

A importância da cadeia produtiva do leite na região Centro Oeste para o desenvolvimento regional

Cleyzer Adrian Cunha
Aline Carvalho de Castro
Alexandre de Oliveira Barcellos
José Elenilson Cruz
José Carlos Barros Silva

Resumo: O objetivo do estudo é analisar a cadeia produtiva de leite e derivados na região Centro-Oeste do Brasil. Para tanto, identificando nos elos as oportunidades e fragilidades de desenvolvimento e os arranjos institucionais envolvidos na produção do leite e produtos lácteos, para compreender o funcionamento do sistema produtivo ao longo da cadeia. A metodologia empregada envolveu uma abordagem mista de pesquisa quantitativa/qualitativa, com coleta e análise de dados secundários de instituições de pesquisa e aplicação de técnicas exploratórias e descritivas. Dentre os principais resultados, destacam-se a diversidade e heterogeneidade presentes na cadeia, a importância de políticas públicas e ações estratégicas para atender às necessidades dos diferentes produtores, bem como a relevância da capacitação, assistência técnica, investimentos em tecnologia e inovação para o desenvolvimento sustentável. Entende-se que tais ações, quando implementadas de forma integrada e coordenada pelo setor público e organizações da sociedade civil, têm o potencial de fortalecer a cadeia, para superar fragilidades e contribuir para a sustentabilidade socioeconômica da região, promovendo o desenvolvimento social e a melhoria da qualidade de vida dos agentes ligados à cadeia.

Palavras-Chave: Cadeia do Leite, Centro-Oeste, Cerrado, Brasil.

1. Introdução

Assim como em outras regiões do Brasil, a cadeia produtiva de leite e derivados desempenha papel crucial na região Centro-Oeste, contribuindo não apenas para a diversificação da oferta de produtos no mercado, mas também para geração de empregos e renda, o que fortalece a economia local e promove o desenvolvimento socioeconômico de um amplo número de agentes envolvidos nas atividades da cadeia. Dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2019) indicam que a produção de leite está presente nos 467 municípios que compõem a região Centro-Oeste e envolve, aproximadamente, 132,2 mil estabelecimentos agropecuários produtores leite de vaca (73% são da agricultura familiar), 1,746 milhão de vacas ordenhadas e 3,874 milhões de litros de leite produzidos. O leite produzido captado pela indústria de laticínios, responsável pela produção de vários derivados lácteos, como queijo, manteiga e iogurte, aumentando ainda mais a importância econômica da cadeia produtiva do leite na Região Centro-Oeste.

A estrutura da produção leiteira na região e em todo o país apresenta diversidade e grande heterogeneidade em termos de tecnologia, produtividade, qualidade, custos, escala de produção e capacidade de gestão (Vieira Filho; Fishlow, 2017). Compreender essa diversidade favorece aspectos importantes para o setor e para o desenvolvimento regional, como a identificação de áreas de oportunidades de melhoria, o desenvolvimento de novas tecnologias e a adoção de boas práticas produtivas, os quais podem ser utilizadas para aprimorar e otimizar a eficiência e a competitividade da cadeia.

Nesse sentido, o objetivo geral deste estudo é analisar a cadeia produtiva de leite e de derivados na região Centro-Oeste do Brasil, identificando oportunidades de desenvolvimento e os arranjos institucionais envolvidos na produção do leite e de produtos lácteos, de forma a compreender o funcionamento do sistema produtivo ao longo da cadeia.

Desta forma, este estudo busca aprofundar a compreensão do atual perfil da cadeia do leite e seus derivados na região Centro-Oeste do Brasil, considerando que os produtores são em grande parte detentores de pequenas propriedades rurais, conduzidas por mão de obra familiar. Entende-se que compreender a diversidade de heterogeneidade em termos de tecnologia, produtividade, qualidade, custos, escala de produção e capacidade de gestão na estrutura da cadeia na região também favorece a promoção da inclusão de pequenos produtores, a redução das desigualdades e a busca por maior equidade no setor, garantindo que todos os agentes envolvidos possam se beneficiar do desenvolvimento da cadeia produtiva do leite.

Ademais, ao se inserir nesse contexto, o presente estudo também favorece a formulação de políticas públicas e estratégias específicas que atendam às necessidades e características de diferentes tipos de produtores, contribuindo para o desenvolvimento sustentável do setor.

2. A abordagem de cadeias produtivas

A análise de Cadeias Produtivas a ser empregada neste estudo adota a abordagem sistêmica de cadeias apresentada por Zylbersztajn, Neves e Coleman (2015). Essa abordagem considera a perspectiva das relações intersetoriais que se desenvolvem em um sistema produtivo centrado em atividades agrícolas, pecuárias e florestais.

A análise de cadeia sob essa abordagem possibilita uma compreensão mais profunda do funcionamento do sistema produtivo como um todo. Isso inclui a identificação de áreas que

podem ser aprimoradas e oportunidades de desenvolvimento, bem como a avaliação dos arranjos institucionais, que englobam as estruturas contratuais envolvidas na produção de produtos agropecuários (Zylbersztajn; Neves; Caleman, 2015).

Nessa abordagem, a atividade agropecuária constitui um dos elos de um arranjo produtivo mais abrangente, que engloba diversos segmentos realizando operações interconectadas, tanto a montante (antes) quanto a jusante (depois) da fazenda ou agroindústria. Assim, a análise do encadeamento produtivo exige a inclusão dos agentes econômicos envolvidos nos fluxos de transações e relacionamentos ao longo de toda a cadeia produtiva.

A cadeia produtiva, a depender do produto agropecuário a que está ligada, possui estrutura constituída por quatro segmentos definidos na Classe CNAE 2.0: i) insumos para a agropecuária (insumos), ii) atividade agropecuária (primário), iii) agroindústria de processamento das matérias-primas agropecuárias (Indústria), e iv) serviços, que envolvem o transporte, o comércio (atacado e varejo) e demais serviços executados ao longo da cadeia, incluindo a movimentação de insumos e produtos agropecuários *in natura* ou processados (Cepea, 2017). Os quatro segmentos estão interligados entre si, constituindo arranjos produtivos com vistas a atender à demanda final, doméstica ou externa. A Figura 1 apresenta o diagrama de uma cadeia produtiva, incluindo os ambientes organizacional e institucional.

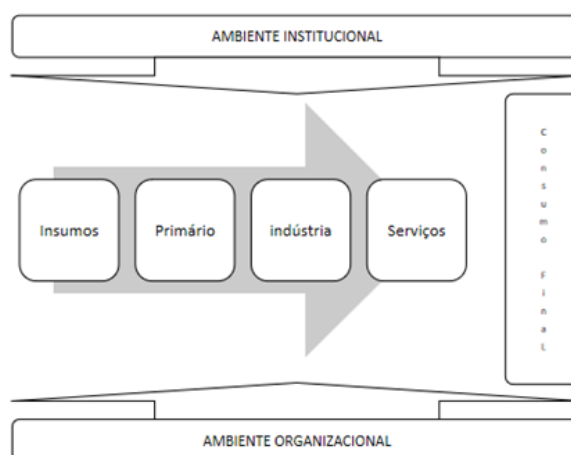


Figura 1 - Representação esquemática do conceito de cadeia produtiva, considerando os ambientes organizacional e institucional

Fonte: Adaptada de Cepea (2017) e Zylbersztajn (2000).

Análises baseadas no diagrama da Figura 1 consideram não apenas as atividades desempenhadas ao longo dos quatro segmentos econômicos, mas também os ambientes institucional e organizacional em que os agentes econômicos desses segmentos estão inseridos. Enquanto o primeiro é formado por instituições que representam as regras do jogo (leis, decretos, instruções normativas, normas e convenções, formam e/ou informais), as quais proporcionam estabilidade, asseguram a continuidade dos investimentos e fomentam a competitividade setorial, o segundo é composto por uma variedade de atores, tanto privados quanto públicos, representados por entidades ativas em iniciativas de coordenação, os quais desempenham o papel de jogadores (North, 2005).

3. Método de Pesquisa

A metodologia empregada no presente estudo envolve uma abordagem mista de pesquisa quantitativa/qualitativa, tanto para coleta e quanto para a análise dos dados, o que envolveu duas etapas:

- 1) coleta de dados quantitativos secundários sobre produção, consumo, preços e outros fatores que afetam as atividades das cadeias em estudo (por segmento – ver Figura 1) junto a instituições de pesquisa como IBGE, CONAB, MAPA e CEPEA, e de Associações de classe, dentre outras entidades e organizações que produzem e acompanham a cadeia produtiva do leite na Região Centro-Oeste. Os dados foram padronizados, sistematizados e analisados (planilha eletrônica Excel e Software R) a partir dos elos constituintes de cada cadeia, de forma a possibilitar análises comparativas entre as mesmas.
- 2) aplicação de técnicas exploratórias e descritivas sobre os dados quantitativos secundários coletados, visando a compreensão de padrões e tendências presentes na cadeia produtiva do leite e derivados. Este é um passo importante do estudo, pois essas técnicas possuem abordagem flexível e podem ser aplicadas de forma ampla e sem restrições prévias para se gerar ideias e intuições e se adquirir maior familiaridade com o problema pesquisado (Selltiz et al., 1987), além de ajudarem na descrição dos estágios de desenvolvimento/fragilização de cada elo da cadeia em estudo.

4. Resultados

4.1 Segmento de Insumos

O segmento de insumos da cadeia produtiva do leite e derivados é constituído por empresas que fabricam matérias-primas utilizadas diretamente na produção de leite, tais como: ração, equipamentos para ordenha, produtos veterinários, material genético e inseminação artificial, equipamentos de resfriamento, sementes, fertilizantes, serviços de pesquisa e desenvolvimento.

O custo com os insumos compõe o custo total da atividade leiteira, que inclui também, dentre outros fatores, o custo de criação de novilhas para reposição. No curto prazo, o custo operacional efetivo (COE), referente às despesas ou desembolsos realizados na propriedade rural ao longo de um ciclo produtivo para viabilizar a produção de leite é o parâmetro utilizado para a definição da margem bruta no negócio. Assim, no COE são registrados componentes de despesas desembolsadas para produção de leite, considerando-se os preços e as quantidades dos insumos utilizados no processo. Quando o COE é menor que a receita de venda, a margem bruta é positiva, o que faz com que produtores eficientes permaneçam na atividade. Mas é preciso incorporar ao COE os custos indiretos referentes à mão e obra, depreciação de máquinas, implementos e benfeitorias, para se identificar o Custo Operacional Total (COT).

Dentre os insumos relevantes na composição do COT está a nutrição animal, pois, como a alimentação é componente principal na produção de leite, o resultado econômico e técnico do sistema produtivo é fruto de uma nutrição animal baseada em dieta balanceada, composta por

volumosos (silagem, feno, pasto) e concentrados (milho, farelo de soja, etc.). Nesse aspecto, a produção de milho no Centro-Oeste tem possibilitado ganhos de competitividade na cadeia produtiva do leite e derivados. A combinação produtiva da primeira safra de milho (colhida no período de fevereiro a junho) com a segunda (safrinha), colhida no período de junho a agosto), somada à crescente produtividade e melhoria da qualidade dos grãos produzidos na região, colaboram para a nutrição do animal na região.

Dados da Embrapa (2023) indicam que, no geral, o Índice de Custo de Produção do Leite acumulou queda de -4,5%. Isto foi possível, exatamente, por conta da maior oferta de grãos e da estabilização das importações de alguns componentes minerais utilizados na suplementação da alimentação, cujos percentuais de redução foram significativos, a saber: concentrado (-13,3%), volumosos (-11,8%), minerais (-12,4%). Tais reduções compensaram os aumentos presenciados em sanidade e reprodução (3,9%), mão de obra (11,3%), energia e combustível (18,7%), qualidade do leite (22,1%), os quais são explicados, sobretudo, pela alta da inflação associada que puxou o custo da energia elétrica, do diesel e da mão de obra.

Quadro 1 - Índice de Custo de Produção do leite (ICPL Leite/Embrapa – jul/2023)

Categorias de custo	Variação no ano (%)
Concentrado	-13,3
Minerais	-12,4
Volumosos	-11,8
Sanidade e reprodução	3,9
Mão de obra	11,3
Energia e combustível	18,7
Qualidade do leite	22,1
Custo da produção de Leite	-4,5

Fonte: ICP Leite/ Embrapa (2023)

Os desafios do setor de insumos são relevantes para a composição dos custos do sistema de produção de leite. Em regra, podem ser associados (1) às despesas com correção, adubação e fertilização de solos de baixa fertilidade, (2) à variabilidade dos preços na produção de volumoso/silagem, (3) à variabilidade dos preços do concentrado (soja e milho) e (4) a outros insumos que sofrem com a falta de previsibilidade da taxa de câmbio e dos preços dos combustíveis. Esses fatores influenciam diretamente na produção de leite cru, considerado o insumo básico para as indústrias.

4.2 Segmento Primário

O segmento primário é constituído pelas atividades relacionadas à produção de leite nas propriedades rurais. A produção brasileira de leite de vaca se concentra nas regiões Sul e Sudeste, que, juntas, em 2021, foram responsáveis por 68% da produção nacional (35,3 bilhões de litros) e por 49,8 % das vacas ordenhadas. Nessas regiões, a produtividade de é mais elevada

que a média nacional (IBGE, 2023). A região Centro-Oeste ocupa a terceira posição nas três variáveis constantes da Tabela 1.

Tabela 1 – Produção de leite em mil conforme as regiões brasileiras em 2021

Região	Produção de leite*	Nº cabeças ordenhadas	Produtividade (Vacas/Leite/Ano)
Sul	11.962.826 33,88%	3.232.918 20,3%	3.700
Sudeste	11.954.216 33,86%	4.711.149 29,5%	2.537
Centro-Oeste	3.981.998 11,28%	2.316.116 14,5%	1.719
Norte	1.858.978 5,27%	1.949.264 12,2%	954
Total	35.305.047.000	100,00%	2.214**

Fonte: IBGE (2023). Nota: *em mil litros. **média nacional

No ano de 2021, a região Centro-Oeste foi responsável por 3.981.998 milhões de litros, sendo o estado de Goiás o maior produtor, com 3.121.391 milhões de litros, concentrando 79% do total da produção da região (Tabela 2). No estado de Goiás, a produção leiteira se concentra nas mesorregiões Sul e Central, que concentram, sobretudo, os menores municípios goianos. Assim, a pecuária leiteira se mostra importante dinamizador da atividade econômica em Goiás ao gerar emprego e renda à população do estado.

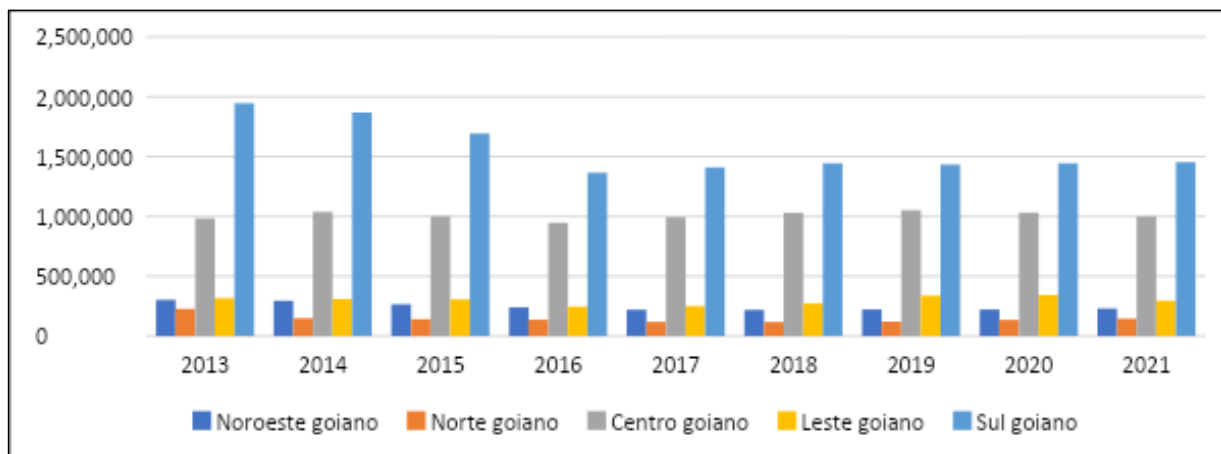
Tabela 2 – Produção de leite em mil conforme região Centro-Oeste em 2021

Região Centro-Oeste	Produção de leite em milhões (2021)	Participação (%)
Goiás	3.121.391	79,0
Mato Grosso	545.924	13,8
Mato Grosso do Sul	284.823	7,2
Total	3.952.138	100,0

Fonte: IBGE (2023).

Conforme os dados da Figura 1, sobre a produção de leite no estado de Goiás, em milhões de litros, há uma redução na produção do Sul Goiano ao longo de 2013 a 2021. Os altos custos da atividade e os preços baixos do litro de leite são fatores que têm influenciado a saída de produtores da atividade leiteira nessa mesorregião. O abandono da atividade, que até então, ocorria, especialmente, com pequenos produtores de leite, somado à concentração da produção, são fatores que vêm crescendo em todo o Brasil. Analistas indicam que esses fatores refletem a estratégia por busca de maior eficiência, já que existe a necessidade de escala para se reduzir custos e aumentar rentabilidade (IEA, 2023).

Figura 1 – Produção goiana de leite - bilhões de litros

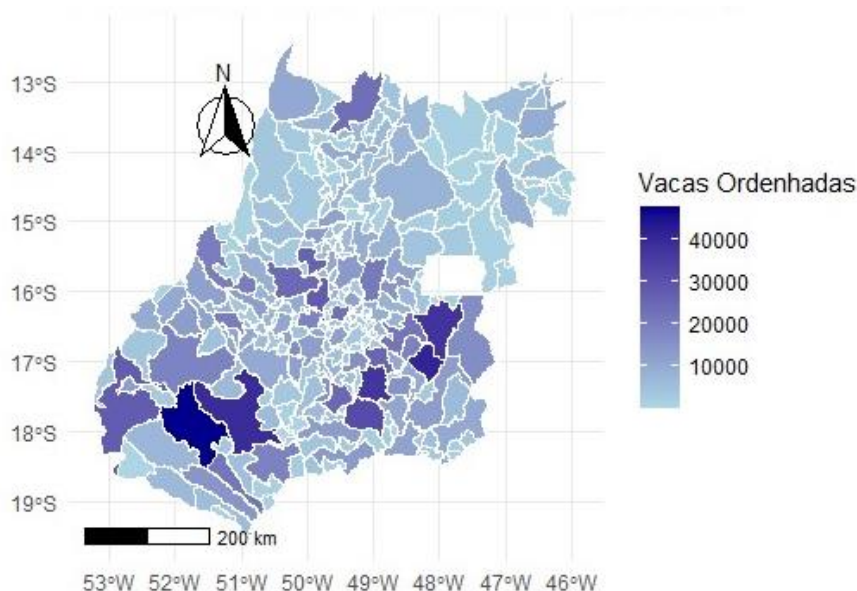


Fonte: IBGE (2023).

Conforme dados dos Censos Agropecuários de 2006 e 2017 (IBGE, 2019), Goiás é o principal estado produtor da região Centro-Oeste; 27,5% de suas propriedades produzem entre 20 e 50 litros/dia e 34,8% produzem entre 50 e 200 litros. A soma das unidades produtoras nestes dois estratos era de 45.263 propriedades em 2006 e passou a ser de 45.088 propriedades em 2017, ou seja, queda de -0,38%. Ainda, de acordo com o Censo de 2017, 62,3% dos produtores goianos produzem até 200 litros de leite por dia. Estes números indicam a importância da produção de leite em pequena escala no estado associado aos produtores da agricultura familiar.

As Figura 2 mostra que a concentração de animais se dá na região onde estão situadas as bacias leiteiras. Desta forma, o maior rebanho de vacas ordenhadas em 2021 se deu em Jataí, com um total de 47.700 cabeças ordenhadas, seguido de Orizona, com 41.000 cabeças, Rio Verde, com 39.200, Luziânia, com 37.574, Piracanjuba, com 36.950 e Morrinhos, com 31.700.

Figura 5 – vacas ordenhadas em 2021 em Goiás (cabeças)



Fonte: Sistemas de Coordenadas Geográficas, IBGE (2023).

A Tabela 3 descreve dados sobre o Valor Bruto da Produção (VBP) da atividade leiteira na região do Centro-Oeste no período de 2012 a 2021. A variação do VBP em Goiás de 215,3% no período analisado, bastante superior às taxas dos demais estados da região.

A Tabela 3 - Valor Bruto da Produção (VBP) da atividade leiteira em R\$ (nominais).

Estados	2012	2021	Variação (%)
Goiás	1.723.678.757,50	5.435.097.100,00	215,3
Mato Grosso	509.866.315,00	769.173.432,00	50,9
Mato Grosso do Sul	183.172.650,00	234.892.530,00	28,2

Fonte: CGPLAC/DAEP/SPA/MAPA (2022).

Na Tabela 4 descreve-se os dados relativos ao número de vínculos empregatícios relacionados à criação de bovinos nos estados da região, conforme as categorias de classificação da atividade econômica em 2021. Na Tabela 5, o objetivo é destacar a expressiva participação da pecuária de leite no estado de Goiás comparada aos dados dos demais estados.

Tabela 4 - Número de vínculos de empregos associados à criação de bovinos (corte e leite e outras finalidades) para Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul - ano base 2021

CNAE 2.0 Subclasse	Goiás	Mato Grosso	Mato Grosso do Sul
Bovinos para corte (0151201)	27.275 71,7%	39.090 97,2%	36.558 96,4%
Bovinos para leite	9.350	701	651

(0151202)	24,6%	1,9%	1,7%
Bovinos para outras finalidades	1.400	388	704
(0151203)	3,7%	0,9%	1,9%
Total	38.025	40.179	37.913
	100%	100%	100%

Fonte: própria, a partir de dados da Rais/Caged (2023).

A criação de bovinos de leite emprega tecnologia e é poupadora de mão de obra. Todavia, essa atividade tem a capacidade de gerar empregos indiretos via efeito multiplicador dos gastos em setores econômicos, tais como, o comércio de produtos veterinários e de ração.

4.3 Segmento Indústria

O segmento industrial da cadeia produtiva é composto pela indústria de processamento do leite, sendo a captação desse produto a principal fonte de abastecimento de matéria prima. No Centro-Oeste há diferentes processos de produção industrial, com destaque para os seguintes produtos: leite UTH, leite pasteurizado, leite em pó e queijos variados (industriais e artesanais).

A indústria de lácteos segue as Instruções Normativas (IN) 76 e 77, do MAPA, as quais tratam das etapas da produção de leite cru refrigerado, pasteurizado e do tipo A, desde o início até a qualidade final do produto. Especificamente, a IN 76 trata das regras técnicas para as características e a qualidade do produto na indústria, e a IN 77 define formas de se adquirir leite com qualidade e segurança para o consumidor. Essas instruções normativas compõem o arcabouço legal do Programa Nacional de Qualidade do Leite (PNQL), cujo objetivo é contribuir para o aumento da qualidade, para a dinamização da produção e para a agregação de valor aos produtos lácteos, bem como para evitar perdas e para aumentar a competitividade do setor, à medida que possibilita a expansão para novos mercados no exterior (MAPA, 2024).

Nesse contexto, a higienização da ordenha e o resfriamento do leite são aspectos relevantes na captação do leite. O transporte da propriedade rural é realizado em caminhões isotérmicos até a indústria ou para postos de resfriamentos. Também há a possibilidade de ocorrer comercialização do leite cru integral e, conseqüentemente, o seu transporte entre empresas. Já a produção de leite cru que não é inspecionada abastece a produção de queijarias artesanais. A indústria necessita de leite inspecionado para movimentar sua produção e em casos de baixa captação, a demanda pode ser suprida pela importação de leite fluido ou em pó de países como Argentina e Uruguai.

A remuneração e os incentivos são elementos-chave para aumentar a produção de leite e para a redução do leite não inspecionado. Reforça-se que os investimentos do segmento industrial aumentam as vantagens competitivas da cadeia de lácteos.

Em Goiás existem 86 unidades cadastradas no Serviço de Inspeção Federal (SIF) como fábrica de laticínios, usina de beneficiamento de leite, posto de refrigeração, fábrica de produtos gordurosos, etc. O segmento industrial lácteo goiano é tido como concentrado, pois segundo dados do Sindileite (2021), 80% do faturamento estão associados aos 30 maiores laticínios filiados ao Sindicato. Todavia, o setor é composto por pequenas e médias empresas que

produzem doces, queijos, e outros produtos lácteos artesanais com 127 cadastros no Serviço de Inspeção Estadual (SEI) na Agrodefesa/Goiás

A Tabela 5 mostra dados dos anos 2020 e 2021 relativos à recepção de leite nas 13 maiores empresas do Brasil (Sindileite, 2021). De acordo com essa tabela, houve redução na captação em 3,4% entre 2021 e 2020, passando de 8.200.183 mil litros em 2020, para 7.917.327 mil litros em 2021. Essa situação pode ser explicada, pelo lado da oferta, como consequência da alta dos preços dos grãos para silagem e da desvalorização significativa da moeda brasileira por conta da incerteza em relação a possíveis novos fechamentos das atividades econômicas pela pandemia da COVID-19. Do lado da demanda, a explicação volta-se para a queda no consumo de lácteos, o que justifica a redução da captação por parte das indústrias.

Apesar da queda na captação, o mercado ainda apresenta elevada concentração. A medida de concentração das 4 maiores empresas foi de 61,7% e das 8 maiores foi de 84,8% em 2021 (Anuário do Leite, 2022). A baixa produção e a heterogeneidade das propriedades rurais produtoras de leite contribuem para a elevação dos custos de captação e logísticos. Essa situação favorece a concentração da captação por parte das empresas como forma de redução dos custos. Ressalta-se que o setor industrial é dependente de economias de escala e escopo como forma de aumentar a competitividade.

Tabela 5 - Captação de leite (Mil litros) para as 13 maiores empresas no ano de 2020 e 2021

Posição	Marcas/Empresas	2020	2021	Part. (%) 2020	Part.(%) 2021
1 ^a	Bela Vista	1.796.808	1.751.198	21,9	22,1
2 ^a	Unium*	1.292.423	1.300.189	15,8	16,4
3 ^a	Nestlé	1.278.000	1.182.997	15,6	14,9
4 ^a	Embaré	657.497	652.381	8,0	8,2
5 ^a	Aurora	569.710	568.498	6,9	7,2
6 ^a	CCGL	508.793	538.827	6,2	6,8
7 ^a	Jussara	410.765	386.940	5,0	4,9
8 ^a	Vigor	366.447	330.727	4,5	4,2
9 ^a	Cativa	363.229	319.378	4,4	4,0
10 ^a	Frimesa	308.780	300.262	3,8	3,8
11 ^a	Danone	298.252	268.728	3,6	3,4
12 ^a	Centroleite	239.505	227.327	2,9	2,9
13 ^o	DPA Brasil	109.974	89.875	1,3	1,1
Total	-	8.200.183	7.917.327	100	100

Fonte: Sindileite (2021). *Nota: Intercooperação de Lácteos das Cooperativas Frisia, Castrolanda e Capal.

Nos últimos anos, o arrefecimento do consumo das famílias e os altos custos de produção de leite levaram à queda na rentabilidade da atividade. Por consequência disso, houve também uma queda na produção. Esse cenário corrobora com a queda no volume de leite adquirido pelos laticínios nos 10 maiores estados produtores. Em 2020 foram 23,7 bilhões de litros e em 2021, 23,1 bilhões de litros, ou seja, uma diminuição de 2,5% no período (Tabela 6).

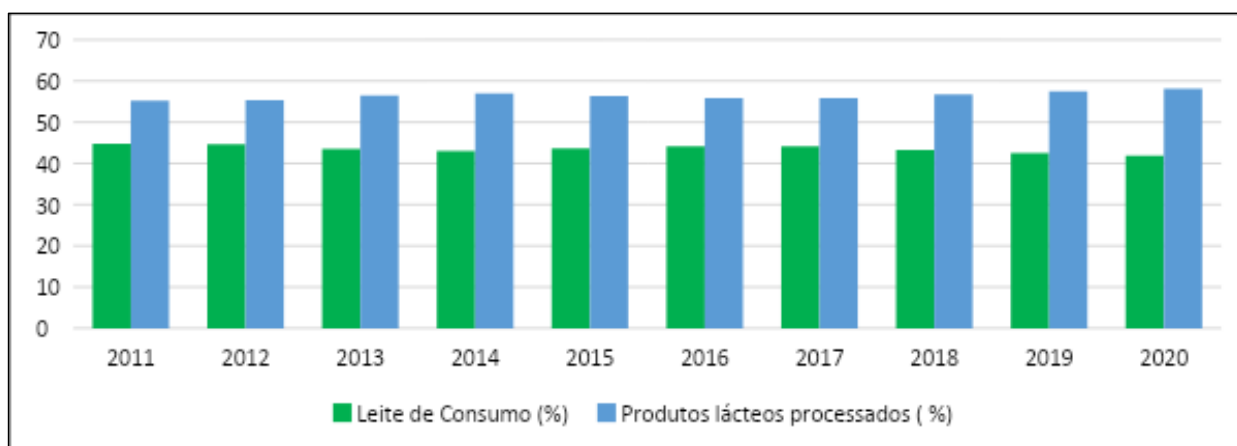
Tabela 6 - Produção de leite inspecionado em bilhões de litros entre os maiores estados

Estados	2020	2021	Varição (%)
Minas Gerais	6,5	6,2	-5,0
Paraná	3,5	3,5	-0,3
Rio Grande do Sul	3,3	3,4	1,0
Santa Catarina	2,9	2,9	1,8
São Paulo	2,7	2,6	-6,7
Goiás	2,5	2,4	-3,1
Bahia	0,6	0,6	4,8
Rondônia	0,6	0,6	-7,8
Rio de Janeiro	0,5	0,5	-3,7
Mato Grosso	0,5	0,4	-8,1
Total	23,7	23,1	-2,5

Fonte: Pesquisa Trimestral do Leite, IBGE (2023)

No Brasil o percentual médio de consumo de lácteos entre 2011 a 2020 foi de 43,6% para leite de consumo e 56,4% para produtos lácteos processados (Figura 6).

Figura 6 – Consumo de produtos lácteos no Brasil de 2013 a 2021



Fonte: ABL (2020).

Segundo a ABLV (2020), o consumo de leite fluido no Brasil foi de 53 litros por habitante/ano, enquanto consumo de produtos lácteos girou em torno 172 litros por habitante/ano. Esses valores estão abaixo do recomendado por profissionais da área de nutrição, bem como do consumo observado em países desenvolvidos. Desses valores, o leite UHT representa no Brasil cerca de 62% do consumo, representando 87% do volume consumido de leite comercializado na forma líquida (Tabela 7).

Tabela 7 - Consumo de produtos lácteos no Brasil entre 2019 e 2020

Produtos	2019	Participação	2020	Participação
Pasteurizado	1.080	10%	1.050	9%
Longa Vida	6.860	62%	6.977	62%
Em Pó Consumo	3.095	28%	3.172	28%
Total*	11.035	100%	11.199	100%

Fonte: ABLV (2020). *inspecionado ou formal.

Ressalta-se que o mercado de produtos lácteos é o segmento que tem 28% do destino do leite formal produzido no país e está presente em 90% dos lares. Também é importante pontuar que os produtos lácteos são de alta elasticidade-renda e seu consumo depende da massa salarial dos trabalhadores.

Na Região Centro-Oeste o segmento industrial de lácteos é bastante competitivo e inovador, e gera emprego e renda em vários municípios, dada sua capacidade de geração de empregos e de massa de salários. Esse segmento também é fonte de arrecadação de impostos por parte dos governos estadual e federal. Todavia, ainda enfrenta desafios relacionados à captação de leite, à demanda do consumidor de lácteos, à heterogeneidade dos produtores e à baixa produtividade nas propriedades.

4.4 Segmento Serviços

No segmento dos serviços estão inseridas empresas de tamanhos variados que atuam no comércio atacadista e varejista, no transporte do leite e nos postos de refrigeração, bem como em outros serviços como, a assistência técnica, a educação sanitária e o melhoramento genético no setor de lácteos. Nota-se a importância do encadeamento para o segmento de serviços e do efeito multiplicador de empregos e de renda com outros setores econômicos.

No tocante ao serviço de transporte do leite cru, esse segue a IN 77 e outras exigências do Programa Nacional de Qualidade do Leite (PNQL). A IN 77 estabelece que o transporte pode ser realizado por caminhões isotérmicos que coletam diretamente de tanque refrigeração na propriedade rural. Também é possível que o transporte seja realizado em veículo transportador de latões até o estabelecimento processador em até duas horas após o final de cada ordenha. Todavia, o avanço do sistema de granelização do leite e os investimentos em tanques de expansão e de refrigeração permitiram ao longo dos anos o aumento nos ganhos de competitividade do setor de lácteos.

Melhorar as condições de captação do leite é um desafio logístico a ser superado, tendo em vista o alto custo da captação para as indústrias. A distância da propriedade e as condições das estradas rurais até a indústria inviabilizam viagens muito longas, por conta da perecibilidade e perda qualidade do produto. Mas é preciso considerar que o enfrentamento dessa situação ocorre por meio de programas de racionalização e de otimização de rotas de transporte do leite resfriado das propriedades rurais até a usina de beneficiamento. Com esse processo de racionalização se exclui os veículos de coleta de latões e postos de refrigeração, o que possibilita ganho de qualidade e de escala por parte da indústria de laticínio. Nesse contexto, ações de serviços associados à assistência técnica, educação sanitária e melhoramento genético são incentivadas, em projetos no âmbito federal.

5. Conclusões

As análises realizadas no presente estudo sobre a cadeia produtiva do leite na região Centro-Oeste do Brasil, demonstra a importância estratégica desse setor para o desenvolvimento regional. Os resultados encontrados revelam áreas de oportunidades de crescimento e aprimoramento, destacando a necessidade de políticas e investimentos direcionados para fortalecer a produção de leite e derivados. Além disso, a identificação dos arranjos institucionais envolvidos ressalta a importância da cooperação entre os diversos agentes ao longo da cadeia, visando a otimização dos processos e a agregação de valor aos produtos.

Nesse contexto, a implementação de ações estratégicas visando superar as fragilidades identificadas tornam-se centrais. No segmento de insumos para a agropecuária, é fundamental investir em pesquisa e desenvolvimento de insumos mais eficientes e sustentáveis, além de promover políticas de incentivo à adoção de tecnologias inovadoras. Na atividade agropecuária, é necessário capacitar os produtores em práticas sustentáveis de manejo e produção, bem como estimular a diversificação da produção e a integração de sistemas agropecuários.

No segmento agroindustrial destacam-se a importância da agregação de valor aos produtos e implementação de políticas de qualidade e segurança alimentar. Já no segmento de serviços, é recomendável disponibilizar linhas de crédito específicas para o setor agropecuário, facilitando o acesso dos produtores aos recursos necessários, e desenvolver programas de capacitação e assistência técnica para melhorar a gestão e eficiência dos serviços ao longo da cadeia.

Essas ações, quando implementadas de forma integrada e coordenada pelo setor público e organizações da sociedade civil, têm o potencial de fortalecer a cadeia, contribuindo para a economia local e fortalecendo a segurança alimentar e nutricional da população. A geração de empregos e renda proporcionada por essa cadeia produtiva é fundamental para a sustentabilidade socioeconômica da região, promovendo o desenvolvimento social e a melhoria da qualidade de vida dos agentes envolvidos na cadeia.

Em suma, entende-se que diante do potencial de crescimento e da relevância da cadeia produtiva do leite na região Centro-Oeste, é essencial que sejam estabelecidas políticas públicas e estratégias de incentivo que valorizem a produção local, promovendo o desenvolvimento regional e garantindo a sustentabilidade econômica, social e ambiental da atividade na região do Centro-Oeste brasileiro.

Referências

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED)**. Brasília. 2023. Disponível em: <http://pdet.mte.gov.br/rais?view=default>

CEPEA. **Metodologia PIB do Agronegócio Brasileiro Base e Evolução**. São Paulo: CEPEA/ESALQ, 2017. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/metodologia.aspx>.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Índice de Custo de Produção de Leite da Embrapa** - mede a variação mensal do custo de produção de leite em

propriedades localizadas em Minas Gerais. Centro de Inteligência do Leite. Embrapa Gado de Leite, 2023.

IBGE. **Censo Agropecuário de 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/resultados-censo-agro-2017>

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Trimestral do Leite**. Brasília: IBGE, 2023. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9107-producao-da-pecuaria-municipal.html?edição=17941&t=series-históricas>>. Acesso: 18 jul. 2023.

IEA - Instituto de Economia Agrícola. **Saída de produtores e redução de rebanho no mercado de leite preocupam pesquisadora do IEA**. Disponível em: <<https://www.agricultura.sp.gov.br/pt/b/saida-de-produtores-e-reducao-de-rebanho-no-mercado-de-leite-preocupam-pesquisadora-do-iea>>. Acesso em: 25 mar. 2024.

MAPA - Ministério da Agricultura e Pecuária. **Instrução Normativa n. 76, de 26 de novembro de 2018**. Brasília: MAPA, 2018.

MAPA - Ministério da Agricultura e Pecuária. **Instrução Normativa n. 77, de 26 de novembro de 2018**. Brasília: MAPA, 2018.

MAPA. **Programa Nacional da Qualidade do Leite - PNQL**. Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/qualidade-do-leite-pnql>

NORTH, D. C. Institutions and the performance of economies over time. In: MÉNARD, C.; SHIRLEY, M. M. **Handbook of new institucional economics**. 5th. ed. Berlim: Springer, 2005, p. 21-30.

SELLTIZ, C.; COOK; WRIGHTSMAN, L. S. **Métodos de pesquisa nas relações sociais: Delineamentos de pesquisa**, v. 2. São Paulo: Atlas, 1987.

SINDILEITE – Sindicato das Indústrias de Laticínios do Estado de Goiás. **Entre as 100 maiores do agronegócio 5 são goianas**. Goiânia, 2021.

VIEIRA FILHO, J. E. R.; FISHLOW, A. **Agricultura e indústria no Brasil: inovação e competitividade**. <http://www.ipea.gov.br>, 2017.

ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F.; CALEMAN, S. M. D. Q. **Gestão de sistemas de agronegócios**. São Paulo: Atlas, 2015.

ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. GF. (Orgs.). **Economia & gestão dos negócios agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000.