar, a água é armazenada em recipientes plásticos que ficam tampados, sendo higienizados semestralmente ou quando necessário.



Figura 4: Abastecimento de água na fabriqueta feita pelo carro pipa.

A qualidade da água destinada à higienização de instalações, equipamentos e utensílios é muito importante para que esteja em consonância com o artigo supracitado, e não ocorra a interdição do produto e da fabriqueta, visto que a água é da rede canalizada originda de outro local, porém não foi mencionado de ocorre análise de potabilidade.

Conforme a Portaria n. 2.914/2011, a água utilizada na produção dos queijos artesanais deverá ser, potável; proveniente de nascente, de cisterna revestida e protegida do meio exterior ou de poço artesiano. Recomenda-se a canalização desde a

fonte até a caixa d'água da queijaria, tratamento por sistema de filtração e cloração, bem como acondicionamento em caixa d'água tampada, construída com material sanitariamente adequado.

3.1.5. Caracterização final do produto

Quanto ao armazenamento do produto final, os compartimentos utilizados para a colocação dos queijos são higienizados diariamente, e estes são armazenados em dois dias na câmara fria (Figura 5) para serem conduzidos ao comércio. São utilizados vasilhames de material atóxico, reaproveitados de alimentos industrializados, sendo transportados em recipientes plásticos.

Os queijos são embalados e transportados até o comércio em veículos refrigerados e fechados. E estes produtos possuem certificação de serviço de inspeção municipal (SIF). Para manter essa certificação, a queijaria segue o manual de boas práticas de ordenha e fabricação dos queijos, e recebe assistência técnica do poder público, porém não foi esclarecida qual esfera administrativa fornece essa assistência.



Figura 5: Câmara fria para armazenar os queijos produzidos pela fabriqueta.

Conforme Monteiro e Matta (2018), o manual de boas práticas contribui para reduzir o risco de contaminações dos alimentos por microrganismos; reduzir o risco de contaminações por produtos químicos usados durante a higienização das instalações, equipamentos e utensílios; prolongar o prazo de validade dos alimentos; proporcionar um ambiente de trabalho mais eficiente, otimizando a produção; possibilitar a padronização da produção; oferecer alimentos mais seguros e de melhor qualidade aos consumidores .

3.1.6. Resíduos produzidos

Em muitas fábricas de queijo, são produzidos três tipos de resíduos: orgânicos, as águas de limpeza, proveniente do soro de leite oriundos da fabricação dos queijos (DE RESENDE GONÇALVES, 2017). Com base em todos os tipos de resíduos gerados nas indústrias de laticínios, faz-se necessário a elaboração e execução de um projeto com o tratamento e o controle rígido dos lançamentos de tais efluentes no meio ambiente (VON SPERLING, 2015)

Conforme as prescrições estabelecidas pelo órgão competente, como por exemplo, a resolução do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) nº 357 de 2005, e Resolução CONAMA nº 430 de 2011, que descrevem alguns padrões que devem ser seguidos em relação aos resíduos líquidos gerados pelas indústrias de laticínios. (VON SPERLING, 2015)

Os resíduos orgânicos não tem conexão direta com as instalações da produção. Esses resíduos são do tipo biológicos, ou de animal, e são utilizados na nutrição de outros animais, mesmo não sendo relatados. Entretanto, os resíduos liberados pelos trabalhadores são armazenados temporariamente por separação residual em caixas sépticas.

Entretanto, conforme a resolução 357 (2005), os efluentes provenientes de qualquer fonte poluidora devem passar por tratamentos que os enquadrem nos padrões de níveis máximos de carga poluidora, previstos na resolução, para que sejam lançados ao meio ambiente. Os resíduos orgânicos e os derivados da fabricação do queijo são drenados para separação líquido – sólido (Figura 6). Foi relatado que não ocorre o reaproveitamento em processos como compostagem ou uso de um biodigestor.

Quando os resíduos ficam nas superfícies de equipamentos e utensílios, pode ocorrer a formação de um filme biológico difícil de ser removido, que pode ser composto por bactérias decompositoras. Portanto, os utensílios e equipamentos devem ser de material lavável para que todos os resíduos possam ser removidos (DA LUZ, 2019).

Fraga, *et al.*, (2016), analisou a produção do queijo coalho em fabriquetas do Alto Sertão Sergipano e verificou que os funcionários responderam que não realizam tratamento aos rejeitos gerados pelas mesmas. Porém, concordam em investir no processo produtivo no intuito de minimizar possíveis problemas ambientais pertinentes ao mesmo, desde que sejam dadas as condições econômicas necessárias.



Figura 6: Caixas de drenagem de resíduo orgânico.

Fraga, *et al.*, (2008) constataram que os produtores não se preocupam com os danos causados pelos resíduos na cadeia produtiva do produto. Situação esta apontada por Petrus (2000) que assevera que “o soro apresenta uma carga orgânica superior a do esgoto doméstico, responsável por causar um grande impacto ambiental”. É fundamental que a organização conheça os tipos de resíduos que são gerados, suas características e fontes, desse modo o processo de gerenciamento terá êxito (SILVA, 2011).

3.1.7. Implementação do conceito técnico-científico em fabriquetas de queijo

. A fabriqueta buscou financiamento junto aos órgãos de fomento para investir em melhorias nos equipamentos. Entretanto, foi relatado que foram encontradas dificuldades para implementar os avanços técnicos, no tocante a poucas fontes de financiamento destinada a produção de queijos.

Para que a produção de leite e a fabricação de queijos artesanais possa ter crescimento de forma significativa não pode existir redução de incentivos governamentais (assistência técnica, créditos, financiamento etc.) para as famílias produtoras (BELIK, 2017) e um maior estímulo a outros setores do agronegócio que se destacam como as *comodities* no contexto nacional (POMPEIA, 2021).

Torna-se imprescindível destacar que as pequenas e médias propriedades rurais, existem para suprir a necessidade básica na alimentação (NAIR, 1985), encontrado-se em comercialização, onde se utiliza da mão de obra familiar, em algumas situações, contratando terceiros para auxiliarem na produção e manutenção (ATANGANA *et al.*, 2014).

Deste modo, exercem importante papel social de geração de emprego e renda no campo, pois representam uma fonte adicional de renda, caracterizada como uma atividade potencial para obtenção de alimentos e para suprir algumas das necessidades da família (RODRIGUES, 2015).

3.2. Respostas obtidas pelo funcionário

3.2.1. Caracterização da estrutura física

Foi observada uma tela milimétrica nas entradas e saídas de ar como forma de proteção contra a entrada de insetos. Já, os equipamentos de limpeza encontravam-se alocados de forma a facilitar o processo de higienização da estrutura física. No ambiente de produção, a climatização é feita sob dois exaustores de parede.

A alvenaria das paredes da fabriqueta estavam em bom estado, sendo rebocadas e azulejadas. Além dessa parte, o teto era constituído de telha de fibro-cimento com os ambientes forrados, mantendo boas condições de higiene. Também foram observados cantos de paredes sujos com tubulação aberta e o piso com uma mangueira exposta que é utilizada para higienização. A tubulação aberta contribui para a entrada e circulação de insetos vetores e ratos. Além disso, a mangueira pode contaminar os produtos (Figura 7).

As paredes internas devem possuir um revestimento impermeável com acabamento liso e de cores claras que permita fácil lavagem, sem apresentar locais de difícil acesso para limpeza. As paredes devem ser limpas semanalmente, incluindo a limpeza e manutenção dos rejuntas, se forem azulejadas. Devem preferencialmente, possuir acabamento arredondado em quaisquer junções com pisos, outras paredes ou lajes de teto, evitando-se cantos mortos (NASCIMENTO NETO, 2006).



Figura 7: Condições das paredes e dos pisos da fabriqueta.

No tocante a parte elétrica dos ambientes, foi relatado que a energia utilizada é do tipo elétrica fornecida pela concessionária Energisa, sendo um gasto médio mensal de aproximadamente R\$ 4.000,00. Foram visualizadas a presença de quatro a cinco lâmpadas do tipo fluorescentes na fabriqueta (Figura 8).

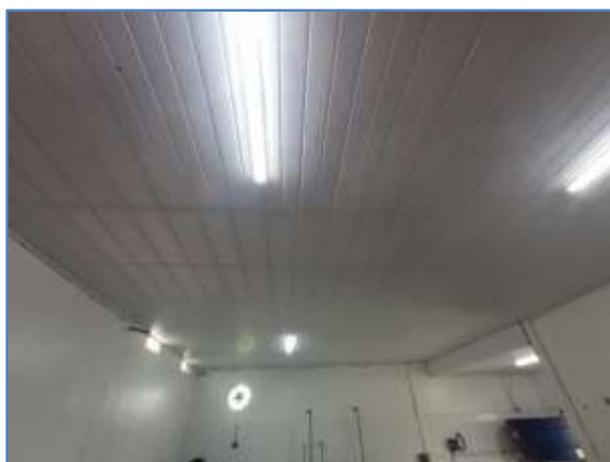


Figura 8: Visão do teto da câmara fria dos queijos produzidos.

Como situação real, o projeto elétrico deve ser dimensionado de acordo com a capacidade demandada pelos equipamentos e redes elétricas da queijaria. Recomenda-se que a mesma seja disposta externamente nas paredes e tetos em dutos rígidos para facilitar manutenção, limpeza e possíveis alterações no projeto elétrico da queijaria. As

tomadas de energia devem ter tampas isolantes com mola e estar em posição média ou alta (MONTEIRO; MATTA, 2018).

Outro detalhe é que foram observados motores de resfriamento totalmente expostos ao ambiente de produção, o que torna um risco de choques elétricos aos funcionários, além de acumular impurezas abaixo do motor; umidade e corrosão, que podem ocasionar danos nos motores, que podem contaminar o produto (Figura 9).



Figura 9: Motores elétricos para refrigeração do leite (9a) espaço interno (9b) espaço externo.

Foram encontrados equipamentos e tubulação de água bem próximos aos quadros de força (Figura 10). É fundamental determinar o local mais adequado para a caixa, levando em consideração fatores como a distância dos pontos de energia e a facilidade de acesso.



Figura 10: Quadro de força da parte elétrica da fabriqueta de queijo.

3.2.2. Caracterização da higienização

Quanto à higienização dos trabalhadores da queijaria durante a produção, foram relatadas boas condições de limpeza de equipamentos de proteção individual (EPI) como as botas, boas condições de sanitização das mãos, sem feridas expostas, limpeza das unhas.

Além das luvas e das botas, são utilizadas vestimentas ou uniformes apropriados e em boas condições de uso, máscaras e toucas. Estas últimas, são descartadas após o uso. Entretanto, as botas e as luvas são higienizadas com uma solução ácida. E também foi relatado que não são utilizados objetos de adorno nas mãos

A lavagem das mãos é feita com o uso do sabão líquido inodoro e a secagem é realizada com papel toalha. Já a higienização da fabriqueta é feita diariamente, sendo que não há consumo de alimentos no local de produção dos queijos. A fabriqueta atende esse critério, mesmo existindo equipamento disposto de forma a não permitir o fácil acesso e higienização adequada, como por exemplo, próximo ao quadro de força (Figura 8). A fabriqueta não é contígua a residências e também foi relatado que os produtos não são lavados e sim, embalados, o que evita a proliferação de animais como formigas, baratas e até ratos.

É recomendado que o lixo da queijaria deve ser separado em orgânico e seco e retirado diariamente. lixeira deve estar sempre tapada para evitar a proliferação de insetos. O lixo seco deverá ser separado do lixo orgânico que pode ser utilizado para fazer compostagem que servirá de adubo para utilização na horta doméstica da propriedade (DA LUZ, 2019).

3.2.3. Resíduos produzidos

Os resíduos liberados pelos trabalhadores e provenientes da produção de queijos são armazenados temporariamente por separação residual em caixas sépticas. Já em relação as condições hidrossanitárias do ambiente, o funcionário afirmou que a bacia do banheiro não tem conexão direta com as instalações de produção.

Não foi relatado nenhum outro tipo de criação animal, entretanto a presença de resíduos de leite ou soro no piso da queijaria, além de causar corrosão dos rejuntas, também propicia o desenvolvimento de microrganismos semelhantes aos vírus, que

causam defeitos no queijo (SOUSA SANTOS *et al.*, 2017).

3.2.4. Avaliação das condições higiênico sanitárias da produção

a) Edificação e instalação

O acesso direto aos ambientes de forma direta e independente, não comum a outros usos como habitação não se encontravam em conformidade, pois foi possível observar outras áreas de circulação sem relação com os ambientes de produção, além de vias de acesso sem pavimento, o que prevalece a formação de lama em dias chuvosos, conforme mostra a figura 11a. Além disso, não foi observado um sistema de drenagem adequado sem acúmulo de resíduos.

Observou-se que o forro do teto, as paredes e as portas estavam com manchas e sujeiras(figura 11b). Também não foram encontradas proteção contra insetos e roedores por meio da aplicação de telas, portas com molas e proteção inferior, ralos com sifão e proteção.



Figura 11: (11a) Via de acesso a entrada principal. (11b) Porta do ambiente de produção.

Os demais critérios avaliados foram observados em conformidade como a localização em área livre de focos de contaminação, objetos em desuso, pisos de material liso, resistente, impermeável, fácil limpeza e bom estado de conservação.

Outros itens avaliados em conformidade foram as instalações sanitárias separadas por gênero, com vasos sanitários, mictórios e lavatórios, servidos de água corrente e conectados à rede de esgotos ou fossa aprovada, sem comunicação direta com áreas de trabalho e de refeições, em condições adequadas de limpeza e higiene (dotadas de produtos adequados à higienização pessoal),

No caso dos resíduos sólidos, presença de lixeiras com tampas e com acionamento não manual e coleta frequente do lixo, com destino adequado; lixo doméstico no interior do estabelecimento em recipientes tampados, limpos e higienizados constantemente.

Outros resíduos adequadamente tratados e lançados sem causar incômodo à vizinhança e ao meio ambiente. além de avisos com os procedimentos para lavagem das mãos, vestiários separadas por gênero, com chuveiros em número suficiente, existência de lavatórios na área de manipulação com abastecimento de água, em condições adequadas de limpeza e higiene (dotados de produtos adequados à higiene das mãos).

O abastecimento de água potável da fabricueta é originado da rede pública com caixa d'água e instalações hidráulicas: dotada de tampa e em perfeitas condições de uso (livre de vazamento, infiltração e descascamentos). Em condições adequadas de higiene, limpeza e execução de limpeza periódica (6 meses).

b) Equipamentos e utensílios

Não foram encontrados em conformidade, os equipamentos em higienização adequada, como por exemplo, alguns utensílios expostos ao banho-maria (Figura 12), porém, os demais critérios como equipamentos dotados de superfície lisa, impermeável, de fácil limpeza e desinfecção e de material não contaminante, em bom estado de conservação e funcionamento, em condições adequadas de limpeza, além de utensílios de superfície lisa, em material não contaminante, de tamanho e forma que permitam fácil limpeza. No tocante ao armazenamento de utensílios e equipamentos em local apropriado, a forma ordenada e a proteção contra contaminação estavam em conformidade.



Figura 12: Recipiente de limpeza de utensílios em banho-maria.

c) Higienização dos equipamentos e instalações

Outro aspecto fundamental para garantir a qualidade dos queijos é a higienização das instalações e dos equipamentos. Para isso, é importante que toda a equipe envolvida na produção dos queijos conheçam alguns conceitos básicos estabelecidos pela ANVISA/MS nº 275, de 21 de outubro de 2002, como a limpeza que consiste na operação de remoção de resíduos de alimentos, sujidades e ou outras substâncias indesejáveis; desinfecção que significa a operação de redução, por método físico e/ou agente químico, do número de microrganismos a um nível que não comprometa a segurança do alimento e higienização que é a operação que se divide em duas etapas, limpeza e desinfecção.

O local designado para limpeza e desinfecção de equipamentos e utensílios não está isolados das áreas de processamento, mesmo existindo higienização adequada, a disponibilidade e adequação de utensílios (escovas, esponjas etc.) necessários à higienização, a disponibilidade de produtos de higienização regularizados e necessários à realização da operação estavam coerentes com o ambiente.

d) Pessoal na área de produção / manipulação

Não foi possível verificar afecções cutâneas, feridas, supurações, ausência de infecções oculares, respiratórias e gastrointestinais no quadro funcional da fabriqueta, portanto foi avaliado como não se aplica. A utilização de uniformes adequados, de cor clara, sapatos fechados e gorros que contenham todo o cabelo; a identificação de

uniformes limpos e em bom estado de conservação; o asseio pessoal adequado como a boa apresentação, asseio corporal, unhas curtas, sem esmalte, sem adornos; hábitos higiênicos adequados como a lavagem cuidadosa das mãos sempre que necessário, foram verificados em conformidade.

e) Matérias-primas

A realização de análises de controle do leite *in natura*, de acordo com os critérios como pistola para álcool alizarol, acidímetro, termo lacto densímetro, termômetro em um laboratório na propriedade estão em conformidade com as boas práticas de fabricação e a legislação vigente.

f) Fluxo de produção / manipulação

O destino adequado para os produtos alterados/impróprios para o consumo não se aplica a fabriqueta. Os locais para pré-preparo e preparo estão isolados; a manipulação higiênica; o produto acondicionado em embalagem adequada e protegido; e a temperatura de armazenamento adequada estão em conformidade com o BPF e a legislação vigente para a produção.

g) Controle de pragas e registros

Não foram identificados ninhos e resíduos orgânicos de animais vetores de doenças, e a existência de controle para prevenir/eliminar o acesso/proliferação de pragas não se encontravam sem a aplicação de telas protetoras. Não foi possível ter acesso as planilhas de registro de controle de insetos vetores.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi feito um estudo de caso de uma fabriqueta de queijo do município de Nossa Senhora da Glória-SE e foram identificadas as boas práticas desenvolvidas nesse ambiente de produção, como por exemplo, em relação a caracterização final do produto, os queijos são armazenados na câmara fria. Os produtos são colocados sobre um *pallet* fino e em caixas transportadoras até o comércio por meio de veículos refrigerados e fechados.

Quanto aos resíduos produzidos são do tipo orgânico e, estes são armazenados temporariamente por separação residual em caixas sépticas, e as condições hidrossanitárias não tem conexão direta com as instalações de produção. Não foi relatado nenhum outro tipo de criação animal.

Na estrutura física da fabriqueta, os cantos das paredes estavam sujas e com tubulação aberta, além de uma mangueira exposta no piso, além de motores de resfriamento totalmente expostos ao ambiente, o que torna um risco de choques elétricos aos funcionários, além de acumular impurezas abaixo do motor; umidade e corrosão, que podem ocasionar danos nos motores.

Os queijos da fabriqueta em estudo possuem certificação de serviço de inspeção municipal (SIF), e que para continuar com esse selo, a queijaria mantém disponível, para fins de comercialização, um manual de boas práticas de fabricação dos queijos, e recebe assistência técnica do poder público.

Algumas condições higiênico-sanitárias como edificação, no tocante as vias de acesso sem pavimento; utensílios, referente a alguns utensílios que são higienizados de forma exposta ao banho-maria, o que torna importante na aplicação de boas práticas de fabricação, para ter produtos com qualidade e níveis adequados de segurança.

Considerando-se a importância econômica e cultural das fabriquetas de queijo para o estado de Sergipe e para a preservação das tradições locais, espera-se fornecer subsídios para a implementação de boas práticas de fabricação, promovendo o equilíbrio entre a preservação do patrimônio cultural e a garantia da saúde pública.

Com base nisso, este estudo pretende contribuir para a discussão sobre a necessidade de regulamentação e fiscalização das pequenas unidades produtoras, a fim de garantir que os queijos artesanais produzidos em Sergipe possam oferecer um alimento seguro e nutritivo para seus consumidores.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASCOM PARLAMENTAR. 2019. **Linha de crédito do Banese será criada para apoiar fabriquetas de queijo de Sergipe**. Assembleia Legislativa do Estado de Sergipe. Disponível em: <https://al.se.leg.br/linha-de-credito-do-banese-sera-criada-para-apoiar-fabriquetas-de-queijo-de-sergipe/>. Acesso: 27/12/2019.

ANVISA. Resolução anvisa rdc nº 275, de 21 de outubro de 2002. D.O.U. de 06/11/02. Disponível em <https://www.ibama.gov.br/>. Acesso em 08 de outubro de 2024.

ATANGANA, A.; KHASA, D., CHANG, S.; DEGRANDE, A. Definitions and Classification of Agroforestry Systems. In: Tropical Agroforestry. Springer, Dordrecht, 2014. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-007-7723-1_3. Acesso em: 27 jan. 2020.

BELIK, Walter. Circuitos de Agricultura Familiar no Brasil: Notas para discussão. In: DELGADO, Guilherme Costa; BERGAMASCO, Sonia Maria Pereira (Org.). Agricultura Familiar Brasileira: Desafios e Perspectivas de Futuro. Brasília: Secretária Especial de Agricultura e do Desenvolvimento Agrário, 2017. p. 223-244.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 430, de 13 de maio de 2011. Publicada no Diário Oficial nº 92 em 16 de maio de 2011.

BRASIL. Instrução Normativa n. 5 – 14 fev. 2017. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasília, DF, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 2.914, de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br> Acesso em: 15 dez. 2017.

DA LUZ, J.C.S. Cartilha: boas práticas de fabricação na produção de queijo artesanal serrano. EMATER. Rio Grande do Sul/ASCAR. Porto Alegre, RS, 2019. 38 p.

DA SILVA, F. O. Diagnostico da importância da comercialização e distribuição dos produtos artesanais derivados do leite no alto Sertão Sergipano. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Federal de Sergipe. Nossa Senhora a da Glória, 2019.

DANTAS, I. O. Análise da estrutura e das condições do ambiente de trabalho nas fabriquetas de queijos nos municípios de Monte Alegre/se, Nossa Senhora da Glória/se e Porto da Folha/SE. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão, 2020.

DOS REIS, E. O. A agricultura familiar e a transformação de sua produção como contribuição ao desenvolvimento local: o caso de um município do noroeste colonial do RS. Editora Dialética, 2024.

EMATER-MG. 2009. Queijo Minas Artesanal: Guia Técnico para implantação de Boas Práticas de fabricação em Unidades de Produção do Queijo Minas Artesanal. Belo Horizonte. Disponível em: <http://www.emater.mg.gov.br/doc/f>

EMDAGRO, 2023. Bovinocultura de leite: informações estatísticas de 2016 a 2022. Disponível em <https://emdagro.se.gov.br/>. Acesso em 08/10/2024.

EMDAGRO. 2020. Em Glória, Emdagro discute processo de regularização das queijarias.

Sergipe. Disponível em: <https://www.emdagro.se.gov.br/>

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Disponível em <https://www.infomoney.com.br/business/queijo-artesanal-cai-no-gosto-do-consumidor-e-ja-representa-20-do-mercado-nacional/>. Acesso em 10 de outubro de 2024.

FRAGA, É. E. A., RODRIGUES, S. M. D. S., VASCONCELOS, C. R. D., SANTANA, J. R. D., SANTOS, M. J. C. D., & SILVA, D. P. D. Análise do descarte ambientalmente correto da produção do queijo coalho em fabriquetas do Sertão Sergipano. Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais, Fev, Mar, Abr, Mai 2016 - v.7 - n.2, 2016.

GARCIA, J. R.; SCHLICHTING, A. P.; NETO, S. P.; JESUS, N.N. Boas práticas agropecuárias para produção de Queijo Artesanal Serrano. Florianópolis: Epagri, 2023. 47p. (Epagri.Boletim Didático, 173).

DE RESENDE GONÇALVES, N. Processos Químicos na Indústria de Produção de Queijo. Trabalho de conclusão de curso. São João Del Rey, 2017.

IBGE 2023. Censo Agropecuário. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/> Acesso: 08/10/2024.

INSTRUÇÃO NORMATIVA SMAP-SIM Nº 002/2022. Prefeitura Municipal de Nossa Senhora da Glória. 08 de Agosto de 2022. Disponível em <https://gloria.se.gov.br/>. Acesso em 07 de outubro de 2023.

LEI MUNICIPAL Nº 1.141. Prefeitura Municipal de Nossa Senhora da Glória. 06 de Junho de 2022. Disponível em <https://camaradeglوريا.se.gov.br/>. Acesso em 07 de outubro de 2023.

LOPES, T.H.C.R.; SANTANA, G.U.S.; SANTANA, J.R.; Dos SANTOS, G.T. Potencialidades setoriais em sergipe entre 2010 e 2020. Revista de Desenvolvimewnto Econômico, N. 54 - Jan./Dez. 2023.

MAPA. Governo regulamenta o Selo Arte, que vai permitir a venda interestadual de alimentos artesanais. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/>. Acesso em 13 out. 2021.

MENEZES, S. De S. M.. A força dos laços de proximidade na tradição e inovação no/do território sergipano das fabriquetas de queijo. Tese (Doutorado em Geografia) – Núcleo de Pós-Graduação em Geografia Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2009, 359 f.

MONTEIRO, R. P.; MATTA, V. M. da (Ed.). Queijo Minas artesanal: valorizando a agroindústria familiar. Brasília, DF: Embrapa, 2018. cap. 6, p. 82-95.

NAIR, P. K. R.; VISWANATH, S.; LUBINA, P. A. Cinderella agroforestry systems. Agroforestry Systems, v. 91, n. 5, p. 901-917, 2017. Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs10457-016-9966-3.pdf>. Acesso em: 04 novembro de 2024.

NASCIMENTO NETO, F. do (Org.). Recomendações básicas para a aplicação das boas práticas agropecuárias e de fabricação na agricultura familiar. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 243 p. (Programa de Agroindustrialização da Agricultura Familiar).

PESSANHA, P. A. M. R., JÚNIOR, M. E., & PÓVOA, C. L. R. Economic feasibility for the development of agribusiness: milk production or Minas frescal cheese manufacturing. Informe Gepec, 28(2), 226-249, 2024.

POMPEIA, C. Formação Política do Agronegócio. São Paulo: Editora Elefante, 2021.

PPA, plano plurianual 2020-2023 programa temático: Desenvolvimento e Rural Inclusão Produtiva. O Planejamento Estratégico e ao Orçamento – i-Gesp. Em 06/09/2019, Disponível em <https://www.emdagro.se.gov.br/>. Acesso em 08/10/2024.

RODRIGUES, S.A.S. A inserção da agricultura familiar na constituição Da cadeia produtiva do leite no município de Nossa Senhora da Glória/SE. Dissertação de Mestrado. Programa de pós-graduação em geografia, 2015.116f.

ROSA, V. P. da; PORTO, E.; SPOTO, M. H. F. Avaliação Microbiológica e Sensorial de Queijos Minas Frescal Embalados sob Atmosfera Modificada. Revista Higiene Alimentar. Sao Paulo, v. 19, n. 132, p. 58-64, jun. 2005.

SANTANA, M.M.S. A mobilidade do trabalho em comunidade camponesa do Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA) no alto sertão sergipano. 2018. 139 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2018.

SERGIPE. Norma Estadual, Lei nº 8523 de 29 de abril de 2019.Governo de Sergipe. Publicado no DOE em 23 mai 2019.

SILVA, D. J. P. DA. Resíduos na Indústria de Laticínios. Série Sistema de Gestão Ambiental. Viçosa-MG. 2011.

SOUSA SANTOS, R.M.; DOS SANTOS, J.O.; DA COSTA, L.M.; DE ANDRADE, J.R.; CUNHA, D.S.; DANTAS, J. Cap.I - Uma abordagem sobre os problemas ambientais gerados pelos resíduos de uma queijaria. *In* SANTOS, J. O. Meio ambiente & sustentabilidade. Patos - PB, Grupo de Estudos Avançados em Desenvolvimento Sustentável do Semiárido – GEADES, 2017. 116p.

VON SPERLING, M. Princípios de Tratamento Biológico de Águas Residuárias, 1ª ed.; DESA-UFMG: Belo Horizonte, Minas Gerais, 2005.

VILELA, D. De RESENDE, J.C.; LEITE, J.B.; ALVES, E. A evolução do leite no Brasil em cinco décadas. Revista de Política Agrícola, v. 26, n. 1, p. 5-24, 2017.

6. ANEXO

6.1. Questionário integrado do proprietário – P.1

ESTUDO DAS CONDIÇÕES E AMBIENTES DE TRABALHO NA PRODUÇÃO E BENEFICIAMENTO DO QUEIJO NO ESTADO DE SERGIPE	
QUESTIONÁRIO INTEGRADO DO PROPRIETÁRIO	
IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE	
Entrevistador(es): (nome completo/instituição/telefone de contato ou código cadastrado)	
DATA: ____ / ____ / ____ .	
IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO	
<p>1. Nome: _____</p> <p>2. Apelido: _____</p> <p>3. Tel. Contato: _____</p> <p>4. Sexo: (1) masculino (2) feminino</p> <p>5. Idade: _____</p> <p>6. Estado civil: (1) Casado/União estável (2) separado/divorciado (3) Viúvo (4) Solteiro</p> <p>7. Município: _____</p> <p>8. Povoado: _____</p>	<p>9. Escolaridade: (1) Não alfabetizado/Analfabeto Funcional (2) Fundamental Incompleto (3) Fundamental Completo (4) Médio (5) Superior</p>
2- Características da propriedade	
<p>10- Condição da Propriedade: (1) Proprietário (2) Assentado (3) Arrendatário (4) Posseiro (5) Outros: _____</p> <p>11- Qual é a área da propriedade: _____</p> <p>12- Área ocupada com gado: _____</p> <p>13- Existem outras fabriquetas do mesmo proprietário: (1) Sim (2) Não _____ _____</p> <p>14- Qual a média do volume de leite recebido para a produção: _____ _____</p> <p>15- Qual o nº de pessoas que trabalham na propriedade? (1) 1 a 5 (2) 6 a 10 (3) 11 a 15 (4) 16 a 20</p> <p>16. Esta mão de obra é: (1) apenas familiar (2) apenas contratada (3) as duas formas</p>	<p>17- Tipos de queijo produzido: _____</p> <p>18- Quantidade de queijo produzido (Kg): _____</p> <p>19- Qual a principal renda da propriedade? _____</p> <p>20- Quais os tipos de leite usados na produção? () bovino () Caprino () outros: _____</p> <p>21- Há quanto tempo fabrica queijos? _____</p> <p>22- Recebe assist. técnica? (1) sim (2) não Órgão: _____</p> <p>23- Obteve crédito rural em 2023? (1) sim (2) não</p> <p>24. Houve acidente de trabalho no seu estabelecimento? (1) sim (2) não</p> <p>25- Quem sofreu acidente? (1) proprietário (2) membro da família (3) funcionário</p> <p>26. Membros da família exercem atividades fora do estabelecimento rural? (1) sim (2) não</p> <p>27- Em que setor desenvolve suas atividades? (1) em atividades agrícolas (2) não agrícolas</p> <p>28. A fabriqueta é: a) comunitária b) privada</p> <p>29. A fabriqueta é uma tradição que vem de família? () SIM () não</p>

6.2. Questionário integrado do proprietário – P.2

3- Caracterização da produção	
<p>29- Quais meses do ano ocorre uma maior produção de queijos? (1)Jan-Mar (2)Abr-Jun (3)Jul-Set (4)Out-Dez. _____</p> <p>30- Qual a origem das Espécies leiteiras: (1) produtor (2) vizinhos (3) outros, especificar: _____</p> <p>31- Qual a destinação do produto final? (1) associações (2) feiras livres (3) supermercados e mercearias (4) outros: _____</p> <p>32- Qual o volume de leite utilizado na produção diária? _____</p> <p>33- A produção utiliza leite fresco como matéria-prima para obtenção do queijo ? a)Sim b) Não</p> <p>34- Caso sim, na questão anterior, com quanto tempo a produção do queijo inicia desde o início da ordenha? a) 30 minutos b) uma hora c) duas horas d) mais de 2 horas.</p> <p>35. O leite passa por algum tipo de processo de separação de mistura antes de qualquer operação? a) Sim b) não</p> <p>36. Caso sim na questão anterior, qual o tipo de processo de separação de mistura o leite é submetido? a) Filtração b) decantação c) floculação d) liofilização.</p> <p>37. É utilizado leite proveniente de fêmeas que estejam no último mês de gestação? a) Sim b) não</p> <p>38. É utilizado leite proveniente de fêmeas que estejam na fase colostrado? a) Sim b) não</p>	<p>39. É utilizado leite proveniente de fêmeas que estejam sendo submetidas a tratamento com produtos de uso veterinário? a) Sim b) não</p> <p>40. Caso não na questão anterior, vocês se atentam para o período de carência recomendado pelo fabricante, a fim de não utilizar o leite de fêmeas durante esse período? a) Sim b) não</p> <p>40. A produção utiliza leite refrigerado como matéria-prima para obtenção do queijo? a) Sim b) não</p> <p>41. Caso sim na questão anterior, qual a temperatura desse leite refrigerado utilizado? a) inferior a 7°C b) superior a 7°C</p> <p>42. Caso sim, na questão 61, com quanto tempo o leite deve atingir essa temperatura após o início da ordenha? a) até 30 minutos b) até uma hora c) até duas horas d) até três horas.</p> <p>43. Por quanto tempo o leite refrigerado utilizado para a fabricação do queijo deve ser armazenado após a ordenha? a) um período máximo de 10h b) um período mínimo de 10h c) assim que é obtido imediatamente da ordenha.</p> <p>44. A fabriqueta estabelece horários alternados das diferentes operações do fluxograma? a) sim b) não.</p> <p>45. A fabriqueta dispõe de laboratório, quando adquire leite de outras propriedades? a) sim b) não.</p> <p>46. Caso sim na questão anterior, o laboratório está equipado para a realização das análises básicas de recepção do leite, tais como: temperatura, alizarol e densidade. a) sim b) não.</p>
4. Caracterização dos insumos e da água	
<p>44. A água utilizada é canalizada desde a fonte até os reservatórios? a) sim b) não.</p> <p>45. Os reservatórios são tampados e protegidos de qualquer tipo de contaminação? a) sim b) não.</p> <p>46. Os reservatórios de água devem ser higienizados semestralmente ou sempre que necessário? a) sim b) não.</p>	<p>51. A propriedade rural fornecedora do leite dispõe de curral de espera e sala de ordenha? a) sim b) não.</p> <p>52. A sala de ordenha dispõe de aquecimento de água, quando utilizar tubulações para transferência de leite, para adequada higienização dessas tubulações? a) sim b) não.</p> <p>53. A sala de ordenha dispõe de pontos de água em quantidade suficiente para a manutenção das condições de higiene, durante e após a ordenha? a) sim b) não.</p>
<p>7. Caracterização do produto final Quanto ao armazenamento do produto final: Os compartimentos onde os queijos são armazenados são higienizados diariamente? () sim () não Durante quantos dias esses queijos ficam armazenados? () até dois dias () até quatro dias () até 6 dias Qual o tipo de material é utilizado para acondicionar o leite que será utilizado na produção? a) Vasilhame de material atóxico b) Vasilhames reaproveitados de alimentos industrializados. c) Vasilhames de produtos de limpeza reaproveitados. Em qual tipo de recipiente o leite é transportado? a) galões plásticos b) latões c) caixas de madeira d) tambores. II. Outras questões da fabriqueta: Existe manutenção dos equipamentos? () sim ou () não Se sim, qual tipo de manutenção? () preventiva () corretiva Quem faz essa manutenção é um técnico habilitado? () sim ou () não</p>	<p>III. Quanto à responsabilidade do poder público A fabriqueta recebe assistência técnica de poder público? () Sim () não SE sim, qual órgão? () Município Estado () outros _____ As fabriquetas possuem RTQI (Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade), ou reconhecimento do Estado? () Sim () Não () Algumas. As fabriquetas possuem Certificação de Serviço de Inspeção? () Sim () Não () Em andamento. Caso sim na questão anterior, qual(is) certificações foram obtidas? () SIE () SIM IV. Comercialização A queijaria mantém disponível no estabelecimento, para fins de fiscalização, manual de boas práticas de ordenha e fabricação? a) sim b) não</p>

6.4. Questionário integrado do proprietário – P.4

**Implementação do conceito técnico-científico em fabriquetas de queijo do Estado de Sergipe
UFS / Deptº. Engenharia Agrícola – Prof. Douglas Romeu da Costa**

1 IDENTIFICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

Data da Coleta: ____/____/2016	NOME DO ENTREVISTADO: _____
	CPF: _____ R.G.: _____

2 IDENTIFICAÇÃO DA FABRIQUETA DE QUEIJO

NOME: _____	
ENDEREÇO: _____	TELEFONE: _____
AREA DE ATUAÇÃO (SEGMENTO DE MERCADO): _____	

3 CARACTERIZAÇÃO**3.1 principal mercado nos últimos cinco anos:**

() Municipal; () Estadual; () Regional; () Nacional;

3.2. Número de colaboradores da fabriqueta de queijo:

- () Até 5 colaboradores
 () 6 a 10 colaboradores
 () 11 a 15 colaboradores
 () 16 a 25 colaboradores
 () Acima 25 colaboradores

3.3 Faturamento anual (média considerando os últimos três anos):

- () Até R\$ 50.000,00
 () R\$ 50.000,01 a R\$ 100.000,00
 () R\$ 100.000,01 a R\$ 150.000,00
 () R\$ 150.000,01 a R\$ 200.000,00
 () R\$ 200.000,01 a R\$ 250.000,00
 () Acima de R\$ 250.000,00.

3.3 Quais dos serviços abaixo disponibilizados que utiliza ou utilizou? (Pode marcar mais de uma opção)

- () Treinamentos (cursos e palestras);
 () Assessoria na busca de financiamento e capital de risco;
 () Estudos e pesquisas;
 () Consultoria (finanças, operações e produção);

3.4 A sua fabriqueta de queijo buscou financiamento para investir em melhorias junto aos órgãos de fomento?

() Sim () Não

Caso a resposta seja SIM, especifique: _____

3.5 Nos últimos cinco anos adotou um processo ou lançou no mercado um produto novo ou significativamente aprimorado?

() Sim () Não

3.6 Você sabe quanto é o seu rendimento?

() Sim () Não

3.7 Taxa média de rendimento da fabriqueta de queijo:

- () 100% () de 81% a 99%
 () de 61% a 80% () de 41% a 60%
 () Até 40%

3.8 Quanto(s) produto(s) são produzido(s) pela fabriqueta de queijo: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5**3.9 Qual (is) o(s) motivo(s) que a fabriqueta de queijo encontrou dificuldades ou obstáculos para implementar avanços técnicos?**

- () Problemas na economia do país;
 () Poucas fontes de financiamento;
 () Custos altos para a inovação;
 () Baixa qualificação dos colaboradores;
 () Escassez de informações disponíveis sobre o mercado.
 () Outros. Especificar: _____

6.5. Questionário integrado da equipe - P.1

ESTUDO DAS CONDIÇÕES E AMBIENTES DE TRABALHO NA PRODUÇÃO E BENEFICIAMENTO DO QUEIJO NO ESTADO DE SERGIPE	
QUESTIONÁRIO INTEGRADO DA EQUIPE	
IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE	
Entrevistador(es): (nome completo/instituição/telefone de contato ou código cadastrado)	
DATA: ____ / ____ / ____ .	
IDENTIFICAÇÃO DA FABRIQUETA DE QUEIJO	
1. Nome da fabriqueta: _____ 2. Tel. Contato: _____ 7. Município: _____ 8. Povoado: _____	9. Observações: _____ _____ _____
Caracterização do Sistema de Produção de Queijo em Sergipe UFS / Engenharia Agrícola – Prof. Douglas	
5- Caracterização da estrutura física	
<p>55. Existe tela milimétrica nas entradas e saídas de ar ou algo que impeça a entrada de insetos? a) sim b) não</p> <p>56. Os equipamentos estão alocados de maneira que facilite o processo de limpeza e higienização dos mesmos? a) sim b) não</p> <p>59. Qual tipo de climatização é usado nas áreas de processamento? a) ar condicionado b) ventiladores c) ventilação natural</p> <p>60. Qual a área da fabriqueta? _____</p> <p>61. A área de movimentação de veículos é pavimentada? a) sim b) não</p> <p>62. Quanto a iluminação da fabriqueta</p> <p>62.1 Na fabriqueta, existem lâmpadas para iluminação? a) sim b) não.</p> <p>62.2. Se sim, essa iluminação é adequada? a) sim b) não.</p> <p>62.3. Qual tipo de lâmpada foi visualizado? () lâmpada incandescente () lâmpada fluorescente () outro tipo de lâmpada: _____</p> <p>62.4. Quantas lâmpadas foram visualizadas? () 1 () 2 () 3 () 4 a 5 () mais de 6</p> <p>63. Quanto a parte elétrica da fabriqueta</p> <p>63.1. Existe algum cabo ou fio elétrico desencapado que possa ser tocado por alguém que transite na fabriqueta? a) sim b) não.</p> <p>63.2. Existe quadro de força ou quadro de distribuição na fabriqueta? a) sim b) não.</p> <p>63.3 Existe algum sistema de ventilação na fabriqueta? a) sim b) não.</p> <p>63.4 Se sim, qual? () ventilação natural com janelas ou aberturas no teto () ventiladores ou exaustores</p>	<p>64. Quanto à fabriqueta</p> <p>64.1. Qual o material utilizado nas paredes da fabriqueta? () taipa em mau estado () taipa em bom estado () alvenaria em mau estado () alvenaria em bom estado () madeira em mau estado () madeira em bom estado () outro, qual? _____</p> <p>64) Quais são as condições da construção? () no tijolo aparente () rebocada () azulejada () outro, qual? _____</p> <p>34) Qual é o tipo de teto da fabriqueta? () palha () telha de amianto () telha cerâmica () laje (forrada) () gesso (forrada) () outro, qual? _____</p> <p>35) Qual é o tipo de piso da fabriqueta? () chão batido () tijolo () cimento () cerâmico () outro qual? _____</p> <p>36) A fabriqueta possui banheiro? () sim () não</p> <p>36) Quais são as condições do banheiro da fabriqueta? () no tijolo aparente () rebocada () azulejada () outro, qual? _____</p> <p>37) Quais as condições de higiene da fabriqueta? () excelente () muito boa () boa () ruim () péssima () regular</p> <p>38) Como é o sistema de esgotos da fabriqueta? () rede de esgoto () fossa () eliminação livre</p> <p>39) Qual é o tipo de energia consumida na fabriqueta? () não tem () elétrica () renovável</p> <p>64.10. Como é feito o descarte do lixo da fabriqueta? () coleta () queima ou enterra () eliminação livre</p> <p>65. Qual a quantidade de energia consumida durante o resfriamento do leite? _____</p> <p>66. Quais as fontes geradoras de energia usadas na produção? () solar () motores a gasolina () concessionária</p>

6- Caracterização da higienização

67. Existe acesso de pessoal não autorizado dentro das dependências? a) sim b) não.

64. Como é realizada a higienização do pessoal durante a produção?

64.1 Limpeza das botas: () boa () ruim

64.2 Sanitização das mãos: () boa () ruim

64.3 Feridas expostas: () sim () não

64.4 Limpeza das unhas: () boa () ruim

64.5 Adornos: () sim () não

64.6 Uniformes: () boa () ruim

64.7 Luvas: () boa () ruim

65. Barreira sanitárias:

65.1 Lavabo possui cobertura? () sim () não

65.2 Pia () sim () não

65.3 Fechamento da torneira.

() com contato manual () sem contato manual

65.4 Lavador de botas: () sim () não

65.5 Sabão líquido inodoro: () sim () não

65.6 Como é feita a secagem das mãos?

() Papel toalha () Dispositivo automático () Toalha

65.7. lavam as mãos? a) sim b) não

72. Quantas vezes na semana a fabriqueta é totalmente higienizada?

() todos os dias () a cada dois dias () a cada três dias () uma vez na semana

73. A fabriqueta tem piso azulejos nas paredes? a) Sim b) Não

65. As lixeiras são acionadas com as mãos: () sim () não

66. Quais são as vestimentas usadas pelo trabalhador da queijaria?
() uniforme () botas () máscara de proteção () toca () luvas
() todos os itens () nenhum dos itens

67. As máscaras e as toucas são descartadas após o uso?
a) sim b) não

68) As botas e as luvas são higienizadas com alguma solução?
a) sim b) não

69. Caso sim na questão anterior, qual a solução?

70. Algum alimento é consumido no local da fabricação dos queijos?
a) sim b) não

71. Antes de iniciar a produção de queijos, os trabalhadores

74. Os queijos são lavados diariamente? a) sim b) não

75. A fabriqueta é contígua a alguma residência?

a) sim b) não.

8. Em relação ao rebanho fornecedor de matéria prima

II. Quanto à sala de ordenha

A sala de ordenha dispõe de piso impermeável, revestido de cimento áspero ou outro material apropriado? a) sim b) não.

A sala de ordenha dispõe de declive suficiente de modo a permitir fácil escoamento das águas e de resíduos orgânicos?
a) sim b) não.

A sala de ordenha dispõe de pé direito adequado à execução dos trabalhos? a) sim b) não.

A sala de ordenha dispõe de coberturas de material apropriado que permitam a proteção adequada das operações
a) sim b) não.

A sala de ordenha dispõe de boa ventilação? a) sim b) não.

A sala de ordenha dispõe de conforto térmico para os trabalhadores e para o animal? a) sim b) não.

Caso sim na questão 16, com que periodicidade mínima?

a) Semana b) quinzena c) mês d) bimestre e) semestre f) anual

Caso sim na questão anterior, exista comunicação direta entre a queijaria e o local de ordenha? a) sim b) não.

9. Em relação ao descarte dos resíduos

Existe armazenamento temporário dos resíduos?

() Sim () Não

Caso sim, na questão anterior, qual o material utilizado para o armazenamento?

Em qual local é liberado o esgoto da fabriqueta?

() ao ar livre

() tem local apropriado para o despejo

() utiliza para outra coisa

Qual a destinação dos resíduos produzidos?

Quais os tipos de destinação os resíduos poderiam ter após a liberação do processo de produção?

() Compostagem () biodigestor

O que você sabe sobre compostagem?

() Sim () Não

Quais os resíduos liberados passam pela compostagem?

O sanitário da fabriqueta tem conexão direta com as instalações de produção? () sim () não

Qual(is) o(s) tipo(s) de resíduo(s) liberado(s)?

() Químico () biológico (origem animal)

() Biológico (de origem humana).

O resíduo de origem animal é utilizado na nutrição de outros animais? () Sim () Não

Caso sim na questão anterior, quais? _____

Existe pocilga perto da fabriqueta?

() sim () não

Se sim, qual distância?

() até 50 metros () até 100 metros () até 150 metros

A fabriqueta possui locais adequados para o armazenamento de insumos diários tudo devidamente atestado pelos órgãos de controle e de defesa sanitária?

a) sim b) não.

CHECK LIST PARA AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICOSSANITÁRIAS EM FABRIQUETAS DE QUEIJO**IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA**

Razão social e/ou Nome fantasia: _____

Alvará/Licença sanitária: _____

Endereço: _____

Nº de funcionários: _____

Nº de turnos: _____

Produção diária: _____

Destino da produção: _____

Outros produtos: _____

AVALIAÇÃO

1. EDIFICAÇÃO E INSTALAÇÃO	C	NC	NA
1.1 Localização em área livre de focos de contaminação: ausência de lixo, objetos em desuso ou estranhos ao ambiente, animais, vetores e pragas, na área externa e vizinhança.			
1.2 Acesso direto e independente, não comum a outros usos (habitação).			
1.2.1 Vias de acesso com superfície dura ou pavimentada.			
1.3 Pisos de material liso, resistente, impermeável, fácil limpeza e bom estado de conservação.			
1.3.1 Pisos em condições adequadas de limpeza.			
1.3.2 Sistema de drenagem adequado, sem acúmulo de resíduos.			
1.4 Forros/tetos com acabamento liso, impermeável, lavável, em cor clara e em bom estado de conservação.			
1.4.1 Forros/tetos em condições adequadas de limpeza.			
1.5 Paredes/divisórias com acabamento liso, impermeável, lavável, em cor clara e em bom estado de conservação.			
1.5.1 Paredes/divisórias em condições adequadas de limpeza.			
1.6 Portas e janelas com superfície lisa, fácil limpeza e em bom estado de conservação (ajustadas aos batentes, sem falhas de revestimento e limpas).			
1.7 Existência de proteção contra insetos e roedores: todas as aberturas teladas, portas com mola e proteção inferior, ralos com sifão e proteção.			
1.8 Iluminação adequada (sem ofuscamento, reflexos fortes, sombras e contrastes excessivos).			
1.8.1 Luminárias limpas, protegidas contra quebra e em bom estado de conservação.			
1.9 Ventilação adequada, garantindo o conforto térmico e ambiente livre de fungos, bolores, gases, fumaças e condensação de vapores.			
1.10 Instalações sanitárias separadas por sexo, com vasos sanitários, mictórios e lavatórios em número suficiente, servidos de água corrente e conectados à rede de esgotos ou fossa aprovada.			
1.10.1 Pisos, paredes, forros, iluminação e ventilação, portas e janelas adequadas e em bom estado de conservação.			
1.10.2 Sem comunicação direta com áreas de trabalho e de refeições.			
1.10.3 Em condições adequadas de limpeza e higiene (dotadas de produtos adequados à higienização pessoal).			
1.10.4 Presença de lixeiras com tampas e com acionamento não manual e coleta frequente do lixo.			
1.10.5 Presença de avisos com os procedimentos para lavagem das mãos.			
1.11 Vestiários separadas por sexo, com chuveiros em número suficiente.			
1.11.1 Pisos, paredes, forros, iluminação e ventilação, portas e janelas adequadas e em bom estado de conservação.			
1.11.2 Em condições adequadas de limpeza e organização, dotados de produtos adequados à higiene pessoal.			
1.12 Existência de lavatórios na área de manipulação com abastecimento de água.			
1.12.1 Em condições adequadas de limpeza e higiene (dotados de produtos adequados à higiene das mãos).			
1.13 Abastecimento de água potável ligado à rede pública ou captação própria com potabilidade atestada.			
1.14 Caixa d'água e instalações hidráulicas: dotada de tampa e em perfeitas condições de uso (livre de vazamento, infiltração e descascamentos).			
1.14.1 Em condições adequadas de higiene e limpeza. Execução de limpeza periódica (6 meses).			
1.15 Destino adequado dos resíduos sólidos. Existência de área adequada para estocagem.			
1.15.1 Lixo doméstico no interior do estabelecimento em recipientes tampados, limpos e higienizados constantemente.			
1.15.2 Outros resíduos adequadamente tratados e lançados sem causar incômodo à vizinhança e ao meio ambiente.			
1.16 Fossas, esgoto conectado à rede pública.			

2. EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS	C	NC	NA
2.1 Equipamentos dotados de superfície lisa, impermeável, de fácil limpeza e desinfecção e de material não contaminante. Em bom estado de conservação e funcionamento.			
2.1.1 Em condições adequadas de limpeza.			
2.1.2 Equipamentos dispostos de forma a permitir fácil acesso e higienização adequada.			
2.2 Utensílios de superfície lisa, em material não contaminante, de tamanho e forma que permitam fácil limpeza. Em bom estado de conservação.			
2.2.1 Em condições adequadas de limpeza.			
2.3 Armazenamento de utensílios e equipamentos em local apropriado, de forma ordenada e protegidos de contaminação.			
3. HIGIENIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES	C	NC	NA
3.1 Local apropriado para limpeza e desinfecção de equipamentos e utensílios e isolado das áreas de processamento.			
3.2 Frequência de higienização adequada.			
3.3 Disponibilidade e adequação de utensílios (escovas, esponjas etc.) necessários à higienização. Em bom estado de conservação.			
3.4 Disponibilidade de produtos de higienização regularizados e necessários à realização da operação.			
4. PESSOAL NA ÁREA DE PRODUÇÃO/MANIPULAÇÃO	C	NC	NA
4.1 Utilização de uniformes adequados, de cor clara, sapatos fechados e gorros que contenham todo o cabelo.			
4.1.1 Uniformes limpos e em bom estado de conservação.			
4.2 Asseio pessoal adequado: boa apresentação, asseio corporal, unhas curtas, sem esmalte, sem adornos.			
4.3 Hábitos higiênicos adequados: lavagem cuidadosa das mãos sempre que necessário.			
4.3.1 Manipuladores não conversam sobre os alimentos, não espirram, não cospem, não tosse, não fumam, não manipulam dinheiro, não executam ato físico que possa contaminar o alimento.			
4.4 Estado de saúde controlado (realização de exames periódicos).			
4.5 Ausência de afecções cutâneas, feridas e supurações. Ausência de infecções oculares, respiratórias e gastrointestinais.			
4.6 Pessoal devidamente treinado para a atividade e capacitado em higiene pessoal e manipulação de alimentos.			
5. MATÉRIAS-PRIMAS	C	NC	NA
5.1 Transporte adequado para a conservação da matéria-prima.			
5.2 Realização de análises de controle.			
5.3 Armazenamento em local adequado, exclusivo para este fim, sobre estrados afastados do piso e das paredes e teto.			
5.3.1 Condições de tempo e temperatura que garantam a conservação.			
6. FLUXO DE PRODUÇÃO / MANIPULAÇÃO	C	NC	NA
6.1 Fluxo adequado, ordenado, de um só sentido, evitando a contaminação cruzada.			
6.1.1 Locais para pré-preparo ("área suja") e preparo ("área limpa") isolados.			
6.1.2 Manipulação mínima e higiênica.			
6.2 Realização de análises durante processamento e no produto final.			
6.3 Produto acondicionado em embalagem adequada.			
6.4 Armazenamento adequado do produto final: sobre estrados ou prateleiras, em local limpo e conservado.			
6.4.1 Produto final protegido contra contaminação por poeira, insetos e roedores.			
6.4.2 Temperatura de armazenamento adequada.			
6.5 Transporte adequado, protegido e limpo.			
6.6 Destino adequado para os produtos alterados/impróprios para o consumo.			
6.7 Substâncias perigosas como inseticidas, detergentes e desinfetantes, identificadas, armazenadas e utilizadas de forma a evitar a contaminação.			
7. CONTROLE DE PRAGAS	C	NC	NA
7.1 Ausência de vetores e pragas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros.			
7.2 Existência de controle para prevenir/eliminar o acesso/proliferação de pragas.			
8. REGISTROS	C	NC	NA
8.1 Existência de planilhas de controle do processo.			
8.2 Existência de planilhas de controle do produto.			
C: conforme; NC: Não conforme; NA: não se aplica			

6.6. Questionário integrado do proprietário respondido - p.1

ESTUDO DAS CONDIÇÕES E AMBIENTES DE TRABALHO NA PRODUÇÃO E BENEFICIAMENTO DO QUEIJO NO ESTADO DE SERGIPE	
QUESTIONÁRIO INTEGRADO DO PROPRIETÁRIO	
IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE	
Entrevistador(es): (nome completo/instituição/telefone de contato ou código cadastrado)	
DATA: ____ / ____ / ____	
IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO	
1. Nome: _____ 2. Apelido: _____ 3. Tel. Contato: _____ 4. Sexo: (1) masculino (2) feminino 5. Idade: _____ 6. Estado civil: (1) Casado/União estável (2) separado/divorciado (3) Viúvo (4) Solteiro	7. Município: _____ 8. Povoado: _____ 9. Escolaridade: (1) Não alfabetizado/Analfabeto Funcional (2) Fundamental Incompleto (3) Fundamental Completo (4) Médio (5) Superior
Características da propriedade	
10- Condição da Propriedade: (1) Proprietário (2) Assentado (3) Arrendatário (4) Posseiro (5) Outros: _____ 11- Qual é a área da propriedade: _____ 12- Área ocupada com gado: _____ 13- Existem outras fabriquetas do mesmo proprietário: (1) Sim (2) Não 14- Qual a média do volume de leite recebido para a produção: <u>5000</u> 15- Qual o nº de pessoas que trabalham na propriedade? (1) 1 a 5 (2) 6 a 10 (3) 11 a 15 (4) 16 a 20 <u>NÃO LOCAL</u> 16. Esta mão de obra é: (1) apenas familiar (2) apenas contratada (3) as duas formas <u>4</u> 18- Tipos de queijo produzido: <u>COALHO/REQUEIJÃO/MUSSARELA</u> 19- Quantidade de queijo produzido (Kg): <u>380/400</u> 20. Qual a principal renda da propriedade? <u>PRODUÇÃO DE QUEIJS</u>	21- Quais os tipos de leite usados na produção? (X) bovino () Caprino () outros: _____ 22- Há quanto tempo fabrica queijos? <u>2,6 anos</u> 23- Recebe assist. técnica? (X) sim (2) não Órgão: <u>PA</u> 24- Obteve crédito rural em 2023? (1) sim (2) não 25. Houve acidente de trabalho no seu estabelecimento? (1) sim (2) não 26- Quem sofreu acidente? (1) proprietário (2) membro da família (3) funcionário 27. Membros da família exercem atividades fora do estabelecimento rural? (1) sim (2) não 28- Em que setor desenvolve suas atividades? (1) em atividades agrícolas (2) não agrícolas 29. A fabriqueta é: a) comunitária (X) privada 30. A fabriqueta é tradição de família? () sim () não

6.7. Questionário integrado do proprietário respondido - p.2

Caracterização da produção	
<p>30- Quais meses do ano ocorre uma maior produção de queijos? (1) Jan-Mar (2) Abr-Jun (3) Jul-Set (4) Out-Dez. MAIO JUNHO NOV DEZ</p> <p>31- Qual a origem das Espécies leiteiras: (1) produtor (2) vizinhos (3) outros, especificar: _____ NAUTEM</p> <p>32- Qual a destinação do produto final? (1) associações (2) feiras livres (3) supermercados e mercearias (4) outros: VENDA DIRETA</p> <p>33- Qual o volume de leite utilizado na produção diária? 5000</p> <p>34- A produção utiliza leite fresco como matéria-prima para obtenção do queijo? <input checked="" type="checkbox"/> Sim b) Não</p> <p>35- Caso sim, na questão anterior, com quanto tempo a produção do queijo inicia desde o início da ordenha? a) 30 minutos b) uma hora c) duas horas d) mais de 2 horas.</p> <p>36. O leite passa por algum tipo de processo de separação de mistura antes de qualquer operação? <input checked="" type="checkbox"/> Sim b) não</p> <p>37. Caso sim na questão anterior, qual o tipo de processo de separação de mistura o leite é submetido? a) Filtração b) decantação c) floculação d) liofilização. DESTAQUE</p> <p>38. É utilizado leite proveniente de fêmeas que estejam no último mês de gestação? a) Sim b) não</p> <p>39. É utilizado leite proveniente de fêmeas que estejam na fase colostrar? a) Sim b) não</p>	<p>40. E utilizado leite proveniente de fêmeas que estejam sendo submetidas a tratamento com produtos de uso veterinário? a) Sim b) não</p> <p>41. Caso não na questão anterior, vocês se atentam para o período de carência recomendado pelo fabricante, a fim de não utilizar o leite de fêmeas durante esse período? a) Sim b) não</p> <p>42. A produção utiliza leite refrigerado como matéria-prima para obtenção do queijo? a) Sim b) não AMOS</p> <p>43. Caso sim na questão anterior, qual a temperatura desse leite refrigerado utilizado? <input checked="" type="checkbox"/> inferior a 7°C b) superior a 7°C 4°C</p> <p>44. Caso sim, na questão 61, com quanto tempo o leite deve atingir essa temperatura após o início da ordenha? a) até 30 minutos b) até uma hora c) até duas horas d) até três horas.</p> <p>45. Por quanto tempo o leite refrigerado utilizado para a fabricação do queijo deve ser armazenado após a ordenha? <input checked="" type="checkbox"/> um período máximo de 10h b) um período mínimo de 10h c) assim que é obtido imediatamente da ordenha.</p> <p>46. A fabriqueta estabelece horários alternados das diferentes operações do fluxograma? a) sim <input checked="" type="checkbox"/> não.</p> <p>47. A fabriqueta dispõe de laboratório, quando adquire leite de outras propriedades? <input checked="" type="checkbox"/> sim b) não.</p> <p>48. Caso sim na questão anterior, o laboratório está equipado para a realização das análises básicas de recepção do leite, tais como: temperatura, alizarol e densidade. <input checked="" type="checkbox"/> sim b) não.</p>
Caracterização dos insumos e da água	
<p>49. A água utilizada é canalizada desde a fonte até os reservatórios? <input checked="" type="checkbox"/> sim b) não.</p> <p>50. Os reservatórios são tampados e protegidos de qualquer tipo de contaminação? <input checked="" type="checkbox"/> sim b) não.</p> <p>51. Os reservatórios de água devem ser higienizados semestralmente ou sempre que necessário? <input checked="" type="checkbox"/> sim b) não.</p> <p>52. A propriedade rural fornecedora do leite dispõe de curral de espera e sala de ordenha? a) sim b) não.</p>	<p>53. A sala de ordenha dispõe de aquecimento de água, quando utilizar tubulações para transferência de leite, para adequada higienização dessas tubulações? a) sim b) não.</p> <p>54. A sala de ordenha dispõe de pontos de água em quantidade suficiente para a manutenção das condições de higiene, durante e após a ordenha? a) sim b) não.</p>
Caracterização do produto final	
<p>I. Quanto ao armazenamento do produto final:</p> <p>55. Os compartimentos onde os queijos são armazenados são higienizados diariamente? <input checked="" type="checkbox"/> sim () não</p> <p>56. Durante quantos dias esses queijos ficam armazenados? <input checked="" type="checkbox"/> até dois dias () até quatro dias () até 6 dias</p> <p>57. Qual o tipo de material é utilizado para acondicionar o leite que será utilizado na produção? <input checked="" type="checkbox"/> Vasilhame de material atóxico - VASOS/LATÕES b) Vasilhames reaproveitados de alimentos industrializados. c) Vasilhames de produtos de limpeza reaproveitados.</p> <p>58. Em qual tipo de recipiente o leite é transportado? <input checked="" type="checkbox"/> galões plásticos <input checked="" type="checkbox"/> latões c) caixas de madeira d) tambores.</p> <p>II. Outras questões da fabriqueta:</p> <p>59. Existe manutenção dos equipamentos da fabriqueta? <input checked="" type="checkbox"/> sim () não</p> <p>60. Se sim, qual tipo de manutenção? () preventiva <input checked="" type="checkbox"/> corretiva</p>	<p>Se possui, quais as categorias de informações apresentadas pelo rótulo do produto? a) () inscrição b) () legenda c) () imagem</p> <p>Caso sim nas questões 5 e 6, quais as informações da matéria descritiva ou gráfica apresentadas no rótulo do produto? a) () identificação b) () especificação c) () durabilidade d) () Outros _____</p> <p>Caso o tipo de transporte é utilizado para levar o produto final até o comércio? <input checked="" type="checkbox"/> Veículo fechado com resfriamento b) Veículo fechado sem resfriamento c) Veículo aberto em caixas térmicas d) Veículo aberto em caixas.</p> <p>64. A fabriqueta possui Certificação de Serviço de Inspeção? <input checked="" type="checkbox"/> sim () não Caso sim na questão anterior, qual(is) certificações foram obtidas? () SIE <input checked="" type="checkbox"/> SIM</p> <p>IV. Comercialização</p> <p>65. A queijaria mantém disponível no estabelecimento, para fins de fiscalização, manual de boas práticas de ordenha e fabricação? <input checked="" type="checkbox"/> sim () não</p> <p>66. Caso sim na questão anterior, qual o conteúdo desse manual de boas práticas de ordenha e fabricação?</p>

6.8. Questionário integrado do proprietário respondido - p.3

<p>61. Quem faz essa manutenção é um técnico habilitado? () sim () não</p> <p>III. Quanto a responsabilidade do poder público</p> <p>62. A fabriqueta recebe assist-encia técnica do poder público? <input checked="" type="checkbox"/> sim () não SE sim, qual o órgão? () Estadual () Municipal () outro</p> <p>63. A fabriqueta possui RTQI (Regulamento Técnico de qualidade identidade) ou reconhecimento do Estado? <input checked="" type="checkbox"/> sim () não</p>	<p>a) procedimentos operacionais básicos realizados na ordenha e queijaria. b) registros mínimos necessários para a rastreabilidade do produto. c) reparos nas diversas partes em que ocorre a produção do queijo.</p> <p>67. Qual a destinação do produto final? a) associações b) feiras livres c) supermercados e) mercearias d) outros: _____</p> <p>68. O produto final apresenta algum rótulo? a) () sim b) () Não</p>
Em relação ao rebanho fornecedor de matéria prima	
<p>I. Quanto ao rebanho</p> <p>69. Qual(is) as raças presentes no rebanho? _____</p> <p>70. São frutos de inseminação? a) () Sim b) () Não</p> <p>71. O rebanho possui material genético? a) () Sim b) () Não</p> <p>72. Existe um controle de combate as doenças sobre o rebanho? a) () Sim b) () Não. Caso sim na questão anterior, quais as doenças? _____</p> <p>73. O leite produzido passa por algum exame laboratorial? a) () Sim b) () Não.</p> <p>74. Caso sim na questão anterior, quais os critérios analisados? Contagem de células somáticas b) Contagem de bactérias</p> <p>II. Quanto à sala de ordenha</p> <p>75. A sala de ordenha dispõe de piso impermeável, revestido de cimento áspero ou outro material apropriado? a) sim b) não.</p> <p>76. A sala de ordenha dispõe de declive suficiente de modo a permitir fácil escoamento das águas e de resíduos orgânicos? a) sim b) não.</p> <p>77. A sala de ordenha dispõe de pé direito adequado à execução dos trabalhos? a) sim b) não.</p> <p>78. A sala de ordenha dispõe de coberturas de material apropriado que permitam a proteção adequada das operações a) sim b) não.</p> <p>79. A sala de ordenha dispões de boa ventilação? a) sim b) não.</p> <p>80. A sala de ordenha dispõe de conforto térmico para os trabalhadores e para o animal? a) sim b) não.</p> <p>81. Quais os resíduos liberados passam pela compostagem?</p> <p>82. O sanitário da fabriqueta tem conexão direta com as instalações de produção? () sim <input checked="" type="checkbox"/> não.</p> <p>83. Qual(is) o(s) tipo(s) de resíduo(s) liberado(s)? () Químico <input checked="" type="checkbox"/> biológico (origem animal) () Biológico (de origem humana).</p> <p>84. O resíduo de origem animal é utilizado na nutrição de outros animais? <input checked="" type="checkbox"/> Sim () Não Caso sim na questão anterior, quais? <u>MATERIAL DO DO</u> <u>A OLTR OS PRODUTOS</u></p>	<p>85. Caso sim na questão 16, com que periodicidade mínima? a) Semana b) quinzena c) mês d) bimestre e) semestre f) anual</p> <p>86. Caso sim na questão anterior, exista comunicação direta entre a queijaria e o local de ordenha? a) sim b) não.</p> <p>III. Em relação ao descarte dos resíduos</p> <p>87. Existe armazenamento temporário dos resíduos? <input checked="" type="checkbox"/> Sim () Não <u>SE O RALÃO DE RESÍDUO</u></p> <p>88. Caso sim, ha questão anterior, qual o material utilizado para o armazenamento? <u>CANIXAS SEPTICAS</u></p> <p>89. Em qual local é liberado o esgoto da fabriqueta? <input checked="" type="checkbox"/> ao ar livre — <u>ACUQ DE REUGO</u> () tem local apropriado para o despejo () utiliza para outra coisa</p> <p>90. Qual a destinação dos resíduos produzidos? <u>DRENAGEM - SEPARAÇÃO DO RESÍDUO FÍSICO LÍQUIDO</u> <u>QUEIMA DO RESÍDUO FÍSICO</u></p> <p>91. Quais os tipos de destinação os resíduos poderiam ter após a liberação do processo de produção? () Compostagem () biodigestor <u>NÃO</u></p> <p>92. O que você sabe sobre compostagem?</p> <p>93. Existe pocilga perto da fabriqueta? () sim <input checked="" type="checkbox"/> não</p> <p>94. Se sim, qual distância? () até 50 metros () até 100 metros () até 150 metros</p> <p>95. A fabriqueta possui locais adequados para o armazenamento de insumos diários tudo devidamente atestado pelos órgãos de controle e de defesa sanitária? <input checked="" type="checkbox"/> sim b) não. <u>PRECIS A MELHORAR</u></p>

6.9. Questionário integrado do proprietário respondido - p.4

Implementação do conceito técnico-científico em fabriquetas de queijo do Estado de Sergipe UFS / Deptº. Engenharia Agrícola – Prof. Douglas Romeu da Costa	
1 IDENTIFICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO	
Data da Coleta: ____/____/2024	NOME DO ENTREVISTADO: _____ CPF: _____ R.G.: _____
2 IDENTIFICAÇÃO DA FABRIQUETA DE QUEIJO	
NOME: _____	
ENDEREÇO: _____	TELEFONE: _____
ÁREA DE ATUAÇÃO (SEGMENTO DE MERCADO): _____	
3. CARACTERIZAÇÃO	
3.1 principal mercado nos últimos cinco anos: () Municipal; (X) Estadual; () Regional; () Nacional;	
3.2. Número de colaboradores da fabriqueta de queijo: () Até 5 colaboradores () 6 a 10 colaboradores (X) 11 a 15 colaboradores — NO MOMENTO HAVIA 4 () 16 a 25 colaboradores () Acima 25 colaboradores	
<p style="text-align: right;">↳ 1 TECNICO ↳ 3 TRABALHADORES NA DMO DUS-70</p>	
3.3 Faturamento anual (média considerando os últimos três anos): () Até R\$ 50.000,00 () R\$ 50.000,01 a R\$ 100.000,00 () R\$ 100.000,01 a R\$ 150.000,00 () R\$ 150.000,01 a R\$ 200.000,00 () R\$ 200.000,01 a R\$ 250.000,00 () Acima de R\$ 250.000,00.	
3.3 Quais dos serviços abaixo disponibilizados que utiliza ou utilizou? (Pode marcar mais de uma opção) () Treinamentos (cursos e palestras); () Assessoria na busca de financiamento e capital de risco; () Estudos e pesquisas; () Consultoria (finanças, operações e produção);	
3.4 A sua fabriqueta de queijo buscou financiamento para investir em melhorias junto aos órgãos de fomento? (X) Sim () Não Caso a resposta seja SIM, especifique: <u>COMPRA DE EQUIPAMENTO</u>	
3.5 Nos últimos cinco anos adotou um processo ou lançou no mercado um produto novo ou significativamente aprimorado? () Sim () Não	
3.6 Você sabe quanto é o seu rendimento? () Sim () Não	
3.7 Taxa média de rendimento da fabriqueta de queijo: () 100% () de 81% a 99% () de 61% a 80% () de 41% a 60% () Até 40%	
3.8 Quanto(s) produto(s) são produzido(s) pela fabriqueta de queijo: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5	
3.9 Qual (is) o(s) motivo(s) que a fabriqueta de queijo encontrou dificuldades ou obstáculos para implementar avanços técnicos? () Problemas na economia do país; (X) Poucas fontes de financiamento; () Custos altos para a inovação; () Baixa qualificação dos colaboradores; () Escassez de informações disponíveis sobre o mercado. () Outros. Especificar: <u>FLUVA NULO</u>	

6.10. Questionário integrado da equipe respondido - p.1

ESTUDO DAS CONDIÇÕES E AMBIENTES DE TRABALHO NA PRODUÇÃO E BENEFICIAMENTO DO QUEIJO NO ESTADO DE SERGIPE	
QUESTIONÁRIO INTEGRADO DA EQUIPE	
IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE	
Entrevistador(es): (nome completo/instituição/telefone de contato ou código cadastrado)	
DATA: ____ / ____ / ____	
IDENTIFICAÇÃO DA FABRIQUETA DE QUEIJO	
1. Nome da fabriqueta: _____	5. Observações: _____
2. Tel. Contato: _____	_____
3. Município: _____	_____
4. Povoado: _____	_____
Caracterização do Sistema de Produção de Queijo em Sergipe UFS / Engenharia Agrícola – Prof. Douglas	
Caracterização da estrutura física	
6. Existe tela milimétrica nas entradas e saídas de ar ou algo que impeça a entrada de insetos? <input checked="" type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	11.2 Se sim, qual? <u>25 XALVORES</u> <input checked="" type="checkbox"/> ventilação natural com janelas ou aberturas no teto <input type="checkbox"/> ventiladores ou exaustores
7. Os equipamentos estão alocados de maneira que facilite o processo de limpeza e higienização dos mesmos? <input checked="" type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <u>DENTRO DO UVA</u>	12. Quanto à fabriqueta
8. Qual tipo de climatização é usado nas áreas de processamento? a) ar condicionado b) ventiladores <input checked="" type="checkbox"/> ventilação natural	12.1. Qual o material utilizado nas paredes da fabriqueta? <input type="checkbox"/> taipa em mau estado <input type="checkbox"/> taipa em bom estado <input type="checkbox"/> alvenaria em mau estado <input checked="" type="checkbox"/> alvenaria em bom estado <input type="checkbox"/> madeira em mau estado <input type="checkbox"/> madeira em bom estado <input type="checkbox"/> outro, qual? _____
9. Qual a área da fabriqueta? _____	13. Quais são as condições da construção? <input type="checkbox"/> no tijolo aparente <input checked="" type="checkbox"/> rebocada <input checked="" type="checkbox"/> azulejada <input type="checkbox"/> outro, qual? _____
10. A área de movimentação de veículos é pavimentada? a) sim <input checked="" type="checkbox"/> não	14. Qual é o tipo de teto da fabriqueta? <input type="checkbox"/> palha <input checked="" type="checkbox"/> telha de amianto <input type="checkbox"/> telha cerâmica <input type="checkbox"/> laje (forrada) <input type="checkbox"/> gesso (forrada) <input type="checkbox"/> outro, qual? <u>NÃO PERTENCE DE</u>
11. Quanto a iluminação da fabriqueta <u>RUIM</u>	19. Quais as condições de higiene da fabriqueta? <input type="checkbox"/> excelente <input type="checkbox"/> muito boa <input checked="" type="checkbox"/> boa <input type="checkbox"/> ruim <input type="checkbox"/> péssima <input checked="" type="checkbox"/> regular
11.1 Na fabriqueta, existem lâmpadas para iluminação? <input checked="" type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não.	20. Como é o sistema de esgotos da fabriqueta? <input type="checkbox"/> rede de esgoto <input checked="" type="checkbox"/> fossa <input type="checkbox"/> eliminação livre
14.1. Se sim, essa iluminação é adequada? a) sim <input checked="" type="checkbox"/> não.	21. Qual é o tipo de energia consumida na fabriqueta? <input type="checkbox"/> não tem <input checked="" type="checkbox"/> elétrica <input type="checkbox"/> renovável
14.2. Qual tipo de lâmpada foi visualizado? <input type="checkbox"/> lâmpada incandescente <input checked="" type="checkbox"/> lâmpada fluorescente <input type="checkbox"/> outro tipo de lâmpada: _____	22. Como é feito o descarte do lixo da fabriqueta? <input type="checkbox"/> coleta <input checked="" type="checkbox"/> queima ou enterra <input type="checkbox"/> eliminação livre
14.3. Quantas lâmpadas foram visualizadas? <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 a 5 <input type="checkbox"/> mais de 6	23. Qual a quantidade de energia consumida durante o resfriamento do leite? <u>5.100 / 4 MIL REAIS</u>
15. Quanto a parte elétrica da fabriqueta	24. Quais as fontes geradoras de energia usadas na produção? <input type="checkbox"/> solar <input type="checkbox"/> motores a gasolina <input checked="" type="checkbox"/> concessionária
15.1. Existe algum cabo ou fio elétrico desencapado que possa ser tocado por alguém que transite na fabriqueta? a) sim <input checked="" type="checkbox"/> não.	
15.2. Existe quadro de força ou quadro de distribuição na fabriqueta? <input checked="" type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não.	
15.3. Existe algum sistema de ventilação na fabriqueta? <input checked="" type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não. <u>NÃO QUER / RUIM</u>	
16. Qual é o tipo de piso da fabriqueta? <input type="checkbox"/> chão batido <input type="checkbox"/> tijolo <input checked="" type="checkbox"/> cimento <input checked="" type="checkbox"/> cerâmico <input type="checkbox"/> outro qual? _____	
17. A fabriqueta possui banheiro? <input checked="" type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	
Caracterização da higienização	
25. Existe acesso de pessoal não autorizado dentro das dependências? a) sim <input type="checkbox"/> não.	28. As lixeiras são acionadas com as mãos: <input type="checkbox"/> sim <input checked="" type="checkbox"/> não
26. Como é realizada a higienização do pessoal durante a produção?	29. Quais são as vestimentas usadas pelo trabalhador da queijaria? <input checked="" type="checkbox"/> uniforme <input checked="" type="checkbox"/> botas <input type="checkbox"/> máscara de proteção <input checked="" type="checkbox"/> toca <input type="checkbox"/> luvas <input type="checkbox"/> todos os itens <input type="checkbox"/> nenhum dos itens
26.1 Limpeza das botas: <input checked="" type="checkbox"/> boa <input type="checkbox"/> ruim	30. As máscaras e as toucas são descartadas após o uso? <input checked="" type="checkbox"/> sim <input checked="" type="checkbox"/> não <u>NÃO</u>
26.2 Sanitização das mãos: <input checked="" type="checkbox"/> boa <input type="checkbox"/> ruim	31. As botas e as luvas são higienizadas com alguma solução?
26.3 Feridas expostas: <input type="checkbox"/> sim <input checked="" type="checkbox"/> não	
26.4 Limpeza das unhas: <input checked="" type="checkbox"/> boa <input type="checkbox"/> ruim	

6.11. Questionário integrado da equipe respondido - p.2

<p>26.5 Adornos: () sim (X) não 26.6 Uniformes: () boa (X) ruim 26.7 Luvas: () boa (X) ruim → 27. Barreira sanitárias: <i>NÃO POSSUI</i> 27.1 Lavabo possui cobertura? (X) sim () não 27.2 Pia (X) sim () não 27.3 Fechamento da torneira. (X) com contato manual () sem contato manual 27.4 Lavador de botas: () sim (X) não <i>MANUAL</i> 27.5 Sabão líquido inodoro: (X) sim () não 27.6 Como é feita a secagem das mãos? () Papel toalha () Dispositivo automático () Toalha 27.7. lavam as mãos? a) sim b) não 34. Quantas vezes na semana a fabriqueta é totalmente higienizada? (X) todos os dias () a cada dois dias () a cada três dias () uma vez na semana 35. A fabriqueta tem piso azulejos nas paredes? (X) Sim b) Não</p>	<p>a) sim b) não 32. Caso sim na questão anterior, qual a solução? <i>???</i> 33. Algum alimento é consumido no local da fabricação dos queijos? a) sim b) não 36. Antes de iniciar a produção de queijos, os trabalhadores 37. Os queijos são lavados diariamente? a) sim b) não - <i>SÃO EN</i> 38. A fabriqueta é contígua a alguma residência? a) sim (X) não. <i>DISTANCIE</i></p>
Em relação ao rebanho fornecedor de matéria prima	
<p>I. Quanto à sala de ordenha 39. A sala de ordenha dispõe de piso impermeável, revestido de cimento áspero ou outro material apropriado? a) sim b) não. 40. A sala de ordenha dispõe de declive suficiente de modo a permitir fácil escoamento das águas e de resíduos orgânicos? a) sim b) não. 41. A sala de ordenha dispõe de pé direito adequado à execução dos trabalhos? a) sim b) não. 42. A sala de ordenha dispõe de coberturas de material apropriado que permitam a proteção adequada das operações. a) sim b) não. 43. A sala de ordenha dispões de boa ventilação? a) sim b) não. 44. A sala de ordenha dispõe de conforto térmico para os trabalhadores e para o animal? a) sim b) não. 45. Caso sim na questão 16, com que periodicidade mínima? a) Semana b) quinzena c) mês d) bimestre e) semestre f) anual 46. Caso sim na questão anterior, exista comunicação direta entre a queijaria e o local de ordenha? a) sim b) não. II. Em relação ao descarte dos resíduos 47. Existe armazenamento temporário dos resíduos? (X) Sim () Não 54. Caso sim, na questão anterior, qual o material utilizado para o armazenamento? <hr/> 55. Em qual local é liberado o esgoto da fabriqueta? (X) ao ar livre () tem local apropriado para o despejo () utiliza para outra coisa 56. Qual a destinação dos resíduos produzidos? <i>LIBERADA P. DO O GAO P. RA CONSUMO ANIMAL</i></p>	<p>48. Quais os tipos de destinação os resíduos poderiam ter após a liberação do processo de produção? () Compostagem () biodigestor <i>QUEJARIA</i> 49. O que você sabe sobre compostagem? () Sim () Não 50. Quais os resíduos liberados passam pela compostagem? <hr/> 51. O sanitário da fabriqueta tem conexão direta com as instalações de produção? () sim (X) não 52. Qual(is) o(s) tipo(s) de resíduo(s) liberado(s)? () Químico (X) biológico (origem animal) () Biológico (de origem humana). 53. O resíduo de origem animal é utilizado na nutrição de outros animais? (X) Sim () Não Caso sim na questão anterior, quais? _____ <hr/> 57. Existe pocilga perto da fabriqueta? () sim () não 58. Se sim, qual distância? () até 50 metros () até 100 metros () até 150 metros 59. A fabriqueta possui locais adequados para o armazenamento de insumos diários tudo devidamente atestado pelos órgãos de controle e de defesa sanitária? a) sim b) não.</p>

6.12. Questionário integrado da equipe respondido - p.3

CHECK LIST PARA AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICOSSANITÁRIAS EM FABRIQUETAS DE QUEIJO			
IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA			
Razão social e/ou Nome fantasia: _____			
Alvará/Licença sanitária: _____			
Endereço: _____			
Nº de funcionários: _____			
Nº de turnos: _____			
Produção diária: _____			
Destino da produção: _____			
Outros produtos: _____			
AValiação			
1. EDIFICAÇÃO E INSTALAÇÃO	C	NC	NA
1.1 Localização em área livre de focos de contaminação: ausência de lixo, objetos em desuso ou estranhos ao ambiente, animais, vetores e pragas, na área externa e vizinhança.	X		
1.2 Acesso direto e independente, não comum a outros usos (habitação).		X	
1.2.1 Vias de acesso com superfície dura ou pavimentada.		X	
1.3 Pisos de material liso, resistente, impermeável, de fácil limpeza e em bom estado de conservação.	X		
1.3.1 Pisos em condições adequadas de limpeza.	X		
1.3.2 Sistema de drenagem adequado, sem acúmulo de resíduos.		X	
1.4 Forros/tetos com acabamento liso, impermeável, lavável, em cor clara e em bom estado de conservação.			
1.4.1 Forros/tetos em condições adequadas de limpeza.		X	
1.5 Paredes/divisórias com acabamento liso, impermeável, lavável, em cor clara e em bom estado de conservação.		X	
1.5.1 Paredes/divisórias em condições adequadas de limpeza.		X	
1.6 Portas e janelas com superfície lisa, fácil limpeza e em bom estado de conservação (ajustadas aos batentes, sem falhas de revestimento e limpas).		X	
1.7 Existência de proteção contra insetos e roedores: todas as aberturas teladas, portas com mola e proteção inferior, ralos com sifão e proteção.		X	
1.8 Iluminação adequada (sem ofuscamento, reflexos fortes, sombras e contrastes excessivos).		X	
1.8.1 Luminárias limpas, protegidas contra quebra e em bom estado de conservação.	X		
1.9 Ventilação adequada, garantindo o conforto térmico e ambiente livre de fungos, bolores, gases, fumaças e condensação de vapores.		X	
1.10 Instalações sanitárias separadas por sexo, com vasos sanitários, mictórios e lavatórios em número suficiente, servidos de água corrente e conectados à rede de esgotos ou fossa aprovada.	X		
1.10.1 Pisos, paredes, forros, iluminação e ventilação, portas e janelas adequadas e em bom estado de conservação. - REFEITÓRIO		X	
1.10.2 Sem comunicação direta com áreas de trabalho e de refeições.	X		
1.10.3 Em condições adequadas de limpeza e higiene (dotadas de produtos adequados à higienização pessoal).	X		
1.10.4 Presença de lixeiras com tampas e com acionamento não manual e coleta frequente do lixo.	X		
1.10.5 Presença de avisos com os procedimentos para lavagem das mãos.		X	
1.11 Vestiários separados por sexo, com chuveiros em número suficiente.	X		
1.11.1 Pisos, paredes, forros, iluminação e ventilação, portas e janelas adequadas e em bom estado de conservação. SE REFEITÓRIO			
1.11.2 Em condições adequadas de limpeza e organização, dotados de produtos adequados à higiene pessoal.	X		
1.12 Existência de lavatórios na área de manipulação com abastecimento de água corrente.	X		
1.12.1 Em condições adequadas de limpeza e higiene (dotados de produtos adequados à higiene das mãos).	X		
1.13 Abastecimento de água potável ligado à rede pública ou captação própria com potabilidade atestada.	X		
1.14 Caixa d'água e instalações hidráulicas: dotada de tampa e em perfeitas condições de uso (livre de vazamento, infiltração e descascamentos).	X		
1.14.1 Em condições adequadas de higiene e limpeza. Execução de limpeza periódica (6 meses).	X		
1.15 Destino adequado dos resíduos sólidos. Existência de área adequada para estocagem.	X		
1.15.1 Lixo doméstico no interior do estabelecimento em recipientes tampados, limpos e higienizados constantemente.	X		
1.15.2 Outros resíduos adequadamente tratados e lançados sem causar incômodo à vizinhança e ao meio ambiente.	X		
1.16 Fossas, esgoto conectado à rede pública.			X
2. EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS	C	NC	NA

6.13. Questionário integrado da equipe respondido - p.4

2.1 Equipamentos dotados de superfície lisa, impermeável, de fácil limpeza e desinfecção e de material não contaminante. Em bom estado de conservação e funcionamento.	X		
2.1.1 Em condições adequadas de limpeza.	X		
2.1.2 Equipamentos dispostos de forma a permitir fácil acesso e higienização adequada.		X	
2.2 Utensílios de superfície lisa, em material não contaminante, de tamanho e forma que permitam fácil limpeza. Em bom estado de conservação.	X		
2.2.1 Em condições adequadas de limpeza.	X		
2.3 Armazenamento de utensílios e equipamentos em local apropriado, de forma ordenada e protegidos de contaminação.	X		
3. HIGIENIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES	C	NC	NA
3.1 Local apropriado para limpeza e desinfecção de equipamentos e utensílios e isolado das áreas de processamento.		X	
3.2 Frequência de higienização adequada.	✓		
3.3 Disponibilidade e adequação de utensílios (escovas, esponjas etc.) necessários à higienização. Em bom estado de conservação.	X		
3.4 Disponibilidade de produtos de higienização regularizados e necessários à realização da operação.	✓		
4. PESSOAL NA ÁREA DE PRODUÇÃO/MANIPULAÇÃO	C	NC	NA
4.1 Utilização de uniformes adequados, de cor clara, sapatos fechados e gorros que contenham todo o cabelo.	X		
4.1.1 Uniformes limpos e em bom estado de conservação.	✓		
4.2 Asseio pessoal adequado: boa apresentação, asseio corporal, unhas curtas, sem esmalte, sem adornos.	X		
4.3 Hábitos higiênicos adequados: lavagem cuidadosa das mãos sempre que necessário.	✓		
4.3.1 Manipuladores não conversam sobre os alimentos, não espirram, não cospem, não tosse, não fumam, não manipulam dinheiro, não executam ato físico que possa contaminar o alimento.	X		
4.4 Estado de saúde controlado (realização de exames periódicos).		✓	
4.5 Ausência de afecções cutâneas, feridas e supurações. Ausência de infecções oculares, respiratórias e gastrointestinais.	✓		X
4.6 Pessoal devidamente treinado para a atividade e capacitado em higiene pessoal e manipulação de alimentos.	✓		
5. MATÉRIAS-PRIMAS	C	NC	NA
5.1 Transporte adequado para a conservação da matéria-prima.		X	
5.2 Realização de análises de controle.	X		
5.3 Armazenamento em local adequado, exclusivo para este fim, sobre estrados afastados do piso e das paredes e teto.		X	
5.3.1 Condições de tempo e temperatura que garantam a conservação.	X		
6. FLUXO DE PRODUÇÃO / MANIPULAÇÃO	C	NC	NA
6.1 Fluxo adequado, ordenado, de um só sentido, evitando a contaminação cruzada.		✓	
6.1.1 Locais para pré-preparo ("área suja") e preparo ("área limpa") isolados.	X		
6.1.2 Manipulação mínima e higiênica.	X		
6.2 Realização de análises durante processamento e no produto final.	✓		
6.3 Produto acondicionado em embalagem adequada.	X		
6.4 Armazenamento adequado do produto final: sobre estrados ou prateleiras, em local limpo e conservado.		X	
6.4.1 Produto final protegido contra contaminação por poeira, insetos e roedores.	X		
6.4.2 Temperatura de armazenamento adequada.	✓		
6.5 Transporte adequado, protegido e limpo.	X		
6.6 Destino adequado para os produtos alterados/impróprios para o consumo.			X
6.7 Substâncias perigosas como inseticidas, detergentes e desinfetantes, identificadas, armazenadas e utilizadas de forma a evitar a contaminação.	X		
7. CONTROLE DE PRAGAS	C	NC	NA
7.1 Ausência de vetores e pragas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros.	✓		
7.2 Existência de controle para prevenir/eliminar o acesso/proliferação de pragas.	X		
8. REGISTROS	C	NC	NA
8.1 Existência de planilhas de controle do processo.			X
8.2 Existência de planilhas de controle do produto.			X
C: conforme; NC: Não conforme; NA: não se aplica			