



## ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E TERRITORIAIS DA PRODUÇÃO DE LEITE NO SUDOESTE PARANAENSE

Marcos Cicarini Hott <sup>1</sup>  
Ricardo Guimarães Andrade <sup>2</sup>  
Walter Coelho Pereira de Magalhães Junior <sup>3</sup>  
Isabelle Martins Dias <sup>4</sup>  
Pérsio Sandir D'Oliveira <sup>5</sup>  
Matheus Bertolino Motta <sup>6</sup>  
Ricardo Tristão Porfírio <sup>7</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** O objetivo deste estudo é analisar aspectos socioeconômicos e territoriais da mesorregião Sudoeste Paranaense no contexto da produção de leite, entre os anos de 2012 e 2022.

**Referencial Teórico:** Neste tópico, é apresentada literatura concernente aos dados sobre o ambiente, clima e solos, e sobre a economia da mesorregião analisada.

**Método:** A metodologia adotada para esta pesquisa compreende a pesquisa de referencial sobre os aspectos ambientais e socioeconômicos da mesorregião, principalmente, coletando dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com a confecção de tabelas e mapas com o auxílio de software de geoprocessamento.

**Resultados e Discussão:** Os resultados obtidos apontam a movimentação da produção leiteira na mesorregião por meio dos mapas e apresentam a variação da produção na última década frente ao estado do Paraná e Brasil, além de mostrar dados sobre a produção leiteira dos principais municípios.

**Implicações da Pesquisa:** As implicações práticas e teóricas desta pesquisa são discutidas, lançando luz sobre como se apresenta a economia da produção de leite na mesorregião, fornecendo dados que podem apoiar a tomada de decisões para implantação de políticas públicas e na orientação de aplicação de recursos por parte do público interessado na cadeia produtiva do leite da região.

**Originalidade/Valor:** Este estudo contribui para a literatura do setor leiteiro ao denotar aspectos relevantes da socioeconomia e geografia da mesorregião Sudoeste Paranaense, cuja produção agropecuária é de suma importância, notadamente ao que diz respeito à produção de leite estadual e nacional.

**Palavras-chave:** Produção de Leite, Sudoeste Paranaense, Socioeconomia.

<sup>1</sup> Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil. E-mail: [marcos.hott@embrapa.br](mailto:marcos.hott@embrapa.br)  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0653-5877>

<sup>2</sup> Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil. E-mail: [ricardo.andrade@embrapa.br](mailto:ricardo.andrade@embrapa.br)  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8595-5038>

<sup>3</sup> Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil. E-mail: [walter.magalhaes@embrapa.br](mailto:walter.magalhaes@embrapa.br)  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2765-2706>

<sup>4</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.  
E-mail: [dias.isabelle@estudante.ufjf.br](mailto:dias.isabelle@estudante.ufjf.br) Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-2949-8473>

<sup>5</sup> Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, Minas Gerais, , Brasil.  
E-mail: [persio.oliveira@embrapa.br](mailto:persio.oliveira@embrapa.br) Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4007-4536>

<sup>6</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.  
E-mail: [matheus.motta@gmail.com](mailto:matheus.motta@gmail.com) Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0013-0318>

<sup>7</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.  
E-mail: [rtristaoporfirio@gmail.com](mailto:rtristaoporfirio@gmail.com) Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-1290-0096>



## SOCIOECONOMIC AND TERRITORIAL ASPECTS OF MILK PRODUCTION IN THE SUDOESTE PARANAENSE MESOREGION

### ABSTRACT

**Objective:** The objective of this study is to analyze the socioeconomic and territorial aspects of the Sudoeste Paranaense mesoregion in the context of milk production, between the years 2012 and 2022.

**Theoretical Framework:** This section presents literature concerning data on the environment, climate, and soils, and on the economy of the analyzed mesoregion.

**Method:** The adopted methodology for this research includes a literature review on the environmental and socioeconomic aspects of the mesoregion, mainly collecting data from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), with the preparation of tables and maps using geoprocessing software.

**Results and Discussion:** The obtained results indicate the movement of milk production in the mesoregion through maps and show the variation in production in the last decade compared to the state of Paraná and Brazil, in addition to showing data on milk production in the main municipalities.

**Research Implications:** Practical and theoretical implications of this research are discussed, shedding light on the economics of milk production in the Sudoeste Paranaense mesoregion, providing data that can support decision-making regarding the implementation of public policies and guiding the application of resources by stakeholders in the region's milk production chain.

**Originality/Value:** This study contributes to the dairy industry literature by highlighting relevant socioeconomic and environmental aspects of the Sudoeste Paranaense mesoregion, whose agricultural production is of paramount importance, particularly with regard to state and national milk production.

**Keywords:** Milk Production, Sudoeste Paranaense, Socioeconomics.

## ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y TERRITORIALES DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE EN LA MESORREGIÓN DEL SUDOESTE PARANAENSE

### RESUMEN

**Objetivo:** El objetivo de este estudio es analizar los aspectos socioeconómicos y territoriales de la mesorregión Sudoeste Paranaense en el contexto de la producción de leche, entre los años 2012 y 2022.

**Marco Teórico:** Esta sección presenta literatura sobre datos del medio ambiente, clima y suelos, y sobre la economía de la mesorregión analizada.

**Método:** La metodología adoptada para esta investigación incluye una revisión bibliográfica sobre los aspectos ambientales y socioeconómicos de la mesorregión, principalmente mediante la recopilación de datos del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), con la elaboración de tablas y mapas utilizando software de geoprocementamiento.

**Resultados y Discusión:** Los resultados obtenidos indican el movimiento de la producción de leche en la mesorregión a través de mapas y muestran la variación de la producción en la última década en comparación con el estado de Paraná y Brasil, además de mostrar datos sobre la producción de leche en los principales municipios.

**Implicaciones de la Investigación:** Se discuten las implicaciones prácticas y teóricas de esta investigación, analizando la economía de la producción de leche en la mesorregión Sudoeste Paranaense. Además, se brindan datos que pueden apoyar la toma de decisiones sobre la implementación de políticas públicas y orientar la aplicación de recursos por parte de los actores de la cadena láctea de la región.

**Originalidad/Valor:** Este estudio contribuye a la literatura de la industria láctea al destacar aspectos socioeconómicos y ambientales relevantes de la mesorregión Sudoeste Paranaense, cuya producción agrícola es de suma importancia, particularmente en lo que respecta a la producción estatal y nacional de leche.



**Palabras clave:** Producción de Leche, Sudoeste Paranaense, Socioeconomía.

RGSA adota a Licença de Atribuição CC BY do Creative Commons (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



## 1 INTRODUÇÃO

A mesorregião Sudoeste Paranaense, localizada na divisa com o Estado de Santa Catarina, possui clima ameno, relevo levemente ondulado, solos de boa fertilidade e precipitação pluviométrica robusta, o que favorece atividades agropecuárias como cultivo de soja e pecuária de leite. Com o quinto maior PIB do estado, a mesorregião detém uma parcela significativa da produção de leite do Estado do Paraná, e na década recente se manteve como umas das principais regiões produtoras da cadeia leiteira no Estado. A produtividade média do rebanho leiteiro apresenta crescimento tanto ao nível estadual como ao nacional, cuja proximidade com o Oeste Catarinense contribuiu para melhoria da eficiência produtiva devido às características socioeconômicas favoráveis daquela região.

A distribuição do uso do solo na mesorregião foi marcada pela intervenção estatal e, sobretudo, por um cooperativismo entre pequenos e médios agricultores, destacando-se a atividade agropecuária como fonte de renda fundamental para a economia regional. A indústria local, por sua vez, se estrutura nos setores de alimentos e, em menor escala, de madeira, se concentrando na diversificação das atividades, o que proporcionou o crescimento do PIB (PERIN & LIMA, 2019). Além disso, a interação histórica com as regiões Oeste de Santa Catarina e Norte Rio-Grandense do estado do Rio Grande do Sul, a partir dos quais houve a expansão da colonização agrícola, influenciou a organização da economia e dinâmica socioambiental do Sudoeste Paranaense (RIBEIRO & LIMA, 2022).

A mesorregião localiza-se no domínio do bioma Mata Atlântica, com fragmentos de formações de floresta ombrófila mista e estacional semidecidual. A região, a qual detém o quinto maior PIB do estado (IBGE, 2024a), também é importante no setor de serviços, comércio e turismo, além do setor industrial, com destaque para a indústria metalúrgica. A participação do Estado do Paraná na produção nacional de leite em 2022 foi de 12,92%, tendo a segunda maior produção entre os estados, com 4,47 bilhões de litros de leite (IBGE, 2024b).

Dentre setores e municipalidades importantes na década recente, os municípios de Saudade do Iguaçu, Pato Branco e Mangueirinha se destacam na região devido ao PIB per capita impulsionado por investimento energético, leiteiro (MALAGI & MARINI, 2018) e madeireiro,



respectivamente (TREVISAN & LIMA, 2010; PERIN & LIMA, 2019).

A dinâmica econômica do Sudoeste ocorre através da indústria, compreendendo polos inter-regionais, envolvendo principalmente os municípios de Pato Branco, Francisco Beltrão, e Dois Vizinhos. Esta, também, assentando-se a cadeia produtiva de transformação na indústria alimentar, vinculada e integrada aos produtores rurais e agroindústria de proteína animal (PERIN & LIMA, 2019). Assim, o objetivo deste estudo é analisar aspectos socioeconômicos e geografia da produção leiteira da região, entre os anos de 2012 e 2022.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

As informações em nível municipal do IBGE (IBGE, 2024b) e a organização espacial disponíveis na plataforma GeoInfo da Embrapa (GeoInfo, 2024) serviram de base para a realização das análises a partir do carregamento dos conjuntos de dados geográficos dos municípios da mesorregião Sudoeste Paranaense, assim como do Paraná e Brasil, tanto para a criação dos modelos dos mapas quanto para a elaboração de tabelas e a produção dos gráficos.

A partir do cabeçalho de dados com as informações espaciais, geográficas e tabulares de municípios, micro e mesorregiões para o Brasil, foram selecionados os dados para a mesorregião de interesse, com os quais foram adicionados os dados de produção e de rebanho, proporcionando a confecção das análises e dos mapas. Procedimentos de seleção, generalização e de geração de estatísticas do SIG foram adotados para a obtenção dos resultados.

### 2.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A mesorregião Sudoeste Paranaense se localiza na bacia do Rio Paraná, dotada de clima subtropical úmido, com verões quentes e úmidos e invernos secos e temperatura média anual de 18°C, com máximas de 28°C e mínimas de 10°C. A precipitação média anual está em torno de 1.500 mm, sendo mais intensa no verão, mas com uma grande variabilidade pluviométrica. As altitudes da região variam de 100 a 1.000 m, aproximadamente, composta, de forma geral, por terrenos levemente ondulados e solos profundos de boa fertilidade, o que favorece o cultivo agrícola. Há um destaque para o cultivo de soja, milho e trigo, além da suinocultura, avicultura, e pecuária de leite, para a qual os principais municípios produtores são apontados na Figura 1.

A configuração do terreno na mesorregião se destaca por sua uniformidade, caracterizada pela predominância de superfícies planas e levemente onduladas (LIMA et al., 2019). Mais da metade da área, cerca de 55%, apresenta inclinação suave, entre 0 e 10%,

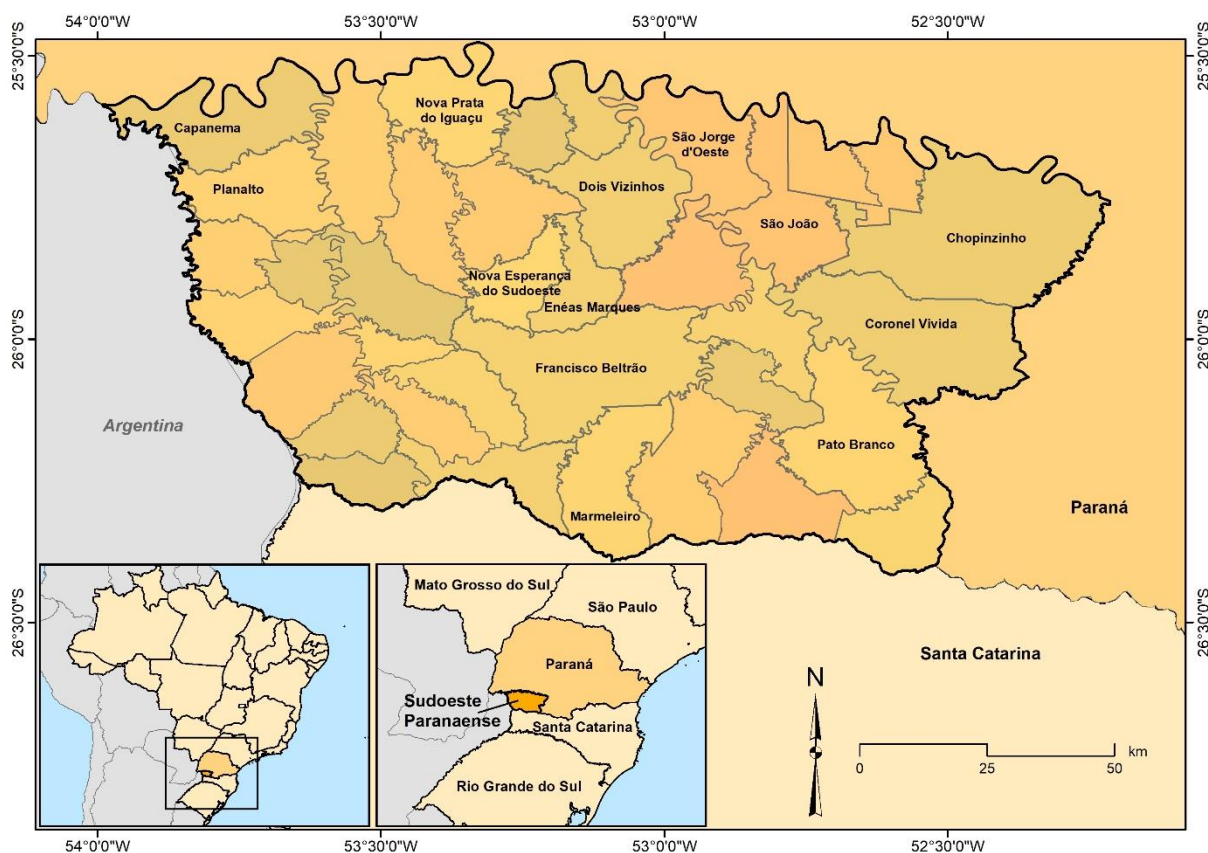


distribuída por toda a extensão. Essa topografia favorável permite o desenvolvimento da agricultura mecanizada, em consonância com as práticas adequadas de manejo e preservação do solo. No entanto, nem todo o terreno é propício para a mecanização. Áreas inundáveis, presentes nesta categoria, também fazem parte dessa faixa, exigindo cuidados adicionais para sua exploração agrícola.

O relevo ondulado, com declividade entre 10 e 20%, se espalha por todo o território e cobre 30% da região. Essa configuração permite a prática da agricultura não mecanizada e do reflorestamento, mas impõe limitações ao uso de máquinas agrícolas, devido à susceptibilidade à erosão. Por fim, 15% da área ostenta um relevo fortemente ondulado, com declives entre 20 e 45%, concentrado principalmente nos municípios de Chopinzinho, Coronel Vivida, Saudades do Iguaçu e Sulina. Essa característica do terreno torna-o impróprio para a agricultura mecanizada e impõe restrições severas à agricultura não mecanizada (IPARDES, 2004).

### Figura 1

*Localização geográfica da mesorregião Sudoeste Paranaense. Fonte: IBGE, 2024b.*





## 2.2 BASE DE DADOS

Foi realizada uma revisão e validação da base de dados do IBGE referente à produtividade leiteira e vacas em lactação no período de 2012 a 2022, com a quantificação adequada às escalas apresentadas pela instituição federal, em mil litros e número de animais, respectivamente. As operações subsequentes consideraram essas unidades de medida e foram organizadas em planilhas digitais para análise. A chave de acesso do Código Municipal, com dígito verificador, foi utilizada para conectar as tabelas ao arquivo vetorial Shapefile, de amplo uso no Sistema de Informação Geográfica (SIG), tal como no ArcGIS, cujo formato de dados é totalmente compatível com este programa computacional.

## 2.3 PROCEDIMENTOS NO SIG

Após a obtenção das tabelas referentes à Produção de Leite e Vacas Ordenhadas para o período selecionado, estas foram integradas à base geográfica de municípios no formato digital Shapefile, utilizando uma chave de acesso denominada Código-DV. Posteriormente, foram realizadas amplas análises, visando observar a correta manutenção dos dados originais obtidos das plataformas institucionais.

A base de dados geográficos foi atualizada e publicada na plataforma GeoInfo da Embrapa Gado de Leite. A plataforma GeoInfo contém metadados, mas alguns arquivos geográficos ainda não estão disponíveis para download devido a projetos de pesquisa em andamento. No entanto, os Shapefiles foram validados e disponibilizados ao público em geral. A base vetorial foi estilizada com o auxílio do software SIG ArcGIS (ArcGIS, 2024) e os mapas foram gerados a partir de layouts pré-definidos, para os anos de 2010 e 2020, com foco na mesorregião Sudoeste Paranaense. Além disso, os campos de interesse, como a produtividade, foram inseridos nas tabelas de atributos e as expressões para calculá-la foram implementadas no SIG. Por fim, as tabelas foram exportadas para a geração de gráficos das séries temporais de produção e produtividade utilizando o software de planilha eletrônica.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A mesorregião Sudoeste Paranaense detém 21,67% da produção paranaense, sendo a segunda maior mesorregião produtora do Estado, de acordo com o IBGE. Na última década, entre 2012 e 2022, o Sudoeste Paranaense manteve participação oscilando entre 21% e 25%.



No entanto, desde 2017 a mesorregião vem perdendo participação na produção estadual (Tabela 1).

A produção se concentra na porção central da mesorregião, denotando uma movimentação territorial da maior parte da produção leiteira da porção leste, em 2012, para o eixo central norte-sul, em 2022, após transformações socioeconômicas no setor (Figuras 2 e 3). A região dos municípios de Francisco Beltrão, Marmeleiro e de Dois Vizinhos quase duplicou sua produção de leite, muito em função de uma melhoria das condições de produção, infraestrutura, adoção de tecnologia agropecuária e intensificação, e presença de laticínios.

**Tabela 1**

*Produção anual de leite entre 2012 e 2022, e participação (%) da mesorregião Sudoeste Paranaense (Meso) na produção nacional (BR) e estadual (PR).*

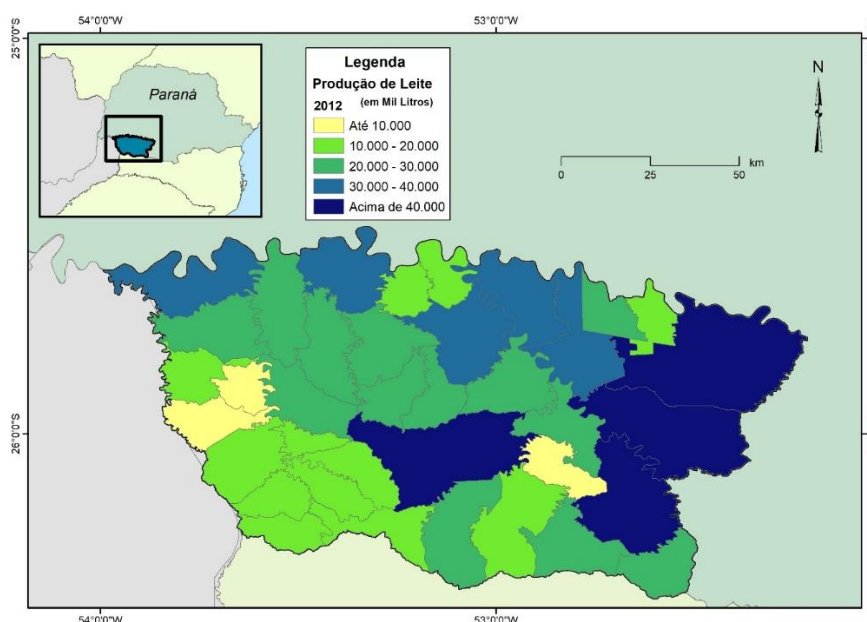
|                | Produção de Leite (em 1.000.000 de litros) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------|--------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                | 2012                                       | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |
| <b>Meso</b>    | 914                                        | 1.096  | 1.076  | 1.100  | 1.114  | 1.085  | 1.043  | 1.023  | 1.075  | 979    | 969    |
| <b>PR</b>      | 3.969                                      | 4.347  | 4.541  | 4.660  | 4.726  | 4.433  | 4.388  | 4.349  | 4.671  | 4.416  | 4.472  |
| <b>BR</b>      | 32.304                                     | 34.255 | 35.124 | 34.610 | 33.680 | 33.313 | 33.908 | 34.872 | 35.317 | 35.183 | 34.609 |
| <b>%</b>       |                                            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>Meso/PR</b> | 23,04                                      | 25,21  | 23,70  | 23,60  | 23,57  | 24,47  | 23,78  | 23,53  | 23,01  | 22,18  | 21,67  |
| <b>%</b>       |                                            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>Meso/BR</b> | 2,83                                       | 3,20   | 3,06   | 3,18   | 3,31   | 3,26   | 3,08   | 2,93   | 3,04   | 2,78   | 2,80   |

Fonte: IBGE, 2024b.

**Figura 2**

*Distribuição da produção leiteira municipal na mesorregião Sudoeste Paranaense em 2012.*

Fonte: IBGE, 2024b.

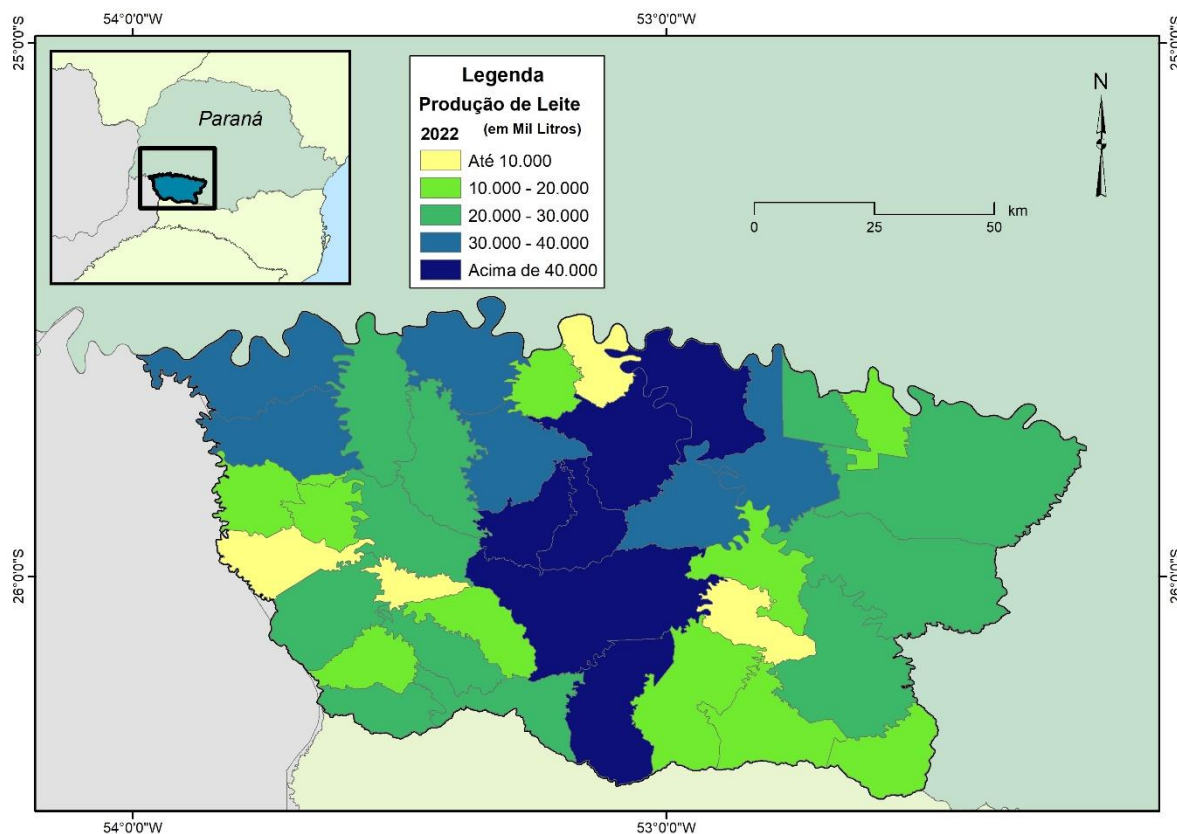




**Figura 3**

*Distribuição da produção leiteira municipal na mesorregião Sudeste Paranaense em 2022.*

Fonte: IBGE, 2024b.



A produção de leite no Sudoeste Paranaense registrou leve expansão a partir de 2013, com oscilação ao longo da década, apresentando nova queda entre 2021 e 2022. A produtividade média do rebanho leiteiro cresceu 7,8% na década, com incremento médio relativamente baixo, de 0,7% ao ano. Na Figura 4 visualizam-se dados gráficos comparativos entre a produtividade anual do Sudoeste Paranaense, Paraná e Brasil, além do gráfico da evolução da produção leiteira da mesorregião analisada.

No ano de 2022, a produtividade média das vacas ordenhadas no Sudoeste Paranaense foi 11,7% superior à média do Estado, e 85% maior à média do país. Nota-se ao longo da série uma superioridade da produtividade do Sudoeste Paranaense frente o Estado do Paraná. A produtividade média do Sudoeste Paranaense é evidentemente superior às médias estadual e nacional, conforme observado no gráfico. Essa alta produtividade denota que a proximidade territorial entre o Sudoeste Paranaense e o Oeste Catarinense possa contribuir para essa característica da produção.

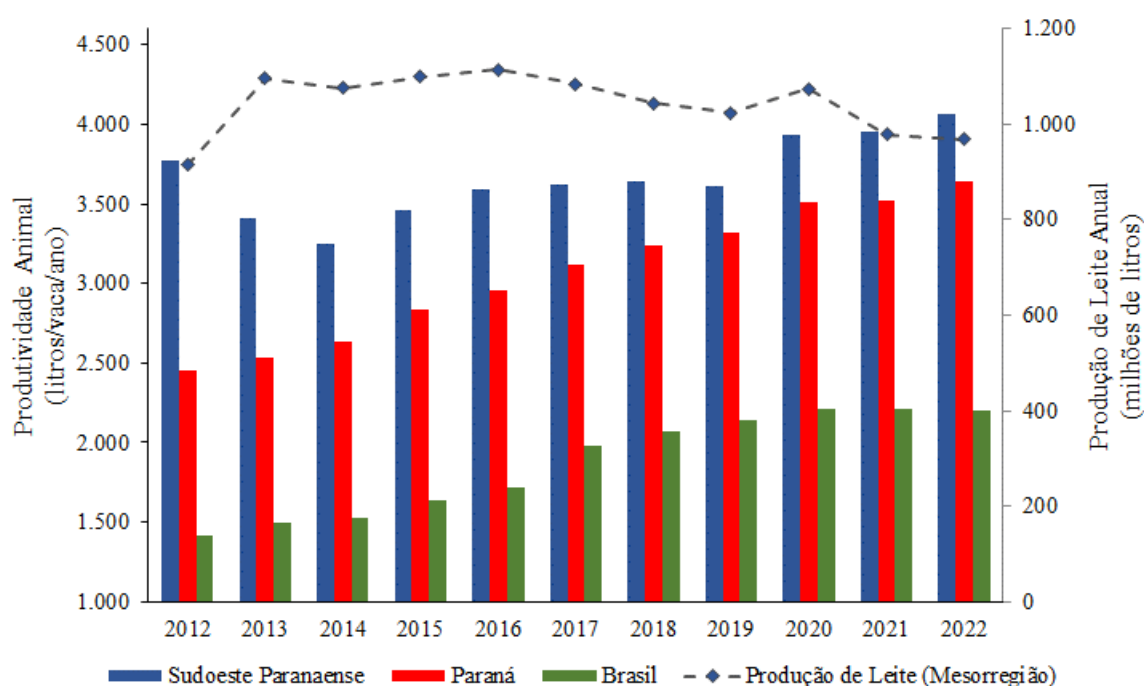


Observando os 10 maiores municípios produtores de leite da mesorregião, Francisco Beltrão aparece como o principal, mantendo-se como grande produtor entre 2012 e 2022, sendo o primeiro colocado no ranking de 2022 (Tabela 2). Os municípios de Dois Vizinhos, São Jorge d'Oeste e Planalto também apresentam expansão em sua produção leiteira no período analisado, figurando entre os Top 10 maiores produtores em 2022. Também outros municípios surgiram no último ano entre os maiores produtores de leite, tais como Nova Esperança do Sudoeste, Marmeleiro e Enéas Marques.

Os municípios de Chopinzinho e Pato Branco, os quais figuravam entre os 10 maiores em 2012, saíram da lista em 2022, e Capanema, São João e Nova Prata do Iguaçu caíram em suas posições na listagem atual, a despeito de ligeira expansão na produção leiteira no período. Assim, analisando a mesorregião observa-se um aumento na produção leiteira ao longo do período analisado, mas com uma retração vislumbrada no decorrer da série, logo após um salto apresentado em 2013. É importante salientar que nos últimos anos houve um aumento nos custos de produção, que a despeito das condições climáticas recrudescidas, com o aumento no preço dos insumos e queda no preço do leite pago ao produtor, houve uma pressão para especialização, adoção de tecnologias e práticas eficientes, além da ocorrência da migração/arrendamento de terras para outras atividades como milho e soja.

#### Figura 4

*Produção leiteira na mesorregião, e produtividade de vacas ordenhadas (litros/vaca/ano) para o Sudoeste Paranaense, Paraná e Brasil. Fonte: IBGE, 2024b.*





A mesorregião Sudoeste Paranaense apresentou uma queda na sua produção leiteira entre 2021 e 2022, saindo da 7ª para a 8ª posição no ranking das mesorregiões, de acordo com os dados recém publicados. Entretanto, a mesma continua figurando entre os dez maiores produtores, em um Estado que também é um grande produtor, sendo o 2º maior na produção de leite. A sua localização, adjacente ao Oeste Catarinense, importante bacia leiteira, explica o contexto dos fatores que proporcionam esse destaque na produção do Sudoeste Paranaense.

**Tabela 2**

*Ranking dos principais municípios produtores do Sudoeste Paranaense, em 2012 e 2022.*

| Produção de Leite (em 1.000 litros) |        |                                 |        |
|-------------------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| 2012                                |        | 2022                            |        |
| Chopinzinho (PR)                    | 78.880 | Francisco Beltrão (PR)          | 90.340 |
| Coronel Vivida (PR)                 | 51.698 | Dois Vizinhos (PR)              | 52.360 |
| Francisco Beltrão (PR)              | 46.000 | Nova Esperança do Sudoeste (PR) | 43.600 |
| Pato Branco (PR)                    | 44.413 | Marmeleiro (PR)                 | 42.430 |
| São João (PR)                       | 36.847 | São Jorge d'Oeste (PR)          | 41.420 |
| Dois Vizinhos (PR)                  | 36.730 | Enéas Marques (PR)              | 40.710 |
| Capanema (PR)                       | 35.700 | Planalto (PR)                   | 38.470 |
| Nova Prata do Iguaçu (PR)           | 31.300 | Capanema (PR)                   | 37.980 |
| São Jorge d'Oeste (PR)              | 30.232 | São João (PR)                   | 34.685 |
| Planalto (PR)                       | 28.800 | Nova Prata do Iguaçu (PR)       | 33.538 |

Fonte: IBGE, 2024b.

## 4 CONCLUSÃO

A partir da análise dos 10 maiores municípios produtores de leite da mesorregião, Francisco Beltrão surge como o principal, mantendo-se como maior produtor, e os municípios de Dois Vizinhos, São Jorge d'Oeste e Planalto também apresentam expansão territorial em sua produção leiteira entre 2012 e 2022. Os municípios Nova Esperança do Sudoeste, Marmeleiro e Enéas Marques também se destacam como maiores produtores leiteiros. Por fim, analisando a série de dados ao longo da última década, observa-se um aumento na produção leiteira de forma geral na mesorregião, mas com uma tendência de retração a partir de 2017.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à FAPEMIG pela bolsa e à Embrapa Gado de Leite, no âmbito do projeto ZOPEC-LEITE (SEG: 10.19.03.064.00.00), pelo fornecimento da infraestrutura, licenças de softwares e dados para a realização deste trabalho.



## REFERÊNCIAS

- ArcGIS - Esri's enterprise geospatial platform. *Software*, 2024. Disponível em <<http://www.esri.com/software/arcgis/index.html>>.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Produto Interno Bruto – PIB*, 2024a. <Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>>.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Sidra: Banco de Tabelas Estatísticas*, 2024b. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br>>.
- GeoInfo – *Infraestrutura de Dados Espaciais da Embrapa*. Embrapa Gado de Leite, 2024. Disponível em: <<https://geoinfo.dados.embrapa.br/>>.
- IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. *Leituras regionais: Mesorregião Geográfica Sudoeste Paranaense/ Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social*. Curitiba: IPARDES, 2004.139p.
- Lima, J. G. G.; Biffi, V. H. R.; Pontelli, M. E. Análise estrutural do relevo do Sudoeste do Paraná e Oeste de Santa Catarina - Planalto das Araucárias: Primeira Aproximação. *Boletim Goiano de Geografia*, v. 39, p. 1–18, 2019.
- Malagi, C. & Marini, M. J. Políticas públicas para a atividade leiteira no município de Pato Branco no Sudoeste do Paraná. *Informe Gepec*, v. 22, n. 2, 2018.
- Perin, N. G. & Lima, J. F. População e crescimento econômico do Sudoeste Paranaense de 2004 a 2014. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, v. 15, n. 6, Edição Especial, P. 39-51, 2019.
- Ribeiro, L. A. & Lima, J. F. Centralidade e Convergência no Desenvolvimento Municipal na Mesorregião Grande Fronteira do Mercosul. *Desenvolvimento em Questão*, vol. 20, n. 58, 2022.
- Trevisan, E. S.; Lima, J. F. Crescimento e desigualdade regional no Paraná: um estudo das disparidades de PIB per capita. *Revista Ciências Sociais em Perspectiva*, v. 9, n. 16, p. 125-143, 2010.