

REVISÃO COMPARATIVA DOS BOLETINS E OBSERVATÓRIOS DA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE NO BRASIL

**COMPARATIVE REVIEW OF BULLETINS AND OBSERVATORIES OF
THE MILK PRODUCTION CHAIN IN BRAZIL**

REVISÃO COMPARATIVA DOS BOLETINS E OBSERVATÓRIOS DA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE NO BRASIL

COMPARATIVE REVIEW OF BULLETINS AND OBSERVATORIES OF THE MILK PRODUCTION CHAIN IN BRAZIL

Kaio Alexandre Silva¹ • Carolina Barros Costa²
Marcio Rodrigues Miranda³ • Luiz Francisco Machado Pfeifer⁴

Data de recebimento: 18/03/2025

Data de aceite: 10/06/2025

¹ Doutor em Biodiversidade e Biotecnologia pelo programa em Rede Bionorte, Mestre em Informática pela Universidade de Brasília e Bacharel em Sistemas de Informação pelo Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná - CEULJI/ULBRA. É líder no Grupo de Pesquisa em Soluções Tecnológicas - GoTec, vinculado ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

E-mail: kaio.silva@ifro.edu.br

² Doutoranda do programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da Rede Bionorte (PPG-BIONORTE), Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PROFNIT) pelo Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) e Bacharel em Biomedicina pelo Centro Universitário São Lucas (UniSL).

E-mail: carolinabc962@gmail.com

³ Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro e mestrado e doutorado em Ciências Biológicas (Biofísica) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. É professor e pesquisador do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. Consultor *Ad Hoc* na Universidade Federal de Rondônia, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas e na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul.

E-mail: marcio.miranda@ifro.edu.br

⁴ Pesquisador A da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e Bolsista de Produtividade em Pesquisa CNPq-PQ². Médico Veterinário, Mestre em Ciências Veterinária e Doutor em Melhoramento e Reprodução Animal pela Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). Pós-doutorado pela *University of Saskatchewan* (USASK, Canadá) e pela Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). É docente nos Programas de Pós-graduação Rede de Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal (Bionorte), Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente (PGDRA, UNIR/RO) e Reproamazon (UFPA/PA).

E-mail: luiz.pfeifer@embrapa.br

RESUMO

O Brasil é o terceiro maior produtor de leite do mundo. A atividade leiteira está difundida em todo o território nacional de forma dispersa e heterogênea, com concentrações das regiões sul e sudeste. A divulgação de dados sobre a cadeia leiteira permite entender o cenário do setor, contribuindo para a tomada de decisões e formulação de políticas públicas. Logo, o objetivo deste estudo é realizar uma revisão comparativa sobre os boletins e observatórios voltados para a cadeia leiteira. Para isso, foram utilizados os termos de busca “boletim do leite” e “observatório do leite” no campo de busca do Google, as fontes foram selecionadas e foram considerados critérios de entidade, periodicidade, tipos de dados disponibilizados, origem dos dados e abrangência geográfica de cada um. Os resultados revelaram que a maioria das plataformas analisadas está concentrada nos grandes polos produtores, como Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Goiás, com um forte foco em variáveis econômicas. Além disso, foi identificada uma ausência significativa de iniciativas voltadas para as regiões Norte e Nordeste, o que reflete divergências quanto à representatividade geográfica e coleta de dados. Demonstrando a necessidade de criação de plataformas para a inclusão regional e sustentabilidade no setor.

Palavras-chave: Cadeia Produtiva Leiteira. Observatório da Cadeia Produtiva. Boletim de Leite.

ABSTRACT

Brazil is the third largest milk producer in the world. Dairy farming is spread throughout the country in a dispersed and heterogeneous manner, with concentrations in the South and Southeast regions. The dissemination of data on the dairy chain allows us to understand the scenario of the sector, contributing to decision-making and the formulation of public policies. Therefore, the objective of this study is to conduct a comparative review of bulletins and observatories focused on the dairy chain. To this end, the search terms “milk bulletin” and “milk observatory” were used in the Google search field, the sources were selected and the criteria of entity, frequency, types of data made available, origin of the data and geographic scope of each were considered. The results revealed that most of the platforms analyzed are concentrated in large producing centers, such as Minas Gerais, Rio Grande do Sul and Goiás, with a strong focus on economic variables. In addition, a significant absence of initiatives focused on the North and Northeast regions was identified, which reflects divergences in geographic representation and data collection. Demonstrating the need to create platforms for regional inclusion and sustainability in the sector.

Keywords: Dairy Production Chain. Production Chain Observatory. Milk Bulletin.

Como citar:

Silva, K. A., Costa, C. B., Miranda, M. R., & Pfeifer, L. F. M. **Revisão comparativa dos boletins e observatórios da cadeia produtiva do leite no Brasil.** Latin American Journal of Business Management, 17(1). <https://doi.org/10.69609/2178-4833.2026.v17.n1.a846>

INTRODUÇÃO

A agropecuária se destaca como principal atividade econômica no Brasil, contribuindo para impulsionar a economia nacional, desempenhando um papel importante no Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, e gerando empregos (Nascimento, Lemos, 2024; Zamberlan, Cavalcanti, 2019). Além do seu impacto na economia, este também contribui para a segurança alimentar, uma vez que garante o abastecimento interno de alimentos, suprimindo as demandas de consumo da população (Zamberlan, Cavalcanti, 2019).

Dentro da agropecuária, a pecuária leiteira é uma atividade que se destaca, estando distribuída por quase todo o território brasileiro (Andrade *et al.*, 2023) e contribuindo significativamente para o desenvolvimento social e econômico nacional (Gonçalves *et al.*, 2023; Vendrametto *et al.*, 2010). De acordo com dados disponibilizados pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), o Brasil é o terceiro maior produtor de leite do mundo, atrás somente da Índia e dos Estados Unidos (FAO, 2024).

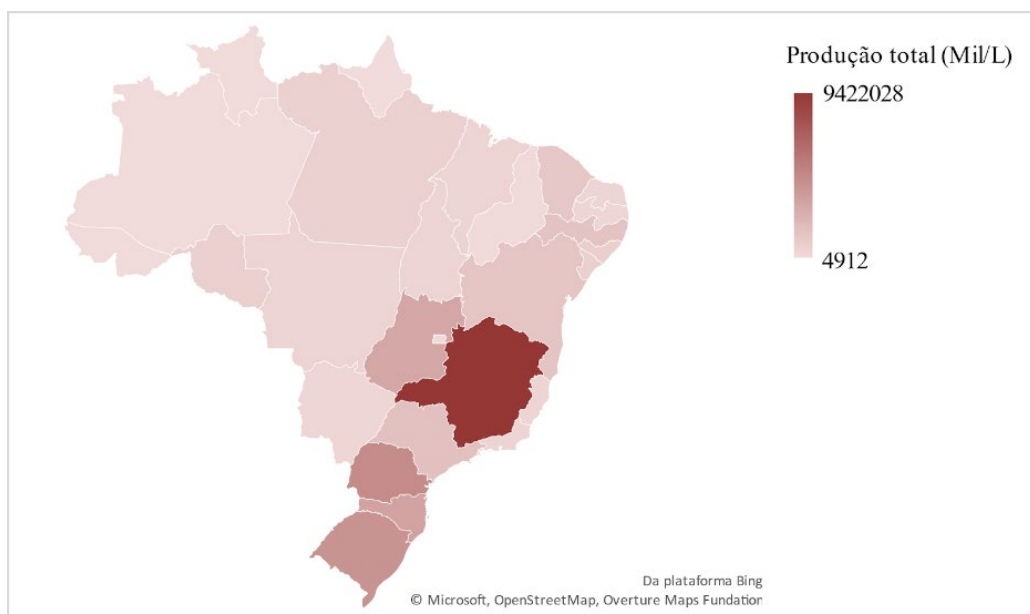
No entanto, essa produção se mostra dispersa e heterogênea dentro do país (Andrade *et al.*, 2023), estando concentrada nas regiões sul e sudeste. Segundo a pesquisa pecuária municipal realizada pelo IBGE, no ano de 2023 o Brasil produziu aproximadamente 35,4 bilhões de litros de leite, com destaque

para os estados de Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Goiás (Figura 1).

Ao longo dos anos, a cadeia produtiva do leite no Brasil passou a ser uma atividade cada vez mais relevante para o cenário socioeconômico brasileiro (Rocha *et al.*, 2020). Ademais, esta passou por uma série de transformações quanto a variação da produção e produtividade nos municípios brasileiros (Andrade *et al.*, 2023; Rocha *et al.*, 2020). Tais variações necessitam de ferramentas que auxiliem na análise precisa de cenários futuros, pois através disto é possível compreender melhor os fenômenos que podem vir a ocorrer e auxiliar na identificação de desafios e oportunidades (Carvalho *et al.*, 2016). Ademais, Vilela *et al.* (2017) afirmam que para garantir a evolução da cadeia leiteira no Brasil, é necessário avaliar os desafios e as tendências, assim como as avaliar estratégias necessárias para elevar a renda desse setor, como o aumento da produtividade.

Uma necessidade de aumento da demanda de produção de leite é observada, bem como melhorias nas práticas de manejo que impactam positivamente no aumento da produtividade (Nascimento *et al.*, 2013). Estudos para avaliar indicadores dentro setor vem sendo realizados para auxiliar na compreensão de fatores que contribuem para melhorar o setor, dentre ele indicadores de custos e escalas (Lopes *et al.*, 2007), determinantes de lucratividade (Resende *et al.*, 2016), parâmetros de qualidade do leite (Jamás *et al.*, 2018), indicadores de inovação (Vendrametto *et al.*, 2010; Almeida *et al.*, 2023), indicadores de bem-estar animal (Nascimento *et al.*, 2013), dentre outros.

Figura 1 | Produção total de leite nos estados brasileiros em 2023.



Fonte: Pesquisa Pecuária Municipal - IBGE, 2024.

De acordo com Carvalho *et al.* (2016), diversas variáveis quantitativas e qualitativas estão relacionadas ao cenário da cadeia leiteira brasileira, dentre eles: a produção, consumo per capita, exportações e importações, produtividade (vaca/ano), % de informalidade, participação das cooperativas no total do leite captados, concentração na produção, competitividade do leite perante outras culturas, expansão por região, qualidade do leite, concentração na indústria, preços internacionais, legislação ambiental e sanitária e inovação na indústria. Além de algumas dessas variáveis serem externas e sem controle, como condições econômicas e políticas, outras dependem diretamente de decisões de agentes do setor, como produtores, indústrias e lideranças governamentais, se tornando essencial que haja uma visão estratégica clara apoiada em um conhecimento robusto sobre a área para a construção de planos que busquem superar limitações atuais.

Desse modo, a disponibilização de plataformas que realizam levantamento e análise de dados relacionados a cadeia produtiva leiteira, bem como a disponibilização desses dados para o público interessado contribuem para aumentar o acesso à informação, para fortalecer a transparência no setor e para auxiliar na tomada de decisões mais embasadas por parte de produtores, indústrias e gestores públicos. Isso ocorre, pois estar permitem identificar desafios, acompanhar tendências de mercado e planejar estratégias de produção e comercialização, além de servir de base para a formulação de políticas públicas mais direcionadas.

Logo, o objetivo deste estudo é realizar uma revisão comparativa sobre os boletins e observatórios voltados para a cadeia leiteira, considerando critérios de entidade, periodicidade, tipos de dados disponibilizados, origem dos dados e abrangência geográfica de cada um.

METODOLOGIA

Para esta revisão, foi adotado um estudo exploratório por informações sobre observatórios e boletins voltados para a cadeia leiteira. De acordo com Lakatos (2021), a pesquisa exploratória visa formular questões ou problemas para desenvolver hipóteses, aumentar o conhecimento do pesquisador sobre o assunto em questão para que este possa realizar estudos mais precisos no futuro ou alterar e esclarecer conceitos. Nesta revisão, a finalidade dessa pesquisa é familiarizar os pesquisadores quanto às informações referentes à cadeia leiteira em território nacional, disponibilizadas por meio desses

boletins/observatórios, para que sirva de base para um estudo mais aprofundado no assunto.

Inicialmente, foi feita uma busca para identificar e selecionar as fontes de interesse. Para a etapa inicial de identificação, foi utilizada a ferramenta de pesquisa Google e os termos de busca “observatório do leite” e “boletim do leite”. Os resultados retornados passaram por um processo de seleção que levava em consideração a qualidade dos dados apresentados.

A partir da seleção dos boletins e observatórios de interesse, foi adotado um método comparativo. Tal método permite realizar comparações com o intuito de verificar similaridades e explicar divergências, podendo auxiliar na identificação de vínculos causais entre fatores presentes e ausentes (Lakatos, 2021).

O levantamento e a análise de dados dos boletins e observatórios selecionados levou em consideração as seguintes informações:

- Entidade: Responsável pela criação e manutenção do boletim ou observatório.
- Periodicidade: Frequência com que os dados dos boletins/observatórios são atualizados.
- Dados disponibilizados: Tipos de informações disponibilizados pelos boletins ou observatórios.
- Origem dos dados: Fonte e natureza dos dados apresentados.
- Abrangência: Escopo geográfico ou de mercado dos boletins/observatórios.

Essas informações foram coletadas a fim de fornecer uma visão geral sobre essas fontes de dados, de modo a permitir uma análise comparativa e a identificação de possíveis lacunas de informações.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados elencados nesta revisão refletem uma análise dos boletins e observatórios selecionados, que considera critérios de entidade, periodicidade, tipos de dados disponibilizados, origem dos dados e abrangência geográfica de cada uma.

Ao todo, foram selecionadas seis fontes: Boletim do Leite (CEPEA), Boletim do Leite (Sindileite), Observatório do Leite, Centro de Inteligencia do Leite (CILEite), Observatório da Qualidade do Leite e Histórico Mensal do Leite. Dentro do setor leiteiro, os seus objetivos são:

- Boletim do Leite (CEPEA): Divulgar dados coletados dentro do projeto CEPEA referentes a leite, aos produtos, custos e receitas, mercado internacional, derivados, panorama e

mercado de farelo de soja e milho (CEPEA, 2024).

- Boletim do Leite (Sindileite): Apresentar os resultados do índice de preços da cesta de derivados lácteos definida pela Câmara Técnica e de Conciliação da Cadeia Láctea de Goiás (Sindileite, 2024).
- Observatório do Leite: Disponibilizar informações de forma transparente, paronizada, abrangente e atualizada com o intuito de facilitar o acesso às informações para a tomada de decisões de negócios e políticas públicas setoriais (IGL, 2024).
- CILeite: Disponibilizar informações técnicas e econômicas sobre o agronegócio do leite; acompanhar sistematicamente a organização e gestão de informações técnicas, econômicas e sociais sobre a atividade leiteira nas diversas regiões do país; fortalecer as relações entre os setores públicos e privado (CILeite, 2024).
- Observatório da Qualidade do Leite: Divulgar informações sobre a cadeia produtiva do leite baseado nos resultados das análises de amostras de leite cru refrigerado avaliado pela RBQL (Rede Brasileira de Qualidade do Leite) em âmbito nacional (MAPA, 2024).
- Histórico Mensal do Leite: Disponibilizar um panorama abrangente fundamentado em dados mensais anteriores para explicar as condições atuais de mercado, de modo a promover uma visão dos movimentos mercadológicos futuros (CONAB, 2024).

A partir dessa seleção inicial, foi feito o levantamento dos critérios estabelecidos na metodologia. Porém, a plataforma CILeite dispõe de uma grande quantidade de ferramentas, os quais incluem boletins e observatórios. Desse modo, essas ferramentas foram analisadas separadamente, também seguindo os critérios estabelecidos na metodologia.

ENTIDADES

A análise das entidades responsáveis pelas divulgações dos dados revela a atuação de instituições de pesquisas reconhecidas em seus campos de atuação, como a Embrapa Gado de Leite e o CEPEA.

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) é uma empresa pública criada em 1973 e tem como foco gerar conhecimentos e tecnologias para a agropecuária nacional. Esta é vinculada ao Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa) e possui unidades descentralizadas espalhadas pelo território brasileiro (Embrapa, 2024), dentre elas a Embrapa Gado de Leite. A Embrapa Gado de Leite é um centro de pesquisa criado em 1974 no estado de Minas Gerais. Sediada atualmente em Juiz de Fora, esta unidade tem se consolidado como referência mundial no que se refere a pesquisas para pecuária leiteira de clima tropical (Embrapa Gado de Leite, 2024).

O Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA) é uma instituição de pesquisa em economia criada em 1982 e que faz parte do Departamento de Economia, Administração e Sociologia da Escola Superior de Agricultura Luiz Queiroz (Esalq) localizado na Universidade de São Paulo (USP), campus Piracicaba. Seus estudos são relacionados ao agronegócio brasileiro e são estruturados segundo cadeias produtivas. Suas atividades incluem o desenvolvimento de pesquisas aplicadas, realização de trabalhos de temas econômicos-administrativos e na divulgação dos resultados obtidos (CEPEA, 2024).

O vínculo do Boletim do Leite e do CILeite com essas instituições reflete a importância da ciência e tecnologia no suporte às cadeias produtivas. Bem como a importância dessas instituições para impulsionar a agropecuária nacional, iniciativas de entidades públicas também contribuí para avanços no setor. Isso pode ser visto pela presença do MAPA e da Conab.

O Ministério de Agricultura e Pecuária (MAPA) é um órgão público responsável por gerir políticas públicas que estimulam a agropecuária nacional, através de fomento do agronegócio e regulação/normatização de serviços que estão relacionados ao setor (MAPA, 2024).

A Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) é uma empresa pública criada por meio da Medida Provisória nº 151, de 15 de março de 1990, transformada na Lei n.º 8.029, de 12 de abril de 1990. Trata-se de uma empresa pública responsável por fornecer ao Governo informações técnicas detalhadas e atualizadas sobre a agropecuária nacional para embasar a tomada de decisão relacionadas às políticas públicas voltadas para a agricultura (CONAB, 2024). Ademais, entidades com focos mais regionais também foram encontradas, como o Sindileite e o IGL, os quais agregam maior profundidade às análises locais.

O Sindicato das Indústrias de Laticínios no Estado de Goiás (Sindileite) é um sindicato que contribuiu para a modernização do parque industrial, para o aumento da produção leiteira e para criação de medidas fiscais que visavam desonerar produtos lácteos, incentivando a comercialização de leite in natura no estado gaúcho e promovendo cooperativas de pequenos produtores (Sindileite, 2024).

O Instituto Gaúcho do Leite (IGL) é uma associação privada sem fins lucrativos criada em 2014. Este tem como missão promover a coordenação, o desenvolvimento e a competitividade do setor leiteiro dentro do estado. No mesmo ano de sua criação, este firmou convênio com o Governo Estadual do Rio Grande do Sul a fim de gerenciar os recursos do Fundo de Desenvolvimento da Cadeia Produtiva do Leite (Fundoleite/RS). Isso permitiu executar o Programa de Desenvolvimento

da Cadeia Produtiva do Leite (Prodeleite), que visa não só fortalecer, mas também aprimorar o setor leiteiro do Rio Grande do Sul (IGL, 2024).

Ambos atuam com o intuito de atender às necessidades específicas de suas regiões, com a união de interesses industriais e governamentais. Essas iniciativas contribuem para auxiliar na criação de políticas públicas voltadas para o setor leiteiro, bem como atender às demandas de mercado.

PERIODICIDADE

A periodicidade com que os dados do setor leiteiro são disponibilizados, tais como dados de produção e produtividade, qualidade do leite, mercado lácteo, custos e receita, dentre outros, são cruciais não só para a eficiência da cadeia leiteira, como também para a tomada de decisões estratégicas do setor público. A frequência com que essas informações são disponibilizadas impactam diretamente na capacidade de produtores, entidades e setores públicos responderem aos desafios do setor e identificarem oportunidades.

O Boletim do Leite do Cepea, do Sindileite e o Histórico Mensal do Leite são mensais, garantindo uma atualização constante sobre indicadores do setor que as entidades se propõem a disponibilizar. Essa frequência mensal permite que interessados no assunto tenham uma visão atualizada do cenário e utilizem essas informações para auxiliar na tomada de decisões de curto prazo. Por outro lado, as plataformas Observatório do Leite, CILeite e Observatório da Qualidade do Leite possuem periodicidades relativas.

O Observatório do Leite e o Observatório da Qualidade do Leite não possuem uma periodicidade definida, pois seus dados dependem da divulgação de dados contidos em bancos de dados de entidades estaduais, nacionais e organizações do setor público e privado. Essa dependência faz com que o observatório seja atualizado à medida que os bancos de dados que o alimenta sejam atualizados.

Quanto às ferramentas disponibilizadas pelo CILeite, uma parte apresenta periodicidade mensal, uma escolha que está de acordo com as necessidades de monitorar frequentemente o comportamento de mercados, custos, produção, preços, dentre outras informações. Dentre essas ferramentas, estão as Notas de Conjuntura, ICPLeite, Indicadores Leite e Derivados e Boletim de

Preços que possuem como principal foco variáveis econômicas. Tal frequência pode estar ligada ao dinamismo do mercado de leite e derivados, uma vez que alterações em variáveis econômicas podem impactar diretamente na rentabilidade e competitividade dos produtores e da cadeia produtiva.

Quanto às Publicações Estratégicas e Radar Internacional, sua periodicidade varia de acordo com temas que membros do CILeite considerem relevante publicar. Suas atualizações estão ligadas com fatos e acontecimentos pontuais tanto nacionais e internacionais. No entanto, dentre essas publicações estratégicas, tem-se o Anuário do Leite, que divulga uma análise mais detalhada do setor ao longo do ano de maneira anual.

No observatório do leite, há uma periodicidade dinâmica, pois depende de dados coletados continuamente por meio de monitoramento em redes sociais. Essa abordagem permite monitorar em tempo real as tendências de consumo e preferências dos consumidores.

Por fim, Leite em números e Leite em mapas não possuem uma periodicidade definida, pois depende da disponibilização de dados consolidados de outros bancos de dados. E o Simula depende de simulações específicas, logo, são utilizadas conforme a necessidade do usuário.

DADOS DISPONIBILIZADOS

O Boletim do Leite do Sindileite tem como ênfase divulgar dados do índice de preços da cesta de derivados lácteos como o leite UHT integral, leite em pó integral, queijo muçarela de barra, leite condensado e creme de leite à granel. Ele traz informações atualizadas sobre os preços (R\$/L ou R\$/Kg) nominais dos derivados lácteos no atacado e a variação mensal do índice de preços. Esse boletim atua como uma ferramenta para os agentes da cadeia produtiva, uma vez que oferece uma análise do comportamento do mercado que pode auxiliar no desenvolvimento de estratégias comerciais perante as condições econômicas. No entanto, o cenário da pecuária leiteira depende de uma série de variáveis (Carvalho *et al.*, 2016) e por se tratar de um boletim focado no setor leiteiro goiano, sua ênfase na variável econômica pode dificultar a melhor compreensão do cenário pecuário leiteiro dentro do estado de Goiás, tornando necessário acessar outras fontes de dados para obter um nível de informação mais amplo.

Apesar do Observatório do Leite também ter um foco mais regional, no entanto, este fornece dados mais amplos que incluem produtores, produção, manejo, industrialização, mercado, ambientes de negócio e consumo. Essa abordagem abrangente permite uma visão holística do setor, que vai além da análise econômica. Essa plataforma permite que produtores ou agentes do setor tenham acesso a informações sobre práticas de manejo, eficiência industrial, condições de mercado e até tendências de consumo. Ao ampliar as informações, o observatório possibilita uma compreensão mais completa do cenário da pecuária leiteira gaúcha, contribuindo para a sua proposta de transformar dados em informações e conhecimento para auxiliar na tomada de decisões de negócio e políticas públicas setoriais no estado do Rio Grande do Sul.

O Boletim do Leite do CEPEA e o Histórico do Leite Mensal, assim como o do Sindileite, também têm um foco mais econômico. No entanto, estes ampliam suas divulgações para dados como o preço do leite ao produtor, custos e receitas, mercado internacional e de derivados, além de analisar insumos relevantes para o setor como o mercado de farelo de soja e milho. Essa abordagem permite compreender as dinâmicas econômicas do setor, pois fornece dados relevantes para a gestão financeira de produtores e cooperativas, assim como para estratégias de comercialização, mas limita uma visão mais abrangente do setor, uma vez que seu foco em variáveis econômicas pode deixar lacunas na compreensão de outros aspectos importantes para a cadeia produtiva.

O Observatório da Qualidade do Leite oferece informações quanto à produção e a qualidade do leite. Através deste é possível obter dados de produção, mercados e da qualidade do leite baseado em análises de amostras de leite cru refrigerado avaliado pela Rede Brasileira de Qualidade do Leite (RBQL). Este se diferencia dos anteriores ao incluir indicadores RBQL que fornece dados sobre qualidade da produção leiteira.

O CILeite é uma plataforma que chama a atenção pela amplitude de suas publicações. Comparado ao Observatório do Leite, esta plataforma engloba desde notas de conjuntura e indicadores econômicos, como o ICPLeite, até iniciativas específicas como o Observatório do Consumidor e do Leite Orgânico. Essa amplitude favorece uma gama de possibilidades de análises.

A plataforma CILeite fornece informações sobre os preços do leite tanto no mercado nacional, quanto no internacional, dados estes fundamentais para acompanhar variações de preço e sua relação

com custo de produção. Além disso, indicadores econômicos também são disponibilizados, bem como dados sobre a balança comercial de leite, que inclui exportações e importações. Ambos te permitem monitorar informações sobre receitas e relação de troca, e avaliar a competitividade do setor leiteiro brasileiro perante o cenário mundial.

Somado a isso, indicadores de produção e produtividade também são fornecidos, sendo fundamental para avaliar o desempenho do setor e permitindo que produtores identifiquem oportunidades de melhoria e otimizem seus processos produtivos.

Ademais, o CILeite, através do Observatório do Consumidor, disponibiliza ferramentas tecnológicas que te permite obter informações sobre o perfil de consumo de leite e derivado a partir da coleta de dados em redes sociais. Isso permite avaliar em tempo real as tendências de mercado de laticínios, favorecendo o desenvolvimento de estratégias.

Outro observatório disponível é o Observatório do Leite Orgânico, que fornece dados sobre a produção de Leite Orgânico do Brasil, incluindo sistemas de produção, fornecedores de insumos, indústrias processadoras e canais de comercialização.

Ferramentas como o “Leite em Números” e “Leite em Mapas” proporcionam uma visão macro e detalhada da cadeia produtiva, enquanto boletins como o Radar Internacional oferecem insights valiosos sobre o mercado global.

Por fim, também é possível simular impactos de mudanças em indicadores zootécnicos na renda do produtor de leite. De modo geral, o CILeite surge como principal fonte ao fornecer o maior número de informações que ajudam a compreender as dinâmicas do mercado e orientar políticas públicas e ações no setor.

ORIGEM DOS DADOS

A origem dos dados disponibilizados pelas plataformas e boletins do setor leiteiro é variada. Essa diversidade é um reflexo das diferentes perspectivas e objetivos que orientam as análises sobre a cadeia produtiva do leite.

Os boletins e observatórios, em sua maioria, disponibilizam dados levantados pela própria entidade associados com dados disponibilizados por outras entidades públicas e privadas. Esse tipo de associação foi

vista no Boletim do Leite CEPEA, no Histórico Mensal do Leite, no CILeite e no Observatório da Qualidade do Leite. Já o Boletim do Leite do Sindileite utiliza dados fornecidos por mercados atacadistas goianos para calcular e disponibilizar o índice de preços da cesta de derivados lácteos.

Por outro lado, o Observatório do Leite foi construído totalmente a partir da mineração de dados públicos disponíveis por entidades parceiras desta iniciativa.

Essa integração de bancos de dados permite que estas plataformas ofereçam uma visão mais ampla do setor leiteiro, abrangendo diferentes tipos de dados que se complementam entre si.

Quanto à mineração de dados em banco de dados de terceiros, observou-se que muitas compartilham da mesma fonte. A seguir é possível visualizar as fontes de dados e sua relação com os boletins e observatórios levantados (Tabela 1).

Tabela 1 | Relação entre as fontes e os boletins/observatórios selecionados.

FONTES			SIGLA	INFORMAÇÕES	BOLETINS/ OBSERVATÓRIOS
Associação Laticínios	Brasileira dos		ABLV	Dados sobre a indústria de laticínios e sua produção	CILeite
Associação Supermercados	Gaúcha de		AGAS	Dados sobre o mercado de consumo e tendências de mercado de leite e derivados gaúcho	Observatório do Leite
Associação Inseminação Artificial	Brasileira de		ASBIAS	Dados sobre inseminação artificial e genética de rebanhos leiteiros	Observatório do Leite
Banco Central			-	Dados econômicos	CILeite
Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada			CEPEA	Preços do leite	Boletim do Leite (CEPEA) CILeite Observatório do Leite CILeite
Comex Stat			-	Dados sobre balança comercial	Histórico Mensal do Leite Observatório da Qualidade do Leite
Companhia Abastecimento	Nacional de		Conab	Dados sobre abastecimento, produção e comercialização de leite	Observatório do Leite
Conseleite			-	Dados sobre o setor leiteiro, preços e produção	Observatório do Leite CILeite
Departamento Rural	de Economia Rural		Deral	Dados sobre mercado rural	CILeite
Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural/RS			Emater/RS	Dados sobre assistência técnica e extensão rural no Rio Grande do Sul	Observatório do Leite

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	Embrapa	Inovação tecnológica, custos de produção, manejo, dados sobre genética e práticas sustentáveis	Boletim do Leite (CEPEA) Observatório do Leite CILEite
Food and Agriculture Organization of the United Nations	FAO	Dados sobre produção e mercado global de leite	CILEite
Federação das Associações de Municípios do Rio Grande do Sul	FAMURS	Dados sobre condições locais de produção e políticas	Observatório do Leite
Federação da Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul	FARSUL	Dados sobre a produção agrícola e pecuária no Rio Grande do Sul	Observatório do Leite
FUNDESA	-	Dados sobre sustentabilidade e desenvolvimento do setor leiteiro	Observatório do Leite
Gadolando	-	Dados sobre melhoramento genético e manejo de gado leiteiro	Observatório do Leite
Global Dairy Trade	GDT	Dados sobre o mercado global de leite e derivados	CILEite
Governo do Estado do Rio Grande do Sul	Gov/RS	Dados sobre políticas públicas e apoio à produção leiteira	Observatório do Leite
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística	IBGE	Dados sobre a agropecuária no Brasil -Censo Agropecuário -Pesquisa da Pecuária Municipal -Pesquisa Trimestral do Leite -Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo	Observatório do Leite CILEite Observatório da Qualidade do Leite Histórico Mensal do Leite
JerseyRS	-	Dados sobre a raça Jersey e a produção de leite com essa linhagem	Observatório do Leite
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento	MAPA	Dados sobre políticas públicas, produção de leite e derivados	Observatório do Leite
Organização das Cooperativas Brasileiras	OCB	Dados sobre cooperativas e mercado de leite e derivados	Boletim do Leite (CEPEA)
Rede Brasileira de Qualidade do Leite	RBQL	Dados de qualidade do leite	Observatório da Qualidade do Leite
Serviço de Inspeção Federal	SIF	Dados sobre inspeção e padrões de qualidade do leite	Observatório da Qualidade do Leite

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

ABRANGÊNCIA

A análise dos dados disponibilizados pelas fontes levantadas revela uma variação quanto à abrangência. Essa variação vai desde uma abrangência mais nacional, como no caso da maioria das ferramentas disponibilizadas pelo CILeite, o Boletim do Leite do CEPEA, o Histórico Mensal do leite e o Observatório da Qualidade do Leite, quanto uma mais regional, como no caso do Observatório do Leite e o Boletim do Leite do Sindileite. Isso é reflexo das diferentes necessidades e objetivos das entidades responsáveis pela criação e divulgação de informações da cadeia leiteira.

Um enfoque mais nacional apresentado pelo Boletim do Leite (CEPEA) permite uma visão mais ampla das variáveis econômicas que permeiam a cadeia leiteira em diferentes regiões do Brasil. No entanto, embora o CEPEA tenha uma abrangência maior, os dados coletados pela instituição e disponibilizados no Boletim do Leite são limitados aos estados da Bahia, Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Todos esses estados estão entre os dez principais estados produtores de leite no Brasil (IBGE, 2024). Isso reforça a representatividade de dados para grandes áreas de produção, porém, deixa lacunas quanto às outras regiões produtoras, como o Norte e o Nordeste. Vale ressaltar que após o Sul e o Sudeste, o Nordeste é a região com maior produção de leite. Em 2023, dos aproximados 35,4 bilhões de litros de leite produzidos, o Nordeste foi responsável pela produção de cerca de 6,3 bilhões, ou seja 18% do total (IBGE, 2024). Considerando a relevância dessa região para o setor, a ausência de dados dificulta a análise de estratégias e tomadas de decisões voltadas para a cadeia leiteira nordestina. A exclusão de polos de produção presentes no Norte e Nordeste também impossibilita a compreensão das desigualdades regionais e o planejamento e tomada de decisões em nível nacional.

Além disso, embora o CILeite disponha de uma variedade de ferramentas que divulgam diferentes informações sobre o setor, as que divulgam dados econômicos em sua maioria têm como fonte os dados coletados pelo CEPEA, assim como dados econômicos divulgados pelo Histórico Mensal do Leite e o Observatório da Qualidade do Leite. Isso ressalta a limitação quanto a análise de variáveis econômicas por parte dessas plataformas, uma vez que dependem de uma entidade para a coleta e análise dessas informações, e reforça a necessidade de desenvolver metodologias complementares para abranger outras regiões.

Já o Observatório do Leite e o Boletim do Leite Sindileite possuem iniciativas regionais, com foco na cadeia leiteira do Rio Grande do Sul e Goiás, respectivamente. A disponibilização de seus dados estão de acordo com as suas propostas e contribuem para entender os deságios locais e propor políticas públicas e estratégicas que atendam às particularidades presentes em cada um, reforçando sua relevância regional, porém, reduzindo sua aplicabilidade em âmbito nacional.

No geral, nota-se que há uma escassez de iniciativas voltadas para as regiões Nordeste e, principalmente, Norte. Isso reflete a baixa representatividade dessas regiões em estudos e análises. Isso reforça as desigualdades regionais e limita o aproveitamento do potencial local. Ademais, a escassez de dados dessas regiões compromete o desenvolvimento do setor e a integração dos produtores locais.

CONCLUSÃO

A análise comparativa entre os boletins e observatórios referentes à cadeia leiteira brasileira apresentou um grande foco em grandes polos produtores de leite, como Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Goiás. As iniciativas, em sua maioria, eram provenientes destes estados, sugerindo um amplo interesse por parte de suas entidades e instituições em monitorar e atender as demandas de regiões relevantes para o setor. Isso reforça a importância desses polos para a cadeia leiteira brasileira e revela a infraestrutura e suporte técnico disponíveis nessas regiões.

Muitas dessas plataformas compartilhavam a mesma fonte. Isto pode limitar a criação de perspectivas variadas bem como impactar diretamente nas análises, uma vez que restringe a inclusão de variáveis mais específicas e dificulta uma visão mais ampla e coesa do setor leiteiro em território nacional, especialmente pelo fato da maioria dessas variáveis serem coletadas apenas de grandes polos de produção, descartando outros polos que também impactam no setor.

Embora as iniciativas apresentadas contribuam positivamente para o setor, ainda há limitações evidentes, principalmente relacionadas à ausência de dados para as regiões Norte e Nordeste, os quais demonstraram ser pouco representados pelas análises. Essa brecha evidencia a desigualdade regional e impossibilita o aproveitamento do potencial produtivo dessas áreas. Ademais, poucos dados foram observados quanto ao monitoramento de inovações tecnológicas no setor.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, W. B. *et al.* **Tecnologia e produtividade, as cadeias produtivas brasileiras.** Revista Valore, v. 8, p. e-8001, mar. 2023. DOI: 10.22408/revista8020231432e-8001. Disponível em: <https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/1432>. Acesso em: 18 nov. 2024.
- ANDRADE, R. G. *et al.* **Evolução recente da produção e produtividade leiteira no Brasil.** Revista Foco, Curitiba, v. 16, n. 5, e1888, p. 01-12, maio 2023. DOI: 10.54751/revistafoco.v16n5-075. Disponível em: <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v16n5-075>. Acesso em: 14 nov. 2024.
- CARVALHO, M. P. *et al.* Cenários para a pecuária de leite no Brasil. In: Vilela *et al.* (editores técnicos). **Pecuária do Leite no Brasil: cenários e avanços tecnológicos.** Brasília, DF: Embrapa, 2016. p. 105-126.
- CEPEA. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. **Sobre o CEPEA.** 2024. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/sobre-o-cepea.aspx>. Acesso em: 18 nov. 2024.
- CILEITE. **Centro de Inteligencia do Leite.** Disponível em: <https://www.cileite.com.br/>. Acesso em: 18 nov. 2024.
- CONAB, Companhia Nacional de Abastecimento. **Histórico Mensal Leite.** 2024. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/institucional>. Acesso em: 20 nov. 2024.
- EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Sobre a Embrapa.** 2024. Disponível em: <https://www.embrapa.br/sobre-a-embrapa>. Acesso em: 18 nov. 2024.
- EMBRAPA GADO DE LEITE. **Conheça a Embrapa Gado de Leite.** 2024. Disponível em: <https://www.embrapa.br/gado-de-leite/sobre-a-embrapa-gado-de-leite>. Acesso em: 18 nov. 2024.
- FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **FAO STAT - Crops and livestock products.** 2024. Disponível em: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL/visualize>. Acesso em: 18 nov. 2024.
- GONÇALVES, L. M. *et al.* **Cadeia produtiva do leite no Brasil: competitividade, sustentabilidade e políticas públicas.** Revista de Gestão e Secretariado, São Paulo, v. 14, n. 5, p. 7765-7786, 2023. Disponível em: <http://doi.org/10.7769/gesec.v14i5.2150>. Acesso em: 18 nov. 2024.
- IGL - Instituto Gaúcho do Leite. **Início.** 2024. Disponível em: <http://www.igls.com.br/>. Acesso em: 18 nov. 2024.
- JAMAS, L. T. *et al.* **Parâmetros de qualidade do leite bovino em propriedades de agricultura familiar.** Pesq. Vet. Bras., v. 38, n. 4, p. 573-578, abr. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-5150-PVB-5372>. Acesso em: 18 nov. 2024.
- LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 9th ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2021. E-book. p.122. ISBN 9788597026580. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597026580/>. Acesso em: 15 nov. 2024.
- LOPES, P. F. *et al.* **Custos e escala de produção da pecuária leiteira: estudos nos principais estados produtores do Brasil.** RER, Rio de Janeiro, v. 45, n. 3, p. 567-590, jul./set. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-20032007000300002>. Acesso em: 18 nov. 2024.
- MAPA. Ministério de Agricultura e Pecuária. **Atribuições,** 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/o-ministerio>. Atribuições. Acesso em: 20 de nov. 2024.
- NASCIMENTO, G. V. *et al.* **Indicadores produtivos, fisiológicos e comportamentais de vacas de leite.** ACSA – Agropecuária Científica no Semi-Árido, v. 9, n. 4, p. 28-36, out./dez. 2013. DOI: 10.47879/ed.ep.2024486p41. DOI: 10.30969/acsa.v9i4.349. Disponível em: <https://doi.org/10.30969/acsa.v9i4.349>. Acesso em: 18 nov. 2024.
- NASCIMENTO, J. P.; LEMOS, C. P. **Estudo na Artagro Leite e Grãos: O auxílio das tecnologias nas tomadas de decisões.** Revista Foco, v. 17, n. 6, e5469, p. 01-17, jun. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n6-137>. Acesso em: 14 nov. 2024.

RESENDE, J. C. *et al.* **Determinantes de lucratividade em fazendas leiteiras em Minas Gerais.** Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v. 68, n. 4, p. 1053-1061, jul./ago. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-4162-8220>. Acesso em: 18 nov. 2024.

ROCHA *et al.* **Cadeia produtiva do leite no Brasil: produção primária.** Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora (MG), ago. 2020. 16p.

SINDILEITE - **Sindicato das Indústrias de Laticínios no Estado de Goiás.** História. 2024. Disponível em: <https://sindileite.org.br/historia/>. Acesso em: 18 nov. 2024.

VENDRAMETTO, O. *et al.* **Indicadores de inovações para ganhos de produtividade da cadeia leiteira.** BioEng, Tupã, v. 4, n. 3, p. 223-232, set./dez. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.18011/bioeng2010v4n3p223-232>. Acesso em: 18 nov. 2024.

VILELA, D *et al.* **A evolução do leite no Brasil em cinco décadas.** Revista de Política Agropecuária, v. 26, n. 1, p. 5-24, jan./fev./mar. 2017. Disponível em: <https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/1243/1037>. Acesso em: 18 nov. 2024.

ZAMBERLAN, C. O.; CAVALCANTI, K. **Agricultura familiar: sua relevância para o Brasil, o estado de Mato Grosso do Sul e o município de Ponta Porã.** Extensão Rural, v. 26, n. 3, p. 42-57, set. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2318179634776>. Acesso em: 14 nov. 2024.

