



Contemporânea

Contemporary Journal

Vol. 5 Nº. 7: p. 01-16, 2025

ISSN: 2447-0961

Artigo

PRODUÇÃO LEITEIRA E ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS NO AGRESTE PERNAMBUCANO

DAIRY PRODUCTION AND SOCIOECONOMIC ASPECTS IN THE AGRESTE PERNAMBUCANO

PRODUCCIÓN LECHERA Y ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS EN EL AGRESTE PERNAMBUCANO

DOI: 10.56083/RCV5N7-049

Receipt of originals: 6/6/2025

Acceptance for publication: 6/27/2025

Pérsio Sandir D'Oliveira

Doutor em Agronomia

Instituição: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa

Endereço: Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil

E-mail: persio.oliveira@embrapa.br

Marcos Cicarini Hott

Doutor em Engenharia Florestal

Instituição: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa

Endereço: Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil

E-mail: marcos.hott@embrapa.br

Ricardo Guimarães Andrade

Doutor em Agronomia (Meteorologia Aplicada)

Instituição: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa

Endereço: Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil

E-mail: ricardo.andrade@embrapa.br

Walter Coelho Pereira de Magalhães Junior

Mestre em Ciência da Computação

Instituição: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa

Endereço: Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil

E-mail: walter.magalhaes@embrapa.br



Wadson Sebastião Duarte da Rocha

Doutor em Agronomia

Instituição: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa

Endereço: Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil

E-mail: wadson.rocha@embrapa.br

Luiz Antonio Aguiar de Oliveira

Especialista em Contabilidade Empresarial

Instituição: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa

Endereço: Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil

E-mail: luiz.aguiar@embrapa.br

Carlos Eugênio Martins

Doutor em Solos e Nutrição de Plantas

Instituição: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)

Endereço: Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil

E-mail: carlos.eugenio@embrapa.br

Ricardo Tristão Porfirio

Bacharel em Sistemas de Informação

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – IF Sudeste MG

Endereço: Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil

E-mail: rtristaoporfirio@gmail.com

RESUMO: O Agreste de Pernambuco tem uma economia diversificada, destacando-se o setor têxtil, alimentício, e a pecuária de corte e leite. O objetivo deste estudo é analisar aspectos socioeconômicos da mesorregião no contexto da produção de leite entre os anos de 2013 e 2023. A mesorregião Agreste Pernambucano produziu 72,17% da produção pernambucana, sendo a maior mesorregião produtora do Estado, e na última década, manteve participação na produção de leite do estado, oscilando entre 75% e 80% até 2017, quando apresentou uma estabilidade na participação estadual, e aumentou em mais de 100% a contribuição na produção nacional em 2023 na comparação com 2013. A produção se concentra na porção sul da região, onde se localizam municípios como Buíque, Águas Belas, Iati, Pedra, Itaíba e Bom Conselho, assim como nas porções centro-oeste, onde se localizam municípios como São Bento do Una e Pesqueira. Os municípios de Venturosa, Itaíba e Pesqueira mais que dobraram a produção de leite na última década, e os municípios de Águas Belas e Bom Conselho multiplicaram sua produção, sendo que Águas Belas partiu de 10,07 milhões em 2013, chegando em 58,4 milhões de litros de leite em 2023. Alguns municípios, tais como São Bento do Una e Tupanatinga, apresentaram um aumento em sua produção da ordem de 44% e 22%, respectivamente.

PALAVRAS-CHAVE: Agreste Pernambucano, produção de leite, socioeconomia.



ABSTRACT: The Agreste region of Pernambuco has a diversified economy, with emphasis on the textile and food sectors, and beef and dairy farming. The objective of this study is to analyze socioeconomic aspects of the mesoregion in the context of milk production between 2013 and 2023. The Agreste Pernambucano mesoregion produced 72.17% of Pernambuco's production, being the largest producing mesoregion in the state, and in the last decade, the Agreste maintained its participation in the state's milk production, oscillating between 75% and 80% until 2017, when it presented stability in the state's participation, and increased its contribution to national production by more than 100% in 2023 compared to 2013. Production is concentrated in the southern portion of the region, where counties such as Buíque, Águas Belas, Iati, Pedra, Itaíba and Bom Conselho are located, as well as in the central-western portions, where counties such as São Bento do Una and Pesqueira are located. Venturosa, Itaíba and Pesqueira more than doubled their milk production in the last decade, and the municipalities of Águas Belas and Bom Conselho counties multiplied their production, with Águas Belas going from 10.07 million in 2013 to 58.4 million liters of milk in 2023. Some counties, such as São Bento do Una and Tupanatinga, had an increase in their production of around 44% and 22%, respectively.

KEYWORDS: Agreste Pernambucano, milk production, socioeconomic.

RESUMEN: El Agreste de Pernambuco posee una economía diversificada, unos sectores destacados como los textiles, el procesamiento de alimentos y la ganadería bovina tanto de carne como de leche. El objetivo de este estudio es analizar los aspectos socioeconómicos de la mesorregión una el contexto de la producción lechera entre los años 2013 y 2023. La mesorregión del Agreste Pernambucano 3municipios el 72,17% de la producción lechera de Pernambuco, convirtiéndose una la mayor mesorregión productora del estado. Durante la última década, esta mesorregión contribuyó de forma constante una entre el 75% y el 80% de la producción láctea del estado hasta 2017, cuando su participación se estabilizó, y para 2023 había incrementado su contribución a la producción nacional una más del 100% una comparación una 2013. La producción se concentra una la parte sur de la región, donde se encuentran mmunicipios como Buíque, Águas Belas, Iati, Pedra, Itaíba y Bom Conselho, así como una las zonas centro-occidentales, incluyendo los 3municipios de São Bento do Una y Pesqueira. Los 3municipios de Venturosa, Itaíba y Pesqueira más que duplicaron su producción lechera una la última década, mientras que Águas Belas y Bom Conselho aumentaron significativamente su volumen, Águas Belas 10,07 millones de litros uma 2013 a 58,4 millones de litros uma 2023. Algunos municipios, como São Bento do Uma y Tupanatinga, registraron aumentos una su producción de aproximadamente una 44% y una 22%, respectivamente.



PALABRAS CLAVE: Agreste Pernambucano, produção de leite, socioeconomia.



Artigo está licenciado sob forma de uma licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

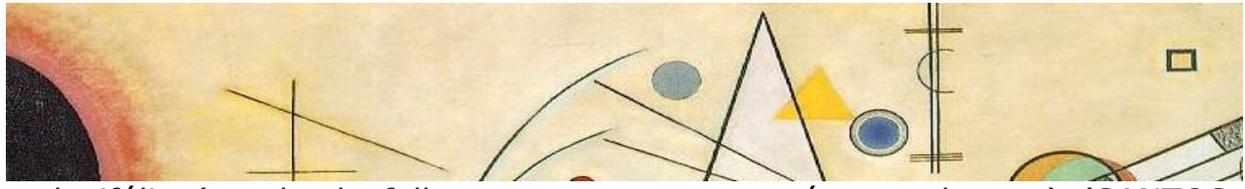
1. Introdução

O Brasil é o maior produtor mundial de carne bovina, e o terceiro maior produtor de leite de vaca. Estima-se que o rebanho bovino nacional é seja composto por 215 milhões de cabeças, ocupando 172 milhões de hectares de pastagens. Entre as bacias leiteiras que estão em expansão, destaca-se o Estado de Pernambuco. A mesorregião do Agreste Pernambucano é formada por 71 municípios, com PIB estimado em R\$ 38,70 bilhões de reais. Sua economia é diversificada, com agricultura, indústrias, comércio e serviços, a segunda maior economia do estado de Pernambuco, sua maior bacia leiteira e a nona maior mesorregião produtora de leite do país.

A mesorregião é subdividida em três Regiões de Desenvolvimento: Agreste Meridional, com PIB de R\$ 9,68 bilhões; Agreste Central, com PIB de R\$ 21,40 bilhões; e Agreste Setentrional, com PIB de R\$ 7,61 bilhões. Contudo, o PIB *per capita* do Agreste Pernambucano é de R\$ 15 mil, e está bem abaixo do estado, cerca de R\$ 23 mil (CONDEPE/FIDEM; IBGE, 2025a).

No Agreste de Pernambuco, as principais atividades econômicas são os setores têxtil, alimentício, e a pecuária (de corte e leite). Os municípios de Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe, Toritama e Garanhuns destacam-se nos setores industrial e comercial; no setor leiteiro, destacam-se os municípios de Itaíba, Buíque, Pedra, Águas Belas, São Bento do Uma e Bom Conselho.

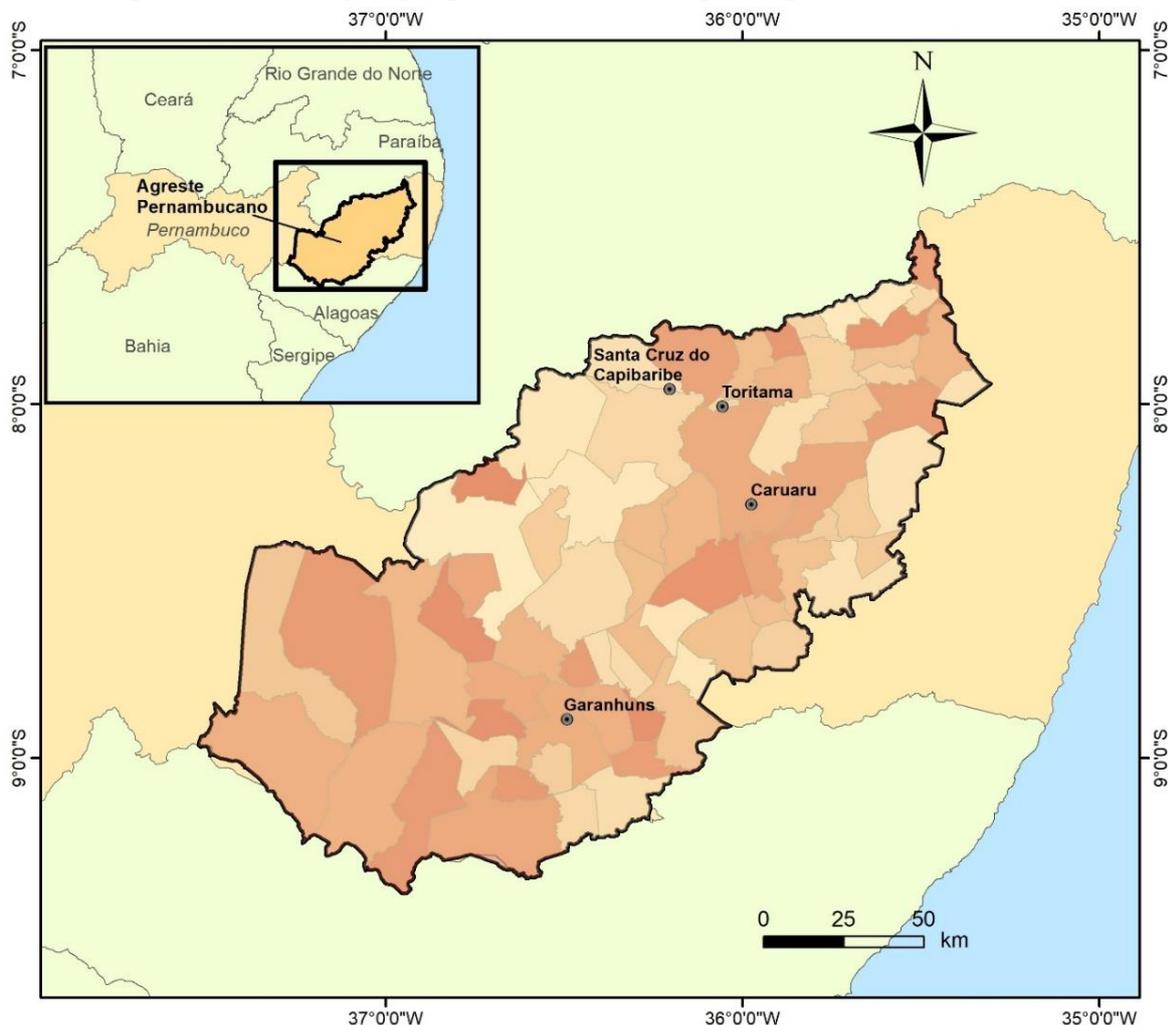
Em 2023, Pernambuco produziu cerca de 1,33 bilhões de litros de leite, correspondendo a 3,77% da produção nacional, e a mesorregião Agreste Pernambucano produziu 72,17% da produção pernambucana, sendo a maior



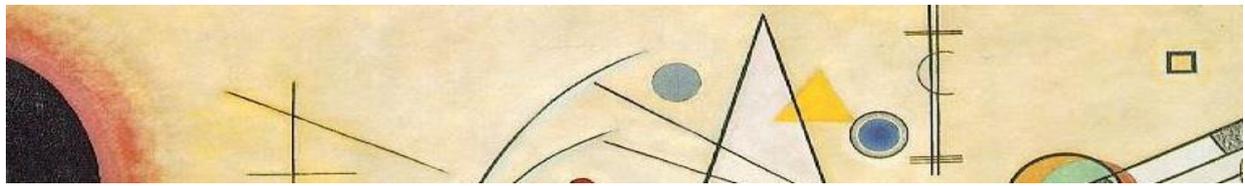
caducifolia (queda de folhas ocorre em certas épocas do ano) (SANTOS, 2016).

A mesorregião Agreste Pernambucano (Figura 1) detém a segunda maior economia do estado (CONDEPE/FIDEM; IBGE, 2025a), e produziu a maior parte do leite ordenhado em Pernambuco (IBGE, 2025b). A produção leiteira concentra-se nas regiões sul e centro-oeste do Agreste. Já os polos econômicos industriais e comerciais incluem Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe, Toritama e Garanhuns, com destaque para os setores têxtil e alimentício, além da pecuária de corte e leite.

Figura 1. Localização geográfica da mesorregião Agreste Pernambucano.



Fonte: IBGE, 2025b. Elaboração: os autores.



O clima predominante no Agreste Pernambucano, segundo a classificação de Koeppen, é do tipo BSh: clima semiárido quente, com temperaturas elevadas durante todo ano e estação seca definida (APAC, 2023). No entanto, há áreas de brejos de altitude que apresentam clima diferenciado (tropical de altitude).

A região é significativamente influenciada pelos fenômenos climáticos El Niño e La Niña. Durante os anos de atuação da La Niña, os volumes de chuva tendem a superar a média histórica, favorecendo a produção agropecuária. Ainda assim, variáveis como o uso de práticas adequadas de manejo também impactam diretamente na produção e produtividade leiteira.

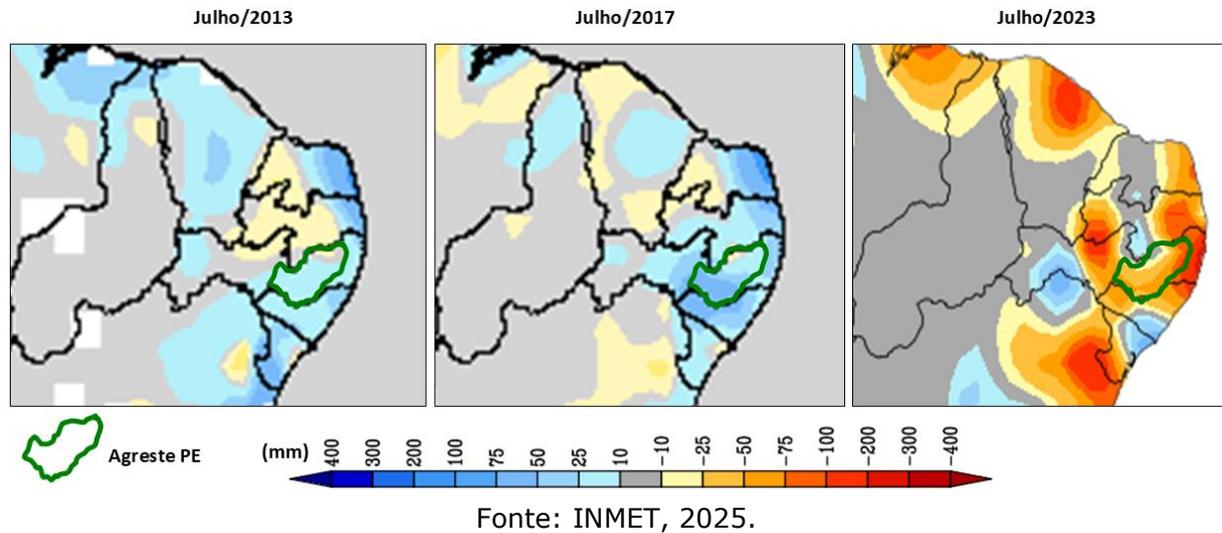
De acordo com a Figura 2, os mapas de anomalias de precipitação demonstram que, em julho de 2013 e 2017, o volume acumulado de chuvas ficou levemente acima da média histórica, evidenciado pelas tonalidades azuis. Já em julho de 2023, os acumulados estiveram abaixo da média, representados por cores alaranjadas.

Em 2013, havia neutralidade dos fenômenos El Niño e La Niña, enquanto em 2017 registrou-se uma condição de fraca La Niña durante a primavera/verão. No ano de 2023, estabeleceu-se o fenômeno El Niño nas águas do Pacífico, associado à redução nos volumes de chuva no Agreste Pernambucano (NOAA, 2025; INMET, 2025).

Atualmente, predomina a neutralidade climática, mas o monitoramento das temperaturas do oceano Pacífico indica previsão de anomalias negativas para o último trimestre de 2024 e início de 2025. Isso aponta para o estabelecimento de um novo episódio de La Niña, o que pode resultar em chuvas dentro ou acima da média, favorecendo a manutenção ou incremento da produção agrícola e leiteira na mesorregião.



Figura 2. Anomalias de precipitação (mm) em julho de 2013, 2017 e 2023 no Agreste Pernambucano.

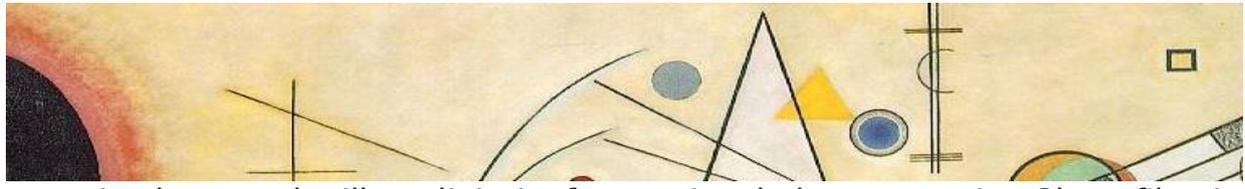


3. Metodologia

Foram utilizadas, como base de dados, as geoinformações municipais do IBGE (IBGE, 2025b) e da plataforma GeoInfo da Embrapa (GeoInfo, 2025) para realização das análises. Dados geográficos dos municípios do Agreste Pernambucano, Pernambuco e Brasil foram carregados para modelagem de mapas, tabelas e gráficos. A seleção da mesorregião de interesse foi feita a partir do cabeçalho de dados espaciais, geográficos e tabulares, aos quais foram incorporadas informações de produção e rebanho. Por meio de operações de seleção, generalização e geração de estatísticas no SIG, obtiveram-se os resultados apresentados.

3.1 Base de Dados

Foi realizada a revisão e validação da base de dados do IBGE sobre produção leiteira e vacas ordenhadas (2013–2023), com padronização das informações em mil litros (1.000 L) e número de animais. Os dados,



organizados em planilhas digitais, foram vinculados ao arquivo Shapefile via Código Municipal e analisados com o software ArcGIS.

3.2 Procedimentos no SIG

As tabelas referentes à produção leiteira e ao número de vacas ordenhadas foram integradas à base geográfica municipal digitalizada em formato Shapefile, utilizando o código-DV como chave de acesso. Procederam-se análises rigorosas para garantir a integridade dos dados originais das plataformas institucionais. A base geográfica foi atualizada e disponibilizada na plataforma GeoInfo da Embrapa Gado de Leite, que inclui metadados detalhados, embora alguns arquivos permaneçam indisponíveis para download devido a projetos de pesquisa em curso. A estilização da base vetorial foi realizada com o software ArcGIS (ArcGIS, 2025), sendo os mapas gerados com modelos padrão para os anos de 2013 e 2023, com foco na mesorregião Agreste Pernambucano. Os campos de produtividade foram incorporados às tabelas de atributos e suas fórmulas implementadas no SIG. Por fim, as tabelas foram exportadas para a elaboração de gráficos das séries temporais de produção e produtividade.

4. Resultados e Discussão

Em 2023, o estado de Pernambuco registrou uma produção aproximada de 1,33 bilhões de litros de leite, ou 3,77% do total nacional. A mesorregião do Agreste Pernambucano foi responsável por 72,17% dessa produção, consolidando-se como a principal mesorregião produtora do estado, conforme dados do IBGE. Ao longo da última década, entre 2013 e 2023, essa mesorregião manteve uma participação significativa na produção estadual de leite, variando entre 75% e 80% até o ano de 2017, quando passou a apresentar estabilidade nessa proporção. Em 2023, observou-se



um aumento superior a 100% na contribuição da mesorregião para a produção nacional, em comparação com 2013 (Tabela 1). A produção está majoritariamente concentrada na porção sul da mesorregião, abrangendo municípios como Buíque, Águas Belas, Iati, Pedra, Itaíba e Bom Conselho, bem como nas áreas centro-oeste, que incluem municípios como São Bento do Uma e Pesqueira (Figuras 3 e 4).

Tabela 1. Produção anual de leite entre 2013 e 2023, e participação (%) da mesorregião Agreste Pernambucano (Meso) na produção nacional (BR) e estadual (PE).

Produção de Leite (em milhões de litros)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Meso	424	505	678	657	648	682	767	730	835	866	963
PE	562	657	856	837	804	939	1.056	1.037	1.138	1.179	1.335
BR	34.255	35.124	34.610	33.680	33.313	33.908	34.872	35.317	35.183	34.609	35.375
% Meso/PE	75,51	76,89	79,25	78,44	80,57	72,64	72,64	70,38	73,42	73,46	72,18
% Meso/BR	1,24	1,44	1,96	1,95	1,95	2,01	2,20	2,07	2,37	2,50	2,72

Fonte: IBGE, 2025b.

A produtividade média do rebanho leiteiro na mesorregião cresceu 48,9% no período observado, com incremento médio de 4,0% ao ano. Na Figura 4 visualizam-se dados gráficos comparativos entre a produtividade anual do Agreste Pernambucano, Pernambuco e Brasil, além do gráfico da evolução da produção leiteira da mesorregião analisada. No ano de 2023, a produtividade média das vacas ordenhadas da região foi 19% maior que a média do Estado, e 7% acima da média nacional. Verifica-se, ao longo da série, uma superioridade da produtividade da mesorregião em comparação à estadual e nacional.

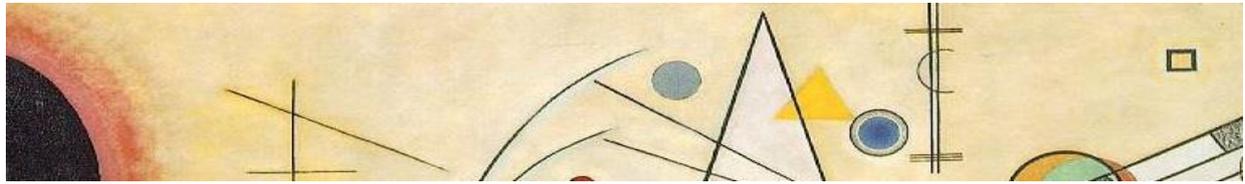


Figura 3. Distribuição da produção municipal de leite na mesorregião Agreste Pernambucano em 2013.

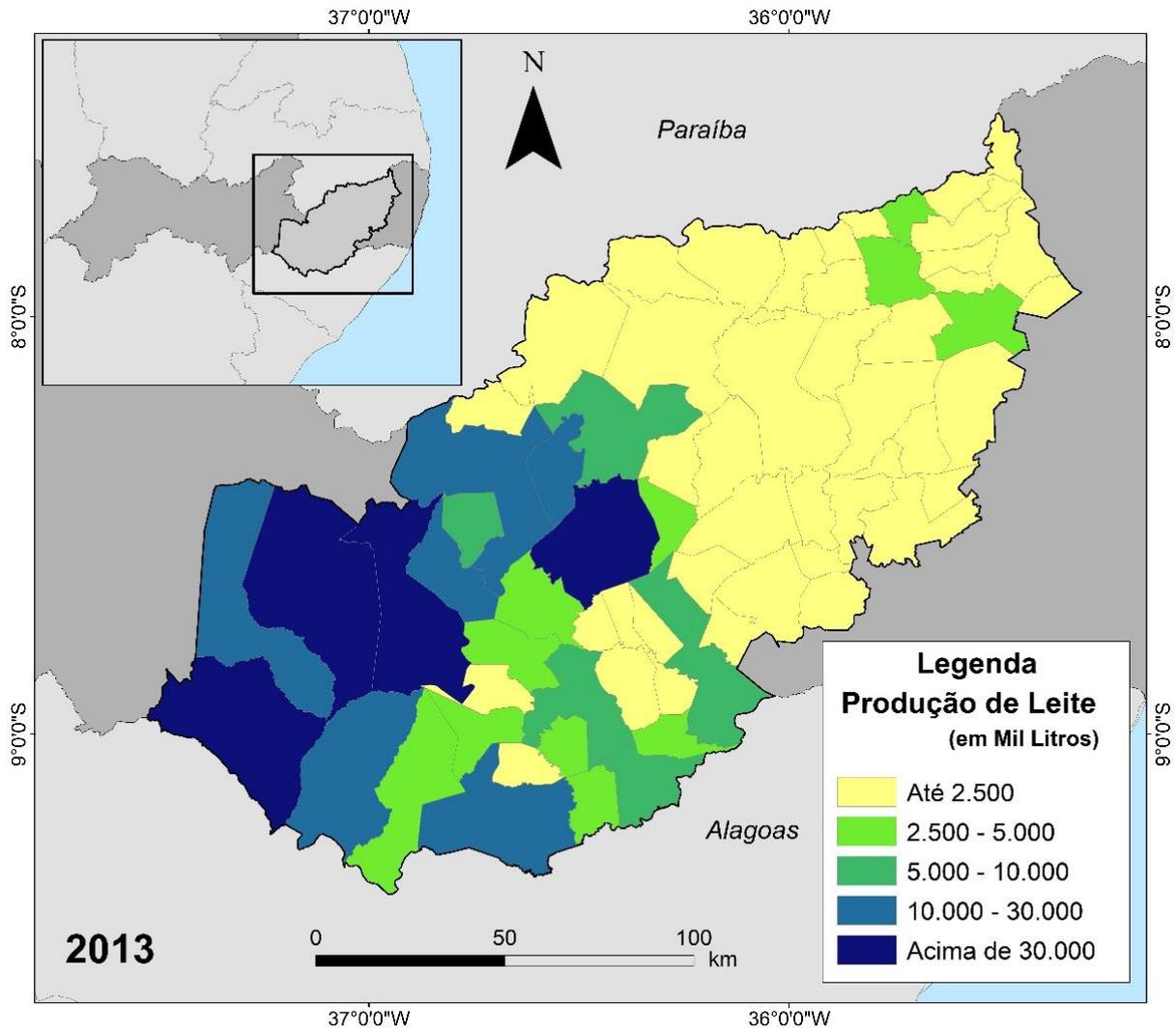
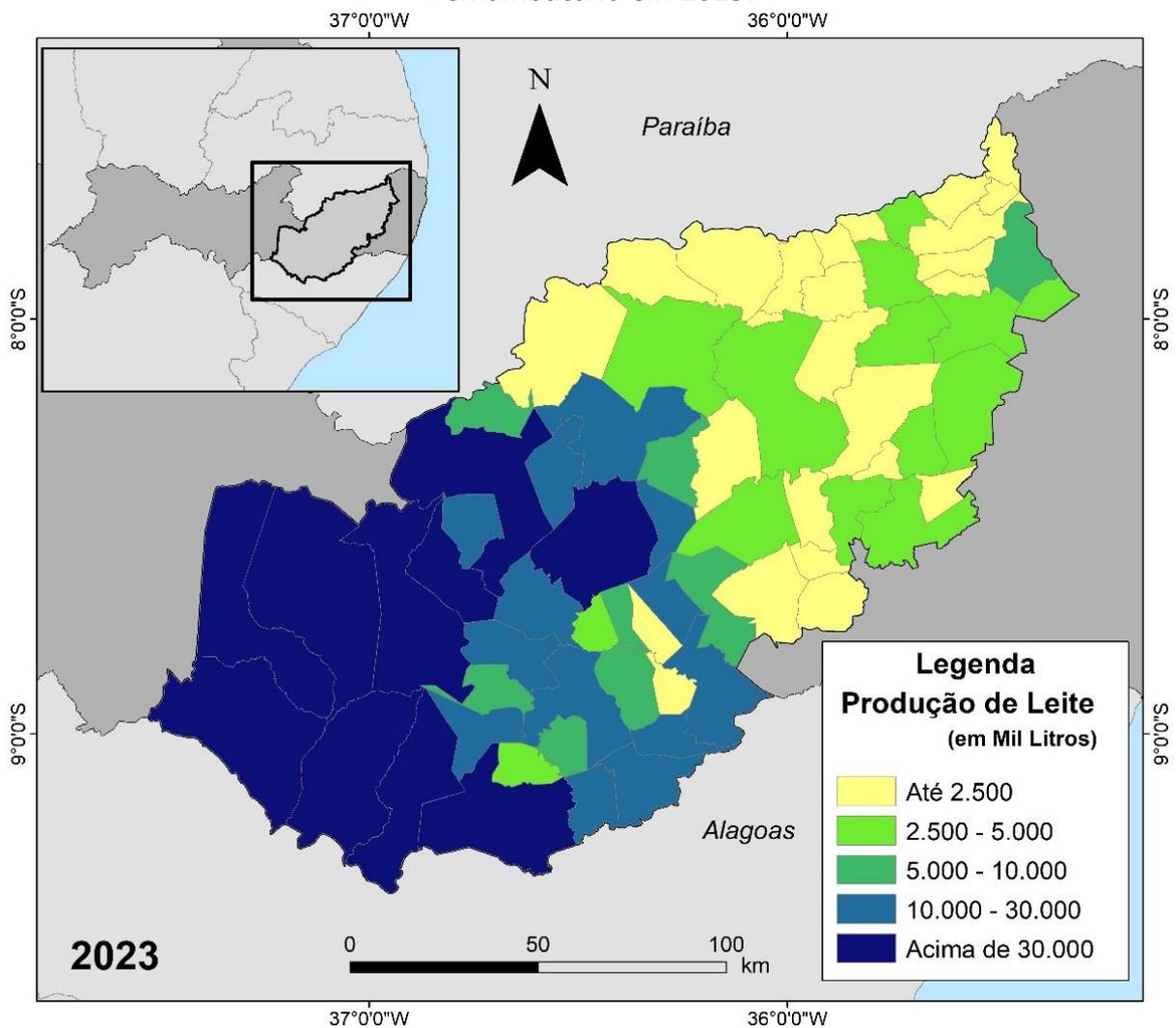




Figura 4. Distribuição da produção municipal de leite na mesorregião Agreste Pernambucano em 2023.



Assim como ocorreu um considerável aumento na produtividade animal, em termos de vacas ordenhadas, também houve um importante crescimento na produção de leite na mesorregião Agreste Pernambucano, mais que dobrando o volume, em torno de 127%, o que revela grande evolução na produção, na produtividade e no tamanho do rebanho ordenhado de 2013 a 2023.

Analisando-se os 10 maiores municípios produtores de leite da mesorregião, Itaíba, Buíque, Pedra, Águas Belas, São Bento do Una e Bom Conselho aparecem como principais produtores, mantendo-se os municípios



Itaíba, Buíque e Pedra como líderes entre 2013 e 2023, e mostrando um aumento da ordem de 112%, 80% e apenas 9% na produção leiteira, respectivamente (Tabela 2).

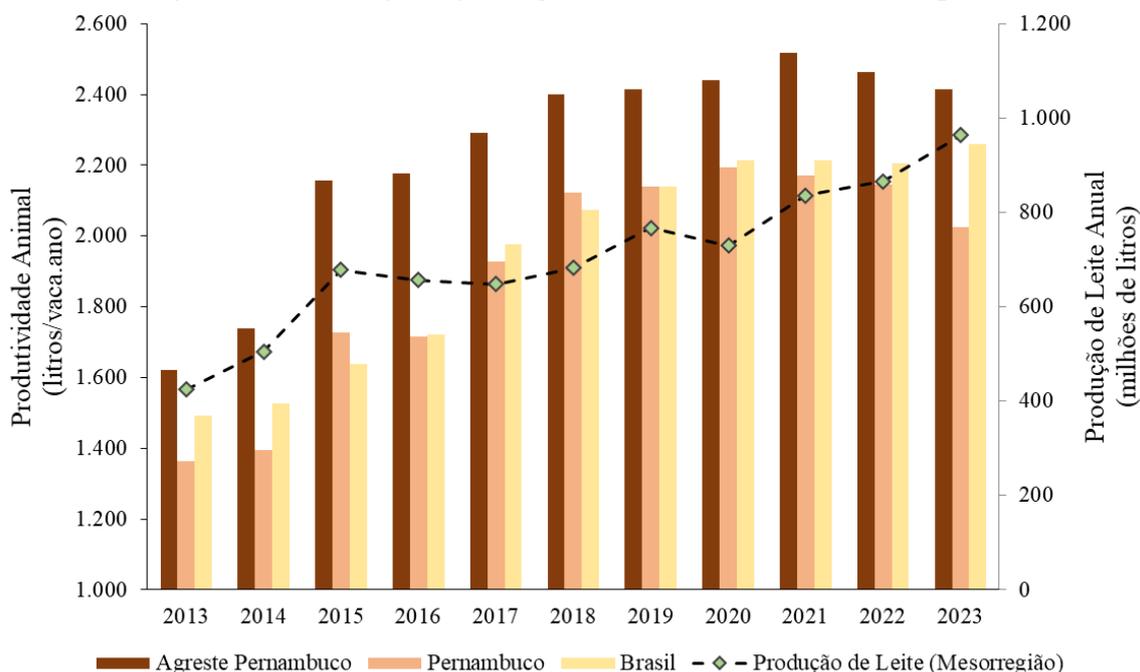
Os municípios de Venturosa, Itaíba e Pesqueira mais que dobraram a produção de leite na última década, e os municípios de Águas Belas e Bom Conselho multiplicaram sua produção, sendo que Águas Belas partiu de 10,07 milhões em 2013, chegando em 58,4 milhões de litros de leite em 2023. Alguns municípios, tais como São Bento do Una e Tupanatinga, apresentaram um aumento em sua produção da ordem de 44% e 22%, respectivamente. Ainda entre os 10 maiores municípios produtores, Sanharó foi substituído por Iati, nesta listagem, em 2023.

A Figura 5 indica um aumento na produção e uma ligeira queda na produtividade. Entretanto, também se verifica um patamar de menor incremento nos últimos três anos, o que evidencia uma aparente estagnação, principalmente, na produtividade, o que demandará esforços na tecnificação e na melhoria do manejo agropecuário para crescimento ou manutenção deste nível de produção, diante das mudanças climáticas.

A ocorrência de um fenômeno de La Niña fraca no primeiro semestre de 2025 e tendência para neutralidade na sequência, mantém indicadores para um razoável regime de chuvas para a região e, portanto, a possibilidade de um bom patamar de produção agrícola e do leite.



Figura 5 – Agreste Pernambucano, Pernambuco e Brasil – Produtividade de vacas ordenhadas (litros/vaca/ano) e a produção anual de leite da mesorregião de estudo.



Fonte: IBGE, 2025b.

Tabela 2. Os dez municípios maiores produtores do Agreste Pernambucano, em 2013 e 2023.

Produção de Leite (em 1.000 litros)			
2013		2023	
Pedra	58.650	Itaíba	97.999
Buíque	51.260	Buíque	92.520
Itaíba	46.075	Pedra	63.888
São Bento do Una	39.900	Águas Belas	58.411
Tupanatinga	27.400	São Bento do Una	57.784
Pesqueira	15.800	Bom Conselho	57.752
Sanharó	15.120	Venturosa	39.549
Venturosa	15.022	Iati	38.220
Bom Conselho	13.500	Tupanatinga	33.588
Águas Belas	10.074	Pesqueira	33.281

Fonte: IBGE, 2025b.

5. Conclusão

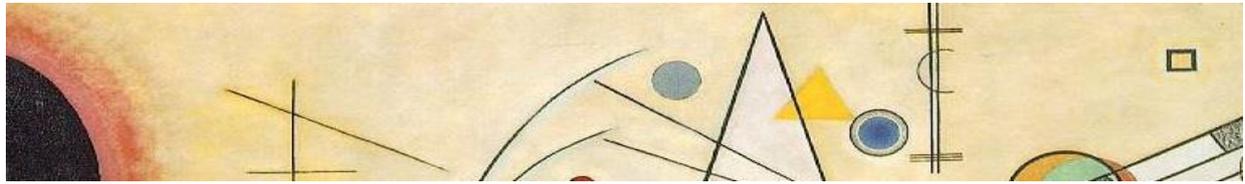
Entre 2013 e 2023, a participação do Agreste Pernambucano na produção leiteira estadual oscilou bastante, apresentando estabilização a partir de 2017, mas marcando um vertiginoso aumento na participação da



produção brasileira. A produção está concentrada principalmente na porção sul e centro-oeste do Agreste. Diversos municípios da região mais que duplicaram sua produção na última década, e alguns aumentaram quase seis vezes. Este panorama revela a consolidação do setor leiteiro no Agreste Pernambucano, em níveis estadual e nacional.

Agradecimentos

À FAPEMIG (projeto APQ-00657-17) e à Embrapa Gado de Leite, no âmbito do projeto ZOPEC-LEITE (SEG: 10.19.03.064.00.00), pelo fornecimento da infraestrutura necessária para a realização deste trabalho.



Referências

APAC – Agência Pernambucana de Águas e Clima. Gerência de Meteorologia e Mudanças Climáticas. **Atlas Climatológico do Estado de Pernambuco: normais climatológicas 1001-2020**. Recife: APAC, GMMC, 2023. 148p. Disponível em: <https://www.apac.pe.gov.br/images/webAtlas-Climatologico-do-Estado-de-Pernambuco-APAC.pdf>. Acesso em: 16/06/2025.

ArcGIS - Esri's enterprise geospatial platform. **Software**, 2025. Disponível em: <http://www.esri.com/software/arcgis/index.html>. Acesso em: 10/05/2025.

CONDEPE/FIDEM. Agência Estadual de Planejamento e Pesquisa do Estado de Pernambuco. Produto Interno Bruto dos Municípios – Pernambuco - 2021. Disponível em: http://www2.condepefidem.pe.gov.br/c/document_library/get_file?p_l_id=78583&folderId=143167&name=DLFE-535901.pdf. Acesso em: 10/05/2025.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produto Interno Bruto – PIB**, 2025a. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>. Acesso em: 16/05/2025.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sidra: Banco de Tabelas Estatísticas**, 2025b. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br>. Acesso em: 18/05/2025.

INMET – Instituto Nacional de Meteorologia. **Clima**, 2025. Disponível em: <https://clima.inmet.gov.br/prec>. Acesso em: 18/05/2025.

GeoInfo – **Infraestrutura de Dados Espaciais da Embrapa**. Embrapa Gado de Leite, 2024. Disponível em: <https://geoinfo.dados.embrapa.br/>. Acesso em: 18/05/2025.

NOAA – National Oceanic and Atmospheric Administration / National Weather Service - National Centers for Environmental Prediction - Climate Prediction Center. **Cold & Warm Episodes by Season**, 2025. Disponível em: https://origin.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/ensostuff/ONI_v5.php. Acesso em: 20/05/2025

SANTOS, E. M. **A geoconservação como ferramenta para o desenvolvimento Sustentável em regiões semiáridas: estudo aplicado à mesorregião do agreste de Pernambuco, nordeste do Brasil**. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2016. 242 p. (Tese de Doutorado)