REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2026 - **Accepted:** 10/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/mk851h30
Pages: 1-29

ENTRAVES À PRODUÇÃO, AO BENEFICIAMENTO E À COMERCIALIZAÇÃO DO LEITE CAPRINO NO BRASIL: UMA REVISÃO NARRATIVA

BARRIERS TO THE PRODUCTION, PROCESSING AND COMMERCIALIZATION OF GOAT MILK IN BRAZIL: NARRATIVE REVIEW

OBSTÁCULOS PARA LA PRODUCCIÓN, PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LECHE DE CABRA EN BRASIL: UNA REVISIÓN NARRATIVA

Ana Beatriz Nunes Barbosa
Graduanda em Zootecnia, IFTO, Campus Palmas/ TO, Brasil.
E-mail: anabeatriznunesbarbosa072@gmail.com

Beatriz Freitas Oliveira Santiago Rocha
Graduanda em Zootecnia, IFTO, Campus Palmas/ TO, Brasil.
E-mail: beatriz.rocha@est udante.ifto.edu.br

Blenda Samara Ramos de Moura Duarte
Graduanda em Zootecnia, IFTO, Campus Palmas/ TO, Brasil.
E-mail: blendamouraduarte@gmail.com

Brenda Souza Silva
Graduanda em Zootecnia, IFTO, Campus Palmas/ TO, Brasil.
E-mail: brenda.silva9@estudante.ifto.edu.br

Carol Pereira de Sousa
Graduanda em Zootecnia, IFTO, Campus Palmas/ TO, Brasil.
E-mail: carol.sousa@estudante.ifto.edu.br

Nilo Neto Pereira Lima
Graduando em Zootecnia, IFTO, Campus Palmas/ TO, Brasil
E-mail: nilo.lima@estudante.ifto.edu.br

Rebeka Carvalho Santana
Graduanda em Zootecnia, IFTO, Campus Palmas/ TO, Brasil.
E-mail: rebeka.santana@estudante.ifto.edu.br

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2026 - **Accepted:** 10/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/mk851h30
Pages: 1-29

Clauber Rosanova
Doutor em Zootecnia, IFTO, Campus Palmas/ TO, Brasil.
E-mail: clauber@ifto.edu.br

RESUMO

A caprinocultura leiteira apresenta importância socioeconômica no Brasil, especialmente em regiões nas quais contribui para a geração de renda e para o fortalecimento da agricultura familiar. Este artigo tem como objetivo discutir os principais entraves relacionados à produção, ao beneficiamento e à comercialização do leite caprino no país. Trata-se de uma revisão narrativa, elaborada a partir de publicações científicas e documentos técnicos citados ao longo do manuscrito, que abordam aspectos produtivos, sanitários, tecnológicos, mercadológicos e institucionais. A literatura discutida aponta como desafios a sazonalidade dos recursos forrageiros, os custos de alimentação, as limitações de assistência técnica e os problemas sanitários. Nas etapas posteriores, destacam-se as dificuldades de refrigeração, armazenamento, transporte e adequação às exigências sanitárias, além de obstáculos relacionados ao conhecimento dos consumidores, à frequência de consumo e à disponibilidade dos produtos. A diversificação de derivados, a organização coletiva, a capacitação e o acesso a políticas públicas são discutidos como possibilidades de fortalecimento da cadeia, cuja viabilidade depende das condições locais, da escala de produção, dos investimentos necessários e da demanda efetiva. Por não decorrer de busca sistemática e seleção documentada de estudos, a síntese não pretende esgotar a literatura nem estimar a frequência nacional dos entraves.

Palavras-chave: leite caprino; caprinocultura leiteira; cadeia produtiva; comercialização; revisão narrativa.

ABSTRACT

Dairy goat farming has socioeconomic importance in Brazil, particularly in regions where it contributes to income generation and family farming. This article discusses the main barriers related to goat milk production, processing, and commercialization in the country. It is a narrative review based on scientific publications and technical documents cited throughout the manuscript, addressing productive, sanitary, technological, market, and institutional aspects. The literature discussed identifies seasonal forage availability, feeding costs, limited technical assistance, and animal health problems as production challenges. Later stages face difficulties involving refrigeration, storage, transportation, and compliance with sanitary requirements, as well as limited consumer awareness, low consumption frequency, and restricted product availability. Product diversification, collective organization, training, and access to public policies are discussed as potential ways to strengthen the chain; their feasibility depends on local conditions, production scale, required investment, and actual demand. As this review did not use a systematic search and documented study-selection process, it does not aim to exhaust the literature or estimate the national frequency of these barriers.

Keywords: goat milk; dairy goat farming; production chain; commercialization; narrative review.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2026 - **Accepted:** 10/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/mk851h30
Pages: 1-29

RESUMEN

La producción lechera caprina tiene importancia socioeconómica en Brasil, especialmente en regiones donde contribuye a la generación de ingresos y al fortalecimiento de la agricultura familiar. Este artículo analiza los principales obstáculos relacionados con la producción, el procesamiento y la comercialización de leche de cabra en el país. Se trata de una revisión narrativa basada en publicaciones científicas y documentos técnicos citados en el manuscrito, que abordan aspectos productivos, sanitarios, tecnológicos, comerciales e institucionales. La literatura discutida señala como desafíos la disponibilidad estacional de forrajes, los costos de alimentación, las limitaciones de asistencia técnica y los problemas sanitarios. En las etapas posteriores se destacan las dificultades de refrigeración, almacenamiento, transporte y cumplimiento de los requisitos sanitarios, además del conocimiento limitado de los consumidores, la baja frecuencia de consumo y la disponibilidad restringida de productos. La diversificación de derivados, la organización colectiva, la capacitación y el acceso a políticas públicas se presentan como posibilidades de fortalecimiento, cuya viabilidad depende de las condiciones locales, la escala de producción, la inversión necesaria y la demanda efectiva. Como no se realizó una búsqueda sistemática ni un proceso documentado de selección de estudios, la síntesis no pretende agotar la literatura ni estimar la frecuencia nacional de los obstáculos.

Palabras clave: leche de cabra; producción lechera caprina; cadena productiva; comercialización; revisión narrativa.

INTRODUÇÃO

A caprinocultura leiteira tem relevância socioeconômica para a agricultura familiar e para o desenvolvimento rural, com importância particular em regiões onde a criação de caprinos integra as estratégias de geração de renda. A cadeia produtiva, contudo, enfrenta desafios que podem envolver alimentação e manejo dos rebanhos, sanidade, infraestrutura de beneficiamento, logística e acesso ao mercado. Estudos sobre a cadeia caprina em contextos regionais ajudam a compreender esses desafios, mas seus resultados devem ser interpretados considerando o território e o sistema produtivo investigados (QUEIROGA et al., 2024; HEIDORN et al., 2024).

A produção de leite caprino depende da interação entre alimentação, manejo, saúde do rebanho, assistência técnica e acesso a infraestrutura adequada. As condições de produção variam entre regiões e estabelecimentos,

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2026 - **Accepted:** 10/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/mk851h30
Pages: 1-29

de modo que as limitações identificadas em um sistema não devem ser automaticamente generalizadas para todo o país. Além da produção primária, a continuidade da atividade depende da articulação entre produtores, unidades de beneficiamento e canais de comercialização (QUEIROGA et al., 2024; HEIDORN et al., 2024).

No ramo da comercialização, a falta de conhecimento dos consumidores sobre os produtos lácteos caprinos, o hábito restrito de consumo e a disponibilidade limitada de determinados derivados podem dificultar a ampliação do mercado. Pasquim et al. (2024), ao investigarem o consumo de produtos lácteos caprinos em municípios do Paraná, identificaram que a falta de conhecimento e de hábito de consumo estavam entre as principais razões para a não aquisição desses produtos. Embora os resultados sejam referentes a uma região específica, eles demonstram a importância da divulgação dos produtos e da ampliação dos canais de comercialização para favorecer o desenvolvimento desse mercado.

1. Objetivos Gerais

Discutir, com base na literatura científica e em documentos técnicos citados no manuscrito, os principais entraves à produção, ao beneficiamento e à comercialização do leite caprino no Brasil, considerando aspectos produtivos, sanitários, tecnológicos, mercadológicos e institucionais.

2. Metodologia

Este trabalho foi organizado como revisão narrativa da literatura. A questão norteadora é: quais entraves produtivos, sanitários, tecnológicos, econômicos, mercadológicos e institucionais são descritos na literatura sobre a produção, o beneficiamento e a comercialização do leite caprino no Brasil? O escopo compreende

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2026 - **Accepted:** 10/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/mk851h30
Pages: 1-29

a produção primária, a saúde animal e a qualidade do leite, o beneficiamento, o armazenamento e o transporte, o comportamento do consumidor, a agregação de valor e as políticas públicas. A discussão utiliza as publicações científicas e os documentos técnicos já citados no manuscrito, priorizando sua pertinência temática para a cadeia caprina.

O material de origem não registra bases de dados consultadas, descritores, operadores booleanos, período de busca, quantitativo de documentos identificados ou excluídos, nem critérios formais de elegibilidade. Por esse motivo, tais informações não podem ser reconstruídas retrospectivamente sem criar procedimentos não documentados. A seleção das fontes deve, portanto, ser entendida como não sistematizada, e o manuscrito é classificado como revisão narrativa, não como revisão integrativa. Estudos sobre leite bovino são considerados apenas quando contribuem para contextualizar princípios gerais, sem serem tratados como evidência direta sobre a cadeia caprina.

A síntese é qualitativa e descritiva, organizada por etapas da cadeia produtiva e por temas recorrentes. Não foi realizada metanálise nem avaliação padronizada do risco de viés. A comparação entre fontes considera, quando essas informações estão disponíveis no próprio estudo, o objetivo, o local ou a abrangência, o tipo de evidência e os limites de generalização. Como não há protocolo ou corpus fechado documentado, não são informadas contagens de estudos nem fluxograma de seleção.

3. Revisão da Literatura

3.1 Entraves à produção do leite caprino

A caprinocultura leiteira é discutida na literatura como atividade relevante

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2026 - **Accepted:** 10/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/mk851h30
Pages: 1-29

para a agricultura familiar e para a geração de renda em diferentes contextos regionais. Entretanto, as características dos rebanhos, o grau de especialização, a escala produtiva e a estrutura de comercialização variam entre territórios e estabelecimentos. Por isso, afirmações sobre predominância de sistemas extensivos, composição genética dos rebanhos ou desempenho abaixo de um suposto potencial nacional exigem dados específicos da produção leiteira caprina e não devem ser inferidas a partir de estatísticas do rebanho caprino total (QUEIROGA et al., 2024; HEIDORN et al., 2024).

A disponibilidade sazonal de forragem e água pode representar uma limitação em regiões sujeitas a estiagens, especialmente quando a alimentação depende de recursos locais sem planejamento para os períodos críticos. A intensidade desse problema depende das condições climáticas, da estratégia alimentar, da infraestrutura de armazenamento de forragem e da capacidade de investimento de cada propriedade. Como o material reunido não oferece uma série nacional comparável, esse entrave deve ser compreendido como dependente do contexto regional, e não como uma condição uniforme de todos os sistemas caprinos (QUEIROGA et al., 2024).

As decisões sobre composição genética e manejo precisam considerar a adaptação dos animais ao ambiente, a disponibilidade de alimentos, os objetivos produtivos e a capacidade de manejo da propriedade. Animais de maior potencial leiteiro podem exigir planejamento nutricional e sanitário compatível com suas necessidades; portanto, a adoção de raças especializadas ou de cruzamentos não deve ser apresentada como solução universal. A escolha técnica depende das condições locais e de acompanhamento zootécnico, e não há no corpus documentado dados suficientes para quantificar a distribuição nacional de raças ou sistemas de produção (QUEIROGA et al., 2024; HEIDORN et al., 2024).

Os problemas sanitários podem afetar o bem-estar, a produtividade e a qualidade do leite. Entre as questões discutidas na literatura estão as parasitoses, a mastite e as falhas de higiene durante a ordenha. A importância

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2026 - **Accepted:** 10/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/mk851h30
Pages: 1-29

relativa de cada problema depende do sistema produtivo, da região, das práticas de manejo e do acesso ao diagnóstico e à assistência veterinária. Assim, não é possível afirmar, com base no material disponível, que uma única enfermidade seja o principal fator limitante em todo o país. Medidas preventivas devem ser definidas conforme a avaliação do rebanho e as recomendações técnicas aplicáveis (QUEIROGA et al., 2024; JIMÉNEZ-GRANADO et al., 2014).

A gestão da propriedade, a disponibilidade de mão de obra, o custo dos insumos, a assistência técnica e a organização dos produtores podem influenciar a continuidade econômica da atividade. A literatura sobre sustentabilidade das cadeias de leite de cabra e ovelha também destaca a interação entre dimensões econômicas, sociais e ambientais, mas não permite presumir que todos os estabelecimentos enfrentem os mesmos obstáculos ou tenham a mesma capacidade de investimento (HEIDORN et al., 2024). A ausência de dados econômicos padronizados limita comparações entre propriedades de portes distintos.

3.2 Entraves sanitários e qualidade do leite

A produção de leite caprino apresenta grande importância econômica e nutricional, especialmente para a agricultura familiar e para regiões onde a caprinocultura constitui uma alternativa de geração de renda. Entretanto, a obtenção de um produto seguro e de boa qualidade depende de diversos fatores relacionados à saúde dos animais, às condições de manejo, à higiene da ordenha, à conservação e ao processamento. Os entraves sanitários representam desafios importantes para a cadeia produtiva, uma vez que podem comprometer as características microbiológicas, físico-químicas e tecnológicas do leite, além de oferecer riscos à saúde pública.

Entre os problemas sanitários que afetam a produção leiteira caprina, a mastite destaca-se por provocar inflamação da glândula mamária, geralmente associada à infecção por microrganismos. Essa enfermidade pode manifestar-se

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2026 - **Accepted:** 10/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/mk851h30
Pages: 1-29

de forma clínica, quando são observadas alterações no úbere e no leite, ou subclínica, quando não existem sinais visíveis, sendo necessária a utilização de métodos específicos para sua identificação. A forma subclínica representa um desafio para os produtores, pois pode permanecer sem diagnóstico por longos períodos, ocasionando redução da produção e alterações na composição do leite (JIMÉNEZ-GRANADO et al., 2014; MASTITIS IN GOAT, 2025). Entre os agentes etiológicos associados à mastite caprina encontram-se bactérias dos gêneros *Staphylococcus* e *Streptococcus*, além de espécies como *Escherichia coli* e microrganismos do gênero *Mycoplasma*. Os estafilococos coagulase-negativos são frequentemente associados às infecções intramamárias em cabras, enquanto *Staphylococcus aureus* merece atenção por sua importância na saúde animal e pela possibilidade de produção de enterotoxinas em determinadas condições. A ocorrência da enfermidade está relacionada tanto à presença de agentes infecciosos quanto a fatores como idade, estágio de lactação, número de lactações, higiene e condições ambientais (MASTITIS IN GOAT, 2025). A mastite também pode comprometer a qualidade industrial do leite, uma vez que o processo inflamatório modifica a atividade enzimática e pode interferir na composição proteica, na estabilidade e no rendimento durante a fabricação de derivados. Dessa forma, o controle da saúde mamária contribui não apenas para a manutenção da produtividade, mas também para a obtenção de matéria-prima adequada ao processamento de queijos, iogurtes e outros produtos lácteos.

Outro parâmetro utilizado na avaliação da saúde da glândula mamária é a contagem de células somáticas (CCS). Em caprinos, sua interpretação exige cautela porque o leite apresenta particularidades fisiológicas relacionadas ao mecanismo apócrino de secreção, e a contagem pode variar com fatores como estágio de lactação, número de lactações e condições individuais. Por isso, a CCS deve ser interpretada em conjunto com sinais clínicos, histórico do animal, condições de manejo e, quando indicado, exames microbiológicos; ela é um indicador auxiliar, não um diagnóstico isolado de infecção intramamária (JIMÉNEZ-GRANADO et al., 2014; PODHORECKÁ et al., 2021). Além da

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2026 - **Accepted:** 10/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/mk851h30
Pages: 1-29

mastite, outras enfermidades devem integrar a vigilância sanitária, mas seus impactos e vias de transmissão são distintos. A artrite-encefalite caprina (CAE), causada por um lentivírus de pequenos ruminantes, afeta principalmente a saúde e o bem-estar dos animais e pode comprometer a produtividade. A brucelose exige atenção específica por seu potencial zoonótico; a avaliação do risco deve considerar o agente envolvido, a situação epidemiológica regional e as orientações oficiais. Não se deve tratar essas doenças como equivalentes nem presumir a mesma ocorrência em todos os sistemas produtivos. O controle depende de diagnóstico, biossegurança, acompanhamento veterinário e medidas oficiais pertinentes.

A qualidade microbiológica do leite caprino é influenciada pelas condições higiênicas de todas as etapas da produção. A contaminação pode ocorrer durante a ordenha, pelo contato com os tetos, as mãos dos ordenhadores, os equipamentos, os recipientes, a água ou as superfícies utilizadas no manejo. Também pode ocorrer após a ordenha, durante o transporte, o armazenamento e o processamento do produto. Entre os microrganismos de importância sanitária encontram-se *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, espécies de *Salmonella* e *Listeria monocytogenes*. A presença desses agentes pode representar risco de doenças transmitidas por alimentos, embora sua ocorrência dependa das condições de produção, da origem da contaminação e das características de cada microrganismo. A identificação de patógenos no leite e em seus derivados constitui, portanto, uma preocupação relevante para a segurança alimentar.

A higiene durante a ordenha é um dos fatores determinantes para a qualidade do leite caprino. A ausência de procedimentos adequados de limpeza e desinfecção pode favorecer a transferência de microrganismos dos animais e do ambiente para o produto. Entre as principais falhas estão a utilização de equipamentos mal higienizados, a limpeza inadequada dos tetos, a presença de poeira e matéria orgânica no local de ordenha e o uso de água sem qualidade microbiológica comprovada. A adoção de boas práticas de ordenha deve incluir a higienização das mãos, a avaliação das condições do úbere, a limpeza dos

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2026 - **Accepted:** 10/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/mk851h30
Pages: 1-29

utensílios e equipamentos e a utilização correta de produtos sanitizantes. Os procedimentos precisam ser realizados de forma padronizada, respeitando as recomendações técnicas para evitar a contaminação do leite e a disseminação de agentes infecciosos entre os animais. As condições de alojamento e manejo também interferem na qualidade do produto. Instalações úmidas, acúmulo de fezes, ventilação inadequada e elevada presença de matéria orgânica podem aumentar a exposição dos animais a agentes ambientais. Além disso, a falta de capacitação dos trabalhadores pode dificultar a identificação precoce de enfermidades e a adoção de medidas preventivas. Dessa forma, a melhoria das instalações, a capacitação dos ordenhadores e a implementação de rotinas de higiene são medidas importantes para reduzir os riscos sanitários.

A avaliação da qualidade do leite caprino envolve diferentes parâmetros que permitem identificar alterações relacionadas à saúde dos animais, às condições higiênicas da produção e à conservação do produto. Entre os principais estão a contagem bacteriana, a contagem de células somáticas, a acidez, o pH, a composição química e a pesquisa de microrganismos patogênicos. A contagem bacteriana auxilia na avaliação das condições de higiene e conservação, enquanto a CCS contribui para a investigação de alterações na glândula mamária. Já as análises de gordura, proteína, lactose e sólidos totais permitem caracterizar a composição nutricional e tecnológica do leite. A acidez e o pH também fornecem informações úteis sobre suas características, embora seus resultados devam ser interpretados em conjunto com os demais parâmetros. PODHORECKÁ et al. (2021) demonstraram que a CCS pode estar associada a alterações nas propriedades tecnológicas do leite caprino, reforçando a importância do monitoramento da saúde mamária. Entretanto, como a CCS é influenciada por fatores fisiológicos e ambientais, sua interpretação deve ser feita considerando as particularidades da espécie caprina. A análise integrada desses parâmetros permite identificar possíveis falhas de manejo e orientar medidas corretivas. Os resultados laboratoriais também contribuem para o acompanhamento da qualidade da matéria-prima e para a

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2026 - **Accepted:** 10/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/mk851h30
Pages: 1-29

verificação do cumprimento dos requisitos sanitários e de identidade aplicáveis ao produto.

A prevenção dos entraves sanitários exige planejamento e acompanhamento contínuo do rebanho. Entre as principais medidas estão a realização de exames veterinários, a identificação e o acompanhamento de animais suspeitos, a adoção de programas de controle de mastite, a higiene adequada durante a ordenha e a utilização de água de qualidade comprovada. O manejo correto dos animais, a limpeza das instalações, a manutenção dos equipamentos e a capacitação dos trabalhadores também são fundamentais. No caso de enfermidades infecciosas, as estratégias devem considerar as formas de transmissão, os métodos de diagnóstico e as recomendações oficiais para cada doença. O uso de medicamentos deve ocorrer sob orientação médico-veterinária, respeitando os períodos de carência antes da utilização do leite para consumo ou comercialização.

A legislação brasileira estabelece requisitos para a produção e a qualidade do leite caprino. A Instrução Normativa SDA nº 37, de 31 de outubro de 2000, aprovou o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade do Leite de Cabra. Sua consulta deve ser acompanhada da verificação das normas posteriores e complementares aplicáveis à produção, ao beneficiamento, à inspeção e à comercialização de produtos de origem animal. Portanto, a superação dos entraves sanitários depende de uma abordagem integrada, que associe saúde animal, higiene, controle microbiológico, conservação adequada e cumprimento da legislação. A aplicação dessas medidas contribui para reduzir perdas produtivas, melhorar a qualidade dos derivados lácteos, proteger a saúde dos consumidores e fortalecer a sustentabilidade da caprinocultura leiteira.

3.3 Beneficiamento, armazenamento e transporte

O leite desde a antiguidade é considerado um dos alimentos mais nobres da alimentação humana, desde os primórdios da vida humana na Terra já se tem

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2026 - **Accepted:** 10/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/mk851h30
Pages: 1-29

relatos do leite como alimento a partir de quando se começou a domesticação dos animais por todo o mundo, quase sempre sendo consumido na forma de queijos ou bebidas similares ao iogurte devido à dificuldade de conservação sem refrigeração (OLIVEIRA P, 2015).No Brasil, o leite é alimento presente na mesa da população nas suas mais variadas formas de apresentação (integral, queijos, iogurtes, outros), têm valor nutricional importante para todas as fases de desenvolvimento da vida humana (SILVA AP, 2023).A cadeia produtiva do leite do País está entre as principais atividades econômicas com forte efeito na geração de emprego e renda em praticamente todas as regiões do Brasil envolvendo mais de 1 milhão de produtores rurais, além de gerar outros milhões de empregos ao longo de toda a cadeia. Em 2019 atingiu quase R$ 35 bilhões de valor bruto da produção primária e cerca de R$ 70,9 bilhões na indústria de alimentos (ABIA, 2020).O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) lançou o Programa Nacional de Melhoria da Qualidade do Leite que teve seu início em decorrência de estudos que demonstraram perdas econômicas na cadeia produtiva do leite, com destaque para a acidez do leite causada pela alta contagem microbiológica e os altos índices de contagem de células somáticas (CCS) no rebanho leiteiro nacional, fatores que levam a perdas desde o transporte, fabricação e redução do tempo de prateleira dos produtos e subprodutos lácteos (MAPA, 2000).

A Agência de Defesa Sanitária e Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia (IDARON, 2024) informou que existem cerca de 26 mil propriedades rurais cadastradas para produção de leite com um rebanho de 1.254.382 fêmeas com idade acima de 25 meses. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023) apresenta que o Estado teve uma produção de 644.192 mil litros de leite que representa uma produção diária de mais de 1,7 milhões de litros de leite. Neste cenário a indústria de laticínios tem papel fundamental dentro da cadeia produtiva do leite, uma vez que é dela a responsabilidade de coleta, transporte, transformação e venda dos produtos lácteos e desta venda que vem o pagamento do leite produzido, sem eficiência no processo a indústria perde

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2026 - **Accepted:** 10/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/mk851h30
Pages: 1-29

capacidade de pagamento desestimulando o produtor rural e colocando em risco a sua própria existência (ASSIS J, et al., 2016). A exploração do leite das espécies caprinas e ovinas é considerada como uma alternativa sustentável, nesses casos, por conta da necessidade de um menor capital inicial e da rapidez no retorno do investimento, pois esses animais possuem uma gestação mais curta e entram em lactação mais cedo em relação a outras espécies (FAO, 2019

A Instrução Normativa nº 77/2018 do MAPA estabelece que o leite deve ser coletado no local de refrigeração e armazenagem do leite, feito por caminhões com tanque isotérmicos através de bombas e mangueiras sanitárias, procedimento feito por agente de coleta devidamente treinados e capacitados pelo supervisor de coleta treinado pela RQBL, sendo a coleta realizada periodicamente em intervalo não superior a 48 horas (MAPA, 2018).Os transportadores recebem treinamentos periódicos para realizar suas atividades diárias, sendo a coleta de leite feita em um intervalo máximo de 48 horas em cada propriedade. Sempre antes de realizar a coleta do leite é obrigatório a realização do teste de alizarol que atesta a qualitativamente o leite sendo que o resultado positivo (leite bom) a amostra de leite testada apresentará coloração vermelho tijolo e estável (fluído) e no resultado negativo (leite ruim) a amostra apresentará coloração amarelada e instável (coalhado) e neste último não podendo ser coletado. Uma vez finalizada a rota o leite é transportado diretamente para a indústria, passa por série de análises para atestar a qualidade do leite classificando como conforme para descarga e fabricação ou não conforme para fabricação e, neste caso, deverá ser descartado. Após esta etapa, os caminhões passam pelo processo de CIP (Clean in Place) que basicamente refere-se a higiene do tanque, bomba e mangueira através da lavagem com água quente a mínimo 75 °C adicionada com produtos químicos como soda cáustica e ácido nítrico para limpeza físico-química por um tempo mínimo de 30 minutos. Finalizado é feita o enxague para remoção total dos resíduos da limpeza e aplicado sanitizante sem enxágue como ácido peracético. A introdução do conceito de logística no agronegócio leiteiro proporciona ferramentas que

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2026 - **Accepted:** 10/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/mk851h30
Pages: 1-29

fomentam a tomada de decisão como a implementação estratégica de postos de resfriamento, redução das rotas de coleta e ampliação do volume transportado com efeito direto no custo do litro transportado, indicador de suma importância para a saúde financeira da empresa (MARTINS et al., 1999)

A Instrução Normativa nº 76/2018 estabelece as características sensoriais, padrões físico-químicos e contagem microbiana para o leite cru refrigerado estocado na indústria, bem como determina os limites de temperatura até o início do processo de fabricação, fator que está diretamente ligados a proliferação microrganismos mesófilos e psicotróficos no leite (MAPA, 2018). Uma vez descarregados dos caminhões, o leite vai para os silos de armazenamento para posteriormente ser processado pela indústria, enquanto estocado ele permanece em agitação contínua e resfriamento abaixo de 5 °C para preservar suas características organolépticas e reduzir a proliferação microbiana no leite. Após a transferência do leite para indústria no processo de fabricação, os silos também passam por processo de limpeza CIP similar ao sistema feito nos tanques dos caminhões, nesta etapa o tempo de limpeza varia entre 40 a 60 minutos de duração.

3.4 Comercialização e percepção dos consumidores

A comercialização do leite caprino e de seus derivados está relacionada à disponibilidade dos produtos nos pontos de venda, ao conhecimento do consumidor, à experiência prévia de consumo, à frequência de compra e à intenção declarada de adquirir esses alimentos. Essas dimensões não são equivalentes: conhecer o produto não significa tê-lo consumido, e declarar intenção de compra não comprova aquisição efetiva. Os resultados das pesquisas devem ser interpretados dentro dos limites geográficos e amostrais de cada estudo.

No estudo realizado na Zona da Mata mineira, Delgado Junior et al. (2020) verificaram que 67% dos participantes nunca haviam consumido leite de cabra

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2026 - **Accepted:** 10/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/mk851h30
Pages: 1-29

ou seus derivados. Entre os principais motivos para o não consumo estavam a falta de hábito, mencionada por 37% dos entrevistados, e a falta de conhecimento sobre os produtos, apontado por 31%. A indisponibilidade dos produtos também foi citada por 14,8% dos participantes, enquanto 10,4% mencionaram o preço elevado. Esses resultados demonstram que as dificuldades de comercialização não estão relacionadas apenas ao valor dos produtos, mas também à falta de familiaridade dos consumidores e as limitações de acesso. Outro aspecto relevante é a percepção dos consumidores sobre a qualidade e o valor dos produtos. Pimenta et al. (2021), ao analisarem fatores relacionados ao consumo de leite de cabra e derivados no Brasil, realizaram 823 entrevistas entre julho e agosto de 2021. Os resultados apontaram a importância da divulgação e da promoção desses alimentos, além de destacarem a qualidade como um fator considerado pelos participantes no momento da compra.

Em pesquisa realizada no estado do Paraná, Pasquim et al. (2024) investigaram o conhecimento dos consumidores, hábitos de consumo e a disponibilidade de produtos lácteos caprinos em três municípios. Entre os 247 participantes, 47% afirmaram não saber diferenciar o leite de cabra do leite de vaca. Os autores também identificaram diferenças na disponibilidade dos produtos entre os municípios avaliados, indicando que a oferta comercial pode variar conforme a localidade. Esses achados reforçam a importância da divulgação dos canais de comercialização para facilitar o acesso dos consumidores.

A intenção de compra e a disposição a pagar também são aspectos importantes para compreender o potencial de mercado dos lácteos caprinos. Heidorn, et al. (2023), em pesquisa com consumidores de Goiás e do Distrito Federal, observaram que 42,7% dos participantes já haviam comprado produtos lácteos de origem caprina, enquanto 55,9% manifestaram intenção de compra. Os autores também identificaram disposição de parte dos entrevistados em pagar um valor adicional por esses produtos. Esses resultados sugerem oportunidades comerciais, embora a intenção de compra não represente necessariamente a

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2026 - **Accepted:** 10/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/mk851h30
Pages: 1-29

aquisição efetiva dos produtos. Além das disponibilidades e do preço, as características sensoriais podem influenciar a aceitação dos derivados do leite caprino. Benevides et al. (2021), avaliaram a aceitação sensorial de queijos caprinos em três capitais brasileiras, contribuindo para a compreensão da receptividade dos consumidores a esses alimentos. A diversificação dos derivados, como queijos e iogurtes, pode representar uma alternativa para atender a diferentes preferências a ampliar as possibilidades de comercialização. Contudo, o desenvolvimento desses produtos deve considerar as características sensoriais valorizadas pelo público e a viabilidade de produção e distribuição.

Diante dos estudos analisados, observa-se que a comercialização do leite caprino e de seus derivados envolve desafios relacionados ao desconhecimento dos consumidores, à falta de hábito de consumo, à disponibilidade dos produtos e ao preço. Por isso, estratégias como campanhas informativas, divulgação em meios digitais, degustação e ampliação da presença dos produtos nos estabelecimentos comerciais podem ser consideradas alternativas para aproximar os consumidores desses produtos. Essas ações, entretanto, precisam estar relacionadas à oferta regular, à qualidade dos produtos e a condições adequadas de beneficiamento e distribuição. Dessa forma, a integração entre produtores, unidades de beneficiamento e canais de comercialização pode contribuir para reduzir os entraves ao consumo e fortalecer o mercado de lácteos caprinos no Brasil.

3.5 Estratégias de agregação de valor e organização dos produtores

A agregação de valor ao leite de cabra pode constituir uma alternativa de desenvolvimento, mas sua viabilidade não é igual para todos os produtores. A produção de queijos, iogurtes e outros derivados exige avaliação de demanda, escala, investimento em instalações e equipamentos, regularização sanitária, capacitação, logística e capacidade de distribuição. Para produtores com escala reduzida, a organização coletiva ou o compartilhamento de estruturas pode ser

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2026 - **Accepted:** 10/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/mk851h30
Pages: 1-29

uma possibilidade, desde que existam governança, acordos operacionais e viabilidade econômica. Como o material consultado não apresenta comparação padronizada de custos ou avaliação de impacto, essas alternativas devem ser tratadas como possibilidades a avaliar, e não como intervenções comprovadamente eficazes em todos os contextos.

A diversificação dos produtos derivados do leite caprino também se apresenta como uma alternativa para ampliar sua participação no mercado consumidor. A elaboração de queijos, iogurtes e bebidas lácteas permite explorar diferentes características sensoriais e nutricionais, atendendo às preferências de distintos públicos. De acordo com Teixeira e Pallone (2021), os derivados caprinos podem ser diferenciados por atributos como sabor, aparência, textura, composição nutricional e qualidade microbiológica, aspectos que influenciam sua aceitação e competitividade. Nesse sentido, investir na diversificação e na melhoria da qualidade dos produtos pode contribuir para ampliar as oportunidades de comercialização e favorecer a valorização econômica do leite de cabra.

A organização coletiva dos produtores também se destaca como uma alternativa para superar as limitações estruturais e econômicas da cadeia produtiva do leite caprino. A formação de associações, cooperativas e Arranjos Produtivos Locais (APLs) favorece a integração entre os caprinocultores, permitindo maior articulação com instituições públicas, acesso à assistência técnica e fortalecimento das atividades produtivas. De acordo com Queiroga et al. (2024), o associativismo constitui uma das principais ferramentas de integração dos produtores na Paraíba, contribuindo para a defesa de interesses comuns e para a disseminação de conhecimentos e tecnologias. Além disso, os autores destacam que os APLs promovem a colaboração entre diferentes agentes da cadeia produtiva, fortalecendo a organização dos produtores e criando condições favoráveis ao desenvolvimento da caprinocultura regional.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2026 - **Accepted:** 10/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/mk851h30
Pages: 1-29

Outra estratégia relevante para a valorização do leite de cabra consiste na diferenciação dos produtos por meio da qualidade, da origem e das características específicas dos sistemas de produção. Heidorn et al. (2024) identificaram, em sua revisão sobre a sustentabilidade das cadeias produtivas de leite caprino e ovino, alternativas como a utilização de certificações de origem, a valorização de raças nativas e a identificação de produtos provenientes de sistemas tradicionais ou orgânicos. Essas iniciativas podem contribuir para ampliar o reconhecimento dos produtos no mercado e favorecer uma remuneração mais adequada aos produtores. Além disso, a valorização das características regionais, das práticas produtivas e da identidade territorial pode representar uma oportunidade para conquistar consumidores interessados em produtos diferenciados, fortalecendo a competitividade da cadeia produtiva.

O fortalecimento da cadeia produtiva também depende de investimentos em capacitação, assistência técnica e melhorias na infraestrutura de produção e beneficiamento. Nesse sentido, Queiroga et al. (2024) ressaltam que o desenvolvimento da caprinocultura exige políticas voltadas à educação dos produtores, à transferência de tecnologias e à ampliação da infraestrutura produtiva. Paralelamente, a adoção de boas práticas de fabricação e de procedimentos adequados de processamento constitui uma condição importante para garantir a qualidade e a segurança dos derivados lácteos. Conforme Teixeira e Pallone (2021), a qualidade microbiológica e as características sensoriais e nutricionais dos produtos caprinos são fatores fundamentais para sua diferenciação e competitividade. Assim, a associação entre qualificação profissional, inovação tecnológica e controle de qualidade pode contribuir para melhorar as condições de comercialização e fortalecer a participação dos pequenos produtores no mercado.

A ampliação dos canais de comercialização constitui outra alternativa para reduzir as dificuldades enfrentadas pelos produtores de leite de cabra, especialmente aqueles vinculados à agricultura familiar. A participação em

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2026 - **Accepted:** 10/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/mk851h30
Pages: 1-29

programas de compras institucionais pode contribuir para o escoamento da produção e para o fortalecimento das relações entre produtores, unidades de beneficiamento e instituições públicas. Queiroga et al. (2024) destacam a importância do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), na modalidade PAA Leite, para a caprinocultura paraibana, uma vez que essa iniciativa envolve agricultores familiares e usinas de beneficiamento, favorecendo a organização da cadeia produtiva. Dessa maneira, a articulação entre políticas públicas e organização dos produtores pode contribuir para ampliar as oportunidades comerciais e proporcionar maior estabilidade à atividade.

Por fim, a articulação entre produtores, instituições de pesquisa, órgãos governamentais e agentes responsáveis pela comercialização constitui um elemento essencial para o desenvolvimento sustentável da caprinocultura leiteira. Heidorn et al. (2024) destacam que a sustentabilidade da atividade depende de ações conjuntas que considerem os aspectos econômicos, sociais e ambientais, incluindo a coordenação da cadeia produtiva, a remuneração justa dos produtores e a valorização dos sistemas de produção. Nesse contexto, o fortalecimento das organizações coletivas, associado à inovação tecnológica, à diversificação dos produtos e ao acesso a políticas públicas, pode contribuir para superar parte dos entraves enfrentados pelo setor. Portanto, a integração dessas estratégias representa um caminho para melhorar a competitividade da cadeia produtiva do leite de cabra, ampliar as possibilidades de geração de renda e promover o desenvolvimento rural sustentável.

2.6 Políticas públicas e possibilidades de inserção em mercados institucionais

As políticas públicas voltadas à agricultura familiar desempenham um papel importante no fortalecimento das cadeias produtivas agropecuárias, especialmente por possibilitarem o acesso a mercados, o escoamento da

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2026 - **Accepted:** 10/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/mk851h30
Pages: 1-29

produção e a geração de renda para pequenos produtores. Na caprinocultura leiteira, essas iniciativas podem contribuir para reduzir as dificuldades de comercialização, ampliar a demanda por leite e derivados e estimular a articulação entre produtores, associações, cooperativas e unidades de beneficiamento. Nesse contexto, o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) constitui um instrumento relevante, pois busca incentivar a agricultura familiar e promover o acesso à alimentação, por meio da compra de alimentos produzidos por esses agricultores e de sua destinação a pessoas em situação de insegurança alimentar e nutricional (BRASIL, 2023).

Dessa forma, a compra institucional pode representar uma possibilidade de escoamento da produção caprina, desde que existam estrutura de beneficiamento, condições sanitárias adequadas e regularidade na oferta do produto (CEARÁ, s. d.). A possibilidade concreta depende das regras e da implementação local de cada modalidade do programa.

A partir de 1º de janeiro de 2026, no mínimo 45% dos recursos financeiros repassados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação no âmbito do PNAE devem ser utilizados na aquisição direta de gêneros alimentícios da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, conforme a redação dada pela Lei nº 15.226/2025 ao art. 14 da Lei nº 11.947/2009. A Resolução CD/FNDE nº 4/2026 regulamenta a gestão e a oferta da alimentação escolar; sua redação foi posteriormente alterada pela Resolução CD/FNDE nº 17, de 22 de outubro de 2026, que atualizou critérios e procedimentos para a aquisição de alimentos da agricultura familiar. Esse percentual se refere à agricultura familiar em geral e não representa uma reserva ou cota específica para leite caprino. A eventual inclusão de leite de cabra ou de seus derivados depende da demanda nutricional, dos cardápios elaborados pelos responsáveis técnicos, dos procedimentos de compra, da disponibilidade regular do produto e do cumprimento dos requisitos sanitários e de qualidade aplicáveis (BRASIL, 2009, 2025; FNDE, 2026a, 2026b).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2026 - **Accepted:** 10/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/mk851h30
Pages: 1-29

Apesar das oportunidades oferecidas pelos programas governamentais, a inserção dos caprinocultores nos mercados institucionais depende de condições que ultrapassam a existência de políticas públicas. A oferta regular de leite, a capacidade de armazenamento e refrigeração, o transporte adequado, o beneficiamento e a inspeção sanitária são fatores importantes para garantir o fornecimento de alimentos seguros. Além disso, a participação em chamadas públicas e a organização da documentação necessária podem representar dificuldades para produtores que atuam individualmente ou possuem pouca assistência técnica. Por esse motivo, a formação de associações e cooperativas, discutida anteriormente, pode facilitar a organização da produção e a negociação com os órgãos compradores, favorecendo o atendimento das exigências de quantidade, qualidade e periodicidade.

Nesse sentido, a articulação entre políticas públicas, assistência técnica, organização coletiva e infraestrutura produtiva é fundamental para ampliar as possibilidades de comercialização do leite caprino no Brasil. A atuação conjunta dos governos, das instituições de extensão rural e das organizações de produtores pode contribuir para superar limitações de acesso aos mercados, fortalecer as unidades de beneficiamento e ampliar a participação da agricultura familiar nos canais formais de comercialização. Portanto, os mercados institucionais devem ser compreendidos como uma possibilidade de escoamento da produção e geração de renda, cujo aproveitamento depende da implementação efetiva dos programas, da capacidade de organização dos fornecedores e do cumprimento dos requisitos aplicáveis a cada modalidade de compra.

Quadro 1 – Síntese integrada dos entraves por etapa da cadeia produtiva

Etapa	Entraves discutidos	Consequências possíveis	Estratégias citadas	Limite das evidências
Produção primária	Sazonalidade de forragem e água; manejo alimentar; assistência técnica; saúde do rebanho.	Pode afetar produtividade e regularidade da oferta.	Planejamento alimentar, manejo e assistência técnica; adequar medidas ao contexto local.	Evidência qualitativa e regional; não há estimativa nacional comparável.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2026 - **Accepted:** 10/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/mk851h30
Pages: 1-29

Sanidade e qualidade	Mastite; higiene da ordenha; contaminação; interpretação da CCS.	Pode comprometer saúde mamária, qualidade da matéria-prima e segurança dos alimentos.	Boas práticas, acompanhamento veterinário e análise integrada dos indicadores.	CCS não deve ser usada isoladamente para diagnosticar infecção.
Beneficiamento e logística	Investimento em instalações e equipamentos; refrigeração; transporte; inspeção e manutenção.	Pode elevar custos e dificultar acesso à comercialização formal.	Planejamento de escala, adequação sanitária e eventual compartilhamento de estruturas.	Não há comparação econômica padronizada por porte de estabelecimento.
Mercado consumidor	Conhecimento limitado, falta de hábito, disponibilidade e preço.	Pode reduzir experimentação, frequência de compra e acesso aos produtos.	Informação ao consumidor, oferta regular e diversificação compatível com a demanda.	Estudos citados são regionais e medem dimensões diferentes do comportamento.
Organização e políticas públicas	Dificuldades de documentação, fornecimento regular, beneficiamento e acesso a canais institucionais.	Pode limitar participação em mercados formais e compras públicas.	Organização coletiva e assistência técnica, condicionadas à viabilidade local.	Não há avaliação comparativa da efetividade dessas estratégias no corpus.

Quadro 2 – Caracterização sintética de estudos citados e discutidos no manuscrito

Estudo	Abrangência informada	Objetivo/tema	Contribuição descrita no manuscrito	Limitação de interpretação
Delgado Junior et al. (2020)	Zona da Mata mineira	Determinantes do consumo de leite de cabra e derivados.	O manuscrito relata não consumo, falta de hábito/conhecimento, disponibilidade e preço como barreiras.	Pesquisa regional; não representa automaticamente o Brasil.
Pimenta et al. (2021)	Brasil; 823 entrevistas, conforme descrito no manuscrito	Fatores relacionados ao consumo de leite de cabra e derivados.	O manuscrito destaca divulgação, promoção e qualidade percebida.	Amostra e método completo devem ser conferidos no artigo original.
Pasquim et al. (2024)	Três municípios do Paraná; 247 participantes, conforme descrito no manuscrito	Conhecimento, hábitos de consumo e disponibilidade de lácteos caprinos.	O manuscrito relata que 47% não sabiam diferenciar leite de cabra e leite de vaca e que a disponibilidade variou entre municípios.	Resultados limitados aos locais e participantes estudados.
Heidorn et al. (2023)	Goiás e Distrito Federal	Consumo de lácteos caprinos e ovinos.	O manuscrito relata compra anterior e intenção de compra como medidas distintas.	Intenção declarada não equivale à compra efetiva.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2026 - **Accepted:** 10/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/mk851h30
Pages: 1-29

Benevides et al. (2021)	Três capitais brasileiras, conforme descrito no manuscrito	Características sensoriais e aceitação de queijos caprinos.	Contribui para discutir aceitação sensorial dos derivados.	A aceitação de queijo não deve ser generalizada para todos os produtos caprinos.
Jiménez-Granado et al. (2014)	Revisão sobre caprinos leiteiros	Fatores que afetam a contagem de células somáticas.	Sustenta a interpretação contextualizada da CCS e os fatores associados.	Revisão; não equivale a estudo primário único.
Podhorecká et al. (2021)	Estudo sobre CCS em leite caprino	CCS como indicador indireto de qualidade.	O manuscrito relaciona CCS a alterações tecnológicas e à saúde mamária.	A CCS precisa ser interpretada junto a outras evidências.
Queiroga et al. (2024)	Estado da Paraíba	Cadeia produtiva da caprinocultura.	Utilizado para contextualizar entraves da cadeia e diferenças regionais.	O texto não apresenta detalhes suficientes para comparação quantitativa.
Heidorn et al. (2024)	Cadeias de leite de cabra e ovelha	Sustentabilidade com base no Triple Bottom Line.	Contribui para discussão das dimensões econômica, social e ambiental.	Abrange caprinos e ovinos; não deve ser tratada como evidência exclusiva para caprinos.

4. Limitações da revisão

Esta revisão apresenta limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. A seleção das fontes não foi documentada por meio de protocolo sistemático; não há registro de bases de dados, estratégias de busca, quantitativos de documentos identificados e excluídos ou avaliação padronizada da qualidade metodológica. Além disso, as publicações discutidas diferem quanto ao delineamento, à abrangência geográfica e à população estudada. Parte das evidências provém de pesquisas regionais e não pode ser generalizada automaticamente para todo o Brasil. Também são escassos, no material utilizado, dados econômicos comparáveis sobre os custos de adequação sanitária, beneficiamento e logística em unidades de diferentes portes. Portanto, os achados devem ser entendidos como síntese temática da literatura citada, não

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2026 - **Accepted:** 10/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/mk851h30
Pages: 1-29

como estimativa nacional da prevalência ou da importância relativa de cada entrave.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão narrativa discutiu os principais entraves à produção, ao beneficiamento e à comercialização do leite caprino no Brasil, com base nas publicações científicas e nos documentos técnicos citados no manuscrito. A literatura apresentada indica que os desafios estão interligados: limitações no manejo e na alimentação podem afetar a regularidade da oferta, enquanto problemas sanitários, infraestrutura insuficiente e dificuldades de distribuição podem comprometer a conservação do produto e seu acesso ao mercado. Como a seleção das fontes não seguiu um protocolo sistemático documentado, essas conclusões representam uma síntese temática e não uma classificação exaustiva ou quantitativa dos entraves nacionais.

Na produção, a sazonalidade dos recursos forrageiros, os custos dos insumos, as necessidades de manejo e o acesso irregular à assistência técnica podem limitar a produtividade e a continuidade do fornecimento. O planejamento alimentar, o manejo adequado do rebanho e a melhoria da gestão das propriedades são medidas importantes para tornar os sistemas produtivos mais eficientes e estáveis, respeitando as condições de cada região e o perfil dos produtores.

A qualidade e a segurança do leite também exigem atenção permanente. A ocorrência de problemas sanitários, como a mastite, somada a falhas de higiene durante a ordenha, limpeza inadequada de equipamentos e conservação insuficiente, pode prejudicar a qualidade da matéria-prima. Por isso, boas práticas de ordenha e manipulação, acompanhamento da saúde dos animais, capacitação dos trabalhadores e monitoramento da qualidade devem integrar a rotina produtiva, em conformidade com os requisitos sanitários aplicáveis.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2026 - **Accepted:** 10/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/mk851h30
Pages: 1-29

As limitações de infraestrutura para refrigeração, armazenamento, transporte e beneficiamento constituem outro desafio relevante, sobretudo quando dificultam a manutenção da qualidade e o acesso a unidades de processamento regularizadas. A transformação do leite em queijos, iogurtes e outros derivados pode ampliar as alternativas de comercialização e agregar valor à produção; contudo, essa estratégia precisa considerar os custos envolvidos, a capacidade de processamento, as exigências de qualidade e a demanda efetiva do mercado.

No âmbito da comercialização, o conhecimento ainda limitado sobre o leite caprino, a falta de hábito de consumo, a disponibilidade restrita em alguns mercados e a percepção de preço elevado podem reduzir a procura pelo produto. A divulgação de informações claras, ações de aproximação com os consumidores, diversificação dos derivados e ampliação dos canais de venda são caminhos possíveis para favorecer sua inserção no mercado. Paralelamente, associações e cooperativas podem contribuir para a organização dos produtores, o compartilhamento de recursos e o fortalecimento do poder de negociação.

Os mercados institucionais e as políticas públicas, incluindo iniciativas como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), podem oferecer oportunidades de comercialização, especialmente para a agricultura familiar. Entretanto, o acesso a esses canais depende do cumprimento das regras de cada programa e da capacidade de atender, de maneira contínua, às exigências de produção, documentação, processamento, qualidade e distribuição.

Em síntese, a superação dos entraves à cadeia do leite caprino no Brasil requer integração entre melhorias no manejo produtivo, controle sanitário, infraestrutura, beneficiamento, organização coletiva e estratégias de comercialização. Como esta revisão se limita à literatura consultada, e as condições de produção e de mercado podem variar entre regiões, suas conclusões devem ser compreendidas à luz dessas diferenças. Recomenda-se, portanto, a realização de estudos de campo atualizados e regionalizados,

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2026 - **Accepted:** 10/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/mk851h30
Pages: 1-29

envolvendo produtores, técnicos, unidades de beneficiamento e consumidores, a fim de identificar prioridades locais e avaliar a viabilidade das medidas propostas.

REFERÊNCIAS

BENEVIDES, S. D.; GARRUTI, D. dos S.; LAGUNA, L. E.; EGITO, A. S. do; SANTOS, K. M. O. dos; DELIZA, R.; QUEIROGA, R. de C. R. do E. Características sensoriais e aceitação de queijos caprinos como incentivo ao consumo de derivados de leite de cabra no Brasil. Cadernos de Ciência & Tecnologia, v. 38, n. 2, e26818, 2021. DOI: https://doi.org/10.35977/0104-1096.cct2021.v38.26818.

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. Brasília, DF: Presidência da República, 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9013.htm. Acesso em: 7 nov. 2026.

BRASIL. Instrução Normativa nº 76, de 26 de novembro de 2018. Aprova os Regulamentos Técnicos que fixam a identidade e as características de qualidade do leite cru refrigerado, do leite pasteurizado e do leite pasteurizado tipo A. Brasília, DF: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2018a. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/legislacao. Acesso em: 7 nov. 2026.

BRASIL. Instrução Normativa nº 77, de 26 de novembro de 2018. Estabelece os critérios e procedimentos para a produção, acondicionamento, conservação, transporte, seleção e recepção do leite cru em estabelecimentos registrados no serviço de inspeção oficial. Brasília, DF: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2018b. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/legislacao. Acesso em: 7 nov. 2026.

BRASIL. Instrução Normativa SDA nº 37, de 31 de outubro de 2000. Aprova o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade do Leite de Cabra. Brasília, DF: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 2000. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/legislacao. Acesso em: 7 nov. 2026.

BRASIL. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2026 - **Accepted:** 10/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/mk851h30
Pages: 1-29

educação básica. Brasília, DF: Presidência da República, 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm. Acesso em: 7 nov. 2026.

BRASIL. Lei nº 14.628, de 20 de julho de 2023. Institui o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Cozinha Solidária. Brasília, DF: Presidência da República, 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14628.htm. Acesso em: 7 nov. 2026.

BRASIL. Lei nº 15.226, de 30 de setembro de 2025. Altera a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, para estabelecer percentual mínimo para aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar no âmbito do PNAE. Brasília, DF: Presidência da República, 2025. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/lei/l15226.htm. Acesso em: 7 nov. 2026.

CEARÁ. Secretaria do Desenvolvimento Agrário. PAA Leite. Fortaleza: SDA, [s. d.]. Disponível em: https://www.sda.ce.gov.br/paa-leite/. Acesso em: 7 nov. 2026.

DELGADO JUNIOR, I. J.; SIQUEIRA, K. B.; RAMALHO, B. C. F.; CHAVES, D. O. Determinantes do consumo de leite de cabra e derivados na Zona da Mata mineira. Cadernos de Ciência & Tecnologia, v. 37, n. 3, e26766, 2020. DOI: https://doi.org/10.35977/0104-1096.cct2020.v37.26766.

FNDE. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Resolução CD/FNDE nº 4, de 26 de fevereiro de 2026. Dispõe sobre a gestão e a oferta da alimentação escolar aos estudantes da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Brasília, DF: FNDE, 2026a. Disponível em: https://www.gov.br/fnde/pt-br/acesso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2026/resolucao-cd_fnde-no-4-de-26-de-fevereiro-de-2026.pdf. Acesso em: 7 nov. 2026.

FNDE. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Resolução CD/FNDE nº 17, de 22 de outubro de 2026. Altera a Resolução CD/FNDE nº 4, de 26 de fevereiro de 2026, para dispor sobre a aquisição de alimentos da agricultura familiar no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Brasília, DF: FNDE, 2026b. Disponível em: https://www.gov.br/fnde/pt-br/acesso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2026. Acesso em: 7 nov. 2026.

GONZALES-BARRON, U. et al. Foodborne pathogens in raw milk and cheese of sheep and goat origin: a meta-analysis approach. Current Opinion in Food Science, v. 18, p. 7–13, 2017. DOI: https://doi.org/10.1016/j.cofs.2017.10.002.

HEIDORN, L. L.; SOUZA, C. B. de; NASCIMENTO, A. dos R.; WANDER, A. E. Sustentabilidade das cadeias produtivas de leite de cabra e ovelha: revisão

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2026 - **Accepted:** 10/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/mk851h30
Pages: 1-29

integrativa com base no Triple Bottom Line. Revista Gestão e Conhecimento Contemporâneo – REGECO, v. 2, n. 1, 2024. Disponível em: https://revista.iesb.br/revista/index.php/regeco/article/view/240. Acesso em: 7 nov. 2026.

HEIDORN, L. L.; WANDER, A. E.; VILELA, J. D. C. F. Consumo de lácteos de origem caprina e ovina no estado de Goiás e Distrito Federal. Revista de Economia e Sociologia Rural, v. 61, n. 3, e259563, 2023. DOI: https://doi.org/10.1590/1806-9479.2022.259563.

JIMÉNEZ-GRANADO, R.; SÁNCHEZ-RODRÍGUEZ, M.; ARCE, C.; RODRÍGUEZ-ESTÉVEZ, V. Factors affecting somatic cell count in dairy goats: a review. Spanish Journal of Agricultural Research, v. 12, n. 1, p. 133–150, 2014. DOI: https://doi.org/10.5424/sjar/2014121-3803.

MAPA. Ministério da Agricultura e Pecuária. Programa Nacional de Qualidade do Leite (PNQL). Brasília, DF: MAPA, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/qualidade-do-leite-pnql/programa-nacional-de-qualidade-do-leite-pnql. Acesso em: 7 nov. 2026.

PASQUIM, P. da S.; CORREIA, S. de S.; BRUZAROSKI, S. R.; FAGNANI, R.; ALEGRO, L. A.; SANTANA, E. H. W. de. Há mercado para produtos lácteos caprinos no estado do Paraná, Brasil? Cadernos de Ciência & Tecnologia, v. 40, e27318, 2024. DOI: https://doi.org/10.35977/0104-1096.cct2023.v40.27318.

PIMENTA, J. L. L. de A. et al. Fatores inerentes ao consumo de leite de cabra e derivados no Brasil. Research, Society and Development, v. 10, n. 12, e53101220175, 2021. DOI: https://doi.org/10.33448/rsd-v10i12.20175.

PODHORECKÁ, K. et al. Somatic Cell Count in Goat Milk: An Indirect Quality Indicator. Foods, v. 10, n. 5, art. 1046, 2021. DOI: https://doi.org/10.3390/foods10051046.

QUEIROGA, I. M. B. N. et al. A cadeia produtiva da caprinocultura no estado da Paraíba. In: PERSPECTIVAS atuais em estudos de pequenos ruminantes. [S. l.]: Editora Científica Digital, 2024. p. 8–27. DOI: https://doi.org/10.37885/240316195.

TEIXEIRA, J. L. da P.; PALLONE, J. A. L. Leite e derivados caprinos: elementos essenciais, modelos de digestão in vitro e técnica analítica verde para detecção de fraudes: um referencial teórico. In: AVANÇOS em Ciência e Tecnologia de Alimentos. v. 5. [S. l.]: Editora Científica Digital, 2021. DOI: https://doi.org/10.37885/211106801.

TIBEBU, A.; TESHOME, Y.; TAMRAT, H.; BAHIRU, A. Mastitis in goat: a review of etiology, epidemiology, economic impact, and public health concerns. One Health, v. 21, art. 101131, 2025. DOI: https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2025.101131.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2026 - **Accepted:** 10/11/2026
Vol: 13.23
DOI: 10.66104/mk851h30
Pages: 1-29

VITTORI, J. et al. Qualidade microbiológica de leite UHT caprino: pesquisa de bactérias dos gêneros Staphylococcus, Bacillus e Clostridium. Ciência Rural, v. 38, n. 3, p. 761–765, 2008. DOI: https://doi.org/10.1590/S0103-84782008000300026.