

## A ARTE DO SABER FAZER QUEIJO ARTESANAL CEARENSE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

## EL ARTE DEL SABER HACER QUESO ARTESANAL CEARENSE: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA

## THE ART OF KNOWING HOW TO MAKE ARTISANAL CHEESE FROM CEARENSE: A LITERATURE REVIEW

Thayná Campos da Silva<sup>1</sup>; Werner Aguiar Gomes do Vale<sup>2</sup>; Cicero de Lima Brito<sup>3</sup>; Francisca Giselle da Cruz<sup>4</sup>

DOI: <https://doi.org/10.31692/VCIAGRO.0058>

### RESUMO

A atividade de produção artesanal de queijos na região Nordeste é tradicional e expressiva para a economia regional. O queijo artesanal cearense é um produto de grande aceitação popular, além de representar fonte de renda e de trabalho para parcela considerável de pequenos e médios produtores rurais, tem se destacado na gastronomia e no mercado por conservar o sabor e aroma característicos que muitos consumidores dizem ter desaparecido nos produtos industrializados. Diversos trabalhos científicos têm relatado que a qualidade microbiológica do queijo artesanal produzido na região Nordeste representa perigo à saúde do consumidor. Este fato se deve, dentre outros fatores, principalmente às precárias condições higiênico-sanitárias na obtenção do leite na fazenda e às deficiências estruturais existentes no processamento das pequenas queijarias nordestinas. A maturação é um processo que consiste em uma série de modificações físicas, bioquímicas e microbiológicas que decorrem em todos os queijos, com exceção aqueles que são consumidos frescos. Estes processos transformam a composição química dos queijos, principalmente no que tange a seu conteúdo em açúcares, proteínas e lipídeos. Proporciona condições desfavoráveis ao desenvolvimento de microrganismos patogênicos devido à redução da atividade de água e do pH, além de criar um ambiente favorável ao desenvolvimento de bactérias lácticas que podem ser antagonistas aos patógenos, pois algumas espécies produzem elementos antimicrobianos, como peróxido de hidrogênio, bacteriocinas, ácidos orgânicos, entre outros que impedem o seu desenvolvimento. Objetivou-se expor por meio de uma revisão de literatura, a diversidade do “saber-fazer” relacionado à produção e transformação artesanal do leite. Conclui-se que serão necessários estudos futuros para analisar as características do queijo artesanal cearense em outras regiões produtoras, bem como necessita-se de um decreto para regulamentar a Lei Estadual existente.

**Palavras-Chave:** Derivado lácteo, fabricação, leite cru, maturação.

### RESUMEN

La actividad de producción artesanal de queso en la región Nordeste es tradicional y significativa para la economía regional. El queso artesanal de Ceará es un producto de gran aceptación popular, además de representar una fuente de ingresos y trabajo para un número considerable de pequeños y medianos productores rurales, se ha destacado en la gastronomía y en el mercado por conservar el sabor y sabor característicos aroma que muchos consumidores dicen han desaparecido en los productos industrializados. Varios estudios científicos han informado que la calidad microbiológica del queso artesanal producido en la región Nordeste representa un peligro para la salud del consumidor. Este hecho se debe, entre otros factores, principalmente a las precarias condiciones higiénicas y sanitarias en la obtención de leche en la finca y a las deficiencias estructurales existentes en el procesamiento de las pequeñas quejserías del Nordeste. La maduración es un

<sup>1</sup>Mestranda em Ciência Animal, Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF – Petrolina, [thaynacampos47@gmail.com](mailto:thaynacampos47@gmail.com);

<sup>2</sup>Zootecnista, IFCE *campus* Crato, [wernerdovallee@gmail.com](mailto:wernerdovallee@gmail.com);

<sup>3</sup>Graduando em Zootecnia, IFCE *campus* Crato, [cd.brito.2014@gmail.com](mailto:cd.brito.2014@gmail.com);

<sup>4</sup>Dra. Professora, IFCE *campus* Crato, [giselle@ifce.edu.br](mailto:giselle@ifce.edu.br).

proceso que consta de una serie de cambios físicos, bioquímicos y microbiológicos que se producen en todos los quesos excepto en los que se consumen frescos. Estos procesos transforman la composición química de los quesos, principalmente en cuanto a su contenido en azúcares, proteínas y lípidos. Proporciona condiciones desfavorables para el desarrollo de microorganismos patógenos debido a la reducción de la actividad del agua y del pH, además de crear un ambiente favorable para el desarrollo de bacterias ácido lácticas que pueden resultar antagonicas a los patógenos, ya que algunas especies producen elementos antimicrobianos, como peróxido de hidrógeno, bacteriocinas, ácidos orgánicos, entre otros que impiden su desarrollo. El objetivo fue exponer, a través de una revisión de la literatura, la diversidad de “saber hacer” relacionados con la producción y transformación artesanal de la leche. Se concluye que serán necesarios futuros estudios para analizar las características del queso artesanal de Ceará en otras regiones productoras, así como un decreto que regule la Ley Estatal existente.

**Palabras Clave:** Derivado lácteo, elaboración, leche cruda, maduración.

## ABSTRACT

The activity of artisanal cheese production in the Northeast region is traditional and significant for the regional economy. Ceará artisanal cheese is a product of great popular acceptance, in addition to representing a source of income and work for a considerable number of small and medium-sized rural producers, it has stood out in gastronomy and in the market for preserving the characteristic flavor and aroma that many consumers say have disappeared in industrialized products. Several scientific studies have reported that the microbiological quality of artisanal cheese produced in the Northeast region represents a danger to consumer health. This fact is due, among other factors, mainly to the precarious hygienic and sanitary conditions when obtaining milk on the farm and to the structural deficiencies existing in the processing of small cheese factories in the Northeast. Maturation is a process that consists of a series of physical, biochemical and microbiological changes that occur in all cheeses except those that are consumed fresh. These processes transform the chemical composition of cheeses, mainly regarding their sugar, protein and lipid content. It provides unfavorable conditions for the development of pathogenic microorganisms due to the reduction in water activity and pH, in addition to creating a favorable environment for the development of lactic acid bacteria that can be antagonistic to pathogens, as some species produce antimicrobial elements, such as hydrogen peroxide, bacteriocins, organic acids, among others that prevent its development. The objective was to expose, through a literature review, the diversity of “know-how” related to the artisanal production and transformation of milk. It is concluded that future studies will be necessary to analyze the characteristics of artisanal cheese from Ceará in other producing regions, as well as a decree to regulate the existing State Law.

**Keywords:** Dairy derivative, manufacturing, raw milk, maturation.

## INTRODUÇÃO

O surgimento do queijo artesanal provavelmente começou com a domesticação dos animais e o aproveitamento de seus produtos. O processo natural de coagulação do leite resultou em um alimento elaborado, documentado por diversas civilizações antigas. Ao longo da história, o queijo desenvolveu uma enorme variedade tipológica, muitas vezes de caráter artesanal, preservado pela tradição e pela identidade regional. Na região que hoje corresponde ao estado da Bahia, iniciaram-se as primeiras criações de gado no Brasil, trazidas da Serra da Estrela, em Portugal. Esses rebanhos expandiram-se rumo ao sul ao longo das margens do Rio São Francisco, até alcançar a região do Serro, no estado de Minas Gerais. A maioria dos queijos produzidos no Brasil é influenciada pela produção queijeira de países europeus como Portugal, Espanha, Países Baixos, Dinamarca, Grécia, França, Itália e Suíça. Os primeiros relatos da produção de queijo no Brasil aparecem em obras do século XVIII. Embora a data exata do início da produção não seja conhecida, estima-se que tenha ocorrido juntamente com a chegada das primeiras vacas leiteiras ao Brasil, vindas de Portugal. A

produção de queijo em Minas Gerais está intimamente ligada à ocupação da região, durante o período da descoberta e exploração do ouro, entre o final do século XVII e o início do século XVIII (BOMBACHI, 2023).

A fabricação de queijos artesanais é difundida em todo o país, desempenhando um papel fundamental na economia das famílias produtoras e na integração da cultura nacional. Devido a extensão territorial do Brasil, é normal encontrar variações não apenas ambientais, mas também culturais e tradicionais entre diferentes regiões. Essa diversidade é o que dá origem às diversas técnicas de produção de Queijos Artesanais (QA), resultando em produtos com características físicas e sensoriais únicas (CARDOSO et al., 2023). Os queijos artesanais possuem características típicas da região onde são produzidos devido não apenas ao modo de fazer, mas também a um conjunto de fatores como: clima, ambiente, pastagem e outros fatores que influenciam na alimentação animal, na composição do leite cru que proporcionam sabores e texturas peculiares ao queijo artesanal (SOBRAL et al., 2022).

A atividade de produção artesanal de queijos (Coalho e Manteiga) e produtos lácteos (Coalhada e Manteiga em garrafa) na região Nordeste é tradicional e expressiva para a economia regional, sendo que a produção de queijo Coalho artesanal no Ceará é a mais importante, por se tratar de um produto de grande aceitação popular, além de representar fonte de renda e de trabalho para parcela considerável de pequenos e médios produtores rurais (CAVALCANTE et al., 2022).

De acordo com a Lei nº 13.860 de 18 de julho de 2019, considera-se queijo artesanal aquele elaborado por métodos tradicionais, com vinculação e valorização territorial, regional ou cultural, conforme protocolo de elaboração específico estabelecido para cada tipo e variedade, e com emprego de boas práticas agropecuárias e de fabricação. O produtor de queijo artesanal é responsável pela identidade, qualidade e segurança sanitária do queijo por ele produzido, devendo cumprir os requisitos sanitários estabelecidos pelo poder público. O tempo de cura do queijo feito a partir de leite cru é definido com base no processo tecnológico de produção de cada variedade de queijo, de acordo com suas características. (BRASIL, 2019a).

Para ser considerado produto artesanal, como estabelecido no Decreto nº 11.099, de 21 de junho de 2022a as matérias-primas de origem animal devem ser beneficiadas na propriedade onde se localiza a unidade de processamento ou tenham origem determinada e precisa adotar técnicas e utensílios predominantemente manuais em qualquer fase do processo produtivo. O processamento é feito, prioritariamente, a partir de receita tradicional, que envolve técnicas e conhecimentos de domínio dos manipuladores. O uso de ingredientes industrializados é restrito ao mínimo necessário, não sendo permitida a adoção de corantes, aromatizantes e demais aditivos considerados cosméticos e o produto final é de fabrico individualizado e genuíno, podendo existir variabilidade sensorial entre

os lotes.

O Queijo Artesanal Cearense (QAC) é produzido em pequenas agroindústrias e, na maioria dos casos, quando tem menos de 60 dias de maturação, não há evidências científicas que garantam a segurança do queijo. Além disso, esses queijos não possuem certificação sanitária, não seguem boas práticas de produção agropecuária e não têm um Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade (RTIQ) nem o selo Arte. As regiões produtoras de QAC situadas no estado do Ceará são: Região dos Crateús, Região Sertão Central e Região Vale do Jaguaribe, o processo de fabricação requer, inicialmente, em média, dois dias, antes da etapa de maturação ou meia cura dos queijos. Durante o processamento do queijo, a coagulação é uma etapa importante, pois é onde o produto final começa a tomar forma através de reações bioquímicas que transformam o leite em uma massa (agregado de proteínas). Dessa forma, o objetivo do presente estudo é expor por meio de uma revisão de literatura, a diversidade do “saber-fazer” relacionado à produção e transformação artesanal do leite em queijo cearense.

## **DESENVOLVIMENTO**

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura do tipo narrativa de acordo com Rother (2007) com a finalidade de compreender aspectos relacionados ao modo de se fazer queijo artesanal cearense. Para a elaboração deste trabalho, realizou-se pesquisas em fontes nacionais, compreendendo legislações estaduais, federais e publicações científicas. As buscas foram realizadas na base de dados do Google Scholar e nos sites: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Ceará (ADAGRI) e Assembleia Legislativa do Estado do Ceará.

### **Formulação do Queijo Artesanal Cearense**

O QAC difere do queijo de coalho pois é elaborado a partir de leite cru, cozido no soro ou na água (opcional) e maturado, essa técnica surgiu em 2018. No processamento de QAC se utiliza o “pingo” como inóculo-fermento. Este termo “pingo” surgiu devido ao fato de que o soro se separa da massa enformada e escorre pela bancada e goteja (ou seja, ele “pinga”) em um recipiente que o coleta e armazena para que ele seja utilizado no dia seguinte. O pingo do queijo em fabricação de um dia é utilizado para a produção do lote de queijo do dia posterior. O pingo contém uma concentração elevada de cloreto de sódio e de bactérias lácticas endógenas que são as responsáveis pelos atributos de cor, sabor, aroma e textura típicas do produto (CHAVES; MONTEIRO; MACHADO, 2019). A produção deve ser iniciada até duas horas após o começo da ordenha, admitido o resfriamento do leite por até 24 horas. A maturação do queijo pode ser realizada em prateleiras de madeira desde que estejam em boas condições de conservação e não impliquem em risco de contaminação do produto

(CEARÁ, 2020).

Segundo Mateus; Lima; Cruz (2023) a produção do QAC é realizada da seguinte forma: no primeiro dia, recebe-se o leite cru que obrigatoriamente deve ser filtrado e recém-ordenhado com até 2h após a ordenha, em seguida adiciona-se pingo, aguarda-se pela fermentação, e posteriormente se faz a coagulação, o corte da massa, aquecimento da massa, dessoragem, mexedura, aquecimento da massa, enformagem, prensagem, cozimento da massa no soro ou na água quente, a 80 °C por aproximadamente 3 h, sendo esta etapa opcional e tradicionalmente mantida de geração para geração.

No segundo dia, deve ser realizada a coleta do soro lácteo salgado (pingo), para a produção do queijo do dia seguinte. O sal comum deve ser adicionado direto na massa, em seguida realiza-se viragem, escovadas e lavagem das cascas dos queijos em maturação. Do terceiro dia em diante, os queijos prontos e desenformados e cozidos no soro (etapa opcional para o QAC) são encaminhados a sala de pré-secagem por algumas horas e logo a seguir, destinados a salas de maturação, por um período de 25 a 180 dias, para este estudo, a depender da variedade e região produtora de queijos maturados ou meia cura, cuja temperatura e umidade relativa do ar são controladas. Posteriormente, os queijos são encaminhados para o mercado local, na qual são embalados e conservados a 10 a 12 °C e expedidos ao mercado consumidor 1 a 5° C. Considera-se como data de fabricação dos queijos frescos o último dia da sua elaboração e dos queijos maturados, o dia do término do período da maturação.

Os queijos artesanais são potenciais veiculadores de gêneros de bactérias tanto as lácticas como microrganismos patogênicos, o que pode comprometer a saúde do consumidor. Entretanto, a maturação do produto proporciona condições desfavoráveis ao desenvolvimento de microrganismos patogênicos devido à redução da atividade de água e do pH, além de criar um ambiente favorável ao desenvolvimento de bactérias lácticas que podem ser antagônicas aos patógenos, pois algumas espécies produzem elementos antimicrobianos, como peróxido de hidrogênio, bacteriocinas, ácidos orgânicos, entre outros que impedem o seu desenvolvimento (SOUZA et al., 2022).

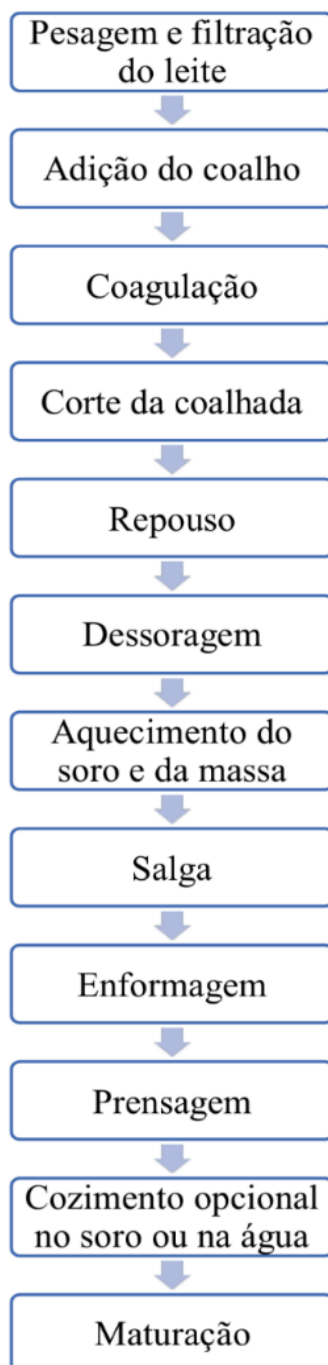
É um processo que consiste em uma série de modificações físicas, bioquímicas e microbiológicas que decorrem em todos os queijos, com exceção aqueles que são consumidos frescos. Estes processos transformam a composição química dos queijos, principalmente no que tange a seu conteúdo em açúcares, proteínas e lipídeos. A etapa de maturação varia para cada tipo e é neste processo que se desenvolvem as características organolépticas e de textura, características de cada um deles (SARGES, 2022). Cavalcante et al., (2022) concluíram que o tempo de maturação mínimo para o Queijo Coalho Artesanal é de 21 dias, em condições de refrigeração para garantir a inocuidade do produto artesanal.

Quando se compara QAC com um queijo industrializado, obviamente o queijo artesanal

apresentará maiores variações em suas características e parâmetros de qualidade, principalmente pelo aspecto manual de produção e pelos impactos mais diretos das diferentes épocas do ano (sazonalidade). Entretanto, parte das variações são inaceitáveis, sendo causada por falha na produção de leite, na fabricação dos queijos e nos cuidados durante a distribuição e comercialização (BOARI, 2020).

O QAC é elaborado a partir de leite cru, não se deve esquecer que a qualidade do leite influencia diretamente na obtenção de um produto inócuo e seguro. O processamento de QAC inicia-se logo após a pesagem e filtração do leite cru e finaliza-se com a maturação. (Figura 01).

**Figura 01:** Etapas de produção do QAC



**Fonte:** MATEUS; LIMA; CRUZ, 2023.

Queijo Artesanal Cearense produzido pela Fazenda Timbaúba na cidade de Hidrolândia-CE localizada na Região Sertão dos Crateús, maturado 30 dias (Figura 02).

**Figura 02:** QAC Peleja



**Fonte:** Fazenda Timbaúba, 2023.

### **Leis e recomendações para fabricação do Queijo Artesanal Cearense**

Segundo a Lei nº 17.318 de 13 de outubro de 2020, considera-se queijo artesanal 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). O produto alimentício produzido de forma artesanal estará apto a receber o selo Arte:

Art. 5º I - as matérias-primas de origem animal serão de produção própria ou terão origem determinada; II - as técnicas e os utensílios adotados que influenciarem ou determinarem a qualidade e a natureza do produto final serão predominantemente manuais; III - o processamento será feito por indivíduos que detenham o domínio integral do processo produtivo, prioritariamente a partir de protocolos específicos de elaboração ou de receita e processos próprios; IV - as unidades de produção de matéria-prima e de processamento observarão os requisitos que assegurem a inocuidade e adotarão boas práticas agropecuárias na produção artesanal, com vistas a garantir a produção de alimento seguro ao consumidor; V - o produto final

de fabrico será individualizado e genuíno e manterá a singularidade e as características próprias, culturais, regionais ou tradicionais do produto, permitidas a variabilidade sensorial entre os lotes e as inovações, respeitados os outros critérios previstos neste Decreto; e VI - o uso de ingredientes industrializados será restrito ao mínimo necessário, vedada a utilização de corantes e de aromatizantes quando considerados cosméticos (BRASIL, 2022b).

Os selos concedidos a produtos artesanais poderão ser cancelados pelos órgãos de agricultura e pecuária federal, estaduais, municipais ou distrital quando:

Art. 12. I - Não for atendida a correção de irregularidade ou de não conformidade, no prazo estabelecido; ou II - O estabelecimento perder o seu registro junto ao órgão de inspeção oficial (BRASIL, 2022b).

A autorização para a concessão dos selos de identificação artesanal poderá ser suspensa pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento quando:

Art. 13. I - Não for atendido o disposto neste Decreto ou nas normas técnicas complementares; ou II - Não houver atualização das informações no Cadastro Nacional de Produtos Artesanais (BRASIL, 2022b).

Apesar de notáveis avanços, a realidade conceitual deste selo ainda não satisfaz boa parte da parcela de produtores artesanais de queijo no país, já que grande parte destes não estão vinculados aos sistemas formais de inspeção. Entre os motivos para tal, estão os altos investimentos financeiros necessários para a conversão da infraestrutura das fabriquetas, e a escala de produção. Ademais, para a obtenção do selo, cabe ao produtor se vincular a dado sistema de inspeção, estes que se mantêm baseados em parâmetros industriais de produção e que se localizam distantes da realidade artesanal. Posteriormente, o registro do produto a ser certificado seguindo as exigências impostas pela lei também é um fator necessário a ser superado. Tais exigências desempenham um papel relevante para a garantia da qualidade higiênico-sanitária dos produtos artesanais produzidos. Apesar disso, se restringir a ela e não a um olhar ampliado sobre qualidade pode ser um equívoco, especialmente quando se consideram os benefícios que poderiam ser alcançados com o maior acesso dessas políticas as grandes massas produtoras artesanais de queijo, invisibilizadas historicamente e inseridas dentro do mercado informal (MARTINELLI; ANJOS, 2023).

A Instrução Normativa nº 73, de 23 de dezembro de 2019b estabelece, em todo o território nacional, o Regulamento Técnico de Boas Práticas Agropecuárias (BPA) destinadas aos produtores rurais fornecedores de leite para a fabricação de produtos lácteos artesanais, necessárias à concessão do selo ARTE. O leite utilizado na fabricação de derivados lácteos produzidos de forma artesanal deverá ser obtido de animais que se apresentem clinicamente sãos e em bom estado de nutrição; que não estejam no período final de gestação ou na fase colostrar; que não apresentem quaisquer sintomas de doenças no aparelho genital ou lesões no úbere e tetos, febre, infecções generalizadas, enterites



com diarreia; que não tenham sido tratados com substâncias nocivas à saúde do homem transmissível por intermédio do consumo de leite, salvo se respeitado o período de carência estabelecido para o produto; que não tenham sido submetidos a utilização de substâncias estimulantes de qualquer natureza com o intuito de provocar tanto o aumento da secreção láctea como da produção láctea; e que não apresentem diagnóstico clínico ou resultado de provas diagnósticas que indiquem a presença de doenças infecto contagiosas que possam ser transmitidas ao ser humano pelo leite. O leite de animais doentes não deve ser destinado ao consumo humano e nem animal ou utilizado na elaboração de produtos lácteos.

Para a fabricação do Queijo Artesanal Cearense, o leite cru deve ser obtido de um rebanho sadio. As propriedades fornecedoras de leite para elaboração de produtos lácteos artesanais devem ser certificadas como livres de brucelose, tuberculose de acordo com as normas do Programa Nacional de Controle e Erradicação de Brucelose e Tuberculose Animal (PNCEBT) ou controladas para brucelose e tuberculose por órgão estadual de defesa sanitária animal por um período de até três anos a partir da data de publicação da Lei nº 13.860 de 18 de julho de 2019. Na produção de queijos artesanais como o QAC, é essencial adotar medidas sanitárias relacionadas às boas práticas de fabricação (BPF) e as boas práticas agropecuárias (BPA), desde a alimentação e vacinação adequada do gado até a ordenha, passando para a sua produção, armazenamento e comercialização.

As Boas Práticas de Fabricação (BPF) são procedimentos e processos elaborados para todas as etapas de fabricação do produto, minimizando o risco de contaminação, garantindo a boa qualidade do leite e, conseqüentemente, do queijo. Para cumprir as regulamentações e melhorar a qualidade dos produtos fabricados, alguns queijeiros estão implementando estes programas de gestão da qualidade durante a elaboração de queijos artesanais. Os benefícios da implantação das BPF consistem no desenvolvimento de produtos de melhor qualidade e maior segurança alimentar, reduzindo a incidência de reclamações e insatisfação dos consumidores, um ambiente de trabalho mais organizado, higiênico e seguro (SARGES, 2022).

As intoxicações alimentares podem ser prevenidas por meio da adoção das BPF, que abrangem desde a produção primária até a manipulação final dos alimentos. Além disso, é importante que os produtores e manipuladores de alimentos estejam devidamente capacitados e conscientes da importância dessas práticas para garantir a qualidade e a segurança dos produtos. Indicadores microbiológicos são utilizados para avaliar a qualidade e vida útil dos alimentos, fornecendo informações sobre contaminação fecal, presença de patógenos e deterioração dos alimentos. A contaminação dos queijos ocorre principalmente durante os estágios iniciais de maturação, resultante da combinação da contaminação inicial do leite e das práticas de manipulação, influenciada por fatores como tempo, temperatura e presença de microrganismos competidores (STRÖGHER;

SILVA; NUNES, 2023).

Os queijos de leite cru no Brasil são produzidos, em sua maioria, de forma artesanal, sendo muito manipulados e, por isso, suscetíveis à contaminação, especialmente de origem microbiológica. Esse é um dos pontos que geram inúmeras discussões sobre a comercialização desse tipo de produto. Estudos focados na qualidade microbiológica de queijos de leite não pasteurizado têm observado a presença de importantes bactérias patogênicas (BENINCÁ et al., 2020). As intoxicações e infecções alimentares, também conhecidas como Doenças Transmitidas por Alimentos, provocadas por microrganismos patogênicos, têm aumentado e uma das principais causas de contaminação de alimentos é a manipulação inadequada, tanto da matéria-prima quanto dos utensílios de trabalho, devido à higienização deficiente dos equipamentos e pessoal. Exemplos incluem a higienização incorreta das mãos, conversar ou tossir durante o preparo dos alimentos, e a não utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), como toucas, aventais, máscaras e luvas. O leite utilizado na produção de queijo é estéril dentro do úbere de um animal saudável. Entretanto, durante o processo de ordenha, o leite entra em contato com o meio externo e todos os possíveis microrganismos, sendo necessária uma correta higienização do manipulador, do úbere e dos utensílios utilizados, a fim de minimizar a contaminação do leite (ANTONIO; BORELLI, 2020).

As bactérias do gênero *Staphylococcus* podem ser encontradas em diversas superfícies, como na pele dos tetos, camas, mãos dos ordenhadores, equipamentos e equipamentos de ordenha. Essas bactérias são comumente encontradas na pele, membranas mucosas, trato respiratório superior e intestino humano. A elevada contaminação por *Staphylococcus aureus* pode resultar na produção de enterotoxinas representando um potencial risco para a saúde dos consumidores. A presença de *Salmonella* nos alimentos pode causar infecções alimentares graves e quando presentes, tornam os queijos artesanais impróprios para consumo. A transmissão da *Salmonella* ocorre principalmente por via fecal-oral, mas também pode ocorrer por contato direto com animais infectados ou inalação de partículas contaminadas. Alimentos contaminados, água e contato com animais infectados são as principais fontes de contaminação (STRÖNGER; SILVA; NUNES, 2023).

A lei nº 18.143 de 05 de julho de 2022 criou o Sistema Unificado de Sanidade Agroindustrial Artesanal de Pequeno Porte (SUSAP/CE). No art. 5º. consta que para aderir aos SUSAP/CE os municípios deverão contar com o Serviço de Inspeção Municipal (SIM) legalmente instituído, dotado de recursos humanos e materiais necessários ao funcionamento que atendam aos requisitos de infraestrutura administrativa, de inocuidade e de qualidade de produtos, de prevenção e combate à fraude econômica e de controle ambiental definidos em normas próprias, mediante fiscalização e aprovação dos órgãos competentes.

## **Panorama cultural do saber-fazer Queijo Artesanal Cearense**

A produção leiteira para fins de produção de queijo artesanal deve ser conduzida em equilíbrio com o meio ambiente da propriedade e região. Dessa forma, o manejo deve atender às exigências legais ambientais e expectativas dos consumidores em relação à sustentabilidade ambiental. Para tal, o produtor deve dispor de um sistema apropriado de tratamento de resíduos e procurar reduzir, reutilizar ou reciclar os resíduos da propriedade e gerenciar o armazenamento e descarte destes para minimizar os impactos ambientais. Portanto, o conceito de BPA aplicado a propriedades produtoras de queijo artesanal não deve ser considerado apenas para os aspectos sanitários do rebanho, mas como uma visão mais ampla sobre o conceito, principalmente relacionada à saúde de todos aqueles que trabalham na propriedade e à sustentabilidade ambiental, social e econômica (CHAVES et al., 2021).

Os queijos artesanais são produtos lácteos que possuem baixo custo e simplicidade no processo de fabricação, tendo uma alta aceitabilidade e aquisição por parte da população. Existem diversos tipos queijos artesanais, distinguindo-se de acordo com as técnicas de processamento empregadas, composição e tempo de maturação, sendo classificados de acordo com o tipo de leite e coagulação utilizados, bem como consistência da pasta, teor de gordura, tipo de casca e teor de umidade (SARGES, 2022).

A alimentação vai além de simplesmente satisfazer necessidades fisiológicas; ela carrega significados culturais e sociais ao longo da história humana. O cultivo, o preparo, os ingredientes e a forma de comer são aspectos que envolvem religiões, identidades, vínculos sociais e a relação com o meio ambiente. Contudo, as temporalidades e espacialidades são estratégias da produção artesanal de queijos reconhecidas pelas pesquisas como uma construção que contribui para a sobrevivência e permanência associadas às raízes, com o *savoir-faire* (saber-fazer) transmitido entre gerações. A produção de queijo artesanal em diferentes regiões do Brasil está intrinsecamente relacionada à história e à forma como o espaço foi apropriado, de modo a se adequar às necessidades de reprodução e sobrevivência. Isso emerge como uma estratégia atrelada à territorialidade, contribuindo para a permanência do agricultor no campo (BENINCÁ et al., 2020).

A agricultura é um setor que, embora permaneça como parte da natureza, atualmente é orientada por regulações externas que em grande medida controlam o quê, quando, onde e como produzir. O controle externo sobre o tipo de produto que deve ir aos mercados interfere nas decisões que orientam o processo produtivo e nas estratégias utilizadas pelos produtores para garantir a competitividade dos seus produtos. Essas estratégias repercutem nos processos de trabalho e nas formas de controle sobre os trabalhadores; esse fato está ainda mais presente nos casos de produtos alimentares que se destinam aos mercados internacionais. O queijo feito com leite cru (não pasteurizado) é mais do que um alimento maravilhoso, é uma expressão profunda de tradições mais

valiosas. É tanto uma arte quanto uma forma de vida. É cultura, patrimônio e ambiente estimados.

Diferentemente dos aspectos produtivos do modelo dominante, os saberes e fazeres locais das famílias produtoras de queijo estão relacionados aos objetivos e necessidades ecológicas para a vida, como por exemplo: a utilização da energia, água, alimentação e espaço para habitar. Por isso, essa ética campesina dos cuidados está vinculada em diferentes proporções e níveis ao “ecologismo popular”, o qual se constitui por meio de práticas materiais e simbólicas direcionadas prioritariamente ao sentimento de afeto e pertencimento ao sustento e a reprodução socioeconômica (MEDEIRO, 2023b).

O queijo, assim como outros saberes e fazeres dentro da imaterialidade composta no contexto histórico-social, do criador ao tipo de raça criada e de características fitogeográficas no território se compõe mutuamente nesta complexa relação com o ambiente e as relações sociais. A feitura do queijo artesanal segue um ritmo natural de cotidiano, do pasto ao leite na queijaria através do conhecimento prático e de vivência em gerações. As técnicas, as formas de negociação e a comensalidade se constroem temporalmente enraizando uma memória construída e compartilhada (SANTOS, 2022).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Queijo Artesanal Cearense é produzido utilizando técnicas tradicionais e saberes passados de geração em geração pelos produtores. Serão necessários estudos futuros para analisar as características do queijo artesanal cearense em outras regiões produtoras, bem como necessita-se de um decreto para regulamentar a Lei Estadual existente.

## REFERÊNCIAS

ANTONIO, M. B.; BORELLI, B. M. A importância das bactérias lácticas na segurança e qualidade dos queijos minas artesanais. **Rev. Inst. Laticínios Cândido Tostes**, Juiz de Fora, v. 75, n. 3, p. 204-221 jul/set, 2020.

BENINCÁ, T. et al., Queijo de leite cru: estudos de caso com agroindústrias e vigilância sanitária no departamento de sarthe, França. **Rev. Inst. Laticínios Cândido Tostes**, Juiz de Fora, v. 75, n. 3, p. 168-177, jul/set, 2020.

BOARI, Cleube Andrade. A cadeia de produção de queijos artesanais. **Boletim de Extensão CTPOA/UFVJM**, n. 1, 18 p. 2020.

BOMBACHI, Rafael. Conformidade das amostras oficiais de queijo minas artesanal com critérios mínimos de tempo de maturação e umidade e suas relações com microrganismos indicadores de qualidade e segurança. **Dissertação** (mestrado) para obtenção do título de *Magister Scientiae*, Universidade Federal de Viçosa, 2023.

BRASIL. Congresso Nacional. Decreto nº 11.099, de 21 de junho de 2022. Regulamenta o art. 10-A da lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a lei nº 13.860, de 18 de julho de 2019, para dispor sobre a elaboração e a comercialização de produtos alimentícios de origem animal produzidos de

forma artesanal. **Diário Oficial da União**. Publicado em: 22 de junho de 2022. Edição: 116. Seção: 1. Página:5. 2022a.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 73, de 23 de dezembro de 2019. Regulamento Técnico de Boas Práticas Agropecuárias destinadas aos produtores rurais fornecedores de leite para a fabricação de produtos lácteos artesanais. **Diário Oficial da União**. Publicado em: 30 de dezembro de 2019. Edição: 251. Seção:1. Página:120. 2019b.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Lei nº 13.860, de 18 de julho de 2019. Dispõe sobre a elaboração e a comercialização de queijos artesanais e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, 27 de setembro de 2019a.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria mapa nº 531, de 16 de dezembro de 2022. Estabelece requisitos para concessão dos selos ARTE e Queijo Artesanal pelos Órgãos de Agricultura e Pecuária Federal, Estaduais, Municipais e Distrital; define os padrões de numeração de logotipos dos selos de identificação artesanal; e institui o Manual de Auditoria do processo de concessão de selos de Identificação Artesanal. **Diário Oficial da União**. Publicado em: 19 de dezembro de 2022. Edição: 237-B. Seção: 1 - Extra B. Página:1. 2022b.

CARDOSO, T. S. et al., A arte brasileira de se fazer queijos artesanais. In: Internacional de Saúde Única (Interface Mundial). **Ebook...** Recife (PE) online, 2023.

CAVALCANTE, J. F. M. et al., Determinação do tempo mínimo de maturação do Queijo Coalho Artesanal do Ceará, visando atender exigências de inocuidade. **Pesquisas e inovações em Ciências Agrárias: Produções Científicas Multidisciplinares no Século XXI**, v. 2, capítulo 22, 2022.

CEARÁ. Governo do Estado do Ceará. Assembleia Legislativa. Lei nº 17.318, de 13 de outubro de 2020. Dispõe sobre a regulamentação da produção e a comercialização de queijos e manteigas artesanais no estado do Ceará. **Diário Oficial do Estado**. 13 de out. 2020.

CEARÁ. Governo do Estado do Ceará. Assembleia Legislativa. Lei nº 18.143, de 05 de julho de 2022. **Diário Oficial do Estado**. Cria o Sistema Unificado de Sanidade Agroindustrial Artesanal de Pequeno Porte (SUSAP/CE).

CHAVES, A. C. S. D. et al., Queijos artesanais brasileiros. **EMBRAPA**, 2021.

CHAVES, A. C. S. D.; MONTEIRO, R. P.; MACHADO, R. L. P. Processo de produção do queijo minas artesanal. Capítulo 4, **EMBRAPA**, 2019.

MATEUS, T.A.F.; LIMA, C. W.; CRUZ, F. G. Queijo artesanal cearense *versus* queijo de coalho: uma breve revisão. **Anais...** CIAGRO, 2023.

MATINELLI, L.; ANJOS, F.C. Valorização dos queijos artesanais brasileiros: aplicabilidade de três sinais distintivos de qualidade para o queijo coalho a partir da visão de especialistas. **Revista Memória em Rede**, v. 15, n. 28, 2023.

MEDEIRO, Inã Cândido de. Modos de saber-fazer e de resistir: os desafios dos produtores familiares de queijo de coalho artesanal no Agreste Pernambucano. **Tese** (doutorado) para obtenção do título de Doutor em Sociologia, Universidade Federal de Pernambuco, 2023b.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta paul enferm**, v. 20, p. 2, 2007.

SANTOS, Isaías Maciel dos. Queijo de coalho artesanal da cidade de jaguaribe-ce: a memória cultural e o saber tradicional na história alimentar cearense. **Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)** para obtenção de título de Bacharel em Gastronomia. Universidade Federal do Ceará, 2022.

SARGES, Luiz Gustavo Cunha. Queijos artesanais: revisão de literatura. **Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)** para obtenção do título de Bacharel em Zootecnia, Universidade Federal Rural da Amazônia, 2022.

SOBRAL, D. et al., Queijos artesanais de minas, nem todos são qma: uma breve revisão. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v. 77, n. 1, 2022.

SOUZA, L. B. et al., Efeito da maturação sobre a segurança microbiológica de queijos minas artesanais comercializados no município de montes claros – mg. In: Internacional de Saúde Única (Interface Mundial). **Ebook...** Recife (PE) online, 2022.

STRÖNGER, J. A.; SILVA, D. M. C.; NUNES, I. S. . Qualidade microbiológica do queijo artesanal colonial (qac): impacto das boas práticas de fabricação (bpf) - uma revisão sistemática. **Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde**, v. 10, 2023.