



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - UFPB
CENTRO DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL - CTDR
DEPARTAMENTO DE GASTRONOMIA

SAMUEL DA SILVA LIMA

**QUEIJO COALHO MATURADO EM LIMOEIRO DO NORTE, CEARÁ: UM
ESTUDO DE CASO**

JOÃO PESSOA

2025

SAMUEL DA SILVA LIMA

**QUEIJO COALHO MATURADO EM LIMOEIRO DO NORTE, CEARÁ: UM
ESTUDO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Bacharelado em
Gastronomia da Universidade Federal da
Paraíba como requisito parcial para obtenção
do título de Bacharel em Gastronomia.

Orientadora: Prof^a Dra. Ingrid Conceição
Dantas Guerra

JOÃO PESSOA

2025

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

L732q Lima, Samuel da Silva.

Queijo coalho maturado em Limoeiro do Norte, Ceará:
um estudo de caso / Samuel da Silva Lima. - João
Pessoa, 2025.
30 f.

Orientação: Ingrid Guerra.
TCC (Graduação) - UFPB/CTDR.

1. Queijo coalho. 2. Maturação. 3. Vale do
Jaguaribe. I. Guerra, Ingrid. II. Título.

UFPB/CTDR

CDU 637.334.3:637.336(813.1)

SAMUEL DA SILVA LIMA

**QUEIJO COALHO MATURADO EM LIMOEIRO DO NORTE, CEARÁ: UM
ESTUDO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Bacharelado em
Gastronomia da Universidade Federal da
Paraíba como requisito parcial para obtenção
do título de Bacharel em Gastronomia.

APROVADA EM: 23/04/2025

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 INGRID CONCEICAO DANTAS GONCALVES
Data: 22/04/2025 11:33:23-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profª Dra Ingrid Conceição Dantas Gonçalves
DGA/CTDR/UFPB – Orientadora

Estefânia Fernandes Garcia

Profª Dra Estefânia Fernandes Garcia
DGA/CTDR/UFPB

Documento assinado digitalmente
 VITOR HUGO ROCHA DE VASCONCELOS
Data: 06/05/2025 14:22:03-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Vitor Hugo Rocha de Vasconcelos
DGA/CTDR/UFPB

JOÃO PESSOA

2025

Dedico esse trabalho a minha mãe Sandileuza por abdicar de tanto para me proporcionar tudo e ao meu avô Raimundo(*in memoriam*) por ter sido meu exemplo de pai e homem que devo ser, os dois que sob muito esforço sempre primaram o meu estudo, para chegar até aqui.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me sustentar por todo esse tempo, me dando força, disposição, sabedoria e proteção para correr atrás dos meus sonhos, me fazendo superar obstáculos inimagináveis, pessoalmente e profissionalmente.

A minha mãe, Sandileuza, por todo o apoio dado, obrigado por estar presente em todo esse processo e por tudo o que me proporcionou em minha vida, espero um dia ser capaz de retribuir tudo o que a senhora merece.

Aos meus avós, dona Santa e seu Raimundo, por serem meu porto seguro, o aconchego e alicerce para toda a minha vida.

Aos meus padrinhos, tios, tias, primos e todos os familiares que participaram desse processo de qualquer forma, por todos os ensinamentos e apoio nessa jornada, meu muito obrigado.

Aos meus amigos de Limoeiro do Norte, vocês são muito importantes, me fazem lembrar quem sou e para onde sempre tenho que voltar.

Aos amigos que João Pessoa me deu, vocês fizeram essa temporada parecer mais leve, nos encontraremos pelas estradas da vida.

A UFPB, a prof. orientadora, Ingrid Dantas e a banca examinadora, professores Estefânia Garcia e Vitor Vasconcelos por todo o auxílio exercido em prol do desenvolvimento deste trabalho tão importante para a conclusão desse ciclo.

E um agradecimento especial para todos os envolvidos no desenvolvimento deste projeto, professores, amigos, entrevistados, obrigado pela disponibilidade e carinho, por me ajudar na conclusão de uma etapa tão importante em minha vida como essa.

RESUMO

O queijo de coalho maturado, considerado um símbolo da força cultural do povo nordestino, carrega consigo uma rica história que reflete o desenvolvimento de uma tradição artesanal até os dias atuais. Para compreender a importância deste produto, é essencial analisar todas as etapas que envolvem sua produção, desde sua origem até os processos de fabricação e comercialização, aspectos estes que serão detalhados ao longo deste trabalho. Este estudo teve como objetivo principal descrever as etapas de produção, maturação e comercialização do queijo coalho maturado produzido em Limoeiro do Norte, Ceará, Brasil. Tratou-se de uma pesquisa exploratória que envolveu levantamento bibliográfico e quanto ao delineamento a pesquisa se enquadra em um estudo de caso de uma queijaria em Limoeiro do Norte, Ceará, que será denominada no texto como QLN (Queijaria Limoeiro do Norte). Além do levantamento bibliográfico foram feitas pesquisas segundo o método da História Oral usando roteiros semiestruturados. Os resultados obtidos mostraram na QLN há uma preocupação com as boas práticas agropecuárias e cuidado na obtenção do leite para a produção dos queijos haja vista que são queijos feitos com leite cru. Os queijos maturados produzidos na QLN tem um processo produtivo inicial semelhante ao queijo coalho fresco a partir da coagulação enzimática da coalhada, mas possui diferença no processo produtivo haja vista após uma primeira prensagem o queijo ser submetido a cozimento em parte do soro além do uso da cultura iniciadora natural denominada “pingo”. O queijo artesanal maturado cearense é produzido com leite cru e a maturação na QLN varia entre 20 e 70 dias. A comercialização desse tipo de queijo é feita localmente em menor escala, o que parece estar relacionado ao preço elevado. A maior parte da produção é comercializada na capital do estado (Fortaleza) mas o comércio ainda é considerado incipiente sendo necessário implementar mais estratégias para maior valorização e consumo do queijo coalho maturado, de modo a contribuir com o desenvolvimento econômico bem como, preservar a tradição da produção do queijo coalho maturado no Ceará.

Palavras-chave: Queijo coalho, maturação, Vale do Jaguaribe

ABSTRACT

Matured coalho cheese, regarded as a symbol of the cultural heritage of the people of Northeast Brazil, embodies a rich history that reflects the evolution of artisanal cheesemaking traditions that persist to this day. To fully understand the significance of this product, it is crucial to analyze every stage of its production—from its origins to its manufacturing and marketing processes—topics that will be explored throughout this study. The primary objective of this research is to describe the production, maturation, and commercialization processes of matured rennet cheese produced in Limoeiro do Norte, in the state of Ceará, Brazil. This exploratory study combines a literature review with a case study of a local cheese factory, referred to here as QLN (Queijaria Limoeiro do Norte). In addition to the literature review, data were collected using the Oral History method through semi-structured interviews. The findings indicate that QLN adheres to good agricultural practices, with special attention given to the quality of the milk used, as their cheeses are made from raw milk. The initial production process of matured cheese at QLN is similar to that of fresh curd cheese, involving enzymatic coagulation. However, it differs in subsequent stages: after the initial pressing, the cheese is cooked in part of its whey, and a natural starter culture known as *pingo* is added. QLN's matured artisanal cheese is made with raw milk and undergoes a maturation period ranging from 20 to 70 days. Although this cheese is sold locally, its distribution is limited, likely due to its relatively high price. Most of the production is sold in the state capital, Fortaleza, but the commercialization remains in its early stages. Greater investment in marketing strategies is needed to enhance the value and consumption of matured rennet cheese, thereby supporting local economic development and preserving Ceará's cheesemaking heritage.

Keywords: coalho cheese, maturation, Jaguaribe Valley

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
3 OBJETIVOS.....	13
3.1 Objetivo Geral.....	13
3.2 Objetivos Específicos.....	13
4 METODOLOGIA.....	14
4.1 Tipo de pesquisa.....	14
4.2 Coleta de dados.....	14
4.3 Análise de dados.....	15
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	16
5.1 A QUEIJARIA.....	16
5.2 A AQUISIÇÃO DO LEITE.....	16
5.3 DA PRODUÇÃO DO QUEIJO COALHO MATURADO.....	17
5.4 DA COMERCIALIZAÇÃO.....	25
6. CONCLUSÃO.....	27
REFERÊNCIAS.....	28

1. INTRODUÇÃO

O queijo é um alimento presente com grande frequência na dieta das pessoas, seja por questões culturais, versatilidade ou status, entre outros fatores. Dentre os derivados do leite, o queijo coalho se destaca na região Nordeste do Brasil, onde é amplamente consumido e apreciado. Para muitos nordestinos, a produção do queijo coalho representa uma maneira de preservar parte de sua cultura, além de ser uma fonte importante de subsistência (NASSU et al., 2006).

A produção de queijos em escala maior tem suas raízes no período medieval, com os estados feudais e mosteiros, quando os ciclos de produção eram bastante fechados, com pouca comunicação entre as populações. Nesse contexto, receitas, como a do queijo, eram transmitidas de geração em geração, evoluindo ao longo do tempo. Dessa forma, surgiram diferentes tipos de queijos, com características próprias, apesar de utilizarem a mesma matéria-prima (PAULA et al., 2013).

No Brasil, quando da chegada do colonizador não há registro de produção de queijo pelos povos que aqui habitavam. Câmara Cascudo em “História da Alimentação no Brasil” refere que os portugueses trouxeram e domesticaram animais desde a posse da terra e cita entre esses animais vacas, cabras e ovelhas. Além disso, era comum trazer para o Brasil o queijo Serra da Estrela do qual se acredita que o queijo coalho tão consumido pelos nordestinos é herdeiro direto.

No Brasil, de acordo com o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade do Queijo Coalho, regulamentado pela Instrução Normativa de 30 de Junho de 2001, o queijo coalho é o que se obtém por coagulação do leite por meio do coalho ou outras enzimas coagulantes apropriadas, complementada ou não pela ação de bactérias lácteas selecionadas e comercializado normalmente com até 10 (dez) dias de fabricação. O queijo coalho se caracteriza ainda como sendo um queijo de média a alta umidade, de massa cozida ou semi cozida (BRASIL, 2001).

Diversos fatores são essenciais para a produção de queijo de qualidade, como a saúde do animal, a higiene das instalações e do processo produtivo, a alimentação balanceada dos animais e a idade tanto do animal quanto de sua cria. Esses aspectos influenciam diretamente a qualidade do leite e, conseqüentemente, do queijo produzido (BASTOS, 2008). A caseína, que representa cerca de 80% do conteúdo proteico do leite saudável, sofre mudanças

estruturais durante o processo de coagulação, resultando na formação de gel que dará origem ao queijo e seus derivados (SILVA et al., 2022).

Embora os queijos de coagulação ácida sejam mais consumidos frescos, os de coagulação enzimática podem passar por um processo de maturação, que pode durar de três semanas a dois anos. Durante a maturação, o queijo deve ser armazenado em um ambiente controlado, com temperatura e umidade específicas, permitindo a ação microbiana e ocorrendo transformações físico-químicas contínuas, que resultam nos aspectos sensoriais do produto (SILVA et al., 2022).

Embora a produção de queijo coalho maturado não seja a principal atividade econômica das regiões do Nordeste, ele possui grande importância para a produção familiar. A expansão para os sertões ocorrida no século XVII no Ceará, iniciou com a criação de gado, e, em razão de ser zona semiárida, essa ocupação ocorrerá próxima a um rio, no caso do Ceará, do rio denominado Rio Jaguaribe, que hoje denomina uma Mesoregião do estado, chamada “Mesorregião do Jaguaribe”. Essa região compreende quatro microrregiões e 21 municípios, cuja 97% do território é classificado como zona rural (GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ, 2016).

As quatro microrregiões que compõem o Vale do Jaguaribe são: Litoral de Aracati, composta pelos municípios de Aracati, Fortim, Icapuí e Itaiçaba; Baixo Jaguaribe composta pelos municípios de Alto Santo, Ibicuitinga, Jaguaruana, Limoeiro do Norte, Morada Nova, Palhano, Quixeré, Russas, São João do Jaguaribe e Tabuleiro do Norte, Médio Jaguaribe composta pelos municípios de Jaguaretama, Jaguaribara e Jaguaribe e a Serra do Pereiro composta pelos municípios de Ererê, Iracema, Pereiro e Potiretama (GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ, 2016). Como já supracitado, a maioria da população desses municípios vive na zona rural e o território é conhecido pela sua produção leiteira e de derivados do leite, onde se destaca o queijo coalho. Inicialmente o queijo coalho era produzido para subsistência, mas, atualmente, os produtores elaboram o queijo para consumo e para comercialização.

Atualmente, o comércio de queijo coalho nos estados nordestinos tem se voltado gradualmente para grandes redes varejistas que têm buscado o queijo coalho fresco. No Vale

do Jaguaribe também estão sendo produzidos queijos coalho maturados, que são feitos em pequena escala e são comercializados de maneira informal e familiar (CAVALCANTE, 2017).

Com o avanço dos meios de comunicação e a ampliação das possibilidades de transporte, é cada vez mais viável a distribuição do produto para longas distâncias, facilitando sua comercialização, desde que as condições de venda sejam favoráveis (SANTOS, 2022).

O objetivo desta pesquisa foi descrever o processo de produção do queijo coalho maturado de uma queijaria localizada no município de Limoeiro do Norte – Ceará. A pesquisa tem como foco entender os processos envolvidos na fabricação do queijo, as práticas de maturação adotadas pelos produtores e as estratégias de mercado utilizadas para a comercialização deste produto típico da região.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Caracterizar a produção e a comercialização do queijo de coalho maturado de uma queijaria do município de Limoeiro do Norte no Ceará, visando compreender os processos envolvidos na sua fabricação, a prática de maturação adotada pelos produtores e as estratégias de mercado utilizadas para a comercialização deste produto típico regional.

2.2 Objetivos Específicos

- Descrever detalhadamente o processo de fabricação do queijo de coalho maturado, desde a obtenção da matéria-prima até a fase final de maturação.
- Investigar os canais de distribuição empregadas para comercialização do queijo coalho maturado, compreendendo as estratégias de mercado adotadas.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de pesquisa

Quanto ao objetivo essa pesquisa se classifica como exploratória uma vez que tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, e envolveu levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado e análise de exemplos que estimulem a compreensão. Quanto ao delineamento a pesquisa se caracteriza como um estudo de caso (GIL, 2022).

Com relação à abordagem do problema, utilizou-se a pesquisa qualitativa. Para Walliman (2015), os dados qualitativos não podem ser medidos com precisão, geralmente são expressos por palavras, ao invés de números. Gil (2022) diz que a pesquisa qualitativa apresenta seus resultados de formas verbais, os quais não são alcançados nos procedimentos quantitativos.

3.2 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada a partir de uma combinação de pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo. Para a pesquisa bibliográfica foram feitas consultas em base de dados nacionais e internacionais (*Scielo, Science direct, Web of Science*, Biblioteca digital de teses e dissertações).

Para os dados do relato de caso foram realizadas entrevistas com o produtor do leite e o proprietário de uma queijaria produtora de queijo de coalho maturado no município de Limoeiro do Norte no estado do Ceará. A metodologia usada para obtenção dos dados foi a da História Oral, inserida no Brasil na década de 70 e descrita por Marcos e Dentz, (2011), e que consiste na entrevista gravada com pessoas que podem testemunhar sobre acontecimentos, conjunturas, instituições, modo de vida e outros aspectos da história contemporânea. Nesta metodologia, as entrevistas foram tomadas como fonte para compreensão do passado ao lado de documentos escritos, imagens e outros tipos de registro.

Como se tratou de relato de caso, foram entrevistados o fornecedor de leite e a proprietária de uma queijaria em Limoeiro do Norte, que será denominada no texto de “QLN”. As respostas foram transcritas e o conteúdo analisado.

3.3 Análise de dados

A análise dos dados coletados foi realizada por meio de uma abordagem qualitativa e descritiva, com o intuito de interpretar e compreender as informações obtidas nas entrevistas e observações. A análise foi conduzida com base em técnicas de análise **de conteúdo**, as quais permitiram a organização dos dados em categorias temáticas, facilitando a identificação dos principais aspectos que caracterizam a produção e comercialização do queijo de coalho maturado.

As categorias temáticas foram construídas com base nos seguintes eixos principais:

- **Da queijaria e obtenção da matéria-prima:** Boas práticas agropecuárias e segurança na obtenção do leite.
- **Da produção do queijo coalho maturado:** Etapas da produção do queijo coalho maturado na cidade de Limoeiro do Norte - CE
- **Comercialização:** Canais de distribuição e estratégias de mercado.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 A QUEIJARIA

Tratou-se dessa pesquisa, do relato do caso de uma queijaria localizada no município de Limoeiro do Norte, Ceará, e essa será mencionada como QLN (Queijaria de Limoeiro do Norte). A propriedade contém 11 hectares, e beneficia aproximadamente 4.500 litros de leite por mês. Eles não produzem leite, todo o leite beneficiado é oriundo de aquisição de um fornecedor local. A queijaria é registrada no Serviço de Inspeção Municipal de Limoeiro do Norte, e o estabelecimento está em funcionamento há 5 anos.

O município de Limoeiro do Norte fica a 200 km da capital do estado, Fortaleza. A cidade é abastecida pelo rio Jaguaribe, um dos principais rios do Ceará. A cidade conhecida por “Princesinha do vale”, tem uma localização privilegiada no centro da região do vale do Jaguaribe e possui rotas de fácil acesso para outros locais. O período de chuvas é de março a junho, e o mês mais ameno é junho. Nos demais meses do ano ocorre estiagem.

4.2 A AQUISIÇÃO DO LEITE

O leite utilizado na produção do queijo é oriundo da propriedade de J.G. Seu rebanho é em totalidade composto de vacas Girolando que obedecem ao previsto na legislação no que diz respeito à vacinação dos animais, tanto em relação às vacinas obrigatórias (febre aftosa e brucelose) como outras vacinas não obrigatórias. O rebanho se alimenta de pasto nativo consumido livremente e no período da ordenha se alimenta com ração formulada e balanceada calculada por zootecnista. O estábulo dos animais segue as boas práticas de fabricação, é feito em alvenaria, com cochos feitos em cerâmica e fâceis de higienizar (Figura 1). De acordo com Oliveira et al. (2017), para obtenção de um leite de qualidade, a sala da ordenha deve ser coberta, bem iluminada e ventilada, o piso deve ser antiderrapante, limpo e com bom escoamento e não deve haver a presença de outros animais.

Figura 1. Ordenha de rebanho de vacas Girolando no Ceará, Brasil.



Fonte: Dados do autor (2025)

A ordenha é do tipo mecânica (Figura 1). Na ordenha mecânica o leite é obtido por meio de um equipamento que simula a mamada do bezerro (OLIVEIRA et al., 2017). Na ordenha, o produtor menciona que é usada a água clorada e que os tetos são higienizados antes e após a ordenha com água clorada e em seguida secos com papel toalha. A higienização dos tetos é importante para evitar a contaminação do leite com microrganismos presentes no animal ou no ordenhador. A secagem dos tetos dos animais é importante para que gotas de água não possam contaminar o leite ordenhado (OLIVEIRA et al., 2017).

O leite obtido é então coado e já submetido à refrigeração e levado até a queijaria QLN.

Na queijaria o leite é recebido em latões e de cada latão é feito o teste do Alizarol. Em seguida, de cada latão de leite são retiradas alíquotas de leite para realização dos testes de acidez titulável, índice crioscópico, densidade relativa a 15°C, teor de gordura, sólidos totais, conforme instrução normativa No 77/2018 do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento - MAPA, que trata dos critérios e procedimentos para a produção, acondicionamento, conservação, transporte, seleção e recepção do leite cru (BRASIL, 2018).

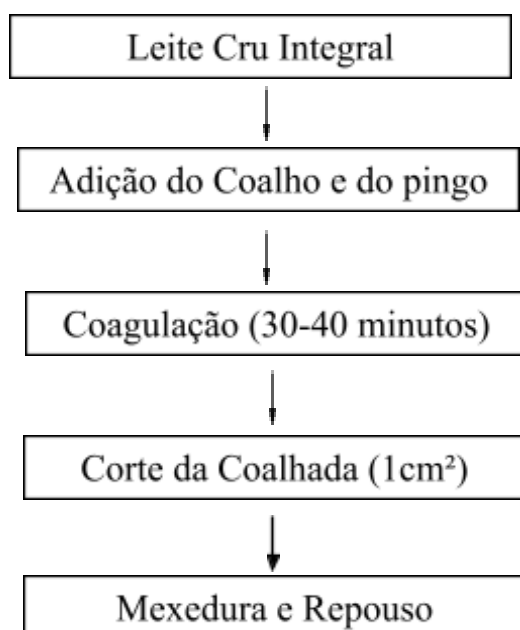
4.3 DA PRODUÇÃO DO QUEIJO COALHO MATURADO

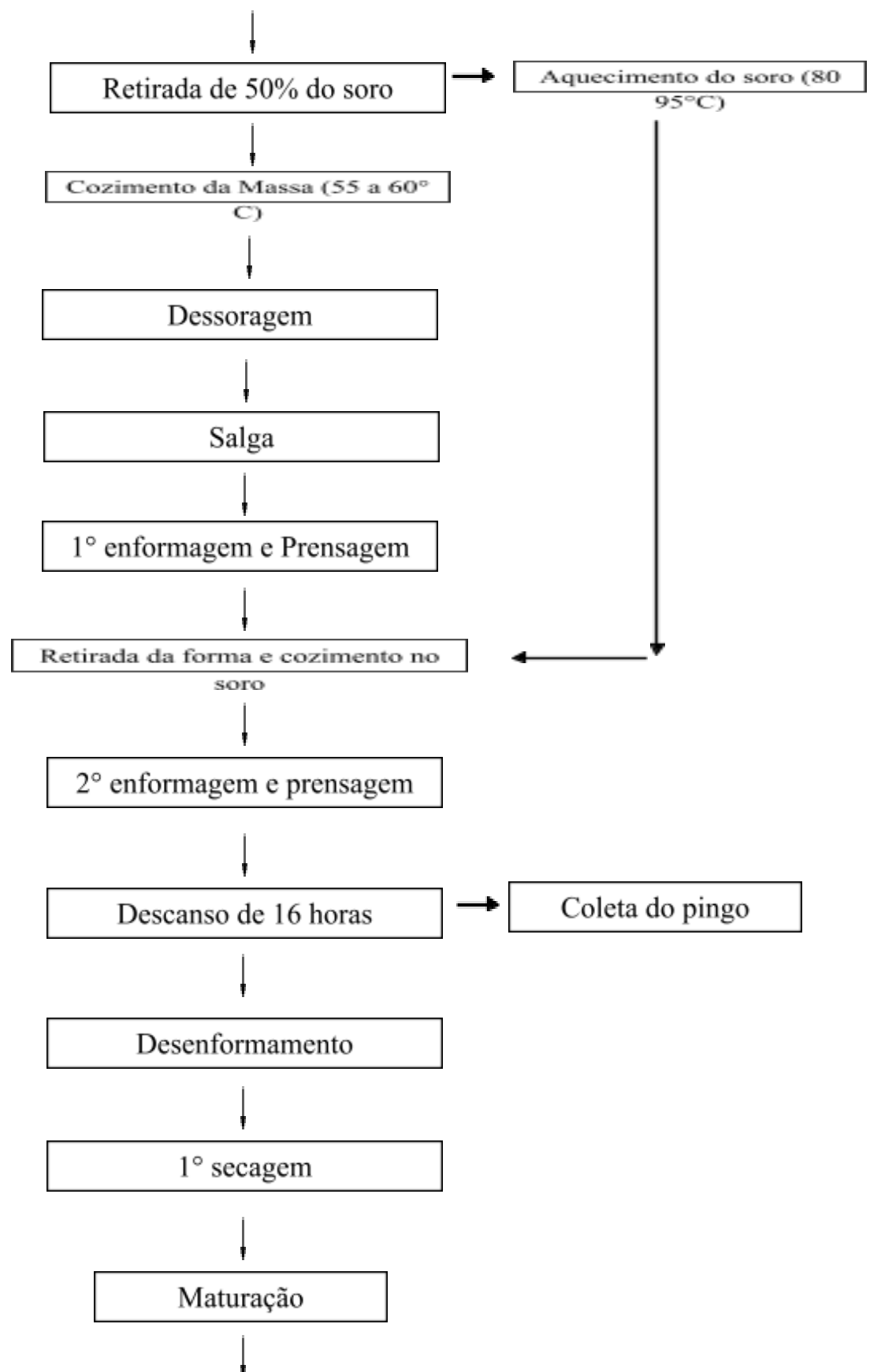
O queijo coalho maturado produzido pela queijaria QLN, tem os passos descritos na Figura 2. São produzidos queijos de coalho frescos e maturados com leite cru.

O estado do Ceará possui Lei estadual que regulamenta a produção de queijo coalho artesanal (Lei 17318 de 13/10/2020). A referida lei conceitua o queijo coalho artesanal como sendo o queijo produzido com leite integral, fresco ou refrigerado e cru respeitados os métodos tradicionais, culturais e regionais e com emprego de boas práticas agropecuárias e de fabricação (CEARÁ, 2020). Assim, já no conceito fica clara a opção de uso do leite cru, mas cabe o destaque que a conceituação faz sobre a necessidade de emprego de boas práticas agropecuárias, essenciais para o uso seguro do leite cru na produção de derivados lácteos.

As etapas iniciais de produção seguem o padrão do queijo coalho produzido em outros estados do Nordeste: adição de coalho industrial, coagulação, corte da coalhada e mexedura seguida de repouso, nessa parte o que vai diferir é a adição do pingo junto ao coalho. O que mais diferencia o queijo coalho artesanal cearense dos demais estados nordestinos é a retirada de aproximadamente 50% do soro de leite que é submetido a uma temperatura de aquecimento mais elevada (80 a 95° C) enquanto a massa e o restante do soro são submetidos a cozimento em temperaturas mais baixas (55 a 60° C). Após isso a caseína coagulada já é feita a dessoragem, enformagem e é feita uma primeira prensagem por aproximadamente duas horas. Após esse período o queijo é retirado da prensa e colocado em contato com o soro aquecido a mais de 80° C por 3 horas. Após esse prazo é novamente colocado na forma e submetido à prensagem *overnight* (Figura 3).

Figura 2. Fluxograma do processo de fabricação do queijo de coagulação enzimática e maturado.





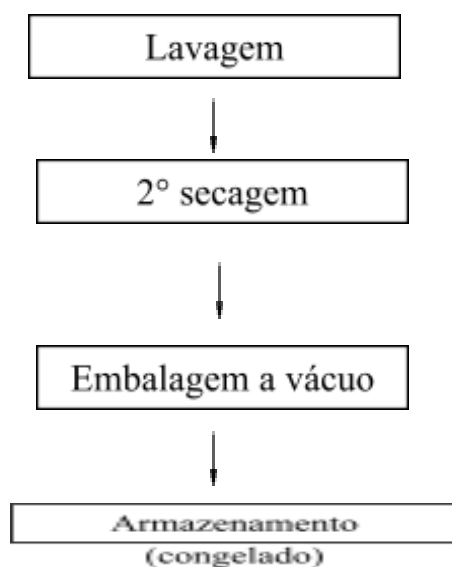


Figura 3 . Queijos sendo prensados em Limoeiro do Norte, CE.



Fonte: Dados do autor (2025)

Dessa última dessoragem realizada durante a noite, se retira o chamado “pingo”. O pingo é um pouco do soro utilizado na produção do dia anterior que é guardado para a produção do dia seguinte. De acordo com a proprietária de queijeira, a técnica utilizada no preparo dos queijos vem sendo passada de geração em geração e que o pingo carrega os microrganismos importantes a cada nova produção (ISIDORIO, 2019). Ele é inserido junto ao coalho no início da produção.

A proprietária confirma que o pingo trouxe benefícios significativos após a implementação dele na receita:

“O pingo trouxe inúmeros benefícios para o queijo como padronização, textura mais firme e sabor mais forte foram as principais.

De acordo com Cavalcante (2017), a retirada e posterior incorporação do soro do queijo é importante na definição das características sensoriais do queijo coalho artesanal do Ceará e o diferencia dos demais queijos de coalho produzidos no Nordeste. Outros autores mencionam que a produção com leite cru também contribui com a produção de um queijo diferenciado haja vista que, por não ser pasteurizado o queijo possui microbiota própria e essas bactérias contribuem com sabor, aroma e consistência diferenciada nesses queijos (PIARD et al., 2013, MONTEL, 2014).

Na queijaria QLN são produzidos cinco tipos de queijo coalho: o frescal tradicional e outros quatro tipos de queijos cuja receita é a mesma o que diferencia um do outro é o tempo de maturação, sendo um de 500g maturado por 20 dias, o segundo de 3kg por 35 dias, o terceiro de 3kg por 45 dias e o quarto de 3kg por 70 dias de maturação, esses diferentes tipos de maturação conferem características diferentes em cada queijo, mesmo partindo da mesma receita, uma vez que quanto mais tempo, mais os microrganismos atuam sob o queijo. Para maturar, é necessário controle de temperatura da câmara de maturação, devendo estar entre 7° e 14°C e a umidade deve estar entre 75 e 95%.

Além do controle de temperatura, a QLN considerava outras questões para maturar o queijo coalho, uma delas é maturar sobre tábuas de madeira. Na QLN a madeira utilizada para maturar o queijo é a madeira pinus (*Pinus elliottii* Engelm) também conhecida como madeira de reflorestamento (Figura 4), em outras queijarias também são encontradas madeira de mameleiro, sabiá, pau-branco e entre outros, reforçando que em grande maioria são utilizadas madeiras da região para trazer essas características para o produtos. Para usar na maturação, as tábuas de madeiram são “curadas” ficando imersas em um tambor com soro do queijo por três dias. Ao final do terceiro dia a madeira é exposta ao sol para secar e é então coberta com cera de abelha apenas na lateral e na parte de baixo, para evitar crescimento fúngico, ficando a parte de cima em contato com o queijo favorecendo a proliferação dos fungos e as trocas sensoriais com a própria tábua.

Na Figura 4 é possível ver os queijos na primeira secagem, essa etapa é a que inicia o seu processo de maturação. Nessa primeira etapa o queijo fica em torno de 3 a 4 dias, dependendo de seu tamanho, para que possa haver a dessoragem por completo. Nessa etapa não há reutilização do soro.

Figura 4. Queijos da QLN em tábuas de Pinus no início da maturação.



Fonte: Dados do autor (2025)

Durante o período de maturação, os queijos são virados diariamente, de modo que haja padronização da casca, da umidade e da coloração das peças, bem como também favorecer a maturação uniforme. (Figura 5).

Figura 5 - Queijos da QLN em estágio avançado de maturação.



Fonte: Fonte: Dados do autor (2025)

Durante a maturação pode aparecer o ácaro do queijo. Os ácaros do queijo geralmente são do gênero *Tyroglyphus*, também conhecido como punilha ou traça do queijo. Esses microrganismos contribuem com a qualidade dos queijos maturados uma vez que são atraídos e se alimentam dos fungos que ficam na superfície dos queijos maturados. No processo de alimentar-se eles vão fazendo leves escavações na casca do queijo ajudando na respiração e podem contribuir também com sabor e textura do queijo. É necessário cuidado pois se encontrarem rachaduras na casca do queijo eles podem consumir a parte interna comprometendo a qualidade. Por esta razão, é feita a higienização do ambiente e tábuas de madeira para controlar a proliferação (Figura 6).

Ao final do período de maturação de cada queijo, o produto é submetido a lavagem com água corrente e escovado, em seguida passa pela segunda secagem de forma natural apenas para retirar a água da lavagem, esse processo leva cerca de 5 minutos, depois é embalado a vácuo, rotulado e acondicionado sob congelamento.

O processo de maturação ocasiona perda de massa ao longo do armazenamento. Em peças menores foi mencionada uma perda de aproximadamente 25% em peso de umidade, peças maiores (3 quilogramas) podem chegar a perder aproximadamente 35% conforme informação da proprietária da queijaria QLN.

Figura 6 - Queijo da QLN ao final da maturação e com a formação da casca uniforme.



Fonte: Fonte: Dados do autor (2025)

Ao final de cada grupo maturado, as tábuas usadas durante a maturação passam pelo processo de lavagem com água, sabão, outra escova e são expostas ao sol por cerca de 15 minutos, após essa lavagem elas são guardadas em outra sala e usadas novamente quando necessário.

Estudos que envolvam os queijos coalho maturados produzidos no Vale do Jaguaribe no Ceará são escassos ou inexistentes. Um estudo realizado por Cavalcante et al. (2024) avaliou o tempo mínimo de maturação do queijo coalho no Ceará. Quatorze amostras foram analisadas, de queijos oriundos de diversas regiões do Vale do Jaguaribe (5 amostras de Jaguaribe, 2 amostras de Jaguaretama, 2 de Jaguaribara, 2 de Tauá, 1 de Alto Santo, 1 de Morada Nova e 1 de Limoeiro do Norte). No estudo observou-se que o pH vai diminuindo ao longo do período de maturação, o que é desejável já que um pH baixo inibe a proliferação bacteriana. Efeito semelhante ocorreu com a pesquisa de microrganismos patogênicos que diminuiu ao longo do tempo de maturação e que o tempo mínimo para observar esse efeito é em uma maturação de 21 dias.

O regulamento de Identidade e Qualidade do queijo coalho, em seu item 7, menciona a obrigatoriedade do leite utilizado no preparo do queijo coalho deve ser pasteurizado ou submetido a tratamento térmico equivalente (BRASIL, 2001). No entanto, conforme já mencionado, o estado do Ceará possui Lei estadual que permite o uso do leite cru respeitados os métodos tradicionais, culturais, regionais e com emprego de boas práticas agropecuárias e

de fabricação, bem como, na mesma lei é prevista a maturação em tábuas de madeira, desde que em boas condições de conservação e não impliquem risco de contaminação do produto (CEARÁ, 2020).

4.4 DA COMERCIALIZAÇÃO

Por volta do século XIX a comercialização do queijo coalho acontecia por meio do chamado comboeiro, que era o vendedor que percorria grandes distâncias, levando o queijo para as capitânicas mais próximas (Pernambuco e Rio Grande do Norte). A iguaria também era vendida em feiras sazonais pelos próprios produtores e a partir da década de 1970 passou a ser comercializado em Fortaleza, método que perdura até os dias atuais.

A comercialização do queijo de Coalho maturado no Ceará desempenha um papel fundamental na economia local e regional, especialmente em áreas rurais, onde a produção artesanal desse queijo é uma tradição consolidada. O mercado local é o principal destino do queijo de coalho maturado, sendo amplamente consumido em diversos municípios do Ceará, sendo muito importante para a produção familiar, já que a base da comercialização desse queijo, enquanto produto artesanal, é o comércio informal e familiar (CAVALCANTE, 2017).

Os queijos maturados da QLN são, em grande parte, vendidos para Fortaleza, para casas de produtos naturais para serem revendidos enquanto o queijo fresco é comercializado no próprio município de Limoeiro do Norte. Os produtores relatam que na capital do estado tanto o queijo é mais consumido e valorizado quanto a margem de lucro é maior.

Uma outra dificuldade em relação a valorização e a comercialização dos queijos artesanais diz respeito à falta de padronização na qualidade do produto e à atividade clandestina do negócio, pois muitos queijos são comercializados mesmo sem possuírem selo de inspeção municipal ou estadual. As normas e exigências legais, em relação ao local de produção dos queijos, requerem regras rígidas de higiene e instalações muito dispendiosas e a maioria dos produtores familiares não têm condições

financeiras para suportar. Esta é a razão pela qual muitos trabalham na clandestinidade (CAVALCANTE, 2017).

Os queijos frescos são vendidos na própria cidade para poder suprir apenas um público-alvo menor, já o queijo maturado é enviado para a capital, uma vez que em fortaleza ele é mais valorizado do que no interior, isso também pode ser visualizado em outras queijarias com a mesma prática sendo realizada por elas e relatada pelos proprietários, devido a essa valorização a margem de lucro é maior, embora haja a despesa de envio.

Um outro caminho de comercialização do queijo coalho maturado, tem sido os restaurantes de Limoeiro do Norte. A proprietária da QLN mencionou que os queijos maturados vem sendo vendidos diretamente para os restaurantes e utilizados para preparos sofisticados como tábua de frios, finalização de pratos e até na substituição do queijo parmesão pelo coalho maturado em pratos como risoto, já que tem custo-benefício melhor e características sensoriais únicas.

Um dos caminhos para melhorar a comercialização dos produtos artesanais é tornar esses produtos mais conhecidos. Assim, vários eventos, festivais, simpósios e encontros vem sendo realizados no país todo. Um evento que merece destaque é o Encontro Nordestino do Setor de Leite e derivados (ENEL), que é itinerante e tem por finalidade promover o acesso à informação, inovação tecnológica, troca de experiências e promoção de negócios, visando à melhoria da competitividade da cadeia produtiva do leite e derivados da região Nordeste. A QLN recebeu medalhas em 3 dos seus quatro queijos maturados no ENEL do ano de 2022, em Vitória da Conquista - BA além de participar em uma das maiores feiras de agronegócios do Brasil que foi a PEC Nordeste de 2022 em Fortaleza e o maior concurso de queijos do país, o Mundial do Queijo de 2022 em São Paulo, obtendo medalha de bronze no queijo de 70 dias.

5. CONCLUSÃO

Ao longo desta pesquisa, foi possível identificar e analisar a relevância do queijo de coalho maturado no cenário cultural e econômico do estado do Ceará, destacando seu processo de produção, maturação e comercialização além de evidenciar como este produto, embora essencial, ainda é negligenciado por diversos setores da sociedade. O queijo coalho maturado do cearense tem um processo de produção que se distingue da produção dos demais estados nordestinos e resulta em queijos de aroma e sabores diferenciados. Apesar da importância do queijo coalho para o estado, o queijo maturado sofre com a desvalorização do produto, o desconhecimento acerca de suas características, a redução do número de produtores qualificados, e as dificuldades para a obtenção de selos de serviço de inspeção tornando a manutenção da produção desafiadora.

A importância de deixar esse registro escrito do modo de fazer o queijo coalho maturado, destacando as diferenças em relação ao queijo tradicional, contribui para a valorização do produto que tem seu modo de preparo passado de geração em geração e já é tradição na região do Vale do Jaguaribe. Espera-se que em um futuro próximo o queijo coalho maturado possa ser mais utilizado por chefs e outros atores envolvidos no setor gastronômico de modo que possa contribuir mais efetivamente com o desenvolvimento econômico da região.

REFERÊNCIAS

BASTOS, M. S. R. **Ferramentas da ciência e tecnologia de alimentos para a segurança de alimentos**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2008.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. **Instrução Normativa nº 30, de 26 de junho de 2001: Regulamento técnico de identidade e qualidade de queijo de coalho**. Diário Oficial [da] União, Poder Executivo, Brasília, DF, 2001.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. **Instrução Normativa nº 77, de 26 de Novembro de 2018: Critérios e procedimentos para a produção, acondicionamento, conservação, transporte, seleção e recepção do leite cru em estabelecimentos registrados no serviço de inspeção oficial**. Diário Oficial [da] União, Poder Executivo, Brasília, DF, 2018.

CEARÁ. Lei Nº 17318 DE 13/10/2020. Dispõe sobre a regulamentação da produção e a comercialização de queijos e manteigas artesanais no estado do Ceará. Diário Oficial do Ceará, 15 de outubro de 2020. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=402848#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20regulamenta%C3%A7%C3%A3o%20da,artesanais%20no%20estado%20do%20Cear%C3%A1.&text=Art.,artesanais%20no%20Estado%20do%20Cear%C3%A1>. Último acesso em: 07/05/2025.

CAVALCANTE, J. F. M. **Queijo coalho artesanal do Nordeste do Brasil**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2017.

CAVALCANTE, José Fernando Mourão; SILVA, Paloma Lima da; DANTAS, Ana Cecília Pereira; AGUIAR, Igor Rodrigues Firmiano. **Determinação do tempo mínimo de maturação do queijo coalho artesanal do Ceará, visando atender exigências de inocuidade**. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ. *Pesquisa aplicada ao setor produtivo agropecuário do Ceará: resultados dos projetos fomentados pela Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FUNCAP/UECE – PPSUS/EDITAL 05/2019*. Fortaleza: UECE, 2024. cap. 22, p. 209–221

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2022.

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ, Secretaria das Cidades. Atualização do plano de desenvolvimento do Vale do Jaguaribe. Sumário 2016. Disponível em: https://www.cidades.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/12/2015/12/P8_Sum%C3%A1rio-Executivo_Vale-Jaguaribe.pdf Último acesso em 07/05/2025.

ISIDORIO, W. R. **Caracterização da microbiota de queijos artesanais provenientes da Serra da Canastra - MG e da cultura iniciadora natural utilizada em sua produção.** 2019. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

MARCOS, E.N.F.; DENTZ, B.G.Z. Reconhecimento da identidade gastronômica dos imigrantes alemães no município de Águas Mornas, Santa Catarina: bases para o fortalecimento do turismo local. Pasos. **Revista de Turismo e Patrimônio Cultural**, v.9, n.4, p.623-631, 2011.

MONTEL, M. C et al. Traditional cheeses: Rich and diverse microbiota with associated benefits. Review. **International Journal of Food Microbiology**, 177, p.136-154, 2014.

NASSU, R. T.; MACEDO, B. A.; LIMA, M. H. P. **Queijo coalho: agregando valor à produção.** Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.

OLIVEIRA, Vânia Maria, et al. **Boas práticas de ordenha na propriedade familiar para obtenção de leite e queijo artesanal de qualidade.** EMBRAPA, 2017. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1084539/1/CartilhaBoasPraticasdeordenha.pdf> Último acesso em 07/05/2025.

PAULA, J. C. J. de; CARVALHO, A. F. de; FURTADO, M. M. **Princípios básicos de fabricação de queijo: do histórico à salga.** Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes, v. 64, n. 367, p. 19-25, dez. 2013. ISSN 2238-6416. Disponível em: <https://rilet.emnuvens.com.br/rilct/article/view/76/82>. Acesso em: 25 jun. 2024.

PIARD, J. C.; LE LOIR, Y.; POQUET, I.; LANGELLA, P. **Bactérias Lácticas: As bactérias lácticas no centro dos novos desafios tecnológicos.** Traduzido pelos professores do Departamento de Biologia Geral/IBCUFG. Disponível em: . Acesso em 10/04/2013.

SANTOS, I. M. dos. **Queijo de coalho artesanal da cidade de Jaguaribe-CE: a memória cultural e o saber tradicional na história alimentar cearense**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Gastronomia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2022.

SILVA, F. L. da; OLIVEIRA, M. B. de; MAIA, A. R. C.; SOUZA, F. M.; COSTA, L. B.; OLIVEIRA, L. R. B. **Avaliação físico-química e microbiológica de queijos de coalho comercializados em feiras livres da cidade de Campina Grande-PB**. Revista do Instituto Adolfo Lutz, v. 71, n. 1, p. 154-160, 2022. Disponível em: <http://periodicos.saude.sp.gov.br/index.php/RIAL/article/view/31380>. Acesso em: 25 jun. 2024.

WALLIMAN, Nicholas. **Métodos de pesquisa**. São Paulo: Saraiva, 2015