



FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA
CURSO BACHARELADO EM AGRONOMIA

MARIA LUIZA FREIRE DE OLIVEIRA

PERFIL DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA DO MUNICÍPIO DE SANTA RITA-PB

JOÃO PESSOA – PB

2023

MARIA LUIZA FREIRE DE OLIVEIRA

PERFIL DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA DO MUNICÍPIO DE SANTA RITA-PB

Monografia entregue à Faculdade de Enfermagem Nova Esperança como exigência parcial para obtenção do título de Bacharel em Agronomia.

Orientador: Prof. Dr. Renato Lima Dantas

JOÃO PESSOA – PB

2023

O48r

Oliveira, Maria Luiza Freire de
Perfil da produção agrícola do município de Santa Rita-PB /
Maria Luiza Freire de Oliveira. – João Pessoa, 2023.
49f.; il.

Orientador: Prof. D^o. Renato Lima Dantas.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia)
– Faculdade Nova Esperança - FACENE

1. Perfil Agrícola. 2. Dados Agrícolas IBGE. 3. Produção
Agrícola Municipal. I. Título.

CDU: 631.95

FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA
CURSO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA

PERFIL DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA DO MUNICÍPIO DE SANTA RITA-PB

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado pela discente **Maria Luiza Freire de Oliveira**, do Curso de Bacharelado em Agronomia, tendo obtido o conceito APROVADO conforme a apreciação da banca examinadora.

Aprovado em 03 de novembro de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Renato Lima Dantas
Orientador - Facene

Prof. Dr. Nilton Guedes do Nascimento Júnior
Examinador - Facene

Prof. Dr. Robson da Silva Ramos
Examinador - Facene

AGRADECIMENTOS

A Deus, por sua misericórdia e generosidade.

À Rita de Cássia, Joselias Lacerda e Leonardo Augusto, minha família, por todo o suporte e amor sempre.

Ao meu excepcional orientador, Renato Lima Dantas, por sua disponibilidade e paciência.

A todos os estudiosos, meus conterrâneos ou não, que se dedicaram a pesquisar e produzir material científico sobre Santa Rita-PB.

Aos professores que compuseram minha banca, por suas contribuições positivas.

A todos os professores que contribuíram com o meu processo de crescimento acadêmico e são exemplos de profissionais.

Aos meus amigos, que são também minha segunda família, Anne, Eduarda, Ery, Sara e Vichória.

Aos meus colegas de trabalho, por todo apoio e estímulo aos meus estudos.

E a todas as pessoas que contribuíram, direta ou indiretamente, para a realização deste trabalho e para minha formação acadêmica.

Muito obrigada.

RESUMO

Santa Rita, localizada na Mesorregião da Mata Paraibana, destaca-se como um dos principais municípios da Paraíba, possuindo uma forte ligação com a agricultura, com cerca de 30% de sua área total destinada à produção agrícola, sendo conhecido como "terra dos canaviais" e do "abacaxi". Dados de produção agrícola são ricos em informações, pois demonstram o potencial agrícola apresentado por uma determinada região, as principais culturas, as mais rentáveis, as que precisam de prováveis investimentos e o peso da produção agrícola sobre o Produto Interno Bruto do município. No entanto, apesar de existirem dados sobre a produção agrícola do município de Santa Rita-PB e estes estarem disponíveis para fácil acesso em portais oficiais, como o Sistema Integrado de Recuperação Automática (SIDRA), disponibilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), poucos autores têm se dedicado a pesquisar sobre o tema e ainda não se conhece o perfil da produção ao longo dos anos na literatura científica. Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho é avaliar o perfil da produção agrícola do município de Santa Rita-PB, através de levantamentos de dados da Produção Agrícola Municipal (PAM) fornecidos pelo IBGE. A pesquisa é caracterizada como um estudo documental retrospectivo com dados secundários, sendo de caráter descritivo comparativo. Os dados foram coletados no portal on-line do IBGE e processados para a montagem de gráficos utilizando-se o programa *Excel*[®]. Analisou-se a diversidade de produção do município, por meio do Índice de Diversidade de Simpson (SID), para tal considerou-se todas as culturas para as quais houve registro de produção nos últimos 40 anos. Analisou-se também as quantidades produzidas e valores arrecadados das seis culturas, temporárias e permanentes, que registraram no município as maiores quantidades produzidas no ano de 2022, seguindo o levantamento do IBGE, sendo elas cana-de-açúcar, abacaxi, mandioca, coco-da-baía, mamão e batata doce, respectivamente. Para as seis culturas, os dados coletados referem-se a uma série histórica dos últimos 13 anos, pontualmente, nos anos de 2010, 2014, 2018 e 2022. O método de análise empregado foi o comparativo, comparando-se o desempenho de cada cultura no município ao longo dos anos e em relação ao estado da Paraíba. O município apresentou SID de 0,23, classificado como baixo, demonstrando a pouca diversidade de culturas trabalhadas no local. Além disso, a diversidade diminuiu ao longo dos anos. As mesmas culturas se mantiveram como as mais produzidas ao longo da série avaliada. O destaque fica para a cana-de-açúcar, que permanece como a principal cultura do município desde a criação da cidade. Abacaxi, coco, mamão e banana aumentaram suas produções e logo depois diminuíram. Mandioca, no sentido oposto, diminuiu e aumentou. A batata doce apresentou crescimento desde o início da avaliação. Outras espécies como laranja e feijão apresentaram grandes produções em determinado momento da história do município, no entanto, não são mais tão expressivas. Os dados de produção agrícola de Santa Rita-PB revelam as características da produção local, norteadas por medidas de melhoria que podem ser tomadas para o município.

Palavras-chave: perfil agrícola; dados agrícolas IBGE; produção agrícola municipal.

ABSTRACT

Santa Rita, located in the Mesoregion of Mata Paraibana, stands out as one of the main municipalities in Paraíba, having a strong connection with agriculture, with around 30% of its total area dedicated to agricultural production, being known as "land of sugarcane fields" and "pineapple". Agricultural production data are rich in information, as they demonstrate the agricultural potential presented by a given region, the main crops, the most profitable, those that likely require investment and the weight of agricultural production on the Product Gross Domestic of the municipality. However, despite there being data on agricultural production in the municipality of Santa Rita-PB and these being available for easy access on official portals, such as the Integrated Automatic Recovery System (SIDRA), made available by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), few authors have dedicated themselves to researching the topic and the profile of production over the years in scientific literature is still unknown. In this sense, the objective of this work is to evaluate the profile of agricultural production in the municipality of Santa Rita-PB, through surveys of Municipal Agricultural Production (PAM) data provided by IBGE. The research is characterized as a retrospective documentary study with secondary data, being of a comparative descriptive nature. The data were collected on the IBGE online portal and processed to create graphs using the Excel program. The diversity of production in the municipality was analyzed using the Simpson Diversity Index (SID), for which all crops for which production had been recorded in the last 40 years were considered. The quantities produced and values collected from the six crops, temporary and permanent, which recorded the highest quantities produced in the municipality in 2022, following the IBGE survey, were also analyzed, namely sugar cane, pineapple, cassava, coconut bay, papaya and sweet potato, respectively. For the six crops, the data collected refers to a historical series over the last 13 years, specifically in the years 2010, 2014, 2018 and 2022. The analysis method used was comparative, comparing the performance of each crop in the municipality over the years and in relation to the state of Paraíba. The municipality had a SID of 0.23, classified as low, demonstrating the little diversity of crops grown on the site. Furthermore, diversity has decreased over the years. The same crops remained the most produced throughout the series evaluated. The highlight is sugar cane, which has remained the city's main crop since the city's creation. Pineapple, coconut, papaya and banana production increased and then decreased. Cassava, in the opposite direction, decreased and increased. Sweet potatoes have shown growth since the beginning of the evaluation. Other species such as oranges and beans had large productions at a certain point in the municipality's history, however, they are no longer as significant. Agricultural production data from Santa Rita-PB reveal the characteristics of local production, guiding the improvement measures that can be taken for the municipality.

Keywords: agricultural profile; IBGE agricultural data; municipal agricultural production.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

QUADROS

Quadro 01 — Principais culturas produzidas no município de Santa Rita-PB no ano de 2022 20

Quadro 02 — Quantidades produzidas acumuladas (t) de lavouras temporárias e permanentes no município de Santa Rita-PB, nos anos de 1981 a 2021 26

FIGURAS

Figura 01 — Esquematização dos procedimentos adotados para coleta de dados agropecuários do município de Santa Rita-PB no portal do SIDRA/IBGE 22

Figura 02 — Quantidades produzidas (t) de cana-de-açúcar no município de Santa Rita-PB e no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2022 27

Figura 03 — Valor arrecadado (em mil reais) da produção de cana-de-açúcar no município de Santa Rita-PB e no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2022 28

Figura 04 — Quantidades produzidas (nº de frutos) de abacaxi no município de Santa Rita-PB e no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2022 29

Figura 05 — Valor arrecadado (em mil R\$) da produção de abacaxi no município de Santa Rita-PB e no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2022 30

Figura 06 — Quantidades produzidas (t) de mandioca no município de Santa Rita-PB e no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2022 31

Figura 07 — Valor arrecadado (em mil R\$) da produção de mandioca no município de Santa Rita-PB e no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2022 33

Figura 08 — Quantidades produzidas (nº de frutos) de coco-da-baía no município de Santa Rita-PB e no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2022 34

Figura 09 — Valor arrecadado (em mil R\$) da produção de coco-da-baía no município de Santa Rita-PB e no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2022 35

Figura 10 — Áreas com potencial climático para a cultura do coco nos 17 tabuleiros costeiros do Nordeste do Brasil 36

Figura 11 — Quantidades produzidas (t) de mamão no município de Santa Rita-PB e no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2022.....	37
Figura 12 — Valor arrecadado (em mil R\$) da produção de mamão no município de Santa Rita-PB e no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2022.....	38
Figura 13 — Quantidades produzidas (t) de batata doce no município de Santa Rita-PB e no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2022.....	39
Figura 14 — Valor arrecadado (em mil R\$) da produção de batata doce no município de Santa Rita-PB e no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2022.....	40

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. HIPÓTESES	10
3. OBJETIVOS	13
3.1. Objetivo geral	13
3.2. Objetivos específicos	13
4. REFERENCIAL TEÓRICO	13
4.1. A agricultura do Nordeste/Paraíba	13
4.2. O Município de Santa Rita: Aspectos gerais	15
4.3. Agricultura familiar: Aspectos gerais	16
4.4. Assistência técnica e extensão rural	18
5. METODOLOGIA	19
5.1. Tipo de Estudo	19
5.2. Local do estudo	20
5.3. Variáveis analisadas	20
5.4. Procedimento para Coleta de Dados	21
5.5. Análise dos Dados	23
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO	23
6.1. Diversidade de produção	23
6.2. Cana-de-açúcar	26
6.3. Abacaxi	29
6.4. Mandioca	31
6.5. Coco-da-baía	34
6.6. Mamão	37
6.7. Batata doce	39
7. CONCLUSÕES	41
REFERÊNCIAS	42

1. INTRODUÇÃO

Para compreender-se a história da humanidade é necessário entender a evolução histórica da agricultura, pois somente a partir do domínio das técnicas agrícolas, o homem pôde tornar-se sedentário, levando a evolução das práticas agrícolas e, por consequência, a aumentos populacionais, culminando com a expansão das ocupações humanas (Lima; Silva; Iwata, 2019). Dada a importância da agricultura e de sua base, a vida vegetal é vista como sustentáculo das atividades rurais, inclusive na produção de animais. Sendo assim, a agricultura é considerada uma atividade base para todos os outros setores, pois produz bens essenciais à sobrevivência do homem (Vial; Sette; Sellitto, 2009).

Historicamente, por questões socioeconômicas e geográficas, o setor agropecuário brasileiro destaca-se como fonte de renda primária para grande parte da população rural, pois conta com grandes fatores que a auxiliam a se destacar, dos quais valem ressaltar as condições climáticas, as inovadoras tecnologias aderidas aos maquinários, mão de obra qualificada, significativa quantidade de terras disponíveis, entre outros (Lima; Amarante; Amarante, 2022; Roncon, 2011). Caracterizado por grande diversidade e atuando como base para muitas cadeias produtivas do chamado agronegócio, variações positivas na produtividade desse setor, por exemplo, podem gerar novas oportunidades de trabalho e renda local. Além disso, no que se refere ao âmbito externo, o Brasil desponta como um dos principais países no comércio internacional de produtos agropecuários, tais como soja, café e carnes, contribuindo para o resultado da balança comercial (Lima; Amarante; Amarante, 2022).

A renda do setor agropecuário brasileiro registrou altas sucessivas entre 2019 e 2021, correspondendo a 24,8%, aproximadamente R\$ 2 trilhões, do PIB nacional e somando aproximadamente US\$ 158,86 bilhões em exportação no ano de 2022 (CNA, 2022; CEPEA, 2023; AGROSTAT, 2023). A produção agrícola nacional caracteriza-se por uma alta diversidade, registrando em torno de 65 (sessenta e cinco) produtos agrícolas trabalhados no ano de 2021. Dentre os mais produzidos, estão a cana-de-açúcar, soja (grão), milho (grão), mandioca, laranja, arroz e trigo (IBGE, 2021).

Entretanto, é possível observar uma dualidade do setor agropecuário brasileiro, no qual, coexistem uma agricultura altamente mecanizada e avançada tecnologicamente, que dispõe de todo capital necessário à sua expansão, e outra agricultura, que produz mais de 70% dos gêneros alimentícios consumidos pela população do país, como feijão, arroz, farinha, milho entre outros. Assim, a agricultura familiar convive com a escassez de recursos para novos

investimentos em máquinas e equipamentos, sendo muitas vezes associada à agricultura de subsistência, de baixa renda ou precária (Lima; Silva; Iwata, 2019).

Vários processos impedem o crescimento da agricultura familiar no Brasil, dentre eles destaca-se o processo de inovação que tem sido cada vez mais acelerado, dificultando o acompanhamento por parte dos agricultores de menor porte. A falta de incentivos, por parte do governo e instituições agrícolas, acaba impedindo o crescimento dos agricultores pequenos (Melo *et al.*, 2022).

A agricultura paraibana, apesar de possuir uma menor participação a nível regional, apresenta algumas características interessantes. Os estabelecimentos agrícolas são em sua maioria de natureza familiar e são responsáveis por grande parte da geração de empregos no meio rural. Esse contexto se dá pela pouca tecnificação empregada, demandando maior quantidade de mão de obra nessas propriedades (Aquino; Lacerda; Lima, 2014; Amarante, Moreira; Amarante, 2019).

Na Paraíba, as propriedades familiares, apesar de maioria, ocupam uma área menor em relação às não familiares, no entanto, sua produção se destaca por apresentar alta diversidade de culturas. Outras características do setor agrícola paraibano são a alta diversidade de produtos, 48 espécies, e a forte participação de programas de incentivo à agricultura familiar, como linhas de crédito (IBGE, 2021).

Os dados de produção agrícola são ricos em informações, pois demonstram o potencial agrícola apresentado por uma determinada região, as principais culturas, as mais rentáveis, as que precisam de prováveis investimentos e o peso da produção agrícola sobre o Produto Interno Bruto do município (Silva; Cavalcante; Silva, 2016). Esses tipos de dados, como área destinada à produção e colhida, quantidade e valor da produção, produtividade, entre outros, são fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), através do Sistema Integrado de Recuperação Automática (SIDRA). Eles estão disponíveis na aba de Produção Agrícola Municipal (PAM) e abrangem todos os níveis territoriais.

Dados do PAM, obtidos no SIDRA/IBGE foram utilizados por Borges, Teixeira e Castanho (2020) para avaliar as transformações das produções agropecuárias ocorridas em microrregião de Minas Gerais dentro de um recorte temporal de 30 anos e por Lemos e Santiago (2019) para estimar a instabilidade da produção de feijão e mandioca em municípios dos semiáridos dos Estados do Ceará e Rio Grande do Norte. Nesse sentido, traçar um perfil de produção agrícola para determinada região representa o passo inicial para se conhecer as características básicas do setor agrícola do município, uma vez que cada vez mais a disponibilidade de dados e informações acerca das atividades agrícolas tornaram-se

fundamentais para a gestão e o planejamento das Unidades de Produção Agrícola (Miguel; Schreiner, 2022), contribuindo para o direcionamento nas tomadas de decisão importantes referentes ao crescimento do setor.

Santa Rita é um município da Paraíba localizado na região metropolitana de João Pessoa-PB, distante apenas 11 km da capital do estado. O município possui uma extensão territorial de 718,576 km² e população de 149.910 pessoas, sendo o 9º maior município em território e o 3º em número de habitantes dentro do estado. O município destaca-se por sua forte economia, ocupando o 4º lugar entre os maiores PIB's do estado, com uma contribuição de R\$ 2.564.700,00 em 2020. Possui uma forte ligação com a agricultura, sendo cerca de 30% de sua área total destinada à produção agrícola. Devido à importância que a produção canieira teve no contexto histórico da formação territorial deste município, a sua sede ficou conhecida como a “rainha dos canaviais”. Hoje, também recebe o título de “Terra das águas minerais” e do “abacaxi”, exprimindo as novas formas de exploração e uso de solo (IBGE, 2022; IBGE, 2021; Matias, 2010).

Ao realizar pesquisa na base de dados do *Google Acadêmico* e portal de periódicos da Capes utilizando os termos combinados “IBGE produção agrícola Santa Rita-PB”, “Produção agrícola Santa Rita-PB”, “Perfil agrícola Santa Rita-PB”, “Análise produção agrícola Santa Rita-PB” e “PAM IBGE Santa Rita-PB” não são encontrados resultados de trabalhos científicos que possuam como objetivo avaliar os dados de produção ou analisar o perfil da produção agrícola do município. Nesse contexto, observa-se que, apesar de existirem dados sobre a produção agrícola do município de Santa Rita/PB e estes estarem disponíveis para fácil acesso em portais oficiais, como o SIDRA/IBGE, poucos autores têm se dedicado a pesquisar sobre o tema e ainda não se conhece o perfil da produção ao longo dos anos na literatura científica.

2. HIPÓTESES

A produção agrícola de Santa Rita-PB é diversificada, abrangendo lavouras temporárias e permanentes.

A produção agrícola de Santa Rita-PB apresentou crescimento, em quantidade produzida e valor arrecadado, ao longo dos últimos 15 (quinze) anos.

Os dados registrados no portal SIDRA/IBGE não representam fidedignamente os dados de produção reais.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo geral

Avaliar o perfil da produção agrícola do município de Santa Rita-PB, através de levantamentos de dados da produção agrícola municipal fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) através do Sistema Integrado de Recuperação Automática (SIDRA).

3.2. Objetivos específicos

- Identificar as principais lavouras temporárias e permanentes do município de Santa Rita-PB;
- Caracterizar a mudança ao longo do tempo para lavouras temporárias e permanentes do município de Santa Rita-PB;
- Realizar uma revisão de literatura acerca dos fatores que influenciam a produção agrícola no município de Santa Rita-PB;
- Realizar buscas na literatura científica e em fontes oficiais, como bancos de dados da Secretaria de Agricultura, cooperativas e associações do município, por informações sobre a produção agrícola do município de Santa Rita-PB e compará-las com as informações oficiais do SIDRA/IBGE.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1. A agricultura do Nordeste/Paraíba

O Nordeste foi uma das primeiras regiões do Brasil a ser ocupada com atividades agrícolas comerciais, como cana-de-açúcar no litoral nordestino, algodão no oeste baiano, fumo no interior de Alagoas, além da pecuária extensiva por toda a região. Cidades foram construídas com a riqueza proveniente dessas atividades, porém a maioria destas perdeu espaço para a produção do Centro-Sul ao longo do século XX (Pereira, 2020).

Um dos grandes problemas da região são as estiagens prolongadas, mais fortes nos anos em que ocorre o fenômeno climático do *El Niño*. Isso provoca o êxodo rural, a perda de produção, minimizados seus efeitos por meio de ações governamentais de emergência, através

da construção de açudes e outras obras paliativas, como a transposição do rio São Francisco. As piores secas dos últimos anos foram as de 1993, 1998 e 1999, a primeira considerada a pior em cinquenta anos. Além disso, a agricultura nordestina apresenta outros problemas e desafios, que vão da reforma agrária às queimadas; do êxodo rural ao financiamento da produção; da infraestrutura de escoamento da produção à viabilização econômica da agricultura familiar: envolvendo questões políticas, sociais, ambientais, tecnológicas e econômicas (Castro, 2012).

Dos estabelecimentos agropecuários brasileiros, 76,8% estão enquadrados como agricultura familiar, no Nordeste esse número aumenta para 79,2%. Todos os estados do Nordeste apresentam mais de 75% dos seus estabelecimentos agropecuários como de agricultura familiar. Nesse contexto agrário, existe uma produção agrícola muito desigual e mal distribuída no espaço, tanto em produção quanto no uso de técnicas e inovações. Com isso, apresenta participação reduzida na produção agrícola brasileira, considerando sua extensa área territorial (Pereira, 2020). Acompanhando a tendência do país, a região Nordeste possui como principais lavouras produzidas, soja (12,8 mi de toneladas), milho (8,2 mi de toneladas) e mandioca (3,6 mi de toneladas), no entanto, em números absolutos e comparativos, esses valores correspondem a apenas 10% da produção nacional (IBGE, 2021).

A agricultura praticada na região Nordeste é muito variada, seja quanto às culturas plantadas, seja em relação ao nível da tecnologia empregada na produção agrícola. A cana-de-açúcar é o principal produto agrícola da região, com lavouras concentradas principalmente em Alagoas, Pernambuco e Paraíba (nessa ordem), sendo também importantes os plantios de algodão (Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte), de soja (Bahia, Maranhão), milho, tabaco (Bahia), caju, uva, manga, melão e outros frutos para consumo interno e exportação. Nos vales do rio São Francisco (Bahia) e do Açú (Rio Grande do Norte) existe o cultivo irrigado de frutas para exportação. No sertão, predomina a agricultura de subsistência, às vezes, prejudicada pelas estiagens (Castro, 2012).

Dentre os 9 estados do Nordeste, a Paraíba contribuiu no ano de 2021 com apenas 2,26%, o equivalente a R\$ 1.813.881,00, do valor total da produção agrícola, somando-se os produtos das lavouras temporárias e permanentes. As culturas que se destacam são a mandioca (131,8 mil toneladas), milho (48,1 mil toneladas) e feijão (21,3 mil toneladas) (IBGE, 2021). Ademais, Lima, Amarante e Amarante (2022), após realizarem uma caracterização do setor agropecuário da Paraíba, concluíram que os estabelecimentos agropecuários paraibanos são predominantemente propriedades de pequeno porte, com extensão de até 20 hectares, administradas pelo proprietário da terra, que utiliza de recursos próprios para produzir, principalmente lavouras e pastagens.

Em sua maioria, os agricultores não fazem adubação e utilizam técnicas de cultivo convencional e cultivo mínimo com auxílio de tratores, com acesso muito limitado à orientação técnica, predominando a prática de técnicas provenientes do conhecimento empírico, repassadas entre as gerações dos produtores ao longo dos anos. Observa-se que muito embora a agropecuária paraibana venha evoluindo positivamente, ainda é uma atividade que exige forte atuação de políticas públicas, pois a fragilidade advinda do baixo grau de financiamento e baixo uso de equipamentos, comprometem negativamente a produtividade (Lima; Amarante; Amarante, 2022).

4.2. O Município de Santa Rita: Aspectos gerais

O Município de Santa Rita/PB se inclui na Mesorregião Geográfica da Mata Paraibana e, numa menor escala, na Microrregião Geográfica de João Pessoa. Santa Rita/PB contém uma extensão territorial total de 718,576 km². Sendo que essa unidade municipal faz fronteira com os seguintes Municípios: ao Norte com Lucena (em 27 km), Rio Tinto (em 36 km) e Capim (em 28 km); ao Leste com Bayeux (em 7 km), Cabedelo (em 33, 23 km), João Pessoa (em 11 km) e Conde (em 18 km); ao Sul com Alhandra (em 45 km) e Pedras de Fogo (em 34 km); e ao Oeste com Cruz do Espírito Santo (em 12 km) e Sapé (em 27 km) (SANTOS, 2019).

No seu aspecto físico, apresenta um relevo de planície litorânea, no qual está subdividido em: vales alúvio-pluviais, tabuleiros litorâneos e os manguezais. Com vegetação dividida em zona de tabuleiros e zonas dos vales, apresentando tanto vegetação nativa como as plantações de cana-de-açúcar. Seu clima predominante é quente e seco no verão, e úmido no inverno. O período chuvoso tem início em fevereiro e término em outubro, sua precipitação média anual é de 1.600 mm, a temperatura média anual do município oscila em torno de 26 ° C (Lima, 2010; IBGE, 2021).

Historicamente, o município de Santa Rita possui um forte vínculo com a atividade agrícola, especialmente a produção canavieira. Na época colonial e imperial, esse município possuía em seu território mais de trinta engenhos de cana-de-açúcar, evidenciando um ambiente de suma movimentação econômica (Silva, 2018). Destaca-se também no setor industrial, sediando uma das primeiras indústrias têxteis do estado, a Fábrica Tibiri (1896), bem como as 7 usinas instaladas na região (Usinas Santa Rita, São João e Santana) (Silva, 2018).

No aspecto econômico, destaca-se como um dos maiores produtores de abacaxi da Paraíba, com produção de 22,5 milhões de frutos no ano de 2021, o equivalente a 8,55% da

produção estadual, a abacaxicultura do município apresenta um rendimento médio superior ao do estado, 30.000 e 29.966 frutos/ha, respectivamente. Conhecida também como a cidade dos canaviais, por sua grande produção de cana-de-açúcar, o município destinou uma área de 14 mil ha para a atividade canavieira, produzindo 770 mil toneladas de cana-de-açúcar, apenas no ano de 2021. A agricultura e a indústria são destaques na economia do município, tendo sido estas atividades que deram maiores suportes e que serviram como alavanca para as usinas e os engenhos do município. O município de Santa Rita tem também sua base econômica na agricultura, fornecendo algumas rendas à cidade. De acordo com dados do IBGE de 2020, a produção agropecuária participou com R\$ 95.857.890,00 do PIB total do município (Lima, 2010; IBGE, 2021).

Segundo o Censo Agropecuário realizado pelo IBGE em 2017, cerca de 4.246 pessoas se ocupam com a atividade agrícola no município de Santa Rita (incluindo-se trabalhadores permanentes, temporários e parceiros), sendo que, dessas, 2.139 possuem algum laço de parentesco com o proprietário do estabelecimento, um dos critérios para a caracterização da agricultura familiar (IBGE, 2020; Brasil, 2006). Dessa forma, percebe-se a forte tradição da atividade agropecuária do município, especialmente por pequenos produtores.

4.3. Agricultura familiar: Aspectos gerais

A categoria “agricultura familiar” começou a ganhar legitimidade social e política no Brasil a partir da primeira metade dos anos 1990, substituindo expressões como “pequenos produtores” ou “agricultores de subsistência”. Desde então, o debate acadêmico sobre o tema tem estimulado um conjunto significativo de pesquisas empíricas sobre sua importância para o desenvolvimento da economia nacional e também para a manutenção do tecido social nos espaços rurais das diferentes regiões do País (Aquino; Alves; Vidal, 2020).

No Brasil, a agricultura familiar passa a ser reconhecida oficialmente a partir da Lei Nº 11.326 de 24 de julho de 2006, que estabelece critérios de caracterização de produtores em contexto de agricultura familiar, sendo eles: não deter, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; utilizar predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; possuir percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo; e dirigir seu estabelecimento ou empreendimento com sua família (Brasil, 2006).

Uma característica marcante do agricultor familiar é a necessidade de diversificar suas atividades como estratégia para aumentar sua renda e conseqüentemente se manter na atividade. E essa diversificação ocorre dentro da propriedade, nas atividades agrícolas e não agrícolas, bem como fora da propriedade, quando o próprio agricultor ou membros da sua família prestam serviços em outras propriedades ou nas cidades, caracterizando a pluriatividade (Farias; Duenhas, 2019).

Nos países desenvolvidos, a agricultura familiar é um sustentáculo do seu dinamismo econômico e de uma saudável distribuição da riqueza nacional. O bom desempenho e o fortalecimento da agricultura familiar dependem da capacidade de articulação dos diversos atores sociais envolvidos e comprometidos no desenvolvimento territorial, tais como: movimentos sociais, órgãos de desenvolvimento federal, governos estaduais e municipais, agentes financeiros, ONGs e outros. Essa capacidade de articulação ativada promove o desenvolvimento sustentável, especialmente quando aproveita o estímulo do capital social de cada território (Araújo *et al.*, 2012).

Nesse sentido, percebe-se a necessidade de incentivos das instituições e do governo para que a agricultura familiar aumente o seu crescimento, como menores taxas e porcentagens de juros nos empréstimos, que estimulem o agricultor nos seus projetos, aumentando sua participação e mais influência no mercado agrícola e na sociedade. A utilização de métodos organizacionais, que colaboram para o aumento da economia e aprimoramento dos processos agrícolas, como também a implantação de inovação de processos que auxiliam no aumento da produção e conseqüentemente no ganho produtivo e econômico do país (Melo *et al.*, 2022).

As discussões sobre o fortalecimento da agricultura familiar envolvem diversas questões e conseqüências em torno da pobreza rural, da geração de renda e da (i)racionalidade econômica dos agricultores (em relação aos mercados), além da inserção tecnológica nas unidades familiares, influenciadas, também, pela relação rural/urbano para compreensão das atividades agrícolas e/ou não agrícolas presentes no novo rural brasileiro. Assim, o incentivo à pluriatividade e fortalecimento de políticas públicas, como a Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), podem ser consideradas importantes estratégias de desenvolvimento rural, tendo em vista a importância da diversificação da economia rural com a emergência de novas atividades agrícolas e não agrícolas aliada à dominação do processo produtivo por parte dos agricultores familiares assistidos (Nascimento *et al.*, 2018).

4.4. Assistência técnica e extensão rural

O processo de difusão tecnológica é realizado por empresas prestadoras de serviço de diferentes naturezas, como empresas públicas de extensão rural, integradoras, de consultoria agropecuárias privadas, cooperativas, Sistema S, entre outros. No conjunto, tais prestadores de serviço oferecem o que se convencionou chamar de ATER. No Brasil, esse serviço começou a ser oferecido de modo mais estruturado a partir da década de 1940. À época influenciado de modo significativo pelo modelo norte-americano de ATER, aos poucos ele passou a ser oferecido, em maior ou menor intensidade, por praticamente todo o território nacional. Desde o início de sua estruturação, o serviço de ATER no Brasil passou por diversas modificações. Desde a criação de uma instituição federal responsável por organizar o serviço público de ATER em todo o país, houve a extinção dessa mesma instituição décadas depois, um certo abandono da ATER pública nas décadas seguintes e, finalmente, em anos recentes, a retomada do debate sobre a sua importância e se esse serviço deve de algum modo ser oferecido por instituições públicas (Pereira; Castro, 2021).

No Brasil, o conceito de ATER e seus objetivos são definidos através da Lei Nº 12.188 de 11 de janeiro de 2010, que criou a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária - PNATER. No 2º artigo, inciso I, ATER é definida como:

Serviço de educação não formal, de caráter continuado, no meio rural, que deve promover processos capazes de contribuir para a construção e execução de estratégias de desenvolvimento rural sustentável, centrado na expansão e fortalecimento da agricultura familiar e das suas organizações, por meio de metodologias educativas e participativas, integradas às dinâmicas locais, buscando viabilizar as condições para o exercício da cidadania e a melhoria da qualidade de vida da sociedade (Brasil, 2010, p. 9).

Entre diversas medidas consideradas no debate sobre o aprimoramento do Pronaf (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar), inclui-se a questão da Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER). A literatura que relaciona a agricultura familiar com assistência técnica e extensão rural relata que a presença de instituições de ATER possui muitos benefícios para a agricultura familiar. Dentre elas, é destacada a vantagem em possuir um auxílio na documentação necessária para se candidatar a um programa de crédito rural, o que, no caso do Pronaf, é um dos fatores que mais dificulta o acesso do agricultor ao empréstimo (Cruz *et al.*, 2021).

Dentro das transformações e do cenário de inovação presente no novo rural brasileiro, a Assistência Técnica e Extensão rural, pode ser considerada como uma das principais ações

que podem contemplar estratégias para a superação de desafios como a pobreza rural e a inserção produtiva, tendo em vista que, o principal objetivo dos serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) consiste em tentar melhorar a renda e as condições de vida das famílias rurais, por meio do aperfeiçoamento dos sistemas de produção de mecanismo de acesso a recursos, serviços e renda, de forma sustentável (Nascimento *et al.*, 2019).

Segundo Cruz *et al.* (2021), após analisarem o perfil das Pessoas Potencialmente Classificadas como Agricultores Familiares (PPCAF), relataram que, apesar da maior parte desses indivíduos não possuírem acesso aos serviços de assistência técnica, a ATER ainda se sobrepõe ao fornecimento do crédito rural. Destacaram também que, das PPCAF assistidas pela ATER, mais da metade (54,21%) recebeu a assistência provinda do serviço público e que nas regiões Norte e Nordeste esse número foi ainda maior (85%). Por fim, os autores relacionam um maior acesso a ATER por parte dos agricultores com maiores níveis de escolaridade e maior renda, sugerindo uma "elitização" do serviço.

A extensão rural, se bem realizada, pode oportunizar aos agricultores familiares e às comunidades tradicionais assistidas o acesso às políticas públicas, à organização social e comercial, o planejamento e a gestão das propriedades rurais, assim como mudanças nos sistemas produtivos e acesso aos vários tipos de capacitações e formações (para homens, mulheres e distintas gerações), entre outras melhorias. Essas questões podem abranger aspectos econômicos, de meio ambiente, de segurança alimentar e de bem-estar social nas comunidades rurais, o que denota a essencialidade da ATER para o desenvolvimento rural sustentável e para o fortalecimento da agricultura familiar (Vargas; Aquino; Carvalho, 2022).

5. METODOLOGIA

5.1. Tipo de Estudo

Quanto aos objetivos, a pesquisa é de caráter descritivo, uma vez que procura descrever as características do objeto de estudo escolhido (a produção agrícola municipal de Santa Rita-PB), por meio da organização, registro, análise e ordenação dos dados referentes às variáveis trabalhadas, dispensando, no entanto, a necessidade de manipulá-los (Prodanov; Freitas, 2013).

Quanto ao procedimento operacional, a pesquisa é caracterizada como um estudo documental retrospectivo com dados secundários, já que se utilizou materiais que ainda não passaram por um tratamento analítico ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa (Fontelles *et al.*, 2009; Gil, 2002).

O método de análise empregado foi o comparativo. Foram comparadas as produções de culturas temporárias e permanentes durante uma série histórica de 13 (treze) anos (2010-2022).

5.2. Local do estudo

A pesquisa realizou-se no município de Santa Rita-PB, geograficamente situado na mesorregião da Mata Paraibana e na Microrregião geográfica de João Pessoa, aproximadamente entre as coordenadas geográficas 6°54'51.7" e 7°16'48.8" de Latitude S; 35°09'14.8" e 34°51'54.7" de Longitude W e 85m de Altitude. Distante 11 km de João Pessoa, capital do estado da Paraíba e possui uma área territorial de 718,576 km².

5.3. Variáveis analisadas

De acordo com Miguel e Schreiner (2022), uma Unidade de Produção Agrícola (UPA) pode ser caracterizada avaliando-se, de forma operacionalizada, indicadores agro econômicos, que, por sua vez, representam um importante instrumento de comparação entre os diferentes momentos de uma UPA ao longo do tempo.

Nesse sentido, as variáveis analisadas nesta pesquisa foram a produção, em toneladas e quantidade de frutos, e o valor arrecadado, em reais, das 6 (seis) principais culturas (conforme exposto no quadro 01, por ordem de maior produção no ano de 2022), temporárias e permanentes, do município de Santa Rita-PB, sendo elas cana-de-açúcar, abacaxi, mandioca, coco-da-baía, mamão e batata doce, ao longo dos 13 (treze) últimos anos (2010-2022). A escolha das seis culturas foi definida com base na produção registrada em 2022. A quantidade produzida da sétima cultura registrada na ordem de produção foi equivalente a menos da metade da sexta, por isso optou-se por não incluir ela e as subsequentes.

Quadro 01 — Principais culturas produzidas no município de Santa Rita-PB no ano de 2022

#	Culturas
01	Cana-de-açúcar
02	Abacaxi
03	Mandioca
04	Coco-da-baía
05	Mamão
06	Batata doce

Fonte: SIDRA/IBGE. Consultado em: 15 out. 2023.

5.4. Procedimento para Coleta de Dados

A fonte para obtenção dos dados de produção foi o portal online do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA). Os dados foram coletados na aba PAM (Produção Agrícola Municipal), Tabela 5457, referente à área plantada ou destinada à colheita, área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção das lavouras temporárias e permanentes agrupados nos níveis territoriais regiões, unidades da federação, meso e microrregiões e municípios.

Para mensurar a diversidade de produção do município, foram selecionadas as variáveis quantidade produzida e área colhida de todas as culturas para as quais houve registro nos últimos 40 anos no município.

A diversidade de produção foi mensurada utilizando-se o Índice de Diversidade de Simpson (*Simpson Index of Diversity* – SID) (Simpson, 1949), conforme a seguinte equação:

$$SID = 1 - \sum_{i=1}^N \left(\frac{X_i}{\sum_{i=1}^N X_i} \right)^2$$

Em que: SID = Grau de diversidade
 N = Número de culturas
 X_i = Área colhida da i-ésima cultura

O índice varia de 0 a 1, em que, caso apenas uma cultura seja explorada, o valor do SID será igual a 0 e, à medida que a diversidade de culturas aumenta, o valor do SID tende a se aproximar de um. Nesse sentido, o grau de diversidade é definido conforme a seguinte classificação:

Diversificação muito baixa: $SID \leq 0,20$;
 Diversificação baixa: $SID > 0,20$ e $\leq 0,40$;
 Diversificação média: $SID > 0,40$ e $\leq 0,60$;
 Diversificação alta: $SID > 0,60$ e $\leq 0,80$;
 Diversificação muito alta: $SID > 0,80$.

Para a montagem da equação, foram consideradas todas as culturas contabilizadas em 2022.

Para avaliar o desempenho individual das lavouras estudadas, selecionou-se as culturas individualmente e, para cada uma delas, foram selecionadas as variáveis quantidade produzida e valor da produção no município de Santa Rita-PB nos anos de 2010, 2014, 2018 e 2022. O próprio portal gerou uma tabela com os dados referentes às variáveis selecionadas.

Esse procedimento, ilustrado na figura 01, foi descrito de forma semelhante em trabalhos cujos objetivos também consistiam em analisar a produção agrícola municipal por meio de dados fornecidos no portal SIDRA/IBGE, como em Emerick e Pessôa (2017) e Silva, Cavalcante e Silva (2016).

Figura 01 — Esquematização dos procedimentos adotados para coleta de dados agropecuários do município de Santa Rita-PB no portal do SIDRA/IBGE



Fonte: Elaborado pelo autor.

5.5. Análise dos Dados

Realizou-se uma análise descritiva do montante produzido de cada cultura individualmente e sua evolução ao longo dos anos, comparando os dados obtidos dentro da série histórica escolhida. Analisou-se também a diversidade da produção agrícola do município por meio da comparação da produção das diferentes culturas entre si.

Para realização da análise, os dados coletados, já tabulados, foram processados para a montagem de gráficos utilizando-se o programa *Excel*[®], por cultura, sendo dois para cada cultura, um referente à quantidade produzida e outro ao valor da produção.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1. Diversidade de produção

Estão representadas no Quadro 02 todas as culturas para as quais houve registro de produção ao longo dos últimos 40 anos no município de Santa Rita-PB, com as quantidades produzidas acumuladas a cada seis anos, para cada uma das culturas. Ao todo, 21 (vinte e uma) culturas foram registradas, 10 (dez) temporárias, sendo elas cana-de-açúcar, abacaxi, mandioca, batata doce, amendoim, arroz, fava, feijão, melancia e milho, e 11 (onze) permanentes, cocoda-baía, mamão, banana, manga, maracujá, limão, goiaba, pimenta-do-reino, laranja, castanha de caju e caju.

Houve pouca variação de lavouras produzidas ao longo dos anos e as primeiras posições permaneceram ocupadas majoritariamente pelas mesmas culturas, as quais predominaram até o último levantamento, realizado no ano de 2021. Além disso, a variedade de culturas diminuiu especialmente nos últimos anos avaliados, com algumas delas desaparecendo do levantamento.

O SID obtido para o município foi de 0,23, indicando baixa diversidade produtiva. Esse resultado confirma que Santa Rita-PB ainda possui forte dependência da produção canavieira e da abacaxicultura, lavouras que ocupam as primeiras posições ao longo de toda a série histórica levantada (Quadro 02).

A dificuldade em diversificar as espécies agrícolas e a prevalência da cana-de-açúcar e do abacaxizeiro no município podem ser atribuídas às condições edafoclimáticas do local, elevadas temperaturas, solos bem drenados e com baixa disponibilidade de nutrientes e, principalmente, limitada disponibilidade hídrica, e à fisiologia dessas culturas, adaptadas ao ambiente.

A cana-de-açúcar é uma planta com metabolismo fotossintético C4, ou seja, possui alta eficiência durante a realização da fotossíntese e elevado ponto de saturação luminosa. Por isso, quanto maior a radiação solar, mais fotossíntese será realizada, elevando o crescimento e o acúmulo de açúcar. Nessas condições, os colmos tornam-se mais grossos e curtos e as folhas mais largas e verdes, contribuindo para uma elevada produtividade. Além disso, o estresse hídrico é um dos fatores determinantes da paralisação do crescimento da planta e início do acúmulo de açúcar (Audi, 1993).

O abacaxizeiro, por sua vez, é uma planta com metabolismo fotossintético CAM (Metabolismo Ácido das Crassuláceas). Essas plantas são adaptadas para que a abertura dos estômatos aconteça na ausência de luz, armazenando energia luminosa durante o dia e metabolizando o carbono durante a noite. Dessa forma, minimizam as perdas de água que ocorrem através da transpiração (Melo *et al.*, 2012). Essa adaptação fisiológica tornou o abacaxizeiro uma planta altamente eficiente em locais que apresentam altas temperaturas e reduzida disponibilidade de água, como é o caso de Santa Rita-PB.

Alves (2021) definiu a comoditização do território como a diminuição de variedades agrícolas associadas a uma expansão de grãos e cultivos, destinados a atender o mercado externo e agroindústrias nacionais. No caso do município, a cana-de-açúcar apresentou forte crescimento em quantidade produzida, enquanto outros produtos agrícolas sofreram redução no volume de produção ao longo do tempo. O autor afirmou ainda que o processo de comoditização impacta de forma negativa não apenas o espaço rural, mas a dinâmica do espaço social como um todo, visto que contribui para a homogeneização da paisagem e redução da presença de pessoas em campo, redução da diversidade de objetos e ações na morfologia socioespacial, afetando desde a diversidade da agricultura familiar até a monocultura da grande propriedade.

A pouca diversificação da produção agrícola pode significar um atraso para algumas regiões (Ferreira, 2001). Em regiões em que a agricultura representa uma forte atividade econômica, a baixa variedade de produtos agrícolas trabalhados e ofertados aumenta a susceptibilidade do local a perdas decorrentes de variações climáticas e econômicas que possam afetar a cultura predominante. Nesse cenário, estratégias como a diversificação das espécies cultivadas e introdução de cadeias produtivas variadas podem ser adotadas como formas de dinamizar o setor agropecuário local (Ferreira, 2001; Azevedo, 2000).

A nível de estabelecimento rural, Teixeira e Ribeiro (2020) afirmam que a diversificação das espécies cultivadas pode diminuir os riscos da monocultura como principal fonte de renda do produtor e aumentar a sustentabilidade, tanto do ponto de vista econômico quanto do ponto de vista dos sistemas agrícolas. Em amplitude regional, a diversificação da

produção agrícola também é uma prática importante, uma vez que representa um dinamismo no sistema de produção local, beneficiando-se das diferenças entre os ciclos das espécies vegetais, como diferentes épocas de plantio e colheita, maximizando o uso do calendário agrícola, diferentes exigências nutricionais, potencializando o uso do solo e insumos, e principais pragas e doenças associadas às culturas, quebrando os ciclos fitopatológicos.

O setor industrial brasileiro possui, historicamente, uma produção de matéria-prima em larga escala, com altas taxas de exportação, característica que foi estendida para o setor rural, tornando o Brasil um forte fornecedor especialmente de commodities agrícolas (Schuster; Deponti, 2021). No entanto, o valor agregado desse material é baixo, em vistas ao seu pouco grau de beneficiamento. A agregação de valor caracteriza-se pela “elevação de preços de um produto em decorrência de alguma alteração em sua forma ou sua apresentação” (Araújo, 2008).

No município, observa-se a agregação de valor a partir da diversificação da cadeia produtiva da principal cultura trabalhada no local, a cana-de-açúcar. A partir do cultivo da cana, estabeleceu-se no município de Santa Rita-PB uma agroindústria responsável pela geração de açúcar, etanol, bioenergia e, em alguns casos, alimento animal, esses dois últimos feitos a partir do subproduto dos dois primeiros, o bagaço da cana já processada.

A agroindústria da cana é um canal garantido de escoamento da produção para os produtores locais, que por sua vez têm explorado essa via ao longo do tempo e sustentado a alta produção da cultura no município.

Para outras culturas, entretanto não se têm muitos registros de cadeias de processamento da matéria prima para a agregação de valor. Sendo a principal forma de escoamento a comercialização do produto *in natura*, tanto para atravessadores quanto diretamente para os consumidores finais, por meio das feiras livres locais.

Perondi (2007), ao comparar as rendas geradas por propriedades rurais que praticam diferentes estratégias de diversificação das atividades, identificou maiores valores de renda naquelas que investem na agregação de valor dos produtos por meio de indústrias rurais, em comparação aos valores obtidos por propriedades que optam pela diversificação de *commodities* agrícolas. Sendo assim, a introdução não apenas de novas espécies vegetais, mas de diferentes cadeias agrícolas pode ser um impulsionador do setor rural local.

Quadro 02 — Quantidades produzidas acumuladas (t) de lavouras temporárias e permanentes no município de Santa Rita-PB, nos anos de 1981 a 2021

#	Lavouras	Anos					
		1981-1986	1987-1993	1994-2000	2001-2007	2008-2014	2015-2021
1	Cana-de-açúcar	5.881.000	6.332.500	2.884.850	4.998.750	5.528.250	5.852.000
2	Abacaxi*	13.200	76.003	278.040	606.600	421.500	255.000
3	Mandioca	47.695	28.600	18.818	11.352	6.500	21.650
4	Coco-da-baía*	12.780	18.900	22.136	35.701	31.020	25.980
5	Mamão	180	180	981	45.601	8.950	4.379
6	Batata-doce	18.880	24.000	6.085	664	668	1.868
7	Banana (cacho)	138	168	563	2.645	3.006	2.376
8	Manga	10.060	10.000	17.500	3.801	2.304	1.015
9	Maracujá	**	0	900	455	671	504
10	Limão	0	0	0	0	90	322
11	Goiaba	**	0	163	242	192	132
12	Pimenta-do-reino	10	21	16	11	3	0
13	Milho (em grão)	303	220	146	0	0	0
14	Melancia	0	0	0	0	100	200
15	Laranja	7.350	8.820	5.073	100	60	0
16	Feijão (em grão)	1.246	1.388	392	0	0	0
17	Fava (em grão)	88	72	18	0	0	0
18	Castanha de caju	**	33	23	2	6	0
19	Caju	6.700	640	**	**	**	**
20	Arroz (em casca)	0	0	12	0	0	0
21	Amendoim (em casca)	8	14	19	0	0	0
Total de culturas		15	16	18	13	15	12

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2023. Consultado em: 09 jul. 2023.

* Mensurado em número de frutos

** Não houve levantamento

6.2. Cana-de-açúcar

Durante os últimos 40 anos, a cana-de-açúcar ocupou o primeiro lugar para a variável produção, com uma quantidade produzida em média 96% superior ao segundo lugar.

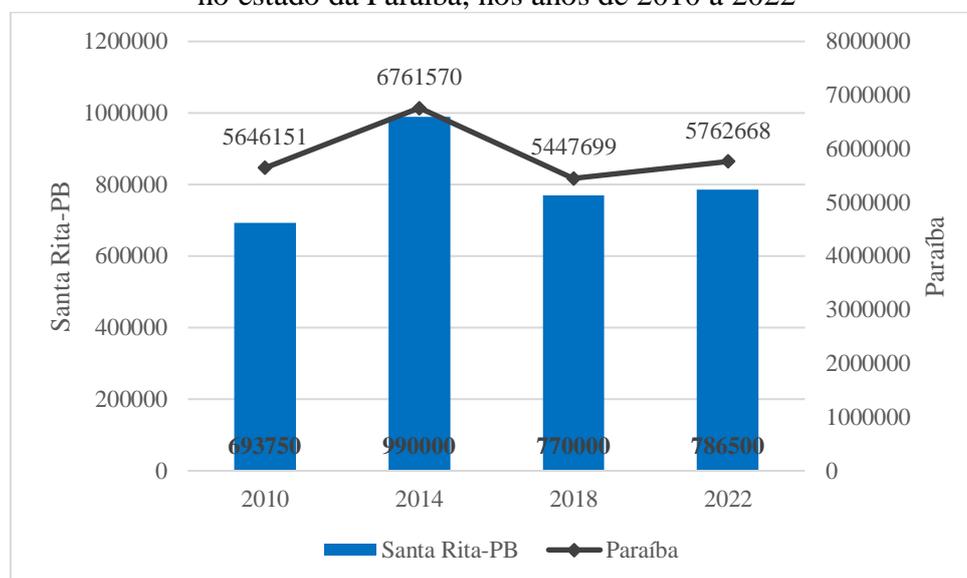
Historicamente, conforme Silva (2007), o município possui forte ligação com a produção canavieira. A fundação de Santa Rita-PB e o surgimento dos primeiros povoados no município iniciaram com a criação do engenho Del Rei, sendo procedido por diversos outros.

Das oito unidades de processamento de cana-de-açúcar operantes no estado da Paraíba, quatro estão localizadas no município de Santa Rita-PB: Agroval, Japungu, Miriri e São João. De acordo com a categorização utilizada pela Conab (2017), essas unidades de produção são

classificadas como de pequeno porte, uma vez que suas capacidades de moagem se limitam a 1,5 milhão de toneladas por safra, sendo que, no estado, das oito, sete se enquadram nessa categoria, com apenas uma unidade classificada como de médio porte. Esse cenário condiz com o cenário geral da região nordeste, na qual existe uma predominância das unidades de pequeno porte, que são responsáveis pela maior parte da cana processada (Conab, 2017).

Conforme observado na Figura 02, a produção de cana (em toneladas) no município é bastante expressiva e apresenta uma consistência nos anos avaliados. Houve uma alta considerável no ano de 2014, seguindo a tendência do estado, e em seguida uma queda, permanecendo, no entanto, acima dos anos anteriores. Houve uma alta, em 2014, tanto no estado quanto no município, em 2018, ambos os locais registraram queda, contudo com registros maiores quando comparados a 2010, apresentando uma recuperação logo em seguida com uma leve alta em 2022.

Figura 02 — Quantidades produzidas (t) de cana-de-açúcar no município de Santa Rita-PB e no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2022



Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2023. Consultado em: 15 out. 2023.

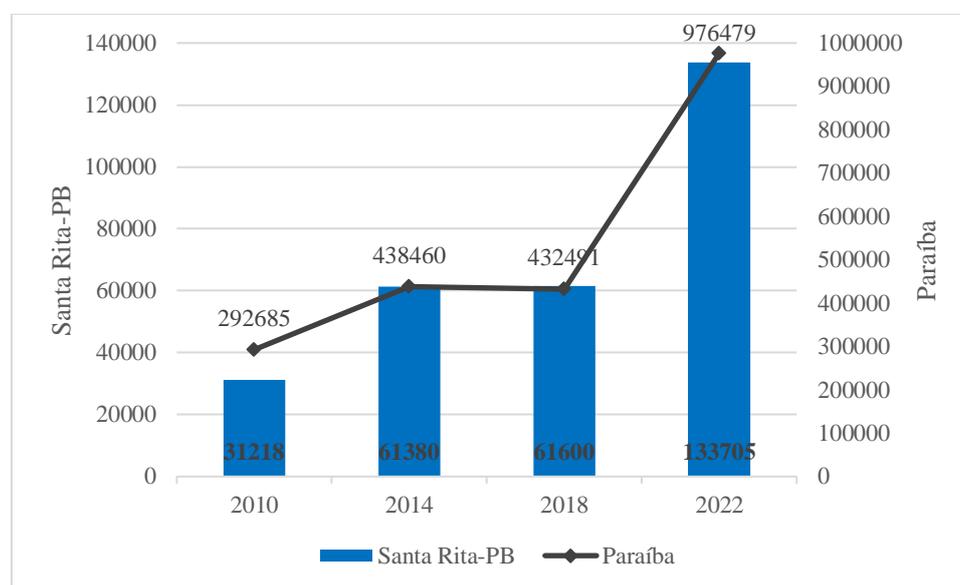
O município apresenta uma considerável participação na produção total do estado, especialmente nos últimos três anos avaliados. Em 2022, a participação na produção representou aproximadamente 7,32%, o colocando em 2º lugar no ranking de municípios produtores de cana na Paraíba, precedido apenas pelo município de Pedras de Fogo. Este, apesar de possuir o mesmo rendimento de Santa Rita, possui maior quantidade de área destinada ao plantio de cana, contribuindo para uma maior produção.

O pico da quantidade produzida em 2014 pode ser explicado pelo aumento simultâneo de dois fatores importantes para a produção, a área destinada à colheita e o rendimento médio da produção, 43,13% e 10%, respectivamente (IBGE, 2022), se comparados ao ano de 2010. A combinação desses dois fatores auxiliou para um bom desempenho do município frente ao longo e severo período de estiagem enfrentado pela região nordeste em 2012 e que também afetou a safra de 2013/2014 (Oliveira; Nachiluk, 2016).

Variações na quantidade produzida estão diretamente relacionadas com alterações climáticas como períodos de estiagem, elevadas temperaturas e baixa umidade (Conab, 2014).

O valor da produção da cana-de-açúcar no município apresentou crescimento ao longo da série histórica avaliada, com estabilidade entre 2014 e 2018, coincidindo com a crise no setor que começou a afetar a produção a partir de 2012, e elevado aumento em 2022 (Figura 03).

Figura 03 — Valor arrecadado (em mil reais) da produção de cana-de-açúcar no município de Santa Rita-PB e no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2022



Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2023. Consultado em: 15 out. 2023.

Em 2022 o valor arrecadado da produção da cultura, R\$ 133.705.000,00, representou mais da metade, 75,83%, de toda receita da produção agrícola do município, R\$ 176.329.000,00. Considerando o valor gerado pela produção apenas dessa cultura na Paraíba, Santa Rita participa com aproximadamente 13,7% na receita do Estado, atrás apenas do município de Pedras de fogo.

O valor pago ao produtor por tonelada de cana registrou sequenciais altas ao longo da série histórica, R\$ 45,00, 62,00, 80,00 e 170,00 para os anos de 2010, 2014, 2018 e 2022,

respectivamente. O aumento do valor da tonelada ressalta a valorização da cultura ao longo do tempo, o que pode ser atribuído especialmente ao seu uso como fonte para a geração de energias limpas, a exemplo do etanol.

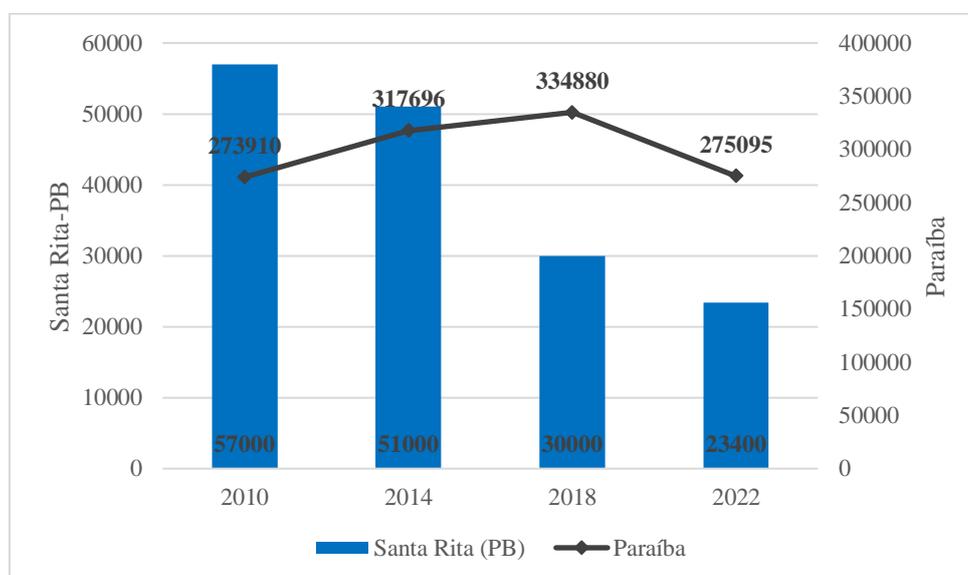
Um dos fatores para a valorização da cultura no Brasil é o aumento do percentual de álcool presente na gasolina. Inicialmente, através da Lei 8.723 em 1993, o percentual foi definido entre 21 e 23%, desde então, houveram alterações nesse valor, sendo que a partir de 2001, o teor de álcool na gasolina aumentou gradativamente, atingindo, em 2015, o percentual de $27,5\pm 1\%$ (Navarro; Salata; Ribeiro, 2015), com perspectiva de aumento para 30%.

6.3. Abacaxi

Durante a série histórica avaliada para o município, a produção de abacaxi passou por sucessivas quedas, com maior declínio nos dois últimos anos (Figura 04). Em 2010 e 2014 o município participava com 20% e 16% da produção da cultura no estado, essa participação caiu drasticamente nos anos posteriores, 2018 e 2022, para 8,9% e 8,5%, respectivamente.

A cultura do abacaxi é bastante difundida na mesorregião da Mata Paraibana e, no estado, quase que predominante dessa mesorregião, juntamente ao Agreste Paraibano. Em Santa Rita-PB, é uma das culturas destaque em termos de produção e tradição, sendo a segunda cultura mais produzida nos últimos 40 anos.

Figura 04 — Quantidades produzidas (nº de frutos) de abacaxi no município de Santa Rita-PB e no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2022



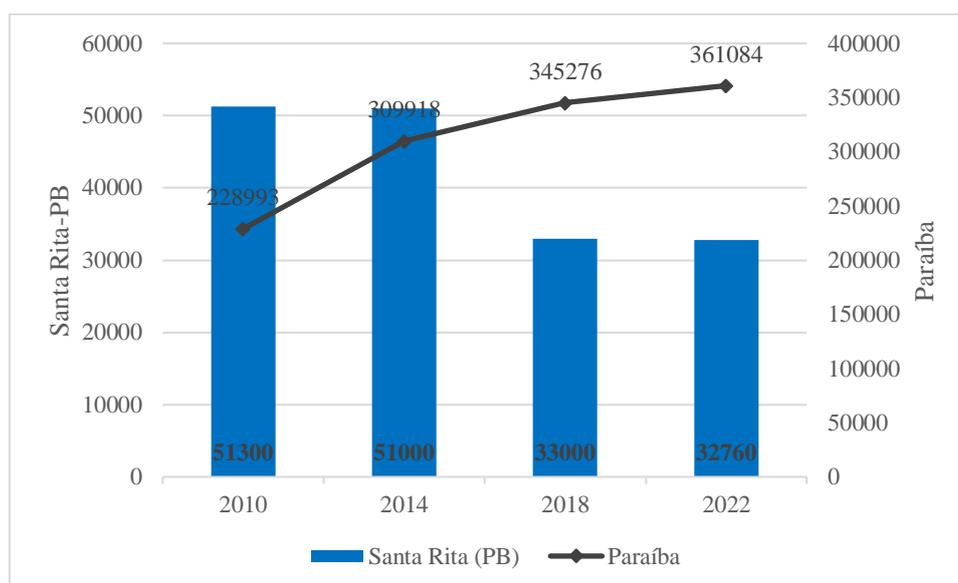
Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2023. Consultado em: 15 out. 2023.

No estado, em áreas conhecidas como "tabuleiros", é possível observar áreas plantadas com abacaxizeiro, em associação às áreas plantadas com cana-de-açúcar. A cultura do abacaxizeiro merece destaque por sua efetiva participação na socioeconomia regional, oferecendo condições para absorção de mão de obra, especialmente não qualificada, no meio rural, contribuindo para a geração de empregos, e pela arrecadação de tributos (Bosco *et al.*, 1999; Souza, 2003; Reinhardt; Souza; Cabral, 2000).

Entre 2010 e 2018, a produção estadual cresceu, em contrapartida o município registrou quedas, nesse período a Paraíba expandiu a área destinada à produção com um incremento em torno de 1.613 ha, enquanto Santa Rita-PB perdeu, aproximadamente, 900 ha.

O valor da produção no município permaneceu estável no ano de 2014 em relação a 2010 (Figura 05), mesmo com a queda da quantidade produzida, o que indica alta no preço do fruto. Nos anos seguintes, houve considerável queda, sem indícios de uma recuperação. Em contrapartida, o valor total arrecado em todo o estado apresenta um constante crescimento desde o início do recorte temporal avaliado, indicando o crescimento de outras regiões agrícolas paraibanas em detrimento a de Santa Rita para a cultura do abacaxizeiro.

Figura 05 — Valor arrecadado (em mil R\$) da produção de abacaxi no município de Santa Rita-PB e no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2022



Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2023. Consultado em: 15 out. 2023.

Brito Neto *et al.* (2008) ao levantar dados sobre a abacaxicultura nos principais municípios paraibanos produtores, constataram que em Santa Rita 60% dos produtores são arrendatários, enquanto que nos municípios de Lagoa de Dentro e São Miguel de Taipu, 80% dos produtores são proprietários de suas terras. O processo de arrendamento de terras para

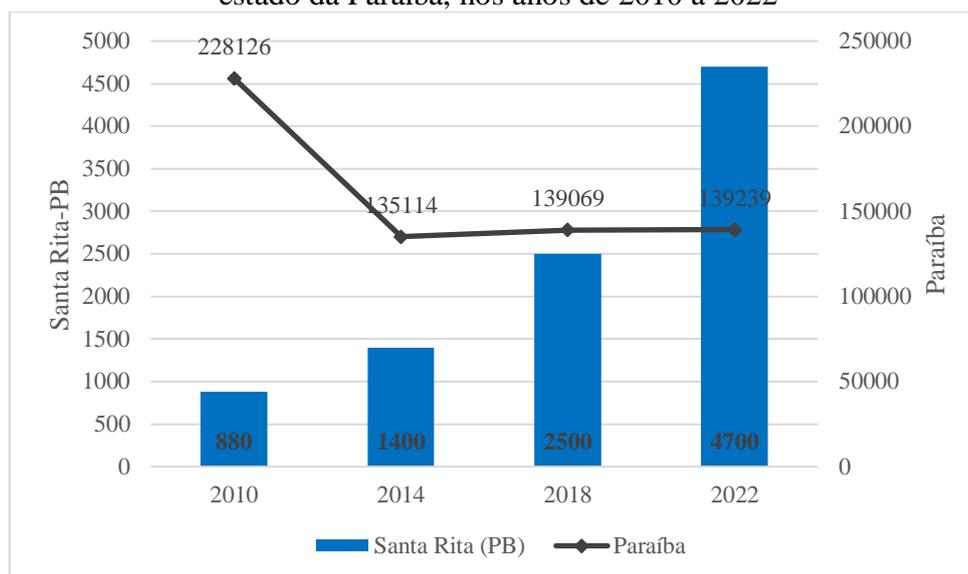
cultivo é um dos itens mais onerosos da produção, apresentando-se como um obstáculo para o crescimento da cultura e causando instabilidade dos produtores nessa atividade (Barreiro Neto *et al.*, 2002).

6.4. Mandioca

A mandioca é considerada um alimento tradicional, com muitos usos na alimentação da população brasileira e amplamente produzida pela agricultura familiar em diversas regiões do país (Alves, 2021).

No município de Santa Rita-PB a quantidade produzida para a cultura da mandioca apresentou um crescimento exponencial entre os anos de 2010 e 2022 (Figura 06). Os aumentos da produção do município giraram em torno de 60%, 78% e 80%, em 2014, 2018 e 2022, respectivamente, em relação a cada ano anterior avaliado. Em contrapartida, a produção estadual passou por uma expressiva queda de 2010 a 2014, com leve aumento nos anos subsequentes, porém não expressivos.

Figura 06 — Quantidades produzidas (t) de mandioca no município de Santa Rita-PB e no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2022



Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2023. Consultado em: 15 out. 2023.

Esse cenário contribuiu para uma maior participação do município na produção da cultura dentro do estado. Em 2010 o município participava com 0,38%, já em 2022 a participação subiu para 3,38%.

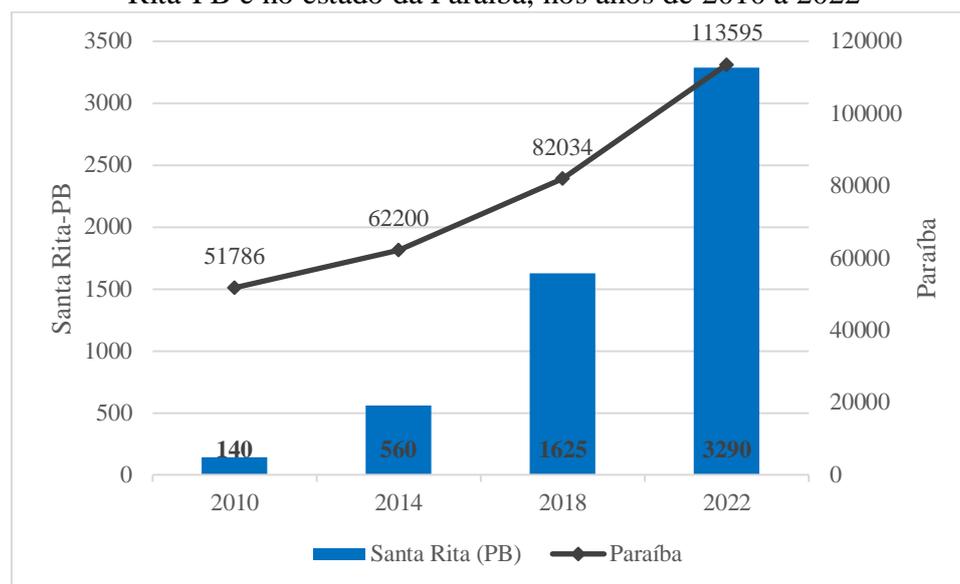
O crescimento da mandiocultura no município e, em simultâneo, o declínio da produção no estado, podem estar relacionados, entre outros fatores, à manutenção da área destinada ao cultivo e ao rendimento médio da produção. Entre 2010 e 2022, Santa Rita-PB expandiu a área destinada a produção da cultura em mais de 300%, com um incremento de 360 ha, enquanto no estado houve redução, com uma perda de 10.867 ha, aproximadamente 42%. O rendimento médio da produção no município também passou por um aumento nos anos da série histórica avaliada, passando de 8.000 para 10.000 kg/ha, finalizando 2022 superior ao do estado, 9.343 kg/ha (IBGE, 2023).

A mandiocultura, assim como a produção de outras espécies alimentícias de consumo básico, a exemplo do feijão, arroz, milho e hortaliças, está atrelada especialmente aos sistemas de produção familiar, que são responsáveis por cerca de 60% desses produtos (Oliveira *et al.*, 2009). Esses agricultores, geralmente, escolhem essas culturas em busca da diversificação da produção, com o intuito de aproveitar área, condições ambientais favoráveis e força de trabalho, atenuando custos e aumentando a renda (Adib; Miranda, 2007).

O crescimento da mandiocultura em Santa Rita-PB entre 2010 e 2022 é possivelmente consequência do fortalecimento da agricultura familiar no município. Esse fortalecimento é ocasionado pelo aprimoramento das técnicas produtivas e está relacionado à maior inserção desses produtores no mercado (Aguiar; Fraxe, 2009), o que refletiu na melhoria do rendimento médio da produção. Ademais, a cultura da mandioca possui baixo custo de implantação e maior taxa de retorno quando comparada a outras culturas como pimentão, alface, repolho, rúcula e rabanete (Almeida Júnior *et al.*, 2013). Isso se deve ao fato dos maiores gastos, em torno de 47%, referirem-se às operações manuais, como plantio, capina, corte das manivas e colheita, que, na maioria das propriedades, são realizadas pelos próprios membros do círculo familiar envolvidos na atividade agrícola (Almeida Júnior *et al.*, 2013; Ribeiro *et al.*, 2018). Nessa perspectiva, espera-se que a produção da cultura continue a crescer.

O valor da produção passou por crescentes altas em toda série histórica avaliada (Figura 07). Na produção agrícola total do município, a participação do valor arrecadado pela cultura da mandioca saiu de 0,16%, em 2010, para 1,87%, em 2022. No estado, considerando apenas a cultura, essa participação saiu de 0,28 para 2,89%.

Figura 07 — Valor arrecadado (em mil R\$) da produção de mandioca no município de Santa Rita-PB e no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2022



Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2023. Consultado em: 15 out. 2023.

Os valores arrecadados expressos na figura 07 referem-se ao valor da produção bruta, sem processos de beneficiamento. O beneficiamento de produtos agrícolas se dá através de agroindústrias, sejam elas de grande ou pequeno porte, que submetem o produto *in natura* a uma diferenciação, agregando características que o tornam mais atrativo ao consumidor final, este, por sua vez, torna-se mais disposto a pagar um maior valor pelo produto (Imlau; Gasparetto, 2014).

No Brasil, o beneficiamento da mandioca é realizado principalmente para a produção da farinha e apresenta-se como um negócio altamente rentável, especialmente para pequenos produtores, considerando o alto consumo desse suprimento pela população, destacando-se as regiões Norte e Nordeste, bem como as condições ambientais favoráveis de cultivo e facilidade de manejo da cultura (IBGE, 2018).

Aguiar e Fraxe (2009), ao estudarem a economia de comunidades rurais produtoras de mandioca no Amazonas, verificaram que a produção de farinha de mandioca incrementou a renda das famílias inseridas no contexto da mandiocultura do local. Os autores observaram ainda que as maiores rendas pertenciam às famílias que produziam o ano todo, como é o caso de Santa Rita-PB, se comparadas às famílias ribeirinhas, com produção limitada pela sazonalidade da disponibilidade de terras agricultáveis.

Conforme Silva Júnior *et al.* (2023), após entrevistas com membros de uma unidade familiar proprietária de agroindústria de farinha de mandioca no município de Bragança-PA, concluíram que o investimento na infraestrutura da agroindústria, como a adoção de inovações

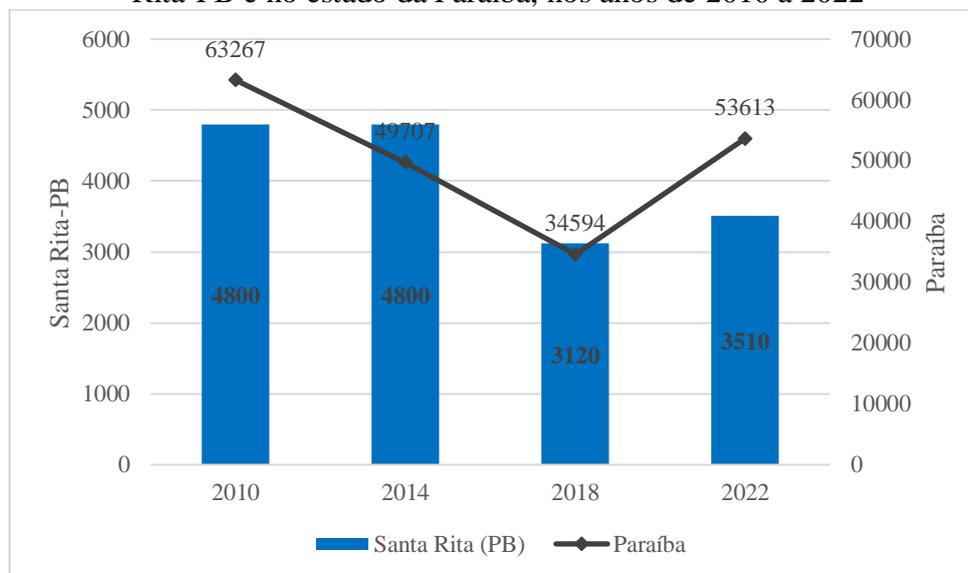
tecnológicas associadas aos maquinários e outras adequações nas instalações, garantem a estabilidade dos produtores no mercado, diante das variações de preços, através da melhoria da qualidade do produto, aumento da produtividade e acesso e permanência em novos mercados.

Nesse sentido, o investimento em tecnologias que contribuam para um maior rendimento da produção e, especialmente, maior agregação de valor ao produto bruto, através do beneficiamento, mesmo que em pequena escala e com procedimentos simples, constitui alternativa viável para incrementar a renda de produtores inseridos no contexto da mandiocultura santa-ritense, auxiliando no seu estabelecimento no campo e melhorando a qualidade de vida das comunidades rurais (Silva Júnior *et al.*, 2023).

6.5. Coco-da-baía

Houve variação de altas e baixas da produção santa-ritense de coco-da-baía dentro da série histórica avaliada (Figura 08). As maiores produções ocorreram em 2010 e 2014, com 4.800 frutos produzidos em ambos os anos. A menor ocorreu em 2018, com 3.120 frutos. Após isso, em 2022, houve uma alta de 12,5%, 390 frutos, o que pode indicar uma tendência de crescimento para os próximos anos, uma vez que a produção total do estado também foi elevada, após sucessivas quedas desde o início da avaliação.

Figura 08 — Quantidades produzidas (nº de frutos) de coco-da-baía no município de Santa Rita-PB e no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2022



Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2023. Consultado em: 15 out. 2023.

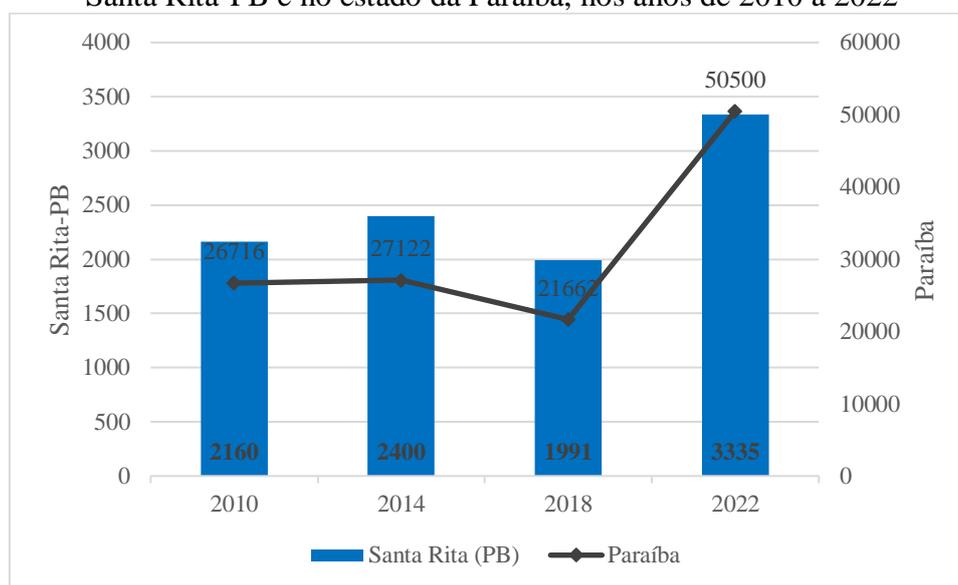
No Brasil, são cultivadas diferentes variedades de coco-da-baía (anão, gigante, cultivar híbrida e outras em menor proporção) (Silva e Landau, 2020), todavia os dados

disponibilizados não estão subdivididos, englobando todas as variedades encontradas no município e no estado em apenas um valor.

No ano de 2010, Santa Rita-PB participava com 7,59% da produção paraibana. A maior contribuição do município na produção estadual ocorreu em 2014, com 9,65% do total de frutos. Nesse ano, o estado registrou uma queda de 21,43%, 13.560 frutos, enquanto o município se manteve estável. Em 2018, em que ambos os locais registraram queda, a participação foi de 9,01%. Em 2022, houve um aumento de 54,98% na produção do estado, superior ao do município, 12,5%, o que resultou em uma menor participação de Santa Rita-PB frente a produção estadual, 6,54%.

Entre 2010 e 2022, o valor arrecadado da cultura no município variou de forma semelhante à quantidade produzida (Figura 09). O maior valor arrecadado ocorreu em 2022, R\$ 3.335.000,00, o menor, em 2018, R\$ 1.991.000,00. Mesmo comportamento observado para a variável anterior.

Figura 09 — Valor arrecadado (em mil R\$) da produção de coco-da-baía no município de Santa Rita-PB e no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2022



Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2023. Consultado em: 15 out. 2023.

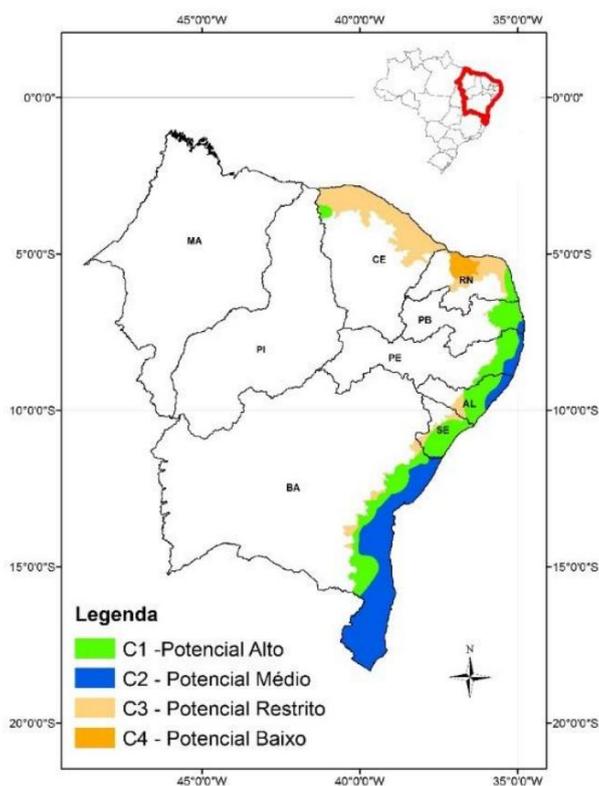
Na cocoicultura, o Nordeste se destaca em termos de quantidade produzida por seu clima tropical favorável e grandes áreas de terra destinadas ao cultivo do coco. Em contrapartida, em termos de rendimento permanece atrás de outras regiões, como o Sudeste e Centro-Oeste (Silva; Landau, 2020). Esse contexto está relacionado ao sistema de cultivo predominante na região, o semiextrativismo, é a principal variedade produzida, gigante, que,

apesar de estar adaptada às condições de déficit hídrico do local, apresenta um menor aproveitamento em relação às demais (Martins; Jesus Júnior, 2013).

Entretanto, houve um incremento na produção da espécie, tanto a nível nacional, ocasionado pelo aumento da produtividade, atrelado ao avanço tecnológico, como a nível regional, com a expansão do cultivo da variedade anão no Nordeste (Silva; Landau, 2020; Martins; Jesus Júnior, 2013; Holanda *et al.*, 2007). Assim como a cana-de-açúcar, o coco-da-baía foi estabelecido no estado da Paraíba em substituição às áreas originalmente ocupadas pela vegetação nativa (Almeida, 2016).

Corroborando esse dado, Silva e Barros (2017) mapearam o litoral nordestino segundo as condições climáticas das regiões inseridas nos tabuleiros costeiros, apontando o potencial desses locais para a produção de coco. Santa Rita-PB está inserida na região paraibana com alto potencial (Figura 10), em decorrência da boa distribuição de chuvas, mesmo diante de pequena deficiência hídrica. Nesse sentido, os aspectos ambientais locais são altamente favoráveis para a cultura no município.

Figura 10 — Áreas com potencial climático para a cultura do coco nos 17 tabuleiros costeiros do Nordeste do Brasil



Fonte: Silva e Barros, 2017. Acesso em: 29 out. 2023.

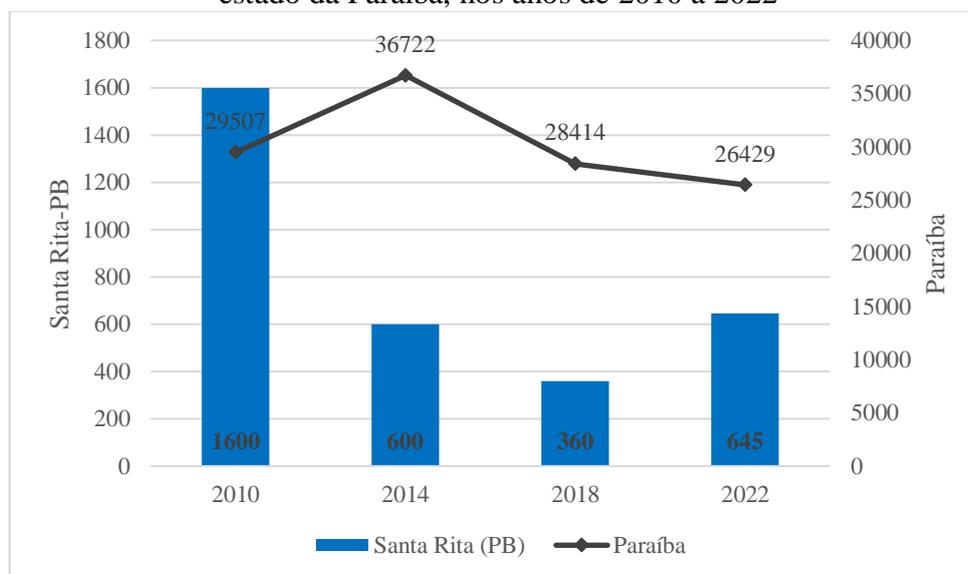
O município de Santa Rita-PB está inserido em uma região estratégica no cenário da cocoicultura estadual, visto que pertence ao conjunto de municípios que formam o litoral paraibano, microrregião destaque no estado para a produção de coco.

Em 2022, Santa Rita-PB foi o 4º maior produtor de coco na Paraíba, abaixo apenas dos municípios de Pitimbu, Lucena e Sousa. Sete dos dez maiores produtores do estado compõem a microrregião do litoral paraibano, também denominada de tabuleiros costeiros (IBGE, 2023). Isso porque a cultura é altamente adaptada a solos arenosos e ambientes salinos, sendo essa última característica uma grande contribuinte para o incremento de açúcares na água de coco, verificado por meio do aumento do Brix (Holanda *et al.*, 2007).

6.6. Mamão

A produção de mamão no município apresentou bastante instabilidade dentro da série histórica avaliada (Figura 11). O maior volume de produção ocorreu no primeiro ano considerado, 2010, com 1.600 t do fruto. Nos anos seguintes, 2014 e 2018, houveram baixas de 62,5% e 40%, com produções de 600 t e 360 t, respectivamente. Em 2022 houve uma leve recuperação da quantidade produzida, com 645 t, porém consideravelmente inferior à registrada em 2010.

Figura 11 — Quantidades produzidas (t) de mamão no município de Santa Rita-PB e no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2022



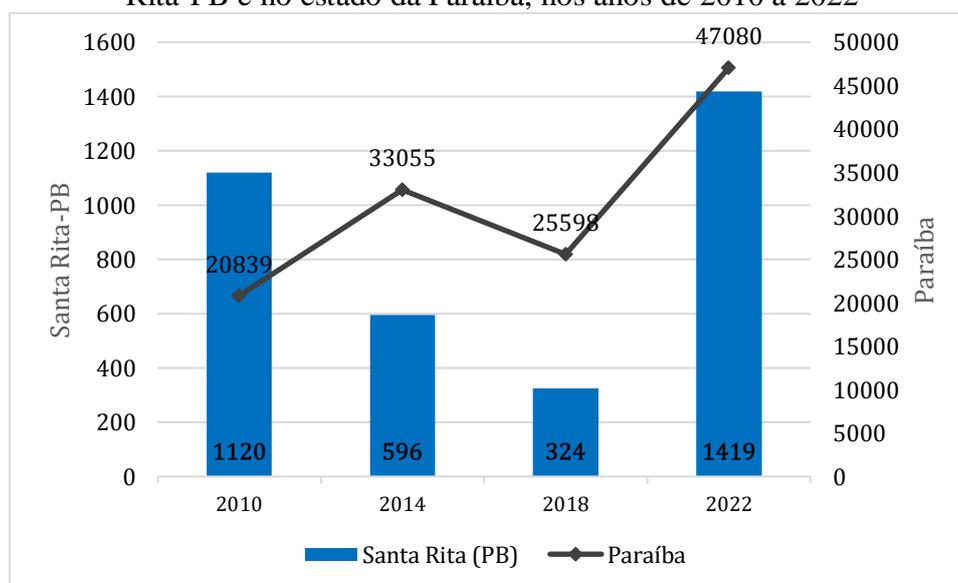
Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2023. Consultado em: 15 out. 2023.

A redução total do volume produzido no município dentro da série histórica avaliada foi de 59,69%. O estado, apesar de ter apresentado um aumento em 2014, também finalizou a série histórica com declínio da produção, em torno de 10,43%. Esse mesmo comportamento

foi observado por Galeano e Martins (2017) a nível nacional. Os autores, após análise da produção mundial e nacional de mamão, entre os anos de 2003 e 2013, constataram que o Brasil passa por uma diminuição na quantidade produzida, especialmente os principais estados produtores, Bahia e Ceará, associada também a redução nas exportações, apesar do elevado nível tecnológico nesses locais.

O comportamento da produção municipal diferiu do observado da estadual em dois dos quatro anos avaliados. Em 2014, enquanto a Paraíba aumentou o volume produzido em 24,45%, Santa Rita-PB registrou uma queda de 62,5%. Em 2022, observa-se o oposto, a produção do município aumentou em 79,3% enquanto o estado diminuiu em 6,9%.

Figura 12 — Valor arrecadado (em mil R\$) da produção de mamão no município de Santa Rita-PB e no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2022



Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2023. Consultado em: 15 out. 2023.

O valor arrecadado para a cultura acompanhou o comportamento da quantidade produzida, com baixas de 47,78% e 45,63% em 2014 e 2018, respectivamente, e elevado aumento em 2022, de 337,97%, o que representou uma arrecadação de R\$ 1.410.000,00 nesse ano. O aumento no último ano avaliado pode ser atribuído ao maior cuidado dos produtores na fase de pós-colheita do fruto.

As etapas de colheita, última do processo produtivo, e comercialização exigem especial atenção e cuidado, já que o fruto é altamente sensível a impactos, muito comuns durante o transporte. Falhas na translocação dos frutos podem acarretar perdas significativas na qualidade e durabilidade do produto, impactando negativamente características apreciadas pelos consumidores, como cor e doçura, reduzindo, assim, os ganhos gerados pela produção (Galeano e Martins, 2017).

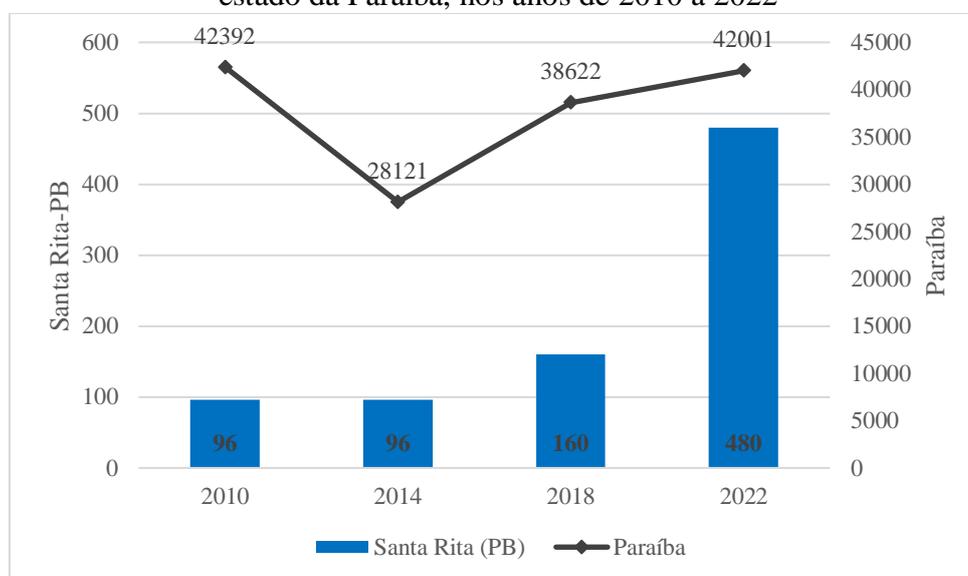
Araújo *et al.* (2010) corroboraram essa informação ao mensurarem a participação das tecnologias disponíveis para a cultura nos ganhos gerados por ela em municípios do Extremo Sul da Bahia. Os autores observaram que o indicador que menos contribuiu para o índice tecnológico dos produtores avaliados foi o relacionado à fase de pós-colheita. Os autores correlacionaram esse resultado aos cuidados inadequados em relação à limpeza dos frutos e utilização de sistemas menos eficientes de seleção e classificação.

Estudos nesse sentido devem servir como base para pesquisas semelhantes no município de Santa Rita-PB, com o objetivo de caracterizar os aspectos da produção local, como perfil dos produtores e tecnologias utilizadas, para detectar déficits na produção e indicar estratégias que possam contribuir para uma melhora na atividade.

6.7. Batata doce

O volume produzido para a cultura da batata doce no município cresceu consideravelmente dentro da série histórica avaliada, com um aumento total de 400% de 2010 para 2022 (Figura 13). Sendo que entre 2010 e 2014 a cultura se manteve estável, com produções de 96 t ao ano, e os maiores aumentos aconteceram apenas nos dois últimos anos avaliados, 2018 e 2022, com produções de 160 t e 480 t, com destaque para 2022 que sozinho foi responsável por um acréscimo de 200% em relação ao ano anterior avaliado.

Figura 13 — Quantidades produzidas (t) de batata doce no município de Santa Rita-PB e no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2022



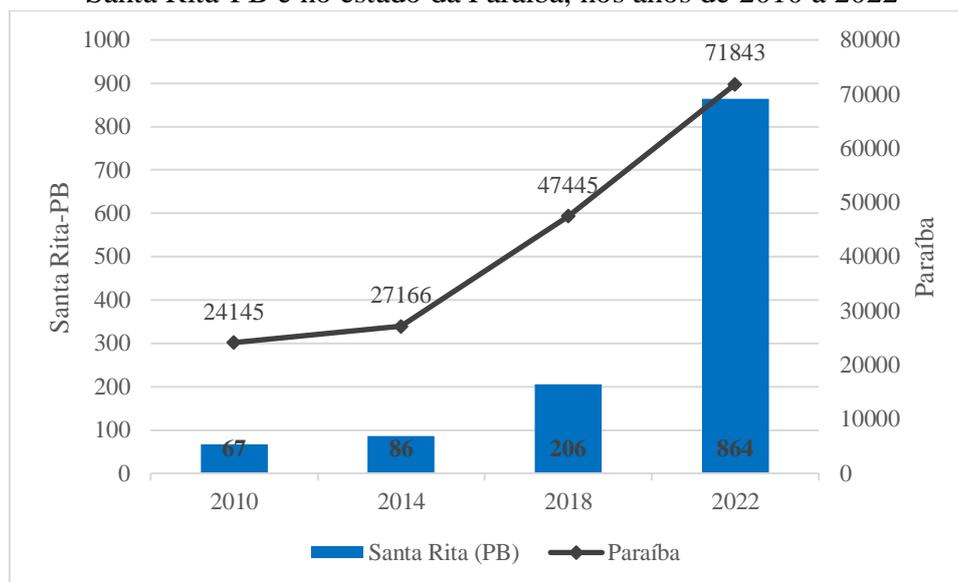
Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2023. Consultado em: 15 out. 2023.

O comportamento da cultura observado dentro da série histórica demonstra uma estabilidade da produção de batata doce no município, uma vez que enquanto o estado passou por quedas na quantidade produzida, Santa Rita-PB manteve o volume de produção. Essa estabilidade, e posterior aumento, podem ser atribuídos a expansão da área destinada ao plantio/colheita da cultura, que em 2010 e 2014 correspondia a 12 ha, em 2018 passou para 20 ha e finalizou 2018 em 60 ha.

A batata doce no município apresentou comportamento semelhante ao observado para a mandioca, uma tendência de aumento. O fator determinante também pode ser o mesmo, o fortalecimento da agricultura familiar no município, que passou a investir em produtos de mesa, pois os custos de produção são menores, sendo possível obter mais de um ciclo no mesmo ano, a etapa de pós-colheita não exige a submissão do produto a grandes processamentos e é um produto de fácil escoamento na região.

O valor arrecadado pela produção cresceu em todos os anos avaliados, destacando-se 2022, com aumento de R\$ 658.000,00, aproximadamente 319% (Figura 14). A participação do município na arrecadação estadual para a cultura também aumentou, iniciando a série em 0,28%, em 2010, e finalizando em 1,20%, em 2018.

Figura 14 — Valor arrecadado (em mil R\$) da produção de batata doce no município de Santa Rita-PB e no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2022



Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2023. Consultado em: 15 out. 2023.

Os valores pagos ao produtor no quilo de batata giraram em torno de R\$ 0,67, R\$ 0,89, R\$ 1,28 e R\$ 1,80, em 2010, 2014, 2018 e 2022, respectivamente.

A batata doce está entre os produtos mais rentáveis para propriedades de cunho familiar, representando, junto a outros produtos de mesa, ganhos de aproximadamente 50% do total arrecadado pela produção no escoamento (Silva; Cavalcante; Silva, 2016).

O processo produtivo da batata doce ainda é considerado arcaico, visto que não há grandes tecnologias associadas ao seu cultivo, em praticamente todas as fases da produção, plantio, condução e pós-colheita. No entanto, ainda se faz necessário o apoio aos produtores, com o objetivo de impulsionar a produção e incrementar as rendas geradas por elas. Nesse sentido, a melhoria no processo de produção da batata doce está vinculada à necessidade de investimentos em assistência técnica e extensão rural visando a uma gestão integrada da propriedade (Martins Filho, 2021).

7. CONCLUSÕES

O perfil da produção agrícola de Santa Rita-PB é pouco diversificado, sendo composto especialmente por espécies vegetais que formam a alimentação de base, são elas a mandioca e a batata doce, frutíferas, abacaxi, coco-da-baía e mamão, e a cana-de-açúcar, que predomina o setor agrícola desde a criação da cidade.

O perfil da produção é determinado não apenas por fatores edafoclimáticos do local, mas pela dinâmica sócio-histórica do município, considerando que ele faz parte de um todo (estado, região e país).

A agricultura familiar demonstra um aumento da força produtiva, com a expansão de espécies de mesa, todavia são necessárias iniciativas que estimulem, em quantidade e qualidade, ainda mais esses produtores.

Não há trabalhos nas bases de dados científicos que mensurem a diversidade ou capacidade produtiva do município, sendo a base de dados do IBGE a fonte mais ampla de informação. Torna-se imprescindível a realização de pesquisas nesse sentido, que possam contribuir para o levantamento de informações e tomadas de decisões que impulsionem esse setor.

REFERÊNCIAS

AGROSTAT - Estatísticas de Comércio Exterior do Agronegócio Brasileiro. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Indicadores Gerais AGROSTAT**. 2021. Disponível em: <https://indicadores.agricultura.gov.br/agrostat/index.htm>. Acesso em: 23 mar. 2023.

AGUIAR, J.; FRAXE, T. J. P. Produção e beneficiamento de mandioca em comunidades ribeirinhas da reserva de desenvolvimento sustentável Amanã Rdsa, Amazonas, Brasil. *In: Congresso Brasileiro de Mandioca, XIII, 2009, Botucatu. Resumos Expandidos CBM, Botucatu, 2009. p. 1144-1148.* Disponível em: <https://irriga.fca.unesp.br/index.php/rat/article/view/1519/835>. Acesso em: 23 out. 2023.

ALMEIDA, J. E. B.; ALCANTARA, F. V.; COSTA, J. E.; MENDES, M. A. A importância da Ater para a agricultura familiar do território do sertão ocidental de Sergipe. **Desenvolvimento Rural Interdisciplinar**: Porto Alegre, v.1, n.1, p. 138-165, mai./nov. 2018. ISSN 2595-9387. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/index.php/revpgdr/article/view/84083/51317>. Acesso em: 12 abr. 2023.

ALMEIDA, A. R. B. **Ecoturismo e turismo de base comunitária na comunidade de Forte Velho, PB: diagnóstico e proposições**. 2016. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio ambiente) – Universidade Federal da Paraíba, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/tede/9046/2/arquivototal.pdf>. Acesso em: 29 out. 2023.

ALVES, F. D. Da diversidade agrícola à commoditização do território: os efeitos do agronegócio na Região Imediata de Alfenas – Minas Gerais. **Boletim Alfenense de Geografia**, Alfenas. v. 1, n.2, p. 129-150, 2021. Disponível em: <https://orcid.org/0000-0003-0318-7301>. Acesso em: 29 jul. 2023.

AMARANTE, J. C. A.; MORAIS, I. T.; AMARANTE, P. A. Efeitos das políticas agrárias na Paraíba Existe viabilidade econômica. **Revista de Política Agrícola**, v. 28, n. 1, p. 55-72, jan./fev./mar. 2019. Disponível em: <https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/1352>. Acesso em: 30 mai. 2023.

AQUINO, J. R.; ALVES, M. O.; VIDAL, M. F. Agricultura familiar no Nordeste do Brasil: um retrato atualizado a partir dos dados do censo agropecuário 2017. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 51, p. 31-54, ago. 2020. Suplemento especial. Disponível em: <https://www.bnb.gov.br/revista/index.php/ren/article/view/1271>. Acesso em: 12 abr. 2023.

AQUINO, J. R.; LACERDA, M. A. D.; LIMA, J. R. F. Agricultura familiar no Estado da Paraíba: uma análise a partir de tabulações especiais do censo agropecuário 2006. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 45, n. 4, p. 53-66, out./dez. 2014. Disponível em: <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1007812>. Acesso em: 30 mai. 2023.

ARAÚJO, J. B. C.; PIMENTEL, J. C. M.; PAIVA, F. F. A.; MARINHO, F. A.; PESSOA, P. F. A. P.; VASCONCELOS, H. E. M. Pesquisa participativa e o novo modelo de produção de queijo coalho artesanal da comunidade de Tiasol, em Tauá, CE. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 29, n. 1, p. 213-241, jan./abr. 2012. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/86659/1/Pesquisa-participativa.pdf>. Acesso em: 07 mai. 2023.

ARAÚJO, A. C. D.; SILVA, L. M. R.; KHAN, A. S.; ARAÚJO, L. V. D. A Cultura do mamão em municípios selecionados do extremo sul da Bahia: análise do índice tecnológico da comercialização e do custo social das perdas. **Rev. Econ. NE**, Fortaleza, v. 41, n. 4, p. 699-713, dez. 2010. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/2929/1/2010_art_acaraujo.pdf. Acesso em: 31 out. 2023.

ARAÚJO, M. J. **Fundamentos de agronegócios**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

AUDE, M. I. S. Estádios de desenvolvimento da cana-de-açúcar e suas relações com a produtividade. **Ciência Rural**, v. 23, n. 2, p. 241-248, mai. 1993. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-84781993000200022>. Acesso em: 04 nov. 2023.

AZEVEDO, P. F. Concorrência no Agribusiness In: ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. (Orgs). *Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares*. São Paulo: PIONEIRA, 2000.

BOSCO, J.; AGUIAR FILHO, S. P. de; BARREIRO NETO, M. **Efeito do Hipoclorito de sódio e da água de coco na germinação da semente de abacaxi Ananas comosus**. In: *abacaxicultura contribuição tecnológica*. Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba S. A. João Pessoa, p. 31-36, 1999.

BORGES, M. A.; TEIXEIRA, M. E. S.; CASTANHO, R. B. Análise do perfil da produção agropecuária municipal da microrregião geográfica de Frutal, (MG) – 1980 A 2010. **Espaço em Revista**, Goiânia, v. 22, n. 1, p. 1–19, 2020. DOI: 10.5216. Disponível em: <https://periodicos.ufcat.edu.br/espaco/article/view/61496>. Acesso em: 30 jul. 2023.

BRASIL. Lei n. 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 jul. 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/11326.htm. Acesso em: 24 fev. 2023.

_____. Lei n. 12.188, de 11 de janeiro de 2010. Institui a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária - PNATER e o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária - PRONATER, altera a Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 jan. 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/12188.htm. Acesso em: 24 fev. 2023.

BRITO NETO, J. F.; PEREIRA, W. E.; SÁ SOBRINHO, BORBOSA, J. A.; SANTOS, D. P. Aspectos produtivos da abacaxicultura familiar e comercial no estado da Paraíba. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 21, n. 4, p. 43-50, out.-dez. 2008. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=237117689007>. Acesso em: 19 out. 2023.

CASTRO, C. N. A agricultura no nordeste brasileiro: Oportunidades e limitações ao desenvolvimento. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)**, Brasília, Texto para Discussão, n. 1786, 2012. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1011/1/TD_1786.pdf. Acesso em: 24 fev. 2023.

Cepea - Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. PIB do Agronegócio brasileiro. **Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada - CEPEA-Esalq/USP**, 2023. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>. Acesso em: 24 fev. 2023.

CNA - Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil. Queda acumulada do PIB do agronegócio chega a 4,28% de janeiro a setembro. **Confederação de Agricultura e Agropecuária do Brasil**, dez. 2022. Disponível em: [https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/PIB-DO-AGRO-20.12\(1\).pdf](https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/PIB-DO-AGRO-20.12(1).pdf). Acesso em: 24 fev. 2023.

Conab - Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento de safra brasileira: cana-de-açúcar, Quarto Levantamento. **Companhia Nacional de Abastecimento - Conab**, Brasília, v. 1, p. 1-14, abr. 2014. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/>. Acesso em: 17 out. 2023.

_____. Perfil do setor do açúcar e do etanol no Brasil. **Companhia Nacional de Abastecimento - Conab**, Brasília, 2017. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/>. Acesso em: 17 out. 2023.

CRUZ, N. B.; JESUS, J. G.; BACHA, C. J. C.; COSTA, E. M. Acesso da agricultura familiar ao crédito e à assistência técnica no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 59, n. 3, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/Vh4gyBhmFdqqMbMstWmBdGL/?format=html&stop=previous&lang=pt#>. Acesso em: 13 abr. 2023.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Brasileiro de 2022**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/santa-rita/panorama>. Acesso em: 29 jun. 2023.

_____. **Pesquisa de Orçamentos Familiares - POFs 2017**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/46/81637>. Acesso em: 25 out. 2023.

_____. **Produção Agrícola Municipal**. 2021. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5457>. Acesso em: 29 abr. 2023.

_____. **Produto Interno Bruto dos Municípios**. 2020. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5938>. Acesso em: 29 abr. 2023.

_____. **Censo Agropecuário 2017**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/santa-rita/pesquisa/24/76693>. Acesso em: 29 abr. 2023.

EMERICK, V.; PÊSSOA, M. Análise da produção agrícola municipal no Norte Fluminense entre 1990 a 2013. **Mundo Livre: Revista Multidisciplinar**, v. 3, n. 1, p. 2-17, 17 out. 2017. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/mundolivres/article/view/39933>. Acesso em: 04 mai. 2023.

FARIAS, A. A. R.; DUENHAS, R. A. A Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pnater): um novo modelo de desenvolvimento rural ainda distante da agricultura familiar. **RECoDAF – Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar**, v. 5, n. 1, 2019. Disponível em: <https://owl.tupa.unesp.br/recodaf/index.php/recodaf/article/view/92/181>. Acesso em: 12 abr. 2023.

FERREIRA, E. F. **Estudo do Programa de Fruticultura Irrigada de Clima Temperado, da Região da Campanha do Rio Grande do Sul, através do Sistema Integrado Agronegocial (SIAN)**. 2001. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/2019/000313297.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 23 ago. 2023.

FONTELLES, M. J.; SIMÕES, M. G.; FARIAS, S. H.; FONTELLES, R. G. S. Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. **Rev. para. med.**, v. 23, n. 3, jul./set. 2009. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-588477>. Acesso em: 20 abr. 2023.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf. Acesso em 04 mai. 2023.

HOLANDA, J. S.; FERREIRA NETO, M.; SILVA, R. A.; CHAGAS, M. C. M.; SOBRAL, L. F.; GHEYI, H. R. Tecnologias para produção intensiva de coco anão verde. **EMPARN** (Boletim de Pesquisa), Natal, n. 34, 38 p., 2007. Disponível em: <http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/EMPARN/DOC/DOC000000000000575.PDF>. Acesso em: 29 out. 2023.

JÚNIOR, J. J. A.; SANTOS, G. A.; PEROZINE, A. C.; MATOS, F. S. A.; SMILJANIC, K. B. A.; FILHO, M. B. M. Custo de implantação da cultura da mandioca (*Manihot esculenta*, L.), no sudoeste goiano, município de Mineiros estado de Goiás. **I Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar, Diálogos necessários e os desafios da investigação**. UF Unifimes. 14 p. 2013. Disponível em: <https://publicacoes.unifimes.edu.br/index.php/coloquio/article/view/23/247>. Acesso em: 05 dez. 2023.

LEMOS, J. J. S.; SANTIAGO, D. F. Instabilidade Temporal na Produção Agrícola Familiar de Sequeiro no Semiárido do Nordeste Brasileiro. **Desenvolvimento em Questão**, [S. l.], v. 18, n. 50, p. 186–200, 2020. DOI: 10.21527/2237-6453.2020.50.186-200. Disponível em: <https://revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/9161>. Acesso em: 06 jul. 2023.

LIMA, A. F.; SILVA, E. G. A.; IWATA, B. F. Agriculturas e agricultura familiar no Brasil: uma revisão de literatura. **Revista Retratos de Assentamentos**, Teresina, v. 21, n. 2, 2019. Disponível em: <https://retratosdeassentamentos.com/index.php/retratos/article/view/332/294>. Acesso em: 24 fev. 2023.

LIMA, J. S. **A expansão do bairro Tibiri II, Santa Rita-PB e suas conseqüências na sua Infraestrutura**. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/62>. Acesso em: 23 mar. 2023.

LIMA, S. R. P.; AMARANTE, P. A.; AMARANTE, J. C. A. Mapeamento da agropecuária paraibana como instrumento norteador de políticas públicas de desenvolvimento local sustentável. **Rev. Econ. NE**, Fortaleza, v. 53, n. 4, p. 145-172, out./dez. 2022. Disponível em: <https://bnb.gov.br/revista/index.php/ren/article/view/1377>. Acesso em: 13 abr. 2023.

MATIAS, J. **Nova Expansão Canavieira, Mudanças Espaciais e Produtivas: o caso do município de Santa Rita – PB**. 2010. Dissertação (Mestrado em Território, Trabalho e Ambiente) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/22159>. Acesso em 14 mai. 2023.

MARTINS, C. R.; JESUS JÚNIOR, L. A. Evolução da produção de coco no Brasil e o comércio internacional: panorama 2010. Aracaju: **Embrapa Tabuleiros Costeiros**, 2011. (Documentos 164). Disponível em: http://www.cpatc.embrapa.br/publicacoes_2011/doc_164.pdf. Acesso em: 29 out. 2023.

MARTINS FILHO, J. B. **Aspectos técnicos, econômicos e sociais da produção de batata doce**. 2021. Dissertação (Mestrado em irrigação e drenagem) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2021. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/61904/5/2021_dis_jbmartinsfilho.pdf. Acesso em 31 out. 2023.

MELO, E. B.; BARROS, L. N.; SOUZA, L. K; MELO, L. O.; GONÇALVES, R. M. O.; BORGES, D. C. S. A importância da agricultura para a sociedade: breve revisão de literatura. **Scientia Generalis**, v. 2, p. 144–144, 2022. Suplemento 1. Disponível em: <https://scientiageneralis.com.br/index.php/SG/article/view/362>. Acesso em: 24 fev. 2023.

MELO, R. S.; VENÂNCIO, J. B.; ARAÚJO, W. F.; CHAGAS, E. A.; QUEIROA, N. B.; TEXEIRA JÚNIOR, D. L. Aclimatização de cultivares de abacaxizeiro sob malhas de sombreamento coloridas. In: XXII Congresso Brasileiro de Fruticultura, 2012, Bento Gonçalves-RS. **Anais do XXII Congresso Brasileiro de Fruticultura**. Rio Grande do Sul: Sociedade Brasileira de Fruticultura (SBF), 2012. p. 1-5. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/950851/aclimatizacao-de-cultivares-de-abacaxizeiro-sob-malhas-de-sombreamento-coloridas>. Acesso em: 05 dez. 2023.

MIGUEL, L. A.; SCHREINER, C. T. **Gestão e planejamento de unidades de produção agrícola**. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2022.

NASCIMENTO, J. E. B.; ALCANTARA, F. V.; COSTA, J. E.; MENDES, M. A. A Importância da ATER para a agricultura familiar do território do sertão ocidental de Sergipe. **Desenvolvimento Rural Interdisciplinar**, Porto Alegre, v.1, n.1, p. 138-165, mai./nov. 2018. ISSN 2595-9387. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/303993178.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2023.

NASCIMENTO, J. E. B.; ALCANTARA, F. V.; LISBOA, A. S.; SANTOS, M. C. Construção social de mercados agroalimentares e a ATER: desafios para o desenvolvimento do território do sertão ocidental de Sergipe. **Rev. Geogr. Acadêmica**, v.13, n.1, p. 5-28, 2019. ISSN 1678-7226. Disponível em: <https://biblat.unam.mx/hevila/Revistageograficaacademica/2019/vol13/no1/1.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2023.

NAVARRO, D.; SALATA, G.; RIBEIRO, G. **Influência do aumento da porcentagem de álcool na gasolina& angulação de trabalho no motor Briggs & Stratton**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Mecânica) – Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <http://www.cefet-rj.br/attachments/article/2943/Influ%C3%Aancia%20do%20Aumento%20Porcentagem%20C3%81lcool%20na%20Gasolina%20e%20Angula%C3%A7%C3%A3o%20Trab%20no%20Motor%20Briggs%20e%20Stratton.pdf>. Acesso em: 05 dez. 2023.

OLIVEIRA, M. D. M.; NACHILUK, K. **Quarenta Anos de Etanol em Larga Escala no Brasil: desafios, crises e perspectivas**. Brasília: Ipea, 2016. p. 143-164. Disponível em: https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/160315_livro_quarenta_ano_s_etanol_cap05.pdf. Acesso em: 17 out. 2023.

OLIVEIRA, A. M. G.; SENA, M. G. C.; JESUS, G. S.; CARDOSO, C. E. L.; OLIVEIRA, J. L.; COUTO FILHO, J. G. Diagnósticos rurais participativos e adoção de tecnologias obtidos no projeto “Inserção e competitividade do agricultor familiar do Extremo Sul da Bahia no agronegócio da mandioca e do abacaxi”. **Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical**, Cruz das Almas, 2009. Disponível em:

<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPMF-2010/26694/1/boletimpesquisa-43.pdf>. Acesso em: 22 out. 2023.

PEREIRA, C. Análise do uso de insumos tecnológicos na agricultura nordestina. **Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas**, v. 40, n. 2, p. 325–346, 2020. DOI: 10.37370/raizes.2020.v40.655. Disponível em: <http://raizes.revistas.ufcg.edu.br/index.php/raizes/article/view/655>. Acesso em: 02 abr. 2023.

PEREIRA, C. N.; CASTRO, C. N. Assistência técnica na agricultura brasileira: uma análise sobre a origem da orientação técnica por meio do Censo Agropecuário de 2017. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)**. Brasília, Texto para discussão, 2021. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10893/1/td_2704.pdf. Acesso em: 12 abr. 2023.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>. Acesso em 04 mai. 2023.

REINHARDT, D. H.; SOUZA, L. F. S.; CABRAL, J. R. S. **Abacaxi - Produção: aspectos técnicos**. Cruz das Almas, BA: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 77p., 2000.

RIBEIRO, F. W.; RODRIGUES, C. C.; ARAÚJO, M. S.; SILVA, A. C.; MATOS, F. S. Production costs analysis and economic profitability of cultivation of cassava in Goiás, Brazil. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 104–110, 2019. DOI: 10.18378/rvads.v14i1.5961. Disponível em: <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/article/view/5961>. Acesso em: 5 dez. 2023.

RONCON, N. **A importância do setor agrícola para a economia Brasileira**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração de empresas) – Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis, Assis, 2011. Disponível em: <https://cepein.femanet.com.br/BDigital/arqTccs/0811260631.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2023.

SANTOS, F. H. M. **A produção do espaço urbano numa área periférica da “Grande João Pessoa”**: o caso do Bairro Tibiri, na cidade de Santa Rita-PB. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/23670>. Acesso em 23 mar. 2023.

SCHUSTER, P. R.; DEPONTI, C. M. Os desafios enfrentados pela Agricultura Familiar para sua inserção na Diversificação da Produção de Alimentos. **Ágora**, v. 23, n. 2, p. 22-48, 27 jul. 2021. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/agora/article/view/16476>. Acesso em: 29 ago. 2023.

SILVA, A. A. G.; BARROS, A. H. C. Potencial climático para produção de coco (*cocos nucifera* L.) nos tabuleiros costeiros da região Nordeste do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROMETEOROLOGIA, 20.; SIMPÓSIO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS E DESERTIFICAÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO, 5., 2017. Juazeiro, Petrolina. A agrometeorologia na solução de problemas multiescala: **anais**. Petrolina: Embrapa Semiárido: Univasf, 2017. Disponível em: <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1081042>. Acesso em: 29 out. 2023.

SILVA, G.; LANDAU, E. Evolução da Produção de Coco-da-baía (*Cocos nucifera, Palmae*). In: SILVA, G.; LANDAU, E. Dinâmica da produção agropecuária e da paisagem natural no Brasil nas últimas décadas: produtos de origem vegetal. Embrapa, p. 681-705, 2020.

SILVA JÚNIOR, A. M. G.; CRUZ, P. J. A.; MELO JÚNIOR, L. C. M.; MARTINS, L. C. P.; AMARO, P. S.; NOGUEIRA, A. K. M. Análise das novas tecnologias de produção de farinha de mandioca: um estudo de caso da agroindústria sabor de Bragança. In: MELO JÚNIOR, L. C. M.; SANTOS, D. C. R.; RAIOL, L. L. **Desenvolvimento Socioambiental na Amazônia**. Editora Científica Digital, v. 1, p. 310-326, 2023.

SILVA, P. L. F.; CAVALCANTE, A. C. P.; SILVA, A. G. Análise da produção agrícola proveniente da agricultura familiar do Município de Pilõezinhos-PB. **Élisée - Revista de Geografia da UEG**, v. 5, n. 1, p. 120-133, 2016. Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/elisee/article/view/5052>. Acesso em: 04 mai. 2023.

SIMPSON, E. H. **Measurement of diversity**. Nature, v. 163, p. 688, 1949.

SOUZA, C. B. **Necessidades hídricas, crescimento e desenvolvimento do abacaxizeiro nos tabuleiros de Santa Rita-PB**. 2003. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2003. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/2789>. Acesso em: 17 out. 2023.

VARGAS, D. L.; AQUINO, J. R.; CARVALHO, C. X. Assistência técnica, extensão rural e agricultura familiar no Nordeste: panorama, desempenho recente e desafios. **Emancipação**, Ponta Grossa, v. 22, n. especial, p. 1-19, 2022. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/emancipacao/article/view/20507>. Acesso em: 13 abr. 2023.

VIAL, L. A. M; SETTE, T. C. C.; SELKITTO, M. A. Cadeias produtivas - foco na cadeia produtiva de produtos agrícolas. In: ENCONTRO DE SUSTENTABILIDADE EM PROJETO DO VALE DO ITAJAÍ, 3., 2009. **Anais** [...]. 2009. Disponível em: <https://enssus2009.paginas.ufsc.br/files/2015/09/CADEIAS-PRODUTIVAS-UNISINOS.pdf>. Acesso em: 07 mai. 2023.