



A AGROINDÚSTRIA DA FRUTICULTURA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO: UMA ANÁLISE SITUACIONAL A PARTIR DE INCENTIVOS GOVERNAMENTAIS

THE FRUIT FARMING AGROINDUSTRY IN THE BRAZILIAN SEMIARID: A SITUACIONAL ANALYSIS BASED ON GOVERNMENT INCENTIVES

Ana Carina de Andrade Araujo

Mestranda em Administração e Desenvolvimento / PPAD-UFRPE

anacarina.aa@gmail.com

Danilo Nunes Balduino Guedes

Mestrando em Administração e Desenvolvimento / PPAD-UFRPE

daniloguedesbalduino@gmail.com

Tales Wanderley Vital

Dr. em Economia, Professor do PPAD-UFRPE

tales.vital@ufrpe.br

Jennifer Guedes de Lira Santos

Mestranda em Administração e Desenvolvimento / PPAD-UFRPE

jenniferglira@hotmail.com

Grupo de Trabalho (GT): <<GT11 Elaboração e análise de política agrícola e políticas públicas de desenvolvimento rural>>

Resumo

O agronegócio hoje é visto como um setor complexo que passa a ser compreendido além de apenas cultivo e manejo. Apresenta-se como uma cadeia dinâmica, com novas formas de oferta de produto através da agroindustrialização, e envolve diferentes atores, tais como produtores, agricultores, pesquisadores, prestadores de serviço e o governo. Os incentivos governamentais tornam-se importantes mecanismos no desenvolvimento econômico local, expandindo e fomentando as atividades produtivas rurais em locais pouco desenvolvidos, como o caso do Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (PRONAMP) e o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). A tomar como local de estudo, o semiárido brasileiro, região que ocupa 12% do território nacional, e apresenta constante risco de escassez e déficit hídrico, expandir a capacidade produtiva através da agroindustrialização, como as frutas processadas em formas de sucos, polpas de frutas e doces ou geleias, principalmente em uma região tão suscetível às mudanças climáticas, amplia-se as possibilidades de acesso a mercados nacionais e internacionais. Nesse sentido, buscou-se compreender a situação da agroindústria da fruticultura na região frente ao PRONAF e PRONAMP, com o objetivo principal de realizar uma análise situacional da agroindústria de produtos oriundos da fruticultura do semiárido brasileiro a partir dos incentivos governamentais. Caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, com os resultados analisados através do modelo estático-comparativo utilizando os dados do censo agropecuário 2017 do IBGE. Concluiu-se que o setor embora seja de expressiva contribuição para a região Nordeste, ainda apresenta pequena contribuição a nível Brasil, e fica evidente a importância e possível dependência dos programas governamentais supracitados no beneficiamento agroindustrial dos estabelecimentos rurais da região.

Palavras-chave: Agroindústria. Fruticultura. Semiárido brasileiro. PRONAF. PRONAMP.



Abstract

The Agribusiness today is seen as a complex sector that comes to be understood beyond just cultivation and handling. It presents itself as a dynamic chain, with new forms of product supply through agro-industrialization, and involves different actors, such as producers, farmers, researchers, service providers and the government. Government incentives become important mechanisms in local economic development, expanding and promoting rural productive activities in underdeveloped areas, such as the National Support Program for Medium Rural Producers (Pronamp) and the National Program for Strengthening Family Agriculture (Pronaf). Taking the Brazilian semiarid region as a study site, a region that occupies 12% of the national territory, and presents a constant risk of scarcity and water deficit, expanding production capacity through agro-industrialization, such as processed fruits in the form of juices, fruit pulps and sweets or jellies, especially in a region so susceptible to climate change, open the possibilities of access to national and international markets. In this sense, it sought to understand the situation of the fruit farming agroindustry in the region in face of PRONAF and PRONAMP, with the main objective of carrying out a situational analysis of the agroindustry of products from fruit farming in the Brazilian semiarid region based on government incentives. It is characterized as descriptive research, with the results analyzed through the static-comparative model using data from the 2017 IBGE agricultural census. It has concluded that the sector, although it makes a significant contribution to the Northeast region, still makes a small contribution in Brazil, and it is evident the importance and possible dependence on the aforementioned governmental programs in the agro-industrial improvement of the rural establishments in the region.

key words: *Agroindustry. Fruit farming. Brazilian semiarid. PRONAF. PRONAMP.*

1. Introdução

O termo agronegócio, tradução do termo *agribusiness*, propagado por Davis e Goldberg (1957), refere-se ao conjunto de atividades vinculadas a agricultura e a pecuária desde a produção puramente em si, como a toda a cadeia de atividades necessária, inclusive econômicas e administrativas, para que a produção chegue ao consumidor final. Sob essa perspectiva, Araújo (2013) afirma que a produção agropecuária hoje deixa de ser uma atividade vista pelo prisma do cultivo e manejo, passando a ser compreendida como um setor dinâmico de negócios que envolve questões estratégicas.

De acordo com Medeiros (2018), o próprio Goldberg propôs que a produção agropecuária deveria ser analisada de uma perspectiva sistêmica mais ampla. Assim, o autor destaca uma complexidade maior do setor, com novas formas de oferta de produto através da agroindustrialização, e envolve diferentes atores, tais como produtores, agricultores, pesquisadores, prestadores de serviço e o governo.

Nesse aspecto, o governo atua com incentivos com vistas ao desenvolvimento econômico, para a promoção do potencial produtivo e comercial. A exemplo, o incentivo do governo em pesquisas, promovidas por instituições governamentais, universidades e, instituições privadas, que em conjunto fomentam a produção agrícola frente ao seu dinamismo (BARROS, 2014). Esses incentivos governamentais podem vir em formas de políticas públicas, ações, legislação, programas, projetos e pesquisas. Como exemplo, a fruticultura no país recebeu impulsos com projetos de irrigação e avanços tecnológicos que proporcionaram a ampliação da produção de frutas no país, principalmente, na região do semiárido nordestino (BUSTAMANTE, 2009). É nesse contexto da fruticultura, e no histórico das estruturas

socioeconômicas da região, a escolha do semiárido nordestino para realização do presente estudo.

De acordo com o INSA (2022), o Semiárido Brasileiro é presente nos nove estados da região Nordeste e no norte de Minas Gerais, e possui como uma das suas características, risco constante de escassez hídrica e déficit hídrico, o que pode prejudicar a agricultura e produção local. Incentivos governamentais tornam-se essenciais no desenvolvimento sustentável e econômico da região diante das limitações climáticas, como o caso do Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (Pronamp) e o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) nas linhas de crédito para Agroindústria e Industrialização para Agroindústria Familiar (BNDES, 2023).

Segundo o BNDES (2023), entre os financiamentos do PRONAF, há o PRONAF agroindústria, que permite:

“investimentos, inclusive em infraestrutura, que visem ao beneficiamento, armazenagem, processamento e comercialização da produção agropecuária, de produtos florestais e do extrativismo, ou de produtos artesanais, e a exploração de turismo rural, incluindo-se: implantação de pequenas e médias agroindústrias, isoladas ou em forma de rede; implantação de unidades centrais de apoio gerencial, nos casos de projetos de agroindústrias em rede, para a prestação de serviços de controle de qualidade do processamento, de marketing, de aquisição, de distribuição e de comercialização da produção; ampliação, recuperação ou modernização de unidades agroindustriais de agricultores familiares já instaladas e em funcionamento, inclusive de armazenagem; aquisição de equipamentos e de programas de informática voltados para melhoria da gestão das unidades agroindustriais, mediante indicação em projeto técnico; capital de giro associado, limitado a 35% do financiamento para investimento; integralização de cotas-parte vinculadas ao projeto a ser financiado; investimento em tecnologias de energia renovável, como o uso de biomassa, eólica, miniusinas de biocombustíveis e a substituição de tecnologia de combustível fóssil por renovável nos equipamentos e máquinas agrícolas de uso na agroindústria” (BNDES, 2023a).

E o PRONAMP, que itens financia:

“itens como: construção, reforma ou ampliação de benfeitorias e instalações permanentes; obras de irrigação, açudagem, drenagem; florestamento, reflorestamento e destoca; formação de lavouras permanentes; formação ou recuperação de pastagens;

eletrificação e telefonia rural; aquisição de equipamentos empregados na medição de lavouras; despesas com projeto ou plano; recuperação ou reforma de máquinas, tratores, embarcações, veículos e equipamentos, bem como aquisição de acessórios ou peças de reposição, salvo se decorrente de sinistro coberto por seguro; aquisição de veículos (observado o disposto no Manual de Crédito Rural - 3-3-6 a 3-3-8), tratores, colheitadeiras, implementos, embarcações e aeronaves, desde que destinados especificamente à atividade

agropecuária; proteção, correção e recuperação do solo, inclusive a aquisição, transporte e aplicação dos insumos para estas finalidades;

instalações, máquinas e equipamentos de provável duração útil não superior a 5 anos; aquisição de máquinas e equipamentos de provável duração útil superior a 5 anos” (BNDES, 2023b).

Os financiamentos em torno da agroindústria buscam desenvolver estabelecimentos de agricultura familiar (PRONAF) e média agricultura (PRONAMP) em agroindústrias rurais, cuja função principal é a realização de benfeitorias ou transformação de matérias-primas em produtos industrializados, desenvolvendo economicamente o agronegócio no Brasil (IBGE, 2020).

Diante da capacidade brasileira de produção, os incentivos governamentais visam fomentar o desenvolvimento do agronegócio e estimular o seu crescimento. Expandido então a capacidade produtiva e a disponibilidade de novos produtos no mercado, como as frutas industrializadas em formas de sucos processados, polpas de frutas e doces ou geleias, principalmente em uma região suscetível às mudanças climáticas, amplia-se as possibilidades de acesso a mercados nacionais e internacionais. Dessa forma, a região vem sendo alvo de incentivos governamentais para aumento de sua capacidade produtiva agroindustrial.

Nesse trabalho, a agroindústria é entendida como a agroindústria rural apresentada pelo IBGE, sendo definida como aquela cuja sua produção seja oriunda da matéria-prima do próprio estabelecimento ou de outros produtores rurais, que sejam:

“transformadas nas instalações próprias, comunitárias ou de terceiros e que a destinação final do produto tenha sido dada pelo produtor. Nesta categoria, não é considerada a produção obtida nas unidades industriais localizadas nos estabelecimentos agropecuários e devidamente licenciadas” (IBGE, 2020, p.319).

Face a esses dados, a pesquisa possui como objetivo principal realizar uma análise situacional da agroindústria de produtos oriundos da fruticultura do semiárido brasileiro a partir dos incentivos governamentais. Com isso, busca-se compreender a situação da agroindústria da fruticultura na região frente ao PRONAF e PRONAMP. Compreender a agroindústria é fator importante na análise econômica local, facilita o entendimento dos diferentes níveis de desenvolvimento, e contribui com informações para futuros incentivos que visem o fomento desse setor sejam em esfera pública ou privada.

Possui ainda os seguintes objetivos específicos: identificar contribuição da região do semiárido para a agroindústria de frutas a nível Brasil; identificar a produção industrializada mais presente na agroindústria da fruticultura no semiárido e o maior estado produtor, e analisar se há uma tendência à uma dependência dos estabelecimentos agroindustriais de frutas aos incentivos governamentais (PRONAF e PRONAMP). Para tanto possui cinco sessões, sendo a primeira uma breve introdução acerca do contexto em estudo assim como o objetivo do trabalho. A segunda sessão consiste no desenvolvimento teórico, a terceira sessão apresenta os procedimentos metodológicos da pesquisa. A quarta sessão estão descritos os resultados comparativos, e a quinta e última sessão apresenta as conclusões do estudo e sugestões futuras.

2. Referencial Teórico

Incentivos governamentais no desenvolvimento da agroindústria local

Alguns estudos, como o de Mior (2007), afirmam que o setor de agroindústria surge por meio de recursos e iniciativa dos próprios produtores, portanto, em regiões com altos níveis

altos de pobreza e desigualdade populacional, é possível que surjam limitações a essas iniciativas produtivas, tanto quanto na ampliação de suas atividades e na implantação de tecnologias. Nesse sentido, os incentivos públicos em forma de políticas públicas, programas ou projetos, visam atender a demanda de produtores e empresas que possuem escassez de recursos próprios e dificuldades de infraestrutura local. Quando desenvolvem a capacidade produtiva local, desenvolve-se também a região, pois geram mais oportunidades para ampliação da renda da população seja na geração de empregos, nas exportações ou na geração de riquezas de uma forma geral.

Para Saab et al. (2021) e Mattei et al. (2018), quando o governo escolhe políticas adequadas, ele atende às necessidades da população e oferece contribuição para a melhoria na vida das pessoas, sob esse prisma, os autores identificaram nas suas pesquisas que políticas públicas podem impactar positivamente o desenvolvimento populacional, e que investimentos em infraestrutura pode elevar os níveis de desenvolvimento humano.

No caso do agronegócio, a produção agrícola é indispensável à vida, cuja falta gera consequências graves na cadeia alimentar da população, e há ainda outra característica importante sobre o setor: o processo produtivo possui vários riscos. Há alterações climáticas, de sazonalidade, econômicas, locais e de infraestrutura que afetam a capacidade produtiva de uma região (MEDEIROS, 2018). É também um setor de significativa importância econômica no Brasil, que requer constante implementação de ações. Assim, programas e políticas públicas que gerem transferência de renda em forma de créditos e financiamentos com juros baixos, por exemplo, são mecanismos governamentais que buscam vencer as barreiras que afetam a capacidade produtiva.

Sob esse olhar, Medeiros (2018) afirma que os mecanismos do governo reduzem a insegurança da produção agrícola tanto no quesito das despesas, dos investimentos quanto na proteção da renda do produtor em casos extremos, preservam e expandem a capacidade produtiva. É o caso de programa como Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) e do Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (PRONAMP). O PRONAF, instituído em 1996, financia projetos que gerem renda aos agricultores familiares, inclusive com incentivo a agroindústria rural, e vem sendo utilizado para ampliação e a utilização de tecnologias que propiciaram o aumento da produção e da produtividade de agricultores familiares (BRASIL, 2015). Já o PRONAMP, instituído em 2011, financia projetos para custeio, ampliação e modernização (investimento) ao médio produtor rural, jurídico ou físico, com renda bruta anual de até R\$2,4 milhões (BNDES, 2023).

Os autores Alves et al. (2008) afirmam que o agronegócio no Brasil vem sendo resultado de intervenções e incentivos políticos, principalmente dos programas de crédito e financiamento de capital que geraram resultados na produtividade e na competitividade do setor. Sob essa visão, os incentivos públicos podem de certa maneira fomentar a capacidade produtiva local uma vez que financiam novas formas de produção, tecnologias e expansões/ampliações. Muitos dos produtores agropecuários sem esses incentivos governamentais possivelmente não dispusessem de recursos próprios suficientes para investir sozinhos, principalmente aqueles que enfrentam adversidades climáticas e de desenvolvimento local, como o caso dos que habitam a região do semiárido nordestino.

A Região com o clima semiárido ocupa 12% do território, possui características bem peculiares, tais como probabilidade anual de seca maior que 60%, irregularidade das chuvas, temperatura elevadas e risco constante de escassez hídrica (INSA, 2022). Apesar da seca, há

períodos curtos de chuvas torrenciais, que reavivam rios e lagos, fazendo com que seja um dos semiáridos mais habitados do mundo (INSA, 2022).



Nesse cenário, a população encontra-se em grande parte na agropecuária e extrativismo. Segundo o INSA (2022), os produtos da extração vegetal das frutas típicas da caatinga, como o umbu, desempenham importante papel para a geração de renda no Semiárido. Para Medeiros (2018), após os projetos de irrigação recebidos, a região vem apresentando ótimos resultados na cultura de frutas. Assim, a fruticultura do Semiárido ganha um grande destaque na produção nacional. O clima proporciona cultivo de, principalmente, frutas tropicais e subtropicais (BUSTAMANTE, 2009). O Brasil produz em torno de 41.000 toneladas de frutas, as principais são: laranja, banana, açaí, uva, cacau, abacaxi, melancia, limão, manga, maçã, maracujá, coco, mamão, goiaba, melão, pêssego, cupuaçu, guaraná e graviola. Já na região do semiárido as principais produzidas são: coco verde, goiaba, manga, melão, uva, banana e abacaxi (CNA, 2020; BUSTAMANTE, 2009).

Contudo, apesar de todas as vantagens encontradas nos polos fruticultores, há uma condição desse setor: a sazonalidade. Medeiros (2018) destaca que as produções agrícolas sofrem de sazonalidade de produção, que concentra boa parte da produção em certa época do ano, além de outras condições adversas, como pestes e fungos que exigem condições adequadas de produção e armazenamento. Assim, a fruticultura encara, além das dificuldades inerentes a agricultura, a diminuição e ausência da oferta de produto em certos períodos do ano. Essas dificuldades são, normalmente, maiores do que os da produção industrial (MEDEIROS, 2018).

Sendo assim, é interessante observar que transformar a produção da fruticultura em industrial poderia ampliar a oferta de produtos para as épocas sazonais, além de diminuir as dificuldades de armazenamento das frutas in natura. Isso geraria uma melhoria no desenvolvimento econômico local. Incentivos governamentais podem, se adequados, ser bons mecanismos para incentivar a produção e sua expansão.

3. Procedimentos Metodológicos

O trabalho tem caráter exploratória descritivo. Descritivo por pretender descrever as características observadas de um fenômeno ou grupo, enquanto a pesquisa exploratória possui a finalidade de aprofundar o conhecimento sobre o fenômeno (RICHARDSON, 2017).

A metodologia aplicada foi a pesquisa documental com o levantamento de bibliografia e dados públicos. Através de pesquisas nas bases de dados brasileiras do *Google* acadêmico e *Scielo* realizadas no curso de outubro a dezembro de 2022, observou-se estudos realizados sobre incentivos governamentais, mais especificamente PRONAF e PRONAMP, em grande parte voltados para a agricultura familiar. Desta forma, a pesquisa analisou esses programas governamentais por um ângulo ainda pouco estudado: como ferramenta de fomento da agroindústria no semiárido do Brasil.

O banco de dados foi composto pelos dados do último censo agropecuário realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2017). A análise dos resultados deu-se por meio qualitativo utilizando o modelo estático-comparativo. O modelo desenvolve uma comparação de dois diferentes resultados, temporais ou espaciais distintos (SAMPAIO e FERREIRA, 1977). O modelo analítico aplicado nesse trabalho tem como base o estudo de Sampaio e Vital (2020), onde os autores aplicaram o modelo estático-comparativo em um único período temporal com dados do último Censo Agropecuário de 2017, para comparar a situação da agricultura familiar em territórios diferentes. Busca-se dessa forma, obter uma análise situacional da agroindústria rural da fruticultura no semiárido, contrastando a região com a região Nordeste e com a produção a nível Brasil.

Tem as seguintes variáveis comparativas: quantidade vendida de produtos, quantidade produzida de produtos e número de estabelecimentos agroindustriais rurais. A disponibilidade de dados públicos orientou a escolha das variáveis. Foi selecionada, como amostra de pesquisa,



produtos da indústria de transformação originários de frutas cultivadas na região, agrupados de acordo com os dados do IBGE (2017): i) doces e geleias (doces em massa ou pasta, geleias e compotas); ii) polpas de frutas; e iii) sucos de frutas (sucos integrais, prontos para beber, néctares, refrescos e semelhantes, concentrados de frutas e molhos de tomate preparados). A escolha pelo setor deu-se, principalmente, pelo potencial frutífero da região, possibilitando matéria-prima para a produção industrial.

4. Resultados

4.1 Comparativo dos produtos agroindustriais da fruticultura

Com base no Censo Agropecuário 2017, tem-se a seguir um comparativo entre a região do semiárido e o Brasil na produção de doces/geleias, polpas de frutas e sucos de frutas. Na tabela 01, nota-se que, embora o Semiárido possua apenas 9,02% dos estabelecimentos agroindustriais com produção de doces e geleias, representa 20,23% da produção nacional desses produtos e 22,25% das vendas nacionais.

Na tabela 02 apresentam-se as variáveis relacionadas a produção de polpas de frutas.

Tabela 01: Variáveis da produção de doces e geleias da Agroindústria rural no Brasil e no Semiárido

Variável	Unidade	Brasil	Semiárido	Porcentagem
Estabelecimentos agropecuários com agroindústria rural	Nº	65.506	5.909	9,02%
Quantidade produzida de doces e geleias na Agroindústria rural	toneladas	15.482	3.132	20,23%
Quantidade vendida de doces e geleias na Agroindústria rural	toneladas	13.253	2.949	22,25%

Elaboração: Os autores

Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE/SIDRA, 2017)

Tabela 02: Variáveis da produção de polpas de frutas da Agroindústria rural no Brasil e no Semiárido

Variável	Unidade	Brasil	Semiárido	Porcentagem
Estabelecimentos agropecuários com agroindústria rural	Nº	25.177	3.157	12,54%
Quantidade produzida de polpas de frutas na Agroindústria rural	toneladas	37.132	4.790	12,90%
Quantidade vendida de polpas de frutas na Agroindústria rural	toneladas	33.000	4.583	13,89%

Elaboração: Os autores

Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE/SIDRA, 2017)

Nota-se que, embora o Semiárido possua ótimos resultados na cultura de frutas após os projetos de irrigação recebidos (MEDEIROS, 2018), representa apenas 12,09% da produção nacional de polpas de frutas produzindo pouco menos do que 5.000 toneladas ano. A produção do Brasil chega a mais de 37.000 toneladas (IBGE, 2017).

A tabela 03 contém as variáveis referente a produção de sucos de frutas. Nota-se semelhante aos percentuais da produção de polpas de frutas, mantendo-se em torno de 11% da produção nacional. Já em relação as vendas de sucos de frutas, representa 12,37% da quantidade vendida no país (8.539 mil litros). O clima semiárido ocupa uma área significativa da região nordeste, corresponde a 54% do território nordestino (INSA, 2022).

Tabela 03: Variáveis da produção de sucos de frutas da Agroindústria rural no Brasil e no Semiárido

Variável	Unidade	Brasil	Semiárido	Porcentagem
Estabelecimentos agropecuários com agroindústria rural	Nº	52.831	6.477	12,26%
Quantidade produzida de sucos de frutas na Agroindústria rural	Mil litros	18.646	2.010	10,78%
Quantidade vendida de sucos de frutas na Agroindústria rural	Mil litros	8.539	1.056	12,37%

Elaboração: Os autores

Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE/SIDRA, 2017)

Na tabela 04, apresentam-se as variáveis comparativas da produção de doces/geleias entre essas duas regiões. A representatividade do semiárido na agroindústria da fruticultura do Nordeste é expressiva, os estabelecimentos agroindustriais rurais estão 92,92% localizados no Semiárido. Acerca da produção, nota-se que, a produção de doces/geleias no Semiárido corresponde a 79,96% da produção do Nordeste.

Tabela 04: Variáveis da produção de doces e geleias da Agroindústria rural no Nordeste e no Semiárido

Variável	Unidade	Nordeste	Semiárido	Porcentagem
Estabelecimentos agropecuários com agroindústria rural	Nº	6.359	5.909	92,92%
Quantidade produzida de doces e geleias na Agroindústria rural	toneladas	3.917	3.132	79,96%
Quantidade vendida de doces e geleias na Agroindústria rural	toneladas	3.717	2.949	79,34%

Elaboração: Os autores

Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE/SIDRA, 2017)

Na tabela 05 apresentam-se as variáveis comparativas da produção de polpas de frutas entre o Nordeste e o semiárido. A representatividade do semiárido na produção de polpas de frutas corresponde a 40,41% do total do Nordeste e as vendas correspondem a 39,85% do total das vendas do produto no Nordeste. Ao comparar com os dados da tabela, é possível que os

estabelecimentos, em grande parte (63,59%) localizados no semiárido, estejam com capacidade produtiva reduzida em relação as outras regiões do Nordeste, tais como o litoral, pois produzem menos do que 50% da produção Nordeste.

Tabela 05: Variáveis da produção de polpas de frutas da Agroindústria rural no Nordeste e no Semiárido

Variável	Unidade	Nordeste	Semiárido	Porcentagem
Estabelecimentos agropecuários com agroindústria rural	Nº	4.965	3.157	63,59%
Quantidade produzida de polpas de frutas na Agroindústria rural	toneladas	11.854	4.790	40,41%
Quantidade vendida de polpas de frutas na Agroindústria rural	toneladas	11.500	4.583	39,85%

Elaboração: Os autores

Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE/SIDRA, 2017)

Na tabela 06 apresentam-se as variáveis comparativas da produção de sucos de frutas entre o Nordeste e o semiárido. Percebe-se que a contribuição do semiárido nessa indústria de transformação é expressiva para o Nordeste do Brasil, onde a produção corresponde a 82,28% do total produzido na região. Observa-se também que há uma perda de mais de 10% entre a quantidade produzida e a quantidade vendida.

Estabelecimentos agropecuários da agricultura familiar com agroindústria, de um modo geral, chegam no Nordeste a 268.912 unidades ou 37% do total (FREITAS; CORCIOLI; CRUZ, 2022).

Tabela 06: Variáveis da produção de sucos de frutas da Agroindústria rural no Nordeste e no Semiárido

Variável	Unidade	Nordeste	Semiárido	Porcentagem
Estabelecimentos agropecuários com agroindústria rural	Nº	6.988	6.477	92,69%
Quantidade produzida de sucos de frutas na Agroindústria rural	toneladas	2.443	2.010	82,28%
Quantidade vendida de sucos de frutas na Agroindústria rural	toneladas	1.415	1.056	74,63%

Elaboração: Os autores

Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE/SIDRA, 2017)

Os estabelecimentos de agroindústria representam a indústria de transformação ou beneficiamento da matéria in natura em produtos industriais com destinação final dada pelo produtor (IBGE, 2020). Com base no Censo Agropecuário 2017, o número de estabelecimentos agroindustriais rurais de todo o Semiárido (incluindo o norte de Minas Gerais) era de cinco mil, novecentos e nove (5.909) estabelecimentos de produção de doces de geleias; três mil, cento e cinquenta e sete (3.157) estabelecimentos de produção de polpas de frutas e seis mil, quatrocentos e setenta e sete (6.477) estabelecimentos de produção de sucos de frutas. Observa-se que existem mais estabelecimentos agroindustriais de produção de sucos de frutas em relação

aos outros dois produtos. Desse total global, é possível organizar em tabela a distribuição por unidade federativa para uma análise mais aprofundada.

Nota-se na tabela 07 as Unidades Federativas com mais estabelecimentos produtores de doces/geleias são: Piauí, Bahia e Ceará respectivamente. Já no caso das polpas de frutas, são: Bahia, Piauí e Ceará, respectivamente. Para a produção de sucos de frutas, temos: Bahia, Ceará e Piauí. É possível extrair que os três estados com mais estabelecimentos agroindústrias são a Bahia, Ceará e Piauí. A Bahia destaca-se na produção de sucos de frutas e polpas, o Ceará e o Piauí na produção de doces/geleias.

Tabela 07: Estabelecimentos agroindustriais rurais no Semiárido por tipo de produto

UF - SMA (SEMIÁRIDO)	DOCES/ GELEIAS	POLPAS	SUCOS DE FRUTAS
MARANHÃO -SMA	21	10	7
PIAUI-SMA	1.838	384	737
CEARÁ-SMA	1.395	231	854
RIO GRANDE DO NORTE-SMA	199	85	21
PARAÍBA-SMA	267	77	347
PERNAMBUCO-SMA	152	84	50
ALAGOAS-SMA	73	11	11
SERGIPE-SMA	17	1	5
BAHIA-SMA	1.351	1.679	3.754
MINAS GERAIS -SMA	596	595	691
TOTAL	5.909	3.157	6.477

Elaboração: Os autores

Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE/SIDRA, 2017)

4.2 Comparativo dos produtos agroindustriais da fruticultura e os programas governamentais

Conforme já mencionado, para o IBGE (2020), os financiamentos e créditos em torno da agroindústria rural visam expandir ou fomentar a transformação de matéria-prima em produtos de maior valor agregado com vistas ao desenvolvimento econômico do país. Abaixo, apresentam-se os resultados do PRONAF e PRONAMP na agroindústria de frutas do semiárido brasileiro.

4.2.1 PRONANP na agroindústria da fruticultura

Para melhor compreender a atuação do PRONAMP na agroindústria da fruticultura, tem-se na tabela 08 a porcentagem de estabelecimentos produtores de doces/geleias recebedores desse programa. Observa-se que há uma semelhança na distribuição do programa nesses estabelecimentos no Brasil, Nordeste e semiárido, mantendo-se próximo aos 20% nas três regiões recebedora do programa. A diferença percentual não ultrapassa 5% de diferença ao compararmos as três regiões na tabela.

Tabela 08: Estabelecimentos agropecuários com agroindústria rural de doces/geleias e recebimento do PRONAMP

Estabelecimentos agropecuários com agroindústria rural de doces/geleias do:	PRONAMP		TOTAL	Porcentagem recebedora
	SIM	NÃO		
Brasil	11.230	54.276	65.506	17%
Nordeste	1.403	4.956	6.359	22%
Semiárido	1.264	4.645	5.909	21%

Elaboração: Os autores

Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE/SIDRA, 2017)

Conforme tabela 09, os estabelecimentos agroindústria produtores de polpas de frutas recebedores do PRONAMP variam entre 18% a 27% entre as regiões comparadas, sendo nesse caso o semiárido a região com a maior porcentagem, 27% dos estabelecimentos produtores de polpas receberam o PRONAMP, cerca de 9% a mais que a nível Brasil. Ainda assim pode-se afirmar que não há uma grande diferença percentual entre o semiárido e as duas regiões comparadas já que a diferença não ultrapassa 10%, e segue o padrão de estabelecimentos recebedores não ultrapassarem os 30% do total de cada região.

Tabela 09: Estabelecimentos agropecuários com agroindústria rural de polpas de frutas e recebimento do PRONAMP

Estabelecimentos agropecuários com agroindústria rural de polpas de frutas do:	PRONAMP		TOTAL	Porcentagem recebedora
	SIM	NÃO		
Brasil	4.442	20.735	25.177	18%
Nordeste	1.174	3.791	4.965	24%
Semiárido	866	2.351	3.217	27%

Elaboração: Os autores

Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE/SIDRA, 2017)

Já a tabela 10 apresenta os estabelecimentos agroindústria produtores de sucos de frutas recebedores do PRONAMP, esses variam entre 18% a 28% entre as regiões comparadas, sendo nesse caso semelhante as polpas de frutas, o semiárido é a região com a maior porcentagem, 28% dos estabelecimentos produtores de sucos receberam o PRONAMP, 10% a mais que a nível Brasil. As regiões comparadas seguem o padrão de estabelecimentos recebedores não ultrapassarem os 30% do total de cada região.

Tabela 10: Estabelecimentos agropecuários com agroindústria rural de sucos de frutas e recebimento do PRONAMP

Estabelecimentos agropecuários com agroindústria rural de sucos de frutas do:	PRONAMP		TOTAL	Porcentagem m recedora
	SIM	NÃO		
Brasil	9.288	43.543	52.831	18%
Nordeste	1.840	5.148	6.988	26%
Semiárido	1.800	4.677	6.477	28%

Elaboração: Os autores

Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE/SIDRA, 2017)

As Agroindústrias de frutas na região Nordeste que processam Coco da Bahia, Caju, Goiaba, Laranja, Abacaxi e Maracujá (BRAINER et al., 2008), vem sendo financiadas pelo PRONAMP, a exemplo da Nordeste-Fruit (2023) em Natal -RN, entre outras.

Esta região dispõe de um grande parque industrial de unidades de processamento e industrialização de frutas cultivadas e nativas do seu território, a maioria, instaladas nas capitais dos estados e em municípios de áreas produtoras. Como exemplos tem-se a DeliFRUT (2023) em Camamu-BA, a Cooperativa de Colonização Agropecuária e Industrial de Pindorama (2023) em Coruripe-AL, a Fruta Poupa (2023) em Teresina -PI, para falar de algumas delas.

4.2.2 PRONAF na agroindústria da fruticultura

Verificando o desempenho desse programa na agroindústria, nas tabelas seguintes tem-se o percentual de estabelecimentos recebedores do PRONAF. Importante ressaltar que o PRONAF é um programa voltado para agricultores familiares, sendo assim o total exposto nas tabelas refere-se ao total de estabelecimentos considerados aptos para o recebimento do programa. Na tabela 11 tem-se os estabelecimentos rurais produtores de doces/geleias recebedores do PRONAF (chamados “prorafianos”). Observa-se que a porcentagem é alta em todas as regiões comparadas, sendo o no semiárido o recebimento do PRONAF é de 99,90%, igualmente a região Nordeste. Seguem o padrão a nível Brasil, onde o programa é recebido por 97% dos estabelecimentos nacionais, não havendo grande diferença na distribuição do programa entre essas regiões comparadas. Esse resultado condiz com os autores supracitados, Alves et al. (2008), que afirmam que o agronegócio no Brasil vem sendo resultado de intervenções e incentivos políticos, principalmente dos programas de crédito e financiamento de capital.

Tabela 11: Estabelecimentos de agricultura familiar com agroindústria rural de doces/geleias com recebimento do PRONAF



Estabelecimentos de agricultura familiar com agroindústria rural de doces/geleias do:	PRONAF		TOTAL	Porcentage m reecedora
	SIM	NÃO		
Brasil	54.052	1.649	55.701	97%
Nordeste	4.952	5	4.957	99,9%
Semiárido	4.643	5	4.648	99,9%

Elaboração: Os autores

Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE/SIDRA, 2017)

Apresentando um resultado um pouco diferente na tabela 12, os estabelecimentos produtores de polpas de frutas variam entre 71% a 85% de pronafianos, porcentagem um pouco menor que os produtores de doces/geleias. O semiárido apresenta a maior porcentagem (84,7%) quando comparado ao Nordeste e Brasil. Comparado a nível Brasil, no Semiárido, cerca de 13% a mais dos estabelecimentos recebem o PRONAF.

Tabela 12: Estabelecimentos de agricultura familiar com agroindústria rural de polpas de frutas com recebimento do PRONAF

Estabelecimentos de agricultura familiar com agroindústria rural de polpas de frutas do:	PRONAF		TOTAL	Porcentage m reecedora
	SIM	NÃO		
Brasil	20.715	8.413	29.128	71%
Nordeste	3.788	887	4.675	81,0%
Semiárido	2.349	425	2.774	84,7%

Elaboração: Os autores

Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE/SIDRA, 2017)

Na tabela 13 tem-se os estabelecimentos produtores de sucos de frutas. Percebe-se que o recebimento do PRONAF nessa agroindústria é expressivo, sendo as três regiões comparadas semelhantes com porcentagens entre 98% a 99,96%, o semiárido apresenta-se igual a região Nordeste com quase 100% de estabelecimentos de agricultura familiar pronafianos.

Tabela 13: Estabelecimentos de agricultura familiar com agroindústria rural de sucos de frutas com recebimento do PRONAF

Estabelecimentos de agricultura familiar com agroindústria rural de sucos de frutas do:	PRONAF		TOTAL	Porcentagem em recebedor a
	SIM	NÃO		
Brasil	55.446	947	56.393	98%
Nordeste	5.146	2	5.148	99,96%
Semiárido	4.676	2	4.678	99,96%

Elaboração: Os autores

Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE/SIDRA, 2017)

O PRONAF, inclui também o beneficiamento de frutas nativas do sertão, a exemplo da “Cooperativa Ser do Sertão” em Santa Cruz da Baixa Verde -PE que foi fundada para viabilizar a comercialização de produtos da agricultura familiar. As frutas nativas produzidas localmente foram introduzidas na merenda escolar em forma de polpa através de programas governamentais (BARBOSA, 2022).

Ainda nessa linha, tem-se a “Cooperativa de Agropecuária Familiar de Canudos, Uauá e Curaçá – Cooperuc, no semiárido baiano, produzindo doces, geleias, compotas, cervejas e outros produtos, utilizando umbu e maracujá do mato, frutas da caatinga (BAHIATER, 2020).

Outra experiência de agroindustrialização associativa, com frutas do sertão na produção de poupas de umbu, umbu-cajá, maracujá da caatinga, além de outras frutas como acerola, manga, goiaba, cupuaçu e seriguela, vem ocorrendo em Pintadas-BA, no vale do Jacuípe (OLIVEIRA e BARBIERI, 2023). A literatura dos estados da região traz registros dessas experiências bem-sucedidas (A8SE, 2015; OTATI&PACHECO, 2022; SDA, 2016; SOUZA, 2014).

5. Conclusões

Diante dos resultados apresentados, conclui-se que a indústria de fruticultura composta doces e geleias (doces em massa ou pasta, geleias e compotas), polpas de frutas e sucos de frutas (sucos integrais, prontos para beber, néctares, refrescos e semelhantes, concentrados de frutas e molhos de tomate preparados) presente na região é expressiva na região Nordeste. Por exemplo, 92% do total dos estabelecimentos rurais produtores de sucos de frutas estão localizados na região de semiárido, sendo esses responsáveis por 82% da produção da região. Embora apresente expressiva contribuição para a produção do setor na região Nordeste, ainda apresenta pequena contribuição a nível Brasil, mantendo-se não superior a 15% do total da produção nacional.

Na agroindústria de frutas do semiárido, entre os produtos analisados, a maior quantidade produzida fica por conta dos sucos de frutas, seguido dos doces/geleias e por fim, as polpas de frutas. O estado da Bahia foi o maior gerador de produtos da agroindústria oriundos da fruticultura, sendo a sua maior produção a de sucos de frutas, seguido de polpas e por fim, doces/geleias. Em situação oposta, o Maranhão e Sergipe apresentam a menor quantidade de estabelecimentos agroindustriais em comparação aos outros estados.

É possível também destacar que há uma diferença entre quantidade produzida e quantidade vendida dos produtos, como por exemplo, o semiárido é responsável por 84% da produção de sucos de frutas do Nordeste, porém representa apenas 72% da quantidade vendida na região. Como sugestão para novas pesquisas, uma análise mais aprofundada sobre as causas e quais ações podem diminuir essa disparidade afim de aumentar a rentabilidade da produção no semiárido.

Identificou-se um aspecto relevante nessa agroindústria da fruticultura: é a expressiva porcentagem de estabelecimentos recebedores dos incentivos governamentais na forma de PRONAF e PRONAMP. Os estabelecimentos pronafianos não são menores que 84% do total, em destaque para os produtores de sucos de frutas que chega a quase 100% dos estabelecimentos recebedores do PRONAF. O semiárido apresenta ainda cerca de 10% a 13% a mais de estabelecimentos agroindustriais recebedores dos programas governamentais do que no cenário nacional em todas as análises realizadas. Em específico na produção de polpas de frutas, o semiárido apresenta-se um pouco mais distante da realidade nacional, possuindo cerca de 13% de estabelecimentos a mais de recebedores do PRONAF.

Já no que se refere ao PRONAMP a situação difere um pouco do PRONAF. Embora seja identificado a presença de estabelecimentos recebedores do PRONAMP em todas as produções analisadas, a porcentagem é menor do que os recebedores do PRONAF. Enquanto, por exemplo, 99,96% dos estabelecimentos com agroindústria rural de sucos de frutas receberam o PRONAF, 28% dos estabelecimentos com agroindústria rural de suco de frutas receberam PRONAMP. Possivelmente os estabelecimentos produtores da agroindústria oriunda da fruticultura na região apresentem-se em sua maioria como agricultores familiares e, portanto, façam mais uso do PRONAF. Pode-se ainda concluir que possivelmente os estabelecimentos do médio produtor possam produzir mais com recursos próprios do que os da agricultura familiar. Esse tópico é um importante ponto de partida afim de estabelecer um perfil produtor dessa indústria na região.

O PRONAF vem expandindo significativamente a produção da agroindústria de frutas na região, através de projetos individuais da agricultura familiar e projetos de gestão coletiva através de Associações e Cooperativas e o PRONAMP as agroindústrias de frutas nativas do sertão. A literatura revisada dos estados da região apresenta experiências bem-sucedidas com esses incentivos.

De modo global, conclui-se que a indústria de fruticultura no semiárido brasileiro em sua grande maioria faz uso dos incentivos governamentais aqui estudados, o PRONAF e o PRONAMP, evidenciando a importância e possível dependência dos programas governamentais supracitados no beneficiamento agroindustrial dos estabelecimentos rurais da região. Assim, considera-se que agregar valor à fruticultura pela agroindustrialização através de incentivos governamentais vem sendo um dos caminhos utilizados pelo governo para expandir e estabilizar a produção dos estabelecimentos rurais da região.



6. Referências bibliográficas

A8SE.com- **Investimentos na agricultura familiar melhoram qualidade de vida dos produtores**, 2015. Disponível em: < <https://a8se.com/noticias/sergipe> > . Acesso em 27 de mar. de 2023.

ALVES, E. R. A.; CONTINI, E.; GASQUES, J. G. Evolução da produção e produtividade da agricultura brasileira. In: ALBUQUERQUE, A. C. S.; SILVA, A. G. **Agricultura tropical: quatro décadas de inovações tecnológicas, institucionais e políticas**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, v.1, 2008, p. 67-98.

ARAÚJO, M. J. **Fundamentos de agronegócio**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

BAHIATER- **Cooperativa de Uauá (BA) leva produtos da agricultura familiar para outras capitais via plataformas digitais**, 2020. Disponível em <http://www.asbraer.org.br>>. Acesso em 27 de mar. de 2023.

BARBOSA, Eduarda- **Cooperativa faz doces agroecológicos no Sertão de Pernambuco**. 24/04/2022. Disponível em <https://www.folhape.com.br>. Acesso em 27 de mar. de 2023.

BARROS, J. R. in BUAINAIN, A. M.; ALVES, E.; SILVEIRA, J. M.; NAVARRO, Z. **O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola**. Brasília: Embrapa, 2014.

BNDES. Banco Nacional do Desenvolvimento. **Pronaf - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar**. 2023a. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/pronaf-agroindustria>>. Acesso em 29 de mar. de 2023.

_____. Banco Nacional do Desenvolvimento. **Pronamp - Financiamento para custeio e investimentos dos médios produtores rurais em atividades agropecuárias**. 2023b. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/pronamp-investimento>. Acesso em 29 de mar. de 2023.

BRAINER, M. S. de C. P.; CARNEIRO, W. M. A.; SANTOS, J. A. N. dos. **A agroindústria de alimentos de frutas e hortaliças no nordeste e norte dos estados de minas gerais e espírito santo**. 2008. Disponível em: <<https://ageconsearch.umn.edu/record/109440/>> . Acesso em 27 de mar. de 2023.

BRASIL, governo do. **Em 20 anos, o Pronaf transformou a vida de mais de 2,6 milhões de famílias**. 2015. Disponível em: <<https://www.gov.br/secretariadegoverno/pt-br/assuntos/noticias/noticias-em-acervo/2015/agosto/31-08-2015-em-20-anos-o-pronaf-transformou-a-vida-de-mais-de-2-6-milhoes-de-familias>>. Acesso em: 15 de dez. 2022.

BUSTAMANTE, P. M. A. C. A fruticultura no Brasil e no Vale do São Francisco: vantagens e desafios. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 40, n. 1, p. 153-172, 2009.

CNA. Confederação de Agricultura e Pecuária do Brasil. **Mapa da Produção de Hortifrúti**, 2020. Disponível em: <<https://www.cnabrazil.org.br/mapa-da-producao-de-hortifruti>>. Acesso em 10 de dez. de 2022.

COOPERATIVA PINDORAMA- Home Pindorama. Disponível em <<https://www.cooperativapindorama.com.br/>>. Acesso em 27 de mar. de 2023.

DAS. Governo do Estado do Ceará. **Pronaf leva desenvolvimento a agricultores familiares do Ceará**, 2016. Disponível em: <<https://www.sda.ce.gov.br>>. Acesso em 27 de mar. de 2023.

DAVIS, J.H.; GOLDEBERG, R.A. **A concept of agribusiness**. Boston: Division of reshearch, Graduate School of Business Administration, Harvard University, 1957.

DELIFRUT-Suco, Polpa e Sorvete. Disponível em <<https://www.delifrut.com.br>>. Acesso em 27 de mar. de 2023.

FREITAS A. M. P.; CORCIOLI G.; CRUZ F. T. da - Retrato das agroindústrias e dos programas governamentais de apoio à agroindústria familiar no Brasil. **Revista de Economia e Agronegócio** - REA ISSN impresso: 1679-1614 ISSN online: 2526-5539 Vol. 20, N. 2, 2022.

FRUTA POUPA – Fruta Polpa a Melhor. Disponível em <<https://frutapolpa.com.br>> Acesso em 27 de mar. de 2023.

IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6961#resultado>>. Acesso em 15 de jan. de 2023.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Atlas do Espaço Rural Brasileiro**. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101773>>. Acesso em 15 de dez. de 2022.

INSA. Instituto Nacional do Semiárido. **Semiárido brasileiro**. Disponível em: <<https://www.gov.br/insa/pt-br/semiarido-brasileiro>>. Acesso em 10 de nov. de 2022.

INTRAFRUIT - **A melhor dos trópicos**. Disponível em <<https://intrafrut.com.br>>. Acesso em 27 de mar. de 2023.

MATTEI, L. A política agrária e os retrocessos do governo Temer. **OKARA: Geografia em debate**, v. 12, n. 2, p. 293-307, 2018.

MEDEIROS, F. B. da S. **Economia do agronegócio**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2018.

MIOR, L. C. Agricultura familiar, agroindústria e desenvolvimento territorial. **Colóquio internacional de desenvolvimento rural sustentável**, v. 1, p. 1-15, 2007.

NORDESTE FRUIT- **Fabricação, Vendas e Distribuição de Polpas de Frutas**. Disponível em <<http://www.nordestefruit.com.br>>. Acesso em 27 de mar. de 2023.

OLIVEIRA M. & BARBIERI, R. F. **Como um negócio local pode ajudar na restauração e conservação da Caatinga.** Disponível em: < <https://www.wribrasil.org.br> >. Acesso em 27 de mar. de 2023.

OTATI, A. M. A. dos A; PACHECO, F.P.F. Agroindústria Familiar: fiscalização e inspeção sanitária e registro de produtos. **BOLETIM TÉCNICO DE EXTENSÃO RURAL.** v.06, nº1,p. 11-21, São Luís, 2022.

RICHARDSON, R. J., **Pesquisa social:** métodos e técnicas. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

SAAB, F. et al. Políticas públicas e desenvolvimento humano: fatores que impactam o IDH em municípios brasileiros. **RACE-Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, v. 20, n. 2, p. 209-230, 2021.

SAMPAIO, Y.; FERREIRA I. J. Emprego e Pobreza Rural: **uma visão crítica da teoria e aplicação ao caso de Pernambuco.** Recife: UFPE,1977.

SAMPAIO, Y.; VITAL, T. W. Agricultura familiar em Pernambuco: o que diz o censo agropecuário de 2017. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 51, p. 155-171, 2020.

SOUZA, J. ESTRUTURAÇÃO DA AGROINDÚSTRIA DE POLPA NO PERÍMETRO IRRIGADO DE CURAÇA: **Uma análise do sistema logístico.** Juazeiro-BA, 2014. Disponível em: < <http://www.univasf.edu.br> >. Acesso em 27 de mar. de 2023.