



**INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
CAMPUS SATUBA
CURSO SUPERIOR DE
TECNOLOGIA EM LATICÍNIOS**

MAYARA KELVIN LIMA SANTOS

QUEIJO DE MANTEIGA: UMA ABORDAGEM GERAL

SATUBA – AL

2024

MAYARA KELVIN LIMA SANTOS

QUEIJO DE MANTEIGA: UMA ABORDAGEM GERAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em
Laticínios do Instituto Federal de Alagoas,
Campus Satuba, como requisito parcial para
obtenção do grau de Tecnóloga em Laticínios.

Orientador: Prof. Me. Wagner Wildey Silva de
Melo

637.3

S237q Santos, Mayara Kelvin Lima.

Queijo de manteiga [recurso eletrônico] : uma abordagem geral /
Mayara Kelvin Lima Santos. – Dados eletrônicos (1 pdf : 293 KB). – 2024.

Trabalho com 20 f.

Orientação: Prof. Me. Wagner Wildey Silva de Melo.

Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Laticínios) –
Instituto Federal de Alagoas, *Campus Satuba*, Satuba, 2024.

1. Laticínios. 2. Queijo de manteiga – Fabricação. 3. Queijode
manteiga – Características. I. Título.

Franciane Monick Gomes de França
Bibliotecária – CRB 4/1831

MAYARA KELVIN LIMA SANTOS

QUEIJO DE MANTEIGA: UMA ABORDAGEM GERAL

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Laticínios pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas - IFAL (Campus Satuba).

Orientador: Prof. Me. Wagner Wildey Silva de Melo

Aprovado em:08/07/2024

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Wagner Wildey Silva de Melo (Orientador)
Instituto Federal de Alagoas - Campus Satuba

Prof^a. Ma. Daniele Gomes de Lyra
Instituto Federal de Alagoas - Campus Satuba

Prof^a especialista Marciara Lucia dos Santos Lima
Instituto Federal de Alagoas - Campus Satuba

RESUMO

O queijo, um dos laticínios mais apreciados globalmente, conquistou seu lugar de destaque na dieta humana, tornando-se uma presença cotidiana para muitos brasileiros. Em sua diversidade de sabores e texturas, não é apenas uma iguaria sensorial única; é uma experiência enraizada na tradição, moldada por padrões concebidos para realçar sua excelência. Esta revisão bibliográfica tem como objetivo geral fazer uma abordagem sobre o processo de obtenção e características do queijo de manteiga. A fabricação do queijo de manteiga na região nordeste é principalmente baseada em práticas empíricas, com um processo manual que possui deficiências técnicas durante a fabricação, armazenamento e distribuição. Além disso, a composição química deste queijo varia consideravelmente quanto ao teor de gordura. O desenvolvimento deste estudo abrangeu uma revisão da literatura explorando livros, periódicos, artigos científicos e trabalhos acadêmicos pertinentes.

Palavras-chave: Queijo de manteiga; Características; Fabricação.

ABSTRACT

Cheese, one of the most globally appreciated dairy products, has earned its prominent place in the human diet, becoming a daily presence for many Brazilians. In its diversity of flavors and textures, it is not just a unique sensory delight; it is an experience rooted in tradition, shaped by standards conceived to enhance its excellence. This literature review aims to provide a general approach to the process of obtaining and characteristics of butter cheese. The production of butter cheese in the Northeast region is mainly based on empirical practices, with a manual process that has technical deficiencies during manufacturing, storage, and distribution. Furthermore, the chemical composition of this cheese varies considerably in terms of fat content. The development of this study involved a literature review exploring books, journals, scientific articles, and relevant academic works.

Keywords: Butter cheese; Characteristics; Manufacturing.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. OBJETIVOS	8
2.1 OBJETIVO GERAL OU PRIMÁRIO	8
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS OU SECUNDÁRIOS	8
3. LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO	9
3.1 A COMPOSIÇÃO DO QUEIJO DE MANTEIGA E SUA RELEVÂNCIA REGIONAL.....	9
3.2 TECNOLOGIA DA PRODUÇÃO DO QUEIJO DE MANTEIGA	11
3.3 ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DO QUEIJO ARTESANAL TIPO “MANTEIGA”	13
3.4 LEGISLAÇÃO DO QUEIJO DE MANTEIGA	14
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	16
REFERÊNCIAS	17

1. INTRODUÇÃO

O queijo, um dos laticínios mais apreciados globalmente, conquistou seu lugar de destaque na dieta humana, tornando-se uma presença cotidiana para muitos brasileiros. Licitra (2010) destaca que o queijo artesanal, frequentemente produzido manualmente em pequenas cidades, vilas e fazendas, desfruta de grande popularidade devido à sua conexão histórica e cultural com o local de origem.

Araújo et al. (2020) observaram uma significativa evolução na cadeia produtiva de queijos artesanais no Brasil desde a década de 2000. Esse progresso foi facilitado pelo desenvolvimento de normas específicas voltadas para esses produtos, reconhecendo a importância de preservar suas características únicas.

Considerando o panorama atual de crescimento na produção de novos queijos artesanais, é crucial examinar a regulamentação desses produtos. Este passo não apenas garante a qualidade e a autenticidade, mas também promove uma investigação contínua para aprimorar a produção e comercialização dessas iguarias, fortalecendo assim a herança queijeira brasileira.

O queijo de manteiga tem se destacado como uma escolha popular em fazendas distantes dos grandes centros consumidores e laticínios (Dantas e Correia, 2005). Este produto é caracterizado por sua simplicidade na fabricação e seu valor nutricional.

Conforme estipulado pelo artigo 373 do Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017 (Brasil, 2017), o queijo é oficialmente definido como um produto lácteo fresco ou maduro, obtido pela separação parcial do soro em relação ao leite ou leite reconstituído (integral, parcial ou totalmente desnatado) ou soro de leite. O processo de coagulação é realizado pela ação do coalho, de enzimas específicas produzidas por microrganismos, ou por ácidos orgânicos específicos, isolados ou combinados. Esses queijos apresentam-se em várias qualidades, todas adequadas para o consumo alimentar, podendo conter ou não adição de substâncias alimentares, especiarias, condimentos ou aditivos.

Essa definição abrangente ressalta a diversidade e versatilidade dos queijos, oferecendo uma perspectiva ampla sobre as possibilidades de sua produção e consumo, ao mesmo tempo em que resguarda a qualidade e segurança alimentar.

O queijo de manteiga, verdadeira jóia entre os ricos produtos lácteos, destaca-se por sua popularidade no Nordeste brasileiro. A riqueza do universo do queijo de manteiga se destaca pela sua relevância nutricional e a simplicidade de produção. Em sua

diversidade de sabores e texturas é essencial buscar uma padronização, de acordo com a legislação, para assegurar qualidade e segurança alimentar.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral:

Realizar uma abordagem sobre o processo de obtenção e características do queijo de manteiga.

2.2 Objetivos específicos:

- Explanar sobre a composição do queijo de manteiga, microbiota e legislação pertinente.
- Apresentar a técnica de produção do queijo de manteiga;
- Discorrer os métodos tradicionais de produção do queijo de manteiga.

3. LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

O desenvolvimento deste estudo abrangeu uma revisão da literatura, explorando livros, periódicos, artigos científicos e trabalhos acadêmicos pertinentes, relacionada ao tema “*Produção do queijo de manteiga: uma abordagem padronizada*”.

A seleção cuidadosa de materiais foi conduzida por meio de consulta a portais de pesquisa acadêmica como Google Acadêmico, SciELO, entre outros, assegurando a amplitude e atualização das fontes utilizadas. A identificação e citação desses materiais foram realizadas mediante uma análise crítica do conteúdo, reforçando a relevância e confiabilidade das informações presentes neste trabalho.

É crucial destacar que a metodologia empregada enfatiza a coleta de dados, concentrando-se, também, na contextualização, interpretação e integração das informações obtidas. Essa abordagem mais abrangente contribui significativamente para uma compreensão mais completa e embasada do tema abordado neste estudo. As palavras-chave utilizadas na busca foram: “queijo de manteiga”; “características”; “fabricação”.

3.1 A COMPOSIÇÃO DO QUEIJO DE MANTEIGA E SUA RELEVÂNCIA REGIONAL

O Queijo de Manteiga é definido como o produto obtido pela coagulação do leite utilizando ácidos orgânicos de grau alimentício. Após a coagulação, a massa é submetida a processos de dessoragem, lavagem e fusão, com adição exclusiva de manteiga de garrafa, manteiga da terra ou manteiga do sertão. A designação "Queijo de Manteiga" ou "Queijo do Sertão" é reservada para produtos cuja base láctea não inclua gordura, proteína ou outros componentes de origem não láctea. Esse queijo possui um teor de gordura nos sólidos totais que varia entre 25% e 55%, e deve apresentar um teor máximo de umidade de 54,9% em peso (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2001).

Na região Nordeste do Brasil, emerge um queijo resiliente capaz de enfrentar diversas condições. Conhecido por diferentes denominações, como queijo de manteiga, requeijão do sertão ou requeijão do Nordeste, sendo popularmente chamado de queijo de manteiga no Rio Grande do Norte. Este queijo, originário do Brasil, é amplamente apreciado na região (Cavalcante e Costa, 2005).

O queijo de manteiga exibe uma variedade única. Sendo assim, esta peculiaridade não apenas enriquece a oferta gastronômica, mas também destaca a adaptabilidade desse queijo singular, consolidando sua aceitação marcante na cultura alimentar local.

A produção do queijo de manteiga requer ingredientes específicos, sendo obrigatória a utilização de leite integral, padronizado, semi-desnatado ou desnatado e manteiga de garrafa. Os ácidos orgânicos comestíveis, como ácido láctico, ácido cítrico e ácido acético, desempenham um papel crucial no processo. Além disso, são adicionados ingredientes como cloreto de sódio (Brasil, 2001).

É conhecido por suas características sensoriais distintas, apresenta uma textura macia com tendência à gordurosidade. Sua textura é semifriável, com pequenos poros mecânicos contendo gordura líquida. A coloração palha amarela contribui para sua aparência única. Quanto ao sabor, não é muito forte, lembrando a suavidade da manteiga com uma leve acidez e possivelmente um toque salgado. O aroma, embora sutil, evoca a presença marcante da manteiga. A crosta fina e sem rachaduras complementa a experiência sensorial. Quanto ao formato e peso, variam, adicionando uma dimensão de diversidade ao queijo de manteiga (Brasil, 2001).

A eficácia da cadeia de prevenção dos alimentos de origem animal, desde a sua origem até o consumidor final, desempenha um papel crucial na produção de matérias-primas de alta qualidade, incluindo a fabricação de queijo de manteiga (GermanoPML e Germanomis, 2015). De acordo com a Alltech (2024), o queijo é um produto consumido globalmente, apresentando uma variedade praticamente infinita. A produção global de laticínios está projetada para aumentar em 24%, impulsionada pelo crescimento do consumo devido ao aumento populacional. Essa tendência ressalta a necessidade de fortalecer os processos de prevenção ao longo da cadeia alimentar, visando garantir não apenas a quantidade, mas também a qualidade dos produtos lácteos, incluindo o queijo de manteiga.

Randazzo et al. (2009) e outros pesquisadores destacaram a produção do queijo artesanal, um produto amplamente valorizado em diversos países. Sua fabricação, geralmente realizada em pequena escala e por meio de técnicas tradicionais, resulta em uma variedade apreciada que varia de acordo com a região de origem.

Martins et al. (2015) também contribuíram para a compreensão do cenário do queijo artesanal, enfatizando sua produção em diferentes países e ressaltando a importância das técnicas tradicionais nesse processo. Licitra (2010) esclarece que as propriedades sensoriais dos queijos denominados "tradicionais" são influenciadas por

vários fatores, como clima, ambiente, tipo de pastagem, raça de gado, entre outros. A presença da microbiota no leite cru também desempenha um papel significativo nesse contexto.

Cruz (2020) abordou especificamente o queijo tipo manteiga, ressaltando suas fortes conexões com os locais de produção e vendas. O sistema simplificado e os métodos de produção tradicionais, frequentemente conduzidos em pequena escala, são características distintivas desse tipo de queijo. A proximidade geográfica das queijarias ao local de consumo, o uso de equipamentos simples e rústicos, bem como a falta ou mínima automação, são elementos que contribuem para a singularidade desse produto.

O estudo conduzido por Cavalcante e Costa (2005) apontou a necessidade de novas formulações de queijos com teor de gordura mais uniforme, considerado um ponto crítico para assegurar consistência na flexibilidade sensorial do produto. Esse destaque ressalta a importância das etapas iniciais de preparação da massa na obtenção de propriedades sensoriais positivas.

3.2 TECNOLOGIA D PRODUÇÃO DO QUEIJO DE MANTEIGA

O queijo de manteiga é produzido através da coagulação da massa por acidificação, seguida pela remoção parcial do soro, lavagem e fusão da massa através de cocção, a uma temperatura mínima de 85°C. Durante esse processo, a manteiga e o sal são adicionados exclusivamente para conferir sabor e textura ao queijo (Santos, 2020).

Na produção do queijo de manteiga, utiliza-se o leite integral, do qual se separa a gordura para obter o creme. A pasteurização ocorre em um tacho aberto, mantendo o leite a 65 graus por 30 minutos. Após atingir essa temperatura, o fogo é reduzido e mantido por mais 30 minutos. Para resfriar, retira-se a panela do fogo e coloca em banho-maria, trocando a água repetidamente para acelerar o processo ou utilizando a água corrente fria. Durante todo esse tempo, mexe-se continuamente até que a temperatura atinja 35 graus. Na fase de fermentação, o fermento é adicionado quando a temperatura está entre 32 e 35 graus, pode-se usar o fermento láctico selecionado (a quantidade usada deve ser em torno de 2% do volume total do leite) ou permitir a fermentação espontânea. Após a adição do fermento, espera-se cerca de 24 horas para que o leite que está em repouso coagule, na fermentação por fermento láctico. Na fermentação espontânea, a coagulação levará cerca de 36h. O ponto da coalhada é identificado quando esta se torna brilhante e, ao pressionar levemente a borda do tanque um soro limpo, amarelo-esverdeado aparece. A massa é

então transferida para um saco de algodão para escorrer o soro, o que geralmente leva em torno de 12 horas. Durante a lavagem e o aquecimento, a massa é lavada com água e destinada ao fogo, sem deixar ferver, apenas aquecer em torno de 70 graus, esse processo deverá ser repetido cerca de 3 vezes ou até que a água que está sendo acrescentada não fique mais verde. Depois é lavada uma única vez com leite fresco. Conseqüentemente, a massa, que anteriormente era esfarelada, assume a forma de uma bola. Após o escorrimento adequado da massa, ela é dividida em pequenas bolas. Em uma vasilha, a manteiga (15-20%), o sal fino(1-3%) e o bicarbonato(3-5%) são aquecidos no fogo. Quando bem quente, as bolas da coalhada são adicionadas e mexidas continuamente com uma colher de pau para evitar que grudem no fundo da vasilha e facilitar a absorção da manteiga em toda a massa. Após a completa absorção da manteiga, os queijos são moldados em fôrmas retangulares, com a superfície alisada com uma colher. As embalagens devem conter a data de fabricação, validade e as informações sobre os ingredientes utilizados no produto (Senai, 2008).

Figura 1: Fluxograma de elaboração queijo de manteiga



Fonte: Senai, 2008.

3.3 ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DO QUEIJO ARTESANAL TIPO “MANTEIGA”

A análise microbiológica desempenha um papel crucial na compreensão efetiva da qualidade higiênica na preparação de alimentos. Esse aspecto ganha destaque, especialmente considerando que produtos alimentícios, como queijos artesanais do tipo "manteiga", são frequentemente manipulados pelos responsáveis pela sua produção e mantidos à temperatura ambiente por períodos prolongados após a fabricação, sendo assim classificados como alimentos de alto risco. A presença de leite cru em sua composição acrescenta uma dimensão desafiadora ao controle microbiano (Matsumoto et al., 2016).

Devido às particularidades de produção e às características específicas dos locais de origem, os queijos artesanais apresentam perfis sensoriais únicos. Além das influências geoclimáticas, os métodos de produção, vinculados aos padrões culturais e regionais, desempenham um papel significativo na determinação da composição da microbiota específica dos queijos produzidos em diferentes regiões do Brasil (Perkins, 2016; Araújo et al., 2020). Esta análise detalhada não apenas contribui para a segurança alimentar, mas também preserva a autenticidade sensorial que torna cada queijo de manteiga único e representativo de sua origem.

Em produtos lácteos, a presença de microrganismos indesejáveis pode comprometer sua qualidade, afetando características sensoriais e nutricionais, e reduzindo sua vida útil (Agnolucci et al., 2020; Silva et al., 2015). Além das bactérias ácido lácticas, o queijo de manteiga pode conter uma microbiota contaminante, incluindo bactérias dos gêneros *Enterobacteriaceae* e *Staphylococcus*. Devido à manipulação, falhas podem ocorrer, como manipulação inadequada e condições de temperatura inapropriadas, resultando em contaminações microbiológicas que comprometem a qualidade do produto (Kamimura et al., 2019).

A avaliação da qualidade desses queijos por meio de análises microbiológicas é crucial, uma vez que podem carrear micro-organismos patogênicos, tornando-os impróprios para consumo de acordo com a legislação vigente (Silva; Silva, 2013). Portanto, é essencial implementar práticas rigorosas de higiene e controle de qualidade

ao longo de todo o processo de produção do queijo de manteiga para garantir sua segurança e aceitabilidade.

3.4 LEGISLAÇÃO DO QUEIJO DE MANTEIGA

O Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade do Queijo de Manteiga está definido na Instrução Normativa nº 30 de 26 de junho de 2001. O regulamento define os requisitos mínimos que o queijo de manteiga deve atender para ser destinado ao consumo. Ele abrange ingredientes, propriedades sensoriais, processos de fabricação, aditivos permitidos, controle de contaminantes e higiene (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2001).

Seu processo de fabricação inclui diversas etapas, como coagulação, fusão da massa, adição de manteiga e sal, modelagem, resfriamento, embalagem e armazenamento. O queijo de manteiga é descrito como o produto obtido pela coagulação do leite com ácidos orgânicos, ao qual é adicionada apenas manteiga de garrafa. Sua classificação é baseada no teor de gordura, sólidos totais e umidade.

A legislação estabelece que apenas o leite deve ser utilizado como matéria-prima na produção de queijo e manteiga de garrafa, sendo a gordura do leite a única gordura permitida (Brasil, 2001; Dankowska et al., 2015). No entanto, devido ao alto valor da gordura e à possibilidade de descaracterização do produto, tornam-se viáveis ações fraudulentas, desde a adulteração da manteiga de garrafa utilizada na produção do queijo até a adição de substâncias como o amido, visando aumentar o volume e espessar o leite (Evangelista, 1989).

Além disso, é importante ressaltar que a legislação veta explicitamente a adulteração do queijo de manteiga com outros produtos, como a manteiga de garrafa, bem como a adição de ingredientes não autorizados. Tais práticas não apenas comprometem a qualidade e autenticidade do produto, mas também enganam os consumidores e violam normas legais.

Embora o pH do queijo de manteiga não tenha um limite estabelecido pela legislação, sua análise é crucial, pois influencia na atividade microbiana, maturação e textura do produto. Em um pH em torno de 5,5, o queijo de manteiga apresenta uma distribuição de gordura mais uniforme e emulsificada, resultando em características sensoriais mais atraentes para os consumidores (Almeida, 2008). Portanto, mesmo sem

uma regulamentação específica, o controle do pH durante o processo de fabricação é fundamental para garantir a qualidade e a segurança do produto final.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O queijo de manteiga é um elemento presente na dieta, muitas vezes produzido artesanalmente em pequenas comunidades. No Brasil, sua produção artesanal evoluiu, impulsionada por normas específicas que garantem qualidade e autenticidade. A diversidade do queijo de manteiga, tanto em sua composição no tocante ao teor de gordura quanto em suas características sensoriais, destaca sua versatilidade. A legislação destinada a regulamentação desse produto reforça a preservação da sua autenticidade e segurança alimentar. O queijo de manteiga não é apenas um alimento, mas uma experiência enraizada na tradição cultural da região nordeste do Brasil.

REFERÊNCIAS

AGNOLUCCI, M.; DAGHIO, M.; MANNELLI, F.; SECCI, G.; CRISTANI, C.; PALLA, M.; GIANNERINI, F.; GIOVANNETTI, M.; BUCCIONI, A. Use of chitosan and tannins as alternatives to antibiotics to control mold growth on PDO Pecorino Toscano cheese rind. **Food Microbiology**, 2020, v. 92, p. 1-11.

ALLTECH. **Consumo global de lácteos**. Disponível em: <https://pt.alltech.com/blog/posts/consumo-global-de-lacteos-deve-crescer-36-ate-2024>. Acesso em: 29 jan. 2024.

ALMEIDA, A. P. N. **Efeito do pH na qualidade do queijo de manteiga**. 2008. 74 p. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008. Disponível em: <https://cursos.unicamp.br/sites/default/files/dissertacao/2018/pdfs/1991-2000/2008/71-2008-A.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2024.

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

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 30 de 26 de junho de 2001. **Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Queijo de Manteiga**. Brasília: Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, 2001.

BRASIL. Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017. Regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. **Diário Oficial da União, Brasília, DF**, 29 mar. 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura. **Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária**. Laboratório Nacional de Referência Animal. Métodos analíticos oficiais para controle de produtos de origem animal e seus ingredientes: II - Métodos físicos e químicos. Brasília: Ministério da Agricultura, 1981.

CAVALCANTE, A. B. D.; COSTA, J. M. C. Padronização da tecnologia de fabricação do queijo manteiga. **Revista Ciência Agronômica**, 2005, v. 36, n. 2, p. 215-220. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195317396015>.

CRUZ, B. E. V. et al. Redes sociais e preservação dos modos de produção de queijos artesanais da Ilha do Marajó, PA. **Redes (Santa Cruz do Sul Online)**, 2020, v. 25, n. 2, p. 506-526. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/14855>. Acesso em: 29 jan. 2024.

DANTAS CAVALCANTE, A. B.; CORREIA DA COSTA, J. M. Padronização da tecnologia de fabricação do queijo manteiga. **Revista Ciência Agronômica**, 2005, v. 36, n. 2, p. 215-220.

DANKOWSKA, A.; KOLACZEK, H.; BIEGANOWSKA, M. Authenticity of traditional butter based on fatty acid composition. **Food Chemistry**, 2015, v. 173, p. 186-193.

EVANGELISTA, J. **Manual de Avaliação Sensorial de Alimentos**. 2. ed. Campinas: UNICAMP, 1989.

GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos**. 5. ed. Barueri, SP: Manole, 2015.

KAMIMURA, B. A. et al. Large-scale mapping of microbial diversity in artisanal Brazilian cheeses. **Food Microbiology**, 2019, v. 80, p. 40-49.

LICITRA, G. World wide traditional cheeses: Banned for business? **Dairy Science and Technology**, 2010, v. 90, p. 357-374.

MARTINS, J. M.; GALINARI, É.; PIMENTEL-FILHO, N. J.; RIBEIRO, J. I.; FURTADO, M. M.; FERREIRA, C. L. L. F. Determining the minimum ripening time of artisanal Minas cheese, a traditional Brazilian cheese. **Brazilian Journal of Microbiology**, 2015, v. 46, n. 1, p. 219-230.

MATSUMOTO, A. Y. et al. Contaminação por Coliformes Fecais em Queijos Prontos Para o Consumo. **Revista Saúde em Foco**, n. 8, 2016. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/05ea/8c7767308e624f574f7dba0e31fc4295dd1d.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2024.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Instrução Normativa nº 30, de 26 de junho de 2001. **Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Queijo de Manteiga**. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2001.

OLIVEIRA, C. S. Queijos artificiais. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, 1984, v. 39, n. 235, p. 49-51.

PERKINS, E. **Food microbiology fundamentals, challenges and health implications**. New York: Nova Science Publishers, 2016.

RANDAZZO, C. L.; CAGGIA, C.; NEVIANI, E. Application of molecular approaches to study lactic acid bacteria in artisanal cheeses. **Journal of Microbiology Methods**, 2009, v. 78, p. 1-9.

ROCHA, V. M. **Produção de queijo de manteiga artesanal no município de Ipueira-RN: um estudo de caso**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciência e Tecnologia) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Centro Multidisciplinar de Angicos, Angicos, RN.

SANTOS, M. B. **Produção de queijo no município de Cruzeta-RN: um estudo de caso**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciência e Tecnologia) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Centro Multidisciplinar de Angicos, Angicos, RN.

SENAI. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Departamento Regional de Alagoas. **Fabricação de Produtos Lácteos**. Maceió: SENAI, 2008. 114 p.

SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A. **Manual de métodos de análise de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Varela, 2001.

SILVA, F.; SILVA, G. **Análise microbiológica e físico-química de queijos coloniais com e sem inspeção, comercializados na microrregião de Francisco Beltrão-PR**. 2013. 58 f. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Francisco Beltrão, 2013.

SILVA, F. et al. Qualidade microbiológica e físico-química de queijos coloniais com e sem inspeção, comercializados no sudoeste do Paraná. **Boletim Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos**, 2015, v. 33, n. 2, p. 31-42.

SOARES, F. A. C. **Composição do leite: fatores que alteram a qualidade química**. 2013.

100f. Dissertação (Mestrado Ciências Veterinárias) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. Disponível em:
<https://www.ufrgs.br/lacvet/site/wpcontent/uploads/2013/10/leiteFred.pdf>.