



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

**IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES DE INSERÇÃO
DOS PRODUTOS DA AGROINDÚSTRIA DO SEMIÁRIDO
BRASILEIRO NO MERCADO EXTERNO**

ANA CARINA DE ANDRADE ARAUJO

RECIFE, AGOSTO/2024

ANA CARINA DE ANDRADE ARAUJO

**IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES DE INSERÇÃO
DOS PRODUTOS DA AGROINDÚSTRIA DO SEMIÁRIDO
BRASILEIRO NO MERCADO EXTERNO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Administração e Desenvolvimento da Universidade Federal Rural de Pernambuco (PPAD/UFRPE), como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre.

Linha de pesquisa: *Linha 1 – Competitividade e Gestão*

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Ferraz Xavier

Coorientador: Prof. Dr. André de Souza Melo

RECIFE, AGOSTO/2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE
Bibliotecário(a): Auxiliadora Cunha – CRB-4 1134

A658i Araujo, Ana Carina de Andrade.
Identificação de oportunidades de inserção dos produtos da agroindústria do Semiárido brasileiro no mercado externo / Ana Carina de Andrade Araujo. – Recife, 2024.
72 f.; il.

Orientador(a): Leonardo Ferraz Xavier.
Co-orientador(a): André de Souza Melo.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento, Recife, BR-PE, 2024.

Inclui referências e apêndice(s).

1. *Exportação*. 2. *Competitividade*. 3. *Agroindústria (Brasil)*. 4. *Comércio internacional* I. Xavier, Leonardo Ferraz, orient. II. Melo, André de Souza, coorient. III. Título

CDD 338.1

Dedico essa pesquisa a região semiárida brasileira. Que os achados possam contribuir para o fortalecimento e desenvolvimento econômico dessa tão importante região do nosso país.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus por ter me concedido a oportunidade para cursar o Mestrado na instituição e programa que eu tanto queria. Agradeço imensamente a minha rede de apoio, minha família, especialmente Thiago, Cláudia, Neritônio e Elzany, por seu apoio imensurável. Sem vocês eu não teria conseguido gerenciar minhas funções como mãe e mestranda. Muito obrigada.

A equipe do PPAD, em especial a Profa. Ana Regina Ribeiro, Prof. Marcos Sobral, Profa. Letícia da Costa e Silva e Prof. Tales Vital pelas oportunidades de aperfeiçoamento e por apoiarem a produção acadêmica dedicando seu tempo para as minhas solicitações. Gostaria de destacar a Profa. Telma L Andrade Lima, que criei um laço além de acadêmico, de carinho, por seu apoio a qualquer hora do dia e a querida Mauricéia que nos acolhe e cuida de nós. Ao meu orientador, Prof. Leonardo Ferraz Xavier, agradeço por sua paciência principalmente no ensino de sua metodologia. E ao Prof. André de Melo, meu coorientador, por sua contribuição tão relevante na produção dessa dissertação e artigos.

Para além do PPAD, agradeço imensamente as Professoras do Departamento de Administração da UFRPE, a Profa. Ângela Cristina de Souza, que me introduziu na pesquisa científica e que me estimulou no ingresso do mestrado. E a Profa. Ionete de Moraes que além de me acompanhar no PIBIC, me acolheu como mentora no estágio docência. Muito obrigada, sem esse início com vocês, eu não teria chegado até aqui.

Aos meus colegas mestrandos, que tanto compartilhamos nossas dores e vitórias. Agradeço também aos colegas já mestres Julieny Amorim e Bruno Lopes pelas sábias orientações. Obrigada por tornar a jornada mais leve e cafeinada.

A CAPES/FACEPE por apoiar financeiramente a pesquisa no Brasil, nos possibilitando dedicação exclusiva. E a UFRPE por oferecer acessibilidade a um ensino público de qualidade.

Finalizo agradecendo as minhas filhas, Isa e Maitê, por entenderem a minha ausência em muitos momentos e a minha correria desesperada do dia a dia. Minha fonte de energia são vocês. Obrigada!

RESUMO

Essa pesquisa investigou as oportunidades de exportação para a produção agroindustrial do semiárido brasileiro, com o objetivo de apontar janelas comerciais a serem aproveitadas. Essa região, devido aos fatores climáticos extremos que possui, demanda investimentos que aproveitem estrategicamente suas potencialidades no agronegócio. Para tanto, utilizou-se a análise de indicadores comerciais, com ênfase no Índice de Complementaridade Comercial (ICC) e no Índice de Efetividade Comercial (IEC) como proposta metodológica para identificação de produtos subaproveitados no comércio exterior, bem como o método *Constant Market Share* (CMS) para efeito de investigação quanto à competitividade. Foi utilizado o Sistema Harmonizado como parâmetro de identificação dos produtos a um nível desagregado de quatro dígitos, avaliando o comportamento do comércio de 2000 a 2022 em relação aos maiores importadores mundiais. Os cálculos e a comparação desses resultados permitiram apontar que o semiárido contribui com 11% do Valor Adicionado Bruto da agropecuária do país, assim como com 11% do pessoal ocupado da agroindústria brasileira, mas apenas com 1,59% das exportações nacionais de itens agroindustriais. As oportunidades encontradas indicam produtos agroindustriais em que a região semiárida poderia ampliar suas exportações, tanto quanto a mercados que poderiam ter seu acesso expandido, com acréscimos projetados entre aproximadamente quatro e cinco vezes a realidade atual, servindo de orientação à formulação de políticas comerciais que possam promover o desenvolvimento econômico na região. Além dos benefícios econômicos associados à expansão das exportações agroindustriais, as oportunidades identificadas podem beneficiar o desenvolvimento sustentável da região. O investimento na produção de alimentos não apenas responde à crescente demanda do mercado, mas, por meio da adoção de tecnologias avançadas, se alinha a um dos objetivos da sustentabilidade: a erradicação da fome, contribuindo com a segurança alimentar.

Palavras-chave: *Exportações; Competitividade; Agroindústria; Comércio internacional.*

ABSTRACT

The research investigated export opportunities for agro-industrial production in Brazil's semi-arid region in order to identify potential markets for expansion. Given the region's challenging climate conditions, it requires strategic and sustainable investments to maximize its agribusiness potential. The analysis focused on key commercial indicators such as the Trade Complementarity Index (ICC) and the Trade Effectiveness Index (IEC) to uncover underutilized products in foreign trade. Additionally, the study employed the Constant Market Share (CMS) method to assess competitiveness in international trade. Using the Harmonized System, products were identified at a disaggregated four-digit level, and trade dynamics were evaluated from 2000 to 2022 in comparison to major global importers, trade blocs, and other aggregates. The calculations and comparison of these results made it possible to point out that the semi-arid region contributes 11% of the Gross Added Value of the country's agriculture, as well as 11% of the personnel employed in Brazilian agroindustry, but only 1.59% of exports of agroindustrial items at a Brazilian level. The opportunities found indicate agro-industrial products in which the semi-arid region could expand its exports, as well as markets that could have their access expanded, with potential growth projections of four to five times the current reality. This provides valuable insights for designing trade policies that could foster economic development in the region. In addition to the economic benefits associated with the expansion of agro-industrial exports, the opportunities can boost the sustainable development of the region. Investment in food production not only responds to growing market demand, but, through the adoption of advanced technologies, aligns with one of the sustainability goals: the eradication of hunger, contributing to food safety.

Keywords: *Exports; Competitiveness; Agroindustry; International trade.*

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

<i>CEPEA</i>	<i>Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada</i>
<i>PIB</i>	<i>Produto Interno Bruto</i>
<i>SUDENE</i>	<i>Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste</i>
<i>IDHM</i>	<i>Índice de Desenvolvimento Humano Municipal</i>
<i>IVCR</i>	<i>Índice de Vantagem Comparativa Revelada</i>
<i>IDVCR</i>	<i>Índice de Desvantagem Comparativa Revelada</i>
<i>CMS</i>	<i>Constant Market Share</i>
<i>ICC</i>	<i>Índice de Complementaridade Comercial</i>
<i>IEC</i>	<i>Índice de Efetividade Comercial</i>
<i>ICS</i>	<i>Índice de Contribuição ao Saldo Comercial</i>
<i>INSA</i>	<i>Instituto Nacional do Semiárido</i>
<i>EMBRAPA</i>	<i>Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária</i>
<i>IBGE</i>	<i>Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística</i>
<i>TEM</i>	<i>Ministério do Trabalho e Emprego</i>
<i>MDIC</i>	<i>Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços</i>
<i>ITC</i>	<i>International Trade Center</i>
<i>MAPA</i>	<i>Ministério da Agricultura e Pecuária</i>
<i>SH4</i>	<i>Sistema Harmonizado</i>
<i>IPCA</i>	<i>Índice Nacional de Preços ao Consumidor</i>
<i>AL</i>	<i>Alagoas</i>
<i>BA</i>	<i>Bahia</i>
<i>CE</i>	<i>Ceará</i>
<i>MA</i>	<i>Maranhão</i>
<i>PB</i>	<i>Paraíba</i>
<i>PE</i>	<i>Pernambuco</i>
<i>PI</i>	<i>Piauí</i>
<i>RN</i>	<i>Rio Grande do Norte</i>
<i>SE</i>	<i>Sergipe</i>
<i>MG</i>	<i>Minas Gerais</i>
<i>ES</i>	<i>Espírito Santo</i>
<i>EUR</i>	<i>Europa</i>

<i>EUA</i>	<i>Estados Unidos</i>
<i>RAM</i>	<i>Resto das Américas</i>
<i>CHI</i>	<i>China</i>
<i>RAS</i>	<i>Resto da Ásia</i>
<i>AFR</i>	<i>África</i>
<i>RMU</i>	<i>Resto do Mundo</i>
<i>ONU</i>	<i>Organização das Nações Unidas</i>
<i>ODS</i>	<i>Objetivos do Desenvolvimento Sustentável</i>

SUMÁRIO

1 Introdução	10
2 Fundamentação teórica	13
2.1 Competitividade no contexto internacional	13
2.2 Abordagem Empírica de identificação de oportunidades comerciais	18
3 Procedimentos metodológicos	21
3.1 Delineamento da pesquisa	21
3.2 Caracterização do cenário	21
3.3 Método de coleta de dados	24
3.4 Método de análise de dados	25
3.4.1 Índices de comércio (IVCR, IDVCR, ICC e IEC)	26
3.4.2 <i>Constant Market Share</i>	27
3.4.3 Critérios de seleção	28
4 Resultados e Discussão	29
4.1 Produção rural e agroindustrial do semiárido	29
4.2 Exportações agroindustriais do semiárido	38
4.3 Indicadores comerciais	41
4.3.1 Indicadores de vantagem e desvantagem comparativa	41
4.3.2 Indicadores de complementariedade e efetividade comercial	44
4.3.3 Indicadores de competitividade	48
4.3.4 Identificação de oportunidades comerciais	52
5 Conclusão	59
Referências	63
Apêndice	69

1 Introdução

Segundo o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea, 2017), o agronegócio deve ser compreendido como parte de um conceito sistêmico de cadeia que engloba quatro segmentos: produção de insumos não-agropecuários, agropecuária, agroindústria e agrosserviços, sendo a agroindústria compreendida como a transformação industrial da matéria-prima de base agrícola ou pecuária.

Juntos, esses segmentos compõem o Produto Interno Bruto (PIB) do agronegócio e vêm assumindo um papel relevante no Brasil no aproveitamento de oportunidades comerciais: além da produção interna de alimentos, o setor é capaz de produzir excedente para exportação, contribuindo com a balança comercial do país (Cepea, 2017; Stein *et al.*, 2021). A exemplo, as exportações brasileiras do agronegócio alcançaram um valor recorde no ano de 2023, atingindo US\$ 166,55 bilhões, respondendo por cerca de 49% de todas as exportações brasileiras (MAPA, 2024). A receita do agronegócio produz ganhos principalmente na geração de renda da população e amplificam as chances para o desenvolvimento econômico local (Todaro e Smith, 2020).

Mais recentemente, as questões ligadas à sustentabilidade destacam temas como o aumento populacional e a erradicação da fome e da miséria, um dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) listados pela ONU (Organização das Nações Unidas) (Santos, 2022). Nesse cenário, o Brasil vem registrando marcos importantes na conjuntura alimentar mundial, possuindo números expressivos em algumas culturas: atualmente, o país é o terceiro maior produtor mundial de frutas, carne de frango, milho, algodão e laranja, o segundo em soja e o primeiro em café (FAOSTAT, 2023). Assim, “a tendência é de que o país se mantenha como um dos grandes *players* mundiais, visando à manutenção da segurança alimentar mundial, tanto para o fornecimento de alimentos, quanto para *commodities* ligadas ao agronegócio” (Stein *et al.*, 2021, p.32).

Como aspecto relevante, observa-se que, embora as exportações do agronegócio no país tenham apresentado desempenho crescente (MAPA, 2024), o perfil agroexportador brasileiro apresenta-se concentrado em bens primários e *commodities*, com pouca agregação de valor e baixa participação dos produtos agroindustriais (FAOSTAT, 2023). De semelhante modo, observa-se que as

exportações da região semiárida brasileira acompanham o perfil nacional, apresentando ainda uma discreta inserção no mercado internacional de suas produções agroindustriais conforme observado nos dez principais produtos do agronegócio exportados pelo semiárido. São eles, respectivamente, em ordem de valor (US\$), com base nos resultados de 2022: soja (mesmo triturada); milho; melões, melancias, papaias frescos; algodão não cardado; tâmaras, figos, ananases (abacaxis), abacates, goiabas, mangas e mangostões, frescos ou secos; tortas e outros resíduos sólidos do óleo de soja; uvas frescas ou secas; café (mesmo torrado e descafeinado); carnes de animais da espécie bovina, congeladas; e sumos de frutas (incluídos os mostos de uvas) ou de produtos hortícolas, não fermentados, sem adição de álcool (ITC, 2023).

Embora seja uma região onde predominam as atividades ligadas ao campo e a produção de alimentos, a grande maioria dos municípios do semiárido brasileiro apresentam o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) inferior ao do Brasil (Articulação Semiárido Brasileiro, 2022; Embrapa, 2018). Em adição, trata-se de uma região que lida com características geográficas singulares, variabilidades climáticas e o fenômeno da seca, que contribuem para uma vulnerabilidade da região e desafiam seu o desenvolvimento regional (Barbosa *et al.* 2021; Silva e Reginato Neto, 2019). Questões climáticas interferem diretamente nessa região, salientando-se que sua área territorial foi expandida, com a inclusão de novos municípios como pertencentes ao semiárido, a partir de 2022, pelo IBGE. Tal atualização ocorreu pelo tratamento de áreas que antes eram consideradas semiúmidas, em grande parte devido ao aumento de períodos de estiagem (Barbosa, 2024).

Nesse cenário, investimentos na ampliação do agronegócio e exportações podem contribuir com o desenvolvimento econômico e social da região, como observado particularmente no polo de Petrolina e Juazeiro. Segundo Silva e Xavier (2018), houve um desenvolvimento dessa área, onde se verificaram expressivos aumentos em seu IDHM desde os investimentos recebidos voltados ao agronegócio, a exemplo das tecnologias de irrigação, e da abertura ao mercado externo para escoamento de sua produção.

Em particular, acerca do comércio exterior, na concepção de Todaro e Smith (2020), a globalização trouxe a possibilidade para os países praticarem comércio entre si, escoando seus produtos para o mercado externo e aumentando as suas possibilidades de ganhos de eficiência no comércio, seja por inovação ou pelo

aumento da renda real dos países. Atender mercados com alta demanda estimula a competição, a injeção de capital, o desenvolvimento ou a exportação de tecnologias, além de investimentos na produção. Os autores acompanham o pensamento das teorias clássicas e neoclássicas sobre a abertura ao comércio internacional e os benefícios aos países participantes, principalmente para os que possuem competitividade e vantagens comparativas em seus produtos para exportação, seja por menor custo de produção, como preconizado por Adam Smith e David Ricardo (Todaro e Smith, 2020); por diferenciação e inovação, apoiado na teoria de Schumpeter (2017); ou por localização geográfica como estratégia para ganhos em competitividade, como tratam os estudos de North (1977) e Krugman (1992).

O efeito multiplicador nos ganhos provenientes das exportações, quando esses são aplicados como reinvestimento na produção exportadora em atividades conectadas entre si geram mercados mais exigentes que estimulam a competitividade, incentivam a diferenciação e melhorias na produção do bem que geram novos bens exportáveis (Portugal Júnior *et al.*, 2021).

Nesse sentido, a diversificação e a transformação de produtos das produções regionais em industrializados, com investimentos locais voltados à exportação, além de ofertar um produto de maior valor agregado, potencializa as chances de obter vantagens comparativas e alcance de mercado, vindo a encadear efeitos multiplicadores na economia (Perobelli *et al.*, 2017). Conhecer as vantagens e as desvantagens comparativas que possui indica potenciais oportunidades no mercado externo diante das exportações mundiais do mesmo setor (Xavier, 2013).

Frente a isso, torna-se oportuno um estudo que busque identificar as oportunidades de amplificar ganhos com a exportação de produtos agroindustriais oriundos das culturas locais e que possam aumentar as chances de desenvolvimento do semiárido brasileiro. Outro aspecto importante é que o semiárido brasileiro possui um quantitativo relevante de estudos sobre exportação de bens primários, porém escassez de trabalhos nos principais indexadores nacionais que tenham abordado o potencial de maior inserção comercial de seus produtos agroindustriais no mercado internacional.

Estudos que visam tornar mais explícitas essas informações, tornam-se instrumentos para embasar investimentos, tanto públicos, quanto privados, e para orientar a formulação, a permanência ou a expansão de políticas comerciais que beneficiam a sociedade e seu desenvolvimento, contribuindo para o fortalecimento do

agronegócio da região. Para Stein *et al.* (2021), o fortalecimento do agronegócio brasileiro no comércio internacional abrange, dentre ações diversas, alavancar a comercialização não somente dos bens primários, mas também de produtos de maior valor agregado, como os industrializados.

Considerando esse contexto, a pesquisa apoia-se na hipótese da existência de oportunidades comerciais no mercado externo para inserção e ampliação dos produtos oriundos da agroindústria do semiárido brasileiro e que poderiam ser mais bem aproveitadas diante do observado nível de produção rural primária, da potencial existência de demandantes externos ainda não alcançados, bem como da expansão das exportações brasileiras. Apresenta, ainda, uma proposição metodológica, tendo em vista que não há metodologias consolidadas na literatura sobre a identificação de potenciais de exportação, quando se estuda um nível tão desagregado de itens exportados.

Possui o objetivo principal de identificar as oportunidades de inserção da produção agroindustrial do semiárido brasileiro no mercado externo, sendo, para tanto, apoiado pelos objetivos específicos: i. Detalhar as produções e as exportações agrícolas, pecuárias e agroindustriais do semiárido brasileiro, desde o início do século XXI, segundo microrregiões produtoras; ii. Identificar a importação mundial de produtos agroindustriais, desde o início do século XXI, segundo maiores demandantes e blocos comerciais; e iii. Interpretar indicadores de competitividade das exportações e de oportunidade de inserção comercial para produtos agroindustriais do semiárido brasileiro, desde o início do século XXI.

Além dessa introdução, o estudo apresenta a fundamentação teórica dividida em duas subseções, enfatizando pesquisas que se debruçaram em objetivos semelhantes, para melhor entendimento do modelo aplicado. Na sequência, o detalhamento da metodologia, seguida da apresentação dos resultados e discussões, encerrando-se com as considerações finais.

2 Fundamentação teórica

2.1 Competitividade no contexto do comércio internacional

Capobianco-Uriarte *et al.* (2021) afirmam que o conceito de competitividade passou a ser entendido tanto em relação à capacidade em competir participando do

mercado, quanto na garantia de rentabilidade ou, ainda, no ganho de novos espaços nos mercados. Por sua vez, Kupfer & Hasenclever (2013) consideram que a competitividade estimula a eficiência das empresas e sua produtividade com vistas nas demandas do mercado e seus padrões de concorrência. Apresentam então a compreensão de que a competitividade é determinada por fatores internos da empresa e pela eficiência do processo técnico-produtivo, como também pelos fatores externos que calibram a intensidade e direcionam o processo competitivo, tais como aspectos macroeconômicos e governamentais.

Quando relacionados ao comércio internacional, dentro de um mercado em comum, esses fatores interferem sobre o desempenho das exportações de um país ou região e podem atuar como uma vantagem ou desvantagem, para se manterem ou ampliarem o seu mercado. Trata-se do que a literatura chama de vantagens comparativas. As vantagens comparativas podem ser compreendidas através das teorias clássicas e neoclássicas que abordam a competitividade sob a ótica do comércio internacional, e o apresentam como favorável e benéfico para os países. Duas das teorias clássicas iniciam esse debate e foram apresentadas pelos economistas Adam Smith e David Ricardo.

Adam Smith, no século XVIII, em oposição ao pensamento mercantilista da época, apresentou a Teoria das Vantagens Absolutas, a qual aborda os benefícios do comércio internacional entre países. Seguindo a teoria, os países deveriam se especializar em produções de menor custo absoluto, a fim de possuírem vantagens absolutas em relação aos outros países em suas transações comerciais (Xavier, 2013; Schumacher, 2012). No século XIX, o economista David Ricardo apresentou a Teoria da Vantagem Comparativa, explicando que países podem se beneficiar do comércio ainda que um deles não seja especialista ou tenha uma produção de menor custo. Para o autor, os países podem comparar internamente suas produções e suas capacidades de produzirem com outros países, conseguindo vantagens nas transações considerando o custo de oportunidade (Todaro e Smith, 2020).

Embora tenham importante contribuição na literatura econômica, as teorias clássicas deixaram algumas lacunas, principalmente por apresentarem modelos estáticos, proporcionando o surgimento das teorias neoclássicas (Todaro e Smith, 2020). A Teoria de Hecksher-Ohlin, dos economistas Eli Hecksher e Bertil Ohlin, complementa o pensamento clássico sobre o menor custo de produção e vantagem comparativa. A teoria atribui que o fator de especialização de produção dos países ou

as vantagens comparativas também ocorre em razão das diferenças nas dotações de fatores de produção e não somente, como prega o modelo clássico, da produtividade do trabalho. Dessa forma, o país possuirá vantagem em razão de fatores de produção abundantes em seu território, em troca por fatores escassos no país (Todaro e Smith, 2020). Embora tenham destacado a relevância que as dotações dos fatores de produção podem influenciar as vantagens comparativas, a teoria não explica as vantagens comerciais que países possuem em produtos quando não possuem fator de abundância dos recursos produtivos.

Nesse sentido, alguns estudos surgiram ao longo do tempo, apresentando visões acerca das vantagens comerciais em um mercado competitivo. Como exemplo, a Teoria da Base de Exportação de North, de 1955, que afirma que o desenvolvimento de uma base para exportação em determinado local, com investimentos voltados para esse fim, representa uma vantagem comparativa nos custos relativos à locomoção. “À medida que a região cresce em torno desta base, geram-se economias externas que estimulam a competitividade, sem a necessidade de apresentar inicialmente vantagens de localização” (Portugal Júnior *et al.*, 2021, p. 5; North, 1977).

Rodrigues (2019) sintetiza a teoria de Douglas North no entendimento de que não há necessariamente que a sociedade evolua de cultura de subsistência para exportação para atingir graus elevados de desenvolvimento, podendo ser criada uma base independente de exportação que desempenharia uma função essencial no aumento da renda *per capita*. Em adição, North também preconiza que os produtos não devem ser estagnados, por isso a necessidade de melhoramentos constantes (North, 1977).

Já Schumpeter publicou a Teoria do Desenvolvimento Econômico em 1912 que, embora não trate especificadamente do comércio internacional em si, traz conceitos que foram relevantes no entendimento da competitividade no contexto internacional. Destacou a importância da inovação tecnológica e da concorrência para o crescimento econômico, sendo um precursor, antes mesmo da teoria de North, do paradigma que as vantagens competitivas advêm de produtos diferenciados ou inovadores. Mais que poupar nos fatores produtivos ou no custo, seria indicado produzir bens mais tecnológicos e diferenciados, o que abre mais uma vertente para a discussão sobre o fator de competitividade no mercado. Não há um paradigma que se sobressaia, mas eles se fundem. Faria (2022), em seu estudo, salienta ainda que as inovações favorecem o surgimento de novas indústrias e, como se trata de um processo não

estagnado e sim dinâmico, descobre-se novas oportunidades a serem exploradas, sobretudo na exportação de bens já existentes. Mais que poupar nos fatores produtivos ou no custo (paradigma tradicional), seria produzir bens mais tecnológicos e diferenciados.

Paul Krugman (1992) argumenta que as empresas vão interagir seja por competição ou cooperação. No sentido da cooperação, ganhos com o comércio podem ocorrer inclusive entre países com a mesma tecnologia, principalmente quando se cria uma demanda e um aglomerado de empresas. Ressalta ainda que a questão geográfica se faz importante, pois uma concentração de empresas pode difundir conhecimento, tecnologia e técnicas, que em outras situações de afastamento demorariam mais tempo (Krugman, 1992; Alves, 2016).

Segundo Coutinho *et al.* (2005) algumas teorias analisaram o comércio de produtos industrializados, a exemplo do economista Linder, que afirmou que o comércio de produtos primários é distinto ao comércio de produtos industrializados; e Vernon, que sugere que a demanda por industrializados advém de países de gostos mais elevados e desenvolvidos, sendo necessário especialização de produção desses bens. Os produtos manufaturados são comercializados através da demanda, sendo a principal variável o nível de renda per capita dos países. Países com maior renda per capita tenderiam a consumir maior quantidade de produtos sofisticados se comparado aos países de renda mais baixa (Coutinho *et al.*, 2005).

A seguir, o quadro 01 sintetiza os autores citados e suas contribuições:

Quadro 01 – Síntese dos autores apresentados e suas visões sobre vantagens e competitividade no mercado.

Autor(es)	Teoria/Obra	Visão teórica
Adam Smith	Teoria das Vantagens Absolutas	Vantagem advém na especialização em produções de menor custo absoluto.
David Ricardo	Teoria da Vantagem Comparativa	Vantagem advém considerando o custo de oportunidade de produção, em comparação com outros países.
Eli Hecksher e Bertil Ohlin	Teoria de Hecksher-Ohlin	Possuirá vantagem em razão de fatores de produção abundantes em seu território, em troca por fatores escassos e não somente, como prega o modelo clássico, da produtividade do trabalho.

Douglass North	Teoria da Base de Exportação de North	Vantagem poderá ser adquirida com o desenvolvimento de uma base para exportação em determinado local, com investimentos voltados para esse fim.
Joseph Schumpeter	Teoria do Desenvolvimento Econômico	Possuirá vantagem em razão de investimentos em produtos diferenciados, tecnológicos ou inovadores.
Paul Krugman	Geografia e comércio	Possuirá vantagem no mercado por competição ou cooperação e diferenciação. A questão geográfica pode vir a ser então um fator estratégico de diferenciação, e na competitividade por custo.
Staffan Linder e Vernon	Teorias de comércio de produtos industrializados	Vantagem comparativa se dá na especialização da mão de obra para atender mercados mais exigentes e de maior renda, desenvolvendo novos produtos.

Fonte: elaboração própria (2024).

A linha do tempo apresentada empenha-se em explicar a competitividade no contexto do comércio internacional, com autores que a apresentam por diferentes perspectivas, porém com alguma unanimidade: é um processo que, em sua essência, está vinculado a uma vantagem comparativa. Embora pareçam conceitos iguais, Xavier (2013) apresenta o que distingue a vantagem comparativa da competitividade: a competitividade se mede entre duas ou mais regiões para um determinado produto, enquanto a vantagem comparativa se mede entre produtos em uma mesma região.

Assim, cabe examinar a competitividade pela lente das vantagens comparativas para análises mais precisas no comércio internacional. Isso ocorre porque as vantagens comparativas revelam dados observados do comércio, dados que, por sua vez, norteiam a competitividade potencial do país em análise. Entende-se que a competitividade analisada através de dados auxilia identificar áreas expansão de mercado e desenvolver estratégias inteligentes para alcançar uma posição competitiva sustentável (Lichtenstein e Sanders, 2021).

Compreende-se a competitividade na perspectiva do desempenho no mercado, isto é, *ex-post*, considerando principalmente o paradigma neoclássico, cuja vantagem comparativa apresenta-se na forma de produtos não necessariamente de menor custo de produção, mas somada a essa ideia, na diferenciação, como é o caso dos produtos advindos da agroindústria.

A agroindústria pode vir a apresentar uma vantagem competitiva se comparada à exportação de bens primários no mercado, visto que possuem mais fatores de

diferenciação. Em adição, os autores Perobelli *et al.* (2017), que estudaram os impactos econômicos do aumento das exportações brasileiras do agronegócio, afirmam que as exportações de bens processados, em comparação aos bens primários, desencadearam benefícios econômicos mais amplos. Quando há expansão de sua participação nas exportações dos produtos industrializados, principalmente no alcance de novos mercados, alcança-se um impacto positivo em diversos setores da economia, de forma tanto direta, na própria cadeia produtiva, quanto indireta, em outros setores da economia.

2.2 Abordagem empírica de identificação de oportunidades comerciais

As oportunidades comerciais de mercado baseadas em projeções envolvem a análise de dados e tendências futuras para identificar áreas promissoras para negócios. Aspecto relevante no estudo de oportunidades comerciais é que, conforme Lichtenstein e Sanders (2021), negócios, competitividade, mercado, e análises caminham juntos, sendo a análise competitiva de dados um dos pilares da formulação e da execução de estratégias eficazes, pois contribui na tomada de decisões. Para os autores, a análise de dados é um componente essencial de um ciclo inteligente de gestão, pois a competitividade ocorre em uma disputa entre um ou mais jogadores, nesse sentido, a projeção de oportunidades comerciais através da análise de competitividade pode ser essencial na condução desse jogo de negócios (Lichtenstein e Sanders, 2021).

Nesse sentido, as teorias que tratam do comércio internacional serviram como base para o desenvolvimento de índices de mensuração para análises quantitativas da competitividade, como o caso de um dos índices mais citados na literatura, o Índice de Vantagem Comparativa Revelada (IVCR), concebido por Balassa (1965) com base na teoria de David Ricardo. O índice consiste na análise de resultados revelados do comércio, *ex-post*, sem considerar possíveis distorções que possam ocorrer nos dados em análise (Marques, 2020). O próprio IVCR em si tornou-se base para o desenvolvimento de novos índices como, por exemplo, Índice de Desvantagem Comparativa Revelada (IDVCR).

Os autores Julio e Bueno (2022), por exemplo, utilizaram o IVCR para medir a competitividade do abacate brasileiro no comércio internacional, buscando identificar

vantagens comparativas no produto. Concluíram que o abacate brasileiro demonstrou não apresentar vantagens comparativas reveladas no mercado internacional no período analisado, contudo afirmam ser uma cultura promissora, com índices crescentes. O resultado temporal pode vir a nortear pesquisas no desenvolvimento do comércio e produção do abacate com o objetivo de obter vantagem comparativa e novas oportunidades de comercialização.

Somado aos índices, alguns métodos se destacam nas análises de desempenho internacional, como o caso do *Constant Market Share* (CMS). Esse método consiste, segundo Figueira & Galache (2023), na análise da participação em um mercado em relação aos demais países, acompanhando as variações ocorridas nas importações mundiais. A perda de competitividade ocorre quando o país não acompanha essas variações do mercado. É possível inclusive a captação do efeito competitividade baseado na sua parcela do mercado mundial: caso aumente sua participação acima do crescimento mundial, sinaliza-se um ganho de competitividade e o mesmo ocorre de modo contrário (Figueira e Galache, 2023).

Como exemplo, o estudo de Ramos *et al.* (2020) apresenta uma análise da competitividade e inserção da soja brasileira no comércio internacional, em que utilizaram o Índice de Vantagem Comparativa Revelada Simétrica (IVCRS) junto ao método *Constant Market Share* (CMS). Com dados sobre a comercialização da soja no mercado externo em escala global, buscaram identificar o *market share* entre os dez países que mais exportaram nos anos 2012 a 2016. Para os autores, o modelo CMS avalia o desempenho das exportações e da competitividade internacional. Apresentaram como resultados que, embora não sejam o maior exportador da soja atualmente, o Brasil e a Argentina possuem maior vantagem comparativa do produto. Tal conclusão concede informações relevantes para esse setor, inclusive incentivando os dois países a investirem mais nessas culturas e seus mercados diante da vantagem identificada.

Também analisando a competitividade e a inserção da soja no comércio internacional, Avelar e Tannus (2022) avaliaram a competitividade e o desempenho da exportação da soja em grãos entre 2000 e 2019. Para tanto, as autoras aplicaram o *Constant Market Share* (CMS), o Índice de Vantagem Comparativa Reveladas (IVCR) e o Índice de Contribuição ao Saldo Comercial (ICS). Com o estudo foi possível apontar resultados que indicam a competitividade da soja em grãos, com vantagem comparativa revelada em todo período analisado.

Na literatura mundial, Joseph e Hari (2019) estudaram a exportação da borracha na Índia, identificando vantagens comparativas no mercado global entre 1996 a 2016. A pesquisa utilizou o IVCR e o IVCRS para analisar todos os 17 grupos de borracha e seus produtos. Identificaram uma desvantagem comparativa do setor de borracha em nível agregado no mercado mundial, contudo, para borracha reciclada, câmaras de ar de borracha e artigos higiênicos ou farmacêuticos houve vantagem comparativa de forma consistente ao longo do período analisado, revelando quais subsetores o país pode investir mais para melhoria de sua competitividade mundial.

Para análise de competitividade do algodão no Paquistão, Maqbool *et al.* (2019) investigou a competitividade das exportações da China, EUA, Índia, Paquistão e Vietnã usando um conjunto de índices, com ênfase nos IVCR e IVCRS. As análises concluíram que o Paquistão obteve vantagem comparativa no setor de algodão, mas não foi o único país na condição de exportador. Para os autores, tal resultado indica que, embora o Paquistão apresente vantagem comparativa, necessita de investimentos para aumentar o volume de exportações em relação aos países concorrentes e aproveitar as oportunidades comerciais não aproveitadas.

De acordo com o estudo de Marques (2020) acerca das exportações do agronegócio brasileiro, a análise a partir de índices como o IVCR pode ser complementada por outros indicadores comerciais, a fim de identificar o potencial de produtos identificados por subaproveitamento, a exemplo do confronto entre os Índice de Complementaridade Comercial (ICC) e o Índice de Efetividade Comercial (IEC) que “além de identificar os setores e regiões subaproveitados, é capaz de indicar o volume de comércio potencial existente entre dois parceiros em dado setor” (Marques, 2020, p.33).

Para Xavier (2013), há um índice importante a ser calculado para compor o ICC: o Índice de Desvantagem Comparativa Revelada (IDVCR). Em seu estudo sobre aproveitamento de oportunidades comerciais entre Brasil e China, o autor utilizou a medida para verificar o quanto uma localidade é mais ou menos especializada em importar produtos de um determinado setor, em comparação ao comércio internacional. Isso porque o ICC parte da comparação dos resultados do IVCR e IDVCR, ou seja, das vantagens e desvantagens comparativas. Após a aplicação dos índices citados, o autor utilizou o confronto entre os resultados dos Índices de Complementaridade e de Efetividade Comercial como um modelo aplicado para identificar subaproveitamento. Como resultado, Xavier (2013) encontrou 195 produtos

identificados como subaproveitados no comércio entre os dois países, tendo o Brasil como exportador e a China como importadora. A lista dos itens em subaproveitamento indica potenciais janelas comerciais a serem exploradas.

3 Procedimentos metodológicos

3.1 Delimitação da pesquisa

A pesquisa é categorizada como pesquisa aplicada, que visa responder problemas na sociedade em que os pesquisadores vivem, concentrando-se em questões locais e de forma prática. Com interesses principalmente econômicos, os resultados da pesquisa aplicada visam uma aplicação rápida das descobertas ou avanços que solucionem problemas na sociedade para além da contribuição teórica (Marconi e Lakatos, 2017). Em termos de abordagem, apresenta-se como quantitativa.

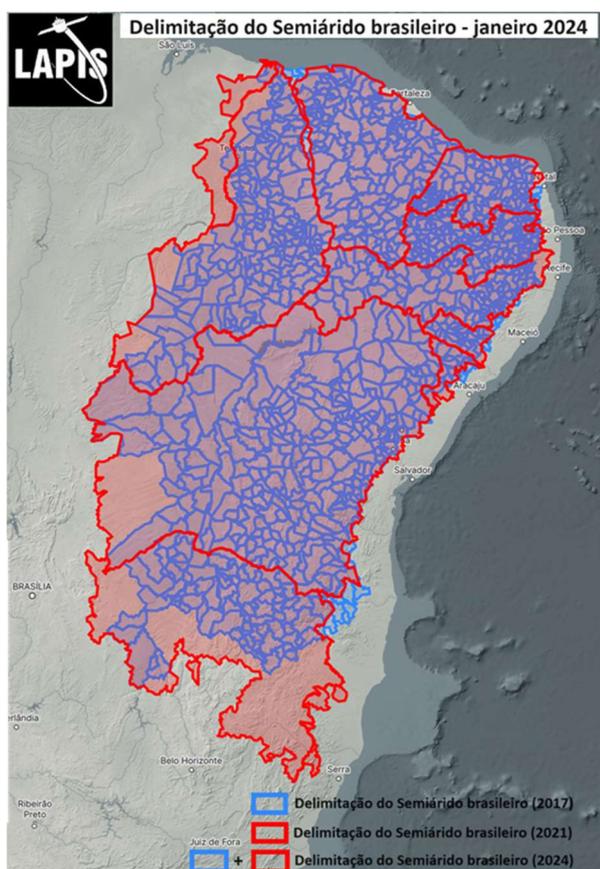
Em relação a sua natureza, pode ser considerada exploratória, pois traz a aplicação de uma metodologia que não é amplamente explorada na literatura, tendo em vista que a literatura sobre identificação de potenciais de exportação não estuda a amplitude de itens agroindustriais exportados em um nível tão desagregado. Convencionalmente, o que se encontra na literatura são aplicações de modelos gravitacionais, mas utilizando-se itens agregados como séries. Assim, o método utilizado neste trabalho busca respostas sobre oportunidades de exportação em um conjunto desagregado de itens, assim como fornece dados mais precisos a partir dos achados encontrados nas projeções de mercado, colaborando com pesquisas futuras, como orienta Gil (2012) acerca das pesquisas exploratórias.

3.2 Caracterização do cenário

O cenário desse estudo é o semiárido brasileiro, região presente em todos os estados do Nordeste brasileiro, além de Minas Gerais e Espírito Santo. Após a atualização territorial ocorrida oficialmente em 2022, houve o acréscimo de 215 municípios e uma nova delimitação das fronteiras da região, passando a área total para 1.335.298 km², o que corresponde a cerca de 15% do território nacional (SUDENE, 2021).

Atualmente, a região apresenta ao todo 1.427 (mil, quatrocentos e vinte e sete) municípios, sendo a Bahia o estado com maior quantidade de municípios, com 283 municípios, seguida respectivamente do Piauí, com 215; Minas Gerais, com 209; Paraíba, com 188; Ceará, com 171; Rio Grande do Norte, com 141; Pernambuco, com 137; Alagoas, com 38; Sergipe, com 23; Maranhão, com 16; e Espírito Santo, com 06 municípios (SUDENE, 2021).

Figura 1 - Mapa do Semiárido brasileiro em 2024.



Fonte: Letras ambientais (2024).

Essa região convive com condições climáticas específicas, como períodos de seca intensa interrompidos pelos períodos eventuais de chuvas. Apresenta ainda pluviosidade anual baixa, com a estação chuvosa concentrada em períodos mais curtos, e solo de pequena profundidade, o que limita a absorção da água da chuva, que junto de aproximadamente 2.800h de insolação anual média que recebe, acaba sendo afetada pelo fenômeno da seca (Silva e Reginato Neto, 2019; Barbosa *et al.* 2021; INSA, 2022).

A população encontra-se em grande parte nas atividades concentradas no campo, na produção agropecuária e no extrativismo. A caprinocultura e a ovinocultura, por exemplo, possuem uma significativa concentração no semiárido brasileiro, que por sua vez apresentam grande potencial de incremento na participação no setor industrial, com o fornecimento de matéria-prima para a produção de leite e derivados, tanto quanto com matéria-prima oriundas das peles dos animais (Lucena *et al.*, 2018). Ainda para Lucena *et al.* (2018), esses produtos manufaturados, a depender da produção, podem gerar excedentes exportáveis.

As oportunidades comerciais para essa exploração variam entre a demanda por cortes mais nobres, como a valorização do consumo de derivados, como leite caprinas/ovinas, linguiças, assim como “certificação de produtos com indicação geográfica e com selo de origem como estratégia de agregação de valor ao produto e conquista de novos mercados consumidores” (Lucena *et al.*, 2018, p.08).

A produção agroindustrial do semiárido ainda abrange, além da pecuária, a cadeia produtiva da aquicultura. Segundo Campeche (2017), essa cultura, realizada por piscicultores, apresenta-se como uma oportunidade promissora para o semiárido brasileiro, muito embora seja uma região de convivência com a seca. Desde sua origem, tem se consagrado como uma cadeia importante na região, principalmente devido à alta demanda. Atualmente, a aquicultura na região está sendo impulsionada por inovações promissoras, como a adaptação da criação de camarão marinho em águas continentais de baixa salinidade, abundantemente disponíveis de forma subterrânea na região, o que viabiliza seu aproveitamento (Campeche, 2017). Nesse contexto, a produção de camarão é significativa na região semiárida, em que 99% da produção nacional de carcinicultura está concentrada no Nordeste. É uma cadeia em alta, destacando-se como promissora para o país, com acréscimo de 6% em volume de produção, em 2023 (Ministério da Pesca e Aquicultura, 2024).

O clima da região, quente e seco, também proporciona o cultivo de frutas tropicais e subtropicais, cuja maior parte cultivável da fruticultura do Nordeste está no semiárido (Medeiros, 2018). Tecnologias, estudos, e estratégias político-econômicas, principalmente relacionadas aos sistemas de irrigação, promoveram alta produtividade na cultura de frutas o ano todo na região (Araújo, 2011). Hoje, o semiárido se destaca nas cadeias produtivas de frutas, sendo “a fruticultura irrigada consolidada no Vale do São Francisco, em Petrolina (PE), Juazeiro (BA) e municípios do entorno; no polo Assu-Mossoró, no Rio Grande do Norte, e em polos do Ceará e

de outras microrregiões da Bahia” (Lima, 2023, s/p). Para Lima (2024), o número amplo de cadeias produtivas inclui também espécies nativas, frutas que valorizam a cultura local e possuem potencial de produção agroindustrial, com geleias e polpas.

Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) (2018), novas pesquisas, tecnologias e inovações que antes desenvolveram a fruticultura local, atualmente tem aberto caminhos para novas formas de convívio com as secas, tanto quanto no fornecimento de matérias-primas para diversos tipos de indústria. Lima (2024) destaca a importância de investimento em inovação para superar os desafios das cadeias produtivas. Em concordância, o Ministério da Agricultura e Pecuária (2022), reflete na reestruturação da agropecuária com vistas ao modelo mundial, investindo em bases tecnológicas, incluindo ecossistemas de inovação agropecuária na região semiárida brasileira. Através da tecnologia, busca-se soluções de convívio com as adversidades, inclusive na produção industrial.

Acerca das exportações, em 1985, encontra-se o primeiro registro de exportação de frutas de Petrolina, Pernambuco. Diante da boa aceitação, melhorias nos padrões com vistas ao mercado externo atuaram no acréscimo do escoamento da produção local para exportação, principalmente com a inauguração do Aeroporto Senador Nilo Coelho, com suporte para aviões de carga (Araújo, 2011; Silva e Xavier, 2018). Hoje, tem como mercado interno seu principal destino, embora a exportação de frutas tenha destaque na região. A exportação de uva, melão, manga, e melancia vem em maioria da região nordeste, com destaque para região semiárida (Lima, 2024).

3.3 Métodos de coleta de dados

Para consecução dos objetivos propostos, foram coletadas informações através de pesquisas em bancos de dados nacionais e internacionais. As informações oficiais sobre produção rural e agroindustrial, desagregadas por municípios brasileiros, restringem-se aos registros de pesquisas realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (BRASIL, 2023a; 2023b; 2023c; 2023d; 2023e; 2023f) e pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) (BRASIL, 2023g). Por sua vez, quanto às exportações municipais, foi utilizada a base do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC) (Brasil, 2023h), enquanto, para dados relacionados às importações e às exportações mundiais, foi utilizada a base Trade

Map, do International Trade Center (ITC, 2023). Foram ainda utilizados dados do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) (MAPA, 2024) para complemento de dados acerca da região semiárida. A análise avaliou o comportamento das exportações em uma série histórica desde o início da década de 2000 até 2022.

Para classificação dos produtos do agronegócio e agroindustriais, foi considerado o Sistema Harmonizado (SH4) como parâmetro de identificação dos produtos, tratando-se dos códigos a um nível desagregado de quatro (04) dígitos, conforme utilizado por ITC (2023). O Sistema Harmonizado é um sistema internacional de designação e de codificação de mercadorias, que compreende grupos ou categorias distintas de mercadorias, identificadas por códigos compostos por seção, capítulo, posição e subposição (Brasil, 2022).

Em relação aos países analisados, foram considerados os agregados de maior demanda no comércio internacional, compreendendo a Europa (EUR), incluindo Rússia e Turquia; Estados Unidos (EUA); resto das Américas (RAM); China (CHI); resto da Ásia (RAS), excluindo Rússia e Turquia; África (AFR); e resto do mundo (RMU).

3.4 Métodos de análise de dados

A análise dos dados coletados foi processada pelos indicadores de comércio internacional pertinentes ao setor agroindustrial do semiárido brasileiro. A princípio, apresentam-se os resultados relativos aos indicadores de Vantagem Comparativa Revelada da lista de itens agroindustriais, particularmente ao semiárido; e de Desvantagem Comparativa Revelada dos mesmos itens, para um grupo de interesse de parceiros comerciais. Ainda, considerou-se a aplicação do método *Constant Market Share* (CMS) para identificação de ganhos ou perdas de competitividade no comércio internacional, dos itens agroindustriais exportados pelo semiárido no período estudado.

Na sequência, contemplam-se os resultados por critérios de seleção que se baseiam na conversão de produtos rurais primários em produtos agroindustriais, e referentes aos indicadores de Complementaridade e Efetividade Comercial, os quais permitiram apontar uma lista prévia de itens que demonstrem oportunidades comerciais, conforme a abordagem empírica observada.

3.4.1 Índices de comércio (IVCR, IDVCR, ICC e IEC)

Quanto ao IVCR, o indicador é composto por um quociente entre a participação do setor s nas exportações da região i , sobre a participação do setor s nas exportações mundiais. Dessa maneira, se o resultado for maior do que 1 (um), indica-se que a região possui vantagem comparativa revelada no produto ou no setor estudado (Balassa, 1965).

$$IVCR_i^s = \frac{\frac{X_i^s}{X_i}}{\frac{X_w^s}{X_w}} \quad (1)$$

Em que: X_i^s e X_w^s representam as exportações de s pela região i e pelo mundo, respectivamente; e X_i e X_w representam as exportações totais da região i e do mundo, respectivamente.

Por sua vez, o IDVCR é composto por um quociente entre a participação do setor s nas importações do parceiro j , sobre a participação do setor s nas importações mundiais (Xavier, 2013). Dessa maneira, se o resultado for maior do que 1 (um), indica-se que o parceiro possui desvantagem comparativa revelada no produto ou no setor estudado.

$$IDVCR_j^s = \frac{\frac{M_j^s}{M_j}}{\frac{M_w^s}{M_w}} \quad (2)$$

Em que: M_j^s e M_w^s representam as importações de s pelo parceiro j e pelo mundo, respectivamente; e M_j e M_w representam as importações totais do parceiro j e do mundo, respectivamente.

O ICC é composto pelo produto entre o IVCR da região exportadora e o IDVCR do parceiro importador (Xavier, 2013). Nesse sentido, se o resultado for maior do que 1 (um), indica-se que o exportador i e o parceiro j possuem complementaridade no comércio do produto ou do setor estudado, de i para j .

$$ICC_{ij}^s = IVCR_i^s \cdot IDVCR_j^s \quad (3)$$

Para complementar as interpretações do ICC, o IEC é utilizado para indicar se a complementaridade entre i e j é efetivamente aproveitada (Xavier, 2013). Para tanto, utiliza um cálculo análogo ao ICC, mas substitui os numeradores do IVCR e do IDVCR pelas participações de s nas exportações efetivas de i para j . Como interpretação, se o resultado de ICC for maior do que 1 (um) e o resultado de IEC for menor que 1 (um),

indica-se que a complementaridade no comércio do produto ou do setor estudado, de i para j , não é efetivamente aproveitada.

$$IEC_{ij}^s = \frac{\frac{X_{ij}^s}{X_{ij}^s} \cdot \frac{M_{ji}^s}{M_{ji}^s}}{\frac{X_w^s}{X_w^s} \cdot \frac{M_w^s}{M_w^s}} \quad (4)$$

Em que: X_{ij}^s e M_{ji}^s representam as exportações de s , de i para j , e as importações de s , de j advindas de i , respectivamente; X_{ij} e M_{ji} representam as exportações totais, de i para j , e as importações totais, de j advindas de i , respectivamente; enquanto as demais medidas seguem as mesmas descrições apontadas anteriormente.

Calculados os referidos indicadores, será possível apontar previamente aqueles itens agroindustriais cujo semiárido apresenta potencial para acréscimo de exportações. Além disso, para análise das exportações agroindustriais, como um todo, o método *Constant Market Share* (CMS) possibilitará avaliar a evolução de sua inserção no mercado internacional, mediante cálculo dos efeitos de crescimento no comércio mundial, de composição da pauta de produtos exportados, de composição da pauta de destinos e, finalmente, de competitividade.

3.4.2 Constant Market Share

Nas últimas décadas, o CMS vem ganhando destaque na literatura para diagnósticos de competitividade nas exportações, sendo inclusive recomendado pelo Banco Mundial (Capobianco-Uriarte *et al.*, 2021).

A representação matemática do CMS considera como variável básica o valor das exportações, em que r_{sj} corresponde à variação percentual, entre o período inicial e o final, das exportações mundiais de s , destinadas a j . Dessa maneira, tem-se que:

$$X_{ij,1}^s - X_{ij,0}^s = r \cdot X_{ij,0}^s + (r_s - r) \cdot X_{ij,0}^s + (r_{sj} - r_s) \cdot X_{ij,0}^s + (X_{ij,1}^s - X_{ij,0}^s - r_{sj} \cdot X_{ij,0}^s) \quad (5)$$

(a) (b) (c) (d)

Na equação, a soma dos termos (a), (b), (c) e (d) resultam na variação total das exportações observadas entre dois períodos.

Ainda, ao se dividir toda a expressão por $X_{ij,1}^s - X_{ij,0}^s$, tem-se que:

$$1 = \frac{r \cdot X_{ij,0}^s}{X_{ij,1}^s - X_{ij,0}^s} + \frac{(r_s - r) \cdot X_{ij,0}^s}{X_{ij,1}^s - X_{ij,0}^s} + \frac{(r_{sj} - r_s) \cdot X_{ij,0}^s}{X_{ij,1}^s - X_{ij,0}^s} + \frac{(X_{ij,1}^s - X_{ij,0}^s - r_{sj} \cdot X_{ij,0}^s)}{X_{ij,1}^s - X_{ij,0}^s} \quad (6)$$

(a) (b) (c) (d)

Então, pode-se calcular a participação percentual de cada termo sobre a variação total das exportações de s , de i para j , entre os dois períodos, interpretando-se quatro efeitos:

- a) Efeito crescimento do comércio mundial: dado por (a), é a participação do crescimento em função de um aumento global no comércio (leva-se em conta a porcentagem de crescimento observada, caso essa variação siga a mesma taxa verificada no comércio internacional como um todo);
- b) Efeito produto: dado por (b), é a participação do crescimento relacionado ao fato de o país concentrar suas exportações em produtos que cresceram ou decresceram à média de participação observada no mercado mundial;
- c) Efeito mercado: dado por (c), refere-se à participação do crescimento decorrente da concentração de exportações em países com demanda mais (ou menos) dinâmica;
- e
- d) Efeito competitividade: dado por (d), reflete a participação do crescimento das exportações do país estudado, descontando-se os efeitos anteriormente descritos (quando um país deixa de manter sua participação no mercado internacional, o efeito competitividade torna-se, portanto, negativo).

3.4.3 Critérios de seleção

O cálculo de indicadores de comércio e a aplicação do CMS permitirão fazer uma seleção prévia de produtos agroindustriais e respectivos destinos com potencial de acréscimo nas exportações. Contudo, além desses critérios, foram realizados outros cálculos para observar a conversão de produtos rurais primários em produtos agroindustriais.

Nesse sentido, também observadas as produções locais e nacionais, e o quanto essas produções se convertem em exportações agroindustriais, o que pode ser captado pela expressão a seguir.

$$ICV_{i,br}^s = \frac{\frac{X_i^s}{Q_i}}{\frac{X_{br}^s}{Q_{br}}} \quad (7)$$

A expressão (7) reflete um indicador de conversão ($ICV_{i,br}^s$), em que o numerador é dado pelo quociente entre X_i^s (exportações totais de um item agroindustrial s , pela região i) e Q_i (produção rural primária da região i , associada ao item agroindustrial s). Por sua vez, no denominador, tem-se o quociente entre X_{br}^s (exportações totais de um

item agroindustrial s , pelo Brasil) e Q_{br} (produção rural primária do Brasil, associada ao item agroindustrial s).

Dessa forma, se o numerador for menor que o denominador, o que implica em $ICV_{i,br}^s < 1$, interpreta-se que a região i teria espaço para investimentos no setor agroindustrial, caso siga o mesmo comportamento observado na região de referência (Brasil). Esse cálculo é importante porque identificará possibilidades em setores que poderiam aproveitar a conversão de bens primários com considerável presença na região estudada.

Portanto, de maneira geral, a seleção de setores previamente identificados como potenciais levará em consideração os seguintes critérios: $IVCR > 1$; $DVCR < 1$; $ICC > 1$ e $IEC < 1$; CMS com efeito competitividade positivo; e/ou $ICV < 1$, de forma que os setores selecionados poderão atender um ou mais dos critérios estabelecidos.

Por fim, o cálculo de acréscimo potencial levará em consideração dois cenários: i) restrito à hipótese de subaproveitamento, calculando-se o acréscimo de exportações necessário para tornar $IEC = 1$, de forma que esse cenário permite conhecer o quanto o semiárido poderia exportar a mais, caso venha a refletir minimamente a condição de complementaridade existente em relação a seus potenciais importadores; e ii) irrestrito à hipótese de subaproveitamento, calculando-se o acréscimo necessário para tornar $ICV = 1$, de forma a conhecer o quanto o semiárido poderia exportar a mais, caso venha a converter sua produção primária em exportação agroindustrial, de forma análoga ao observado em todo o país.

4 Resultados e Discussões

Nesta seção, serão apresentados os resultados decorrentes da aplicação metodológica proposta nesta pesquisa, direcionados ao cumprimento dos objetivos aqui delineados. Está organizada em quatro tópicos, os quais contemplam a evolução da produção e das exportações rurais e agroindustriais do semiárido brasileiro, seus indicadores de comércio internacional, e a identificação de oportunidades comerciais.

4.1 Produção rural e agroindustrial do semiárido

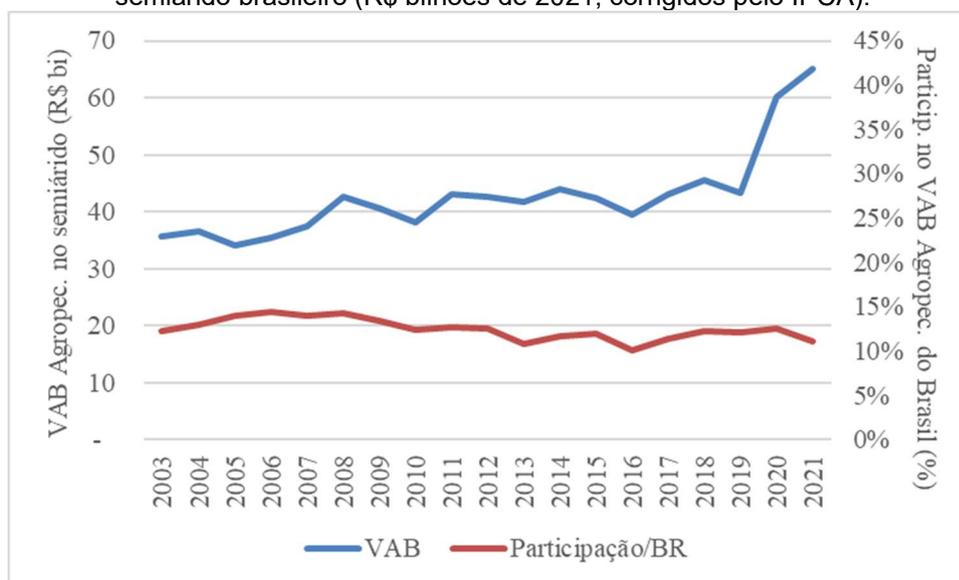
As informações oficiais sobre produção rural e agroindustrial, desagregadas por municípios brasileiros, restringem-se aos registros de pesquisas realizadas pelo IBGE

(BRASIL, 2023a; 2023b; 2023c; 2023d; 2023e; 2023f) e pelo Ministério do Trabalho e Emprego (BRASIL, 2023g). A partir desses dados coletados, possibilita-se identificar os principais destaques produtivos rurais e agroindustriais da região semiárida brasileira, bem como sua distribuição territorial.

Inicialmente, ressalta-se que, em 2021, os municípios do semiárido brasileiro somaram R\$ 65,04 bilhões como Valor Adicionado Bruto da Agropecuária, o que representava 11% do registrado para o país (Brasil, 2023a). A Figura 2, a seguir, traz a evolução desses valores, corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (IPCA), o que permite perceber que a participação desse conjunto de municípios não se alterou de maneira intensa, embora o montante tenha crescido expressivamente no período.

Ao se considerar sua distribuição espacial, 16,6% do Valor Adicionado Bruto da Agropecuária do semiárido, registrado no ano de 2021, encontrava-se nos municípios que compõem a microrregião de Barreiras/BA, enquanto 5,5% foram oriundos da microrregião de Santa Maria da Vitória/BA. Na sequência, destacaram-se as microrregiões de Arapiraca/AL, com 2,6%; Vale do Ipojuca/PE, com 2,6%; Alto Médio Gurguéia/PI, com 2,2%; Petrolina/PE, com 2,0%; Ibiapaba/CE, com 1,9%; Seabra/BA, com 1,9%; Alto Parnaíba Piauiense/PI, com 1,7%; e Baixo Jaguaribe/CE, com 1,6% (Brasil, 2023a). Juntas, em 2021, essa lista de dez microrregiões representou 38,7% do Valor Adicionado Bruto da Agropecuária do semiárido.

Figura 2. Evolução do Valor Adicionado Bruto da Agropecuária no conjunto de municípios do semiárido brasileiro (R\$ bilhões de 2021, corrigidos pelo IPCA).



Fonte: elaboração própria, a partir de Brasil (2023a; 2023h).

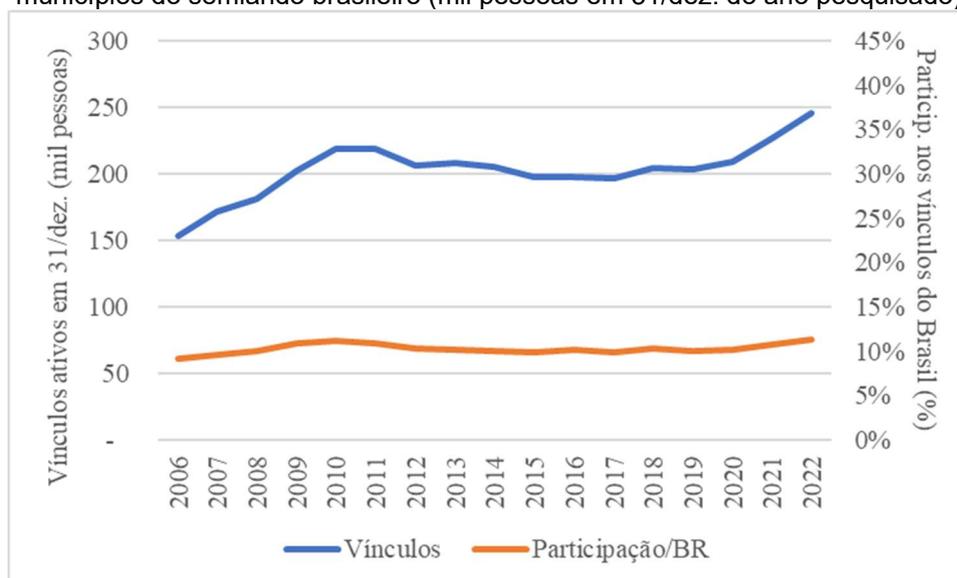
Em relação à agroindústria, as informações oficiais disponíveis e mais apropriadas à análise em nível municipal referem-se ao pessoal ocupado em atividades listadas na Classificação Nacional de Atividades Econômicas ¹, cuja evolução para a agroindústria no semiárido brasileiro é apresentada na Figura 3.

A partir dessas informações, verifica-se que, em 2022, no semiárido brasileiro, o número de pessoas ocupadas em atividades relacionadas ao setor agroindustrial alcançou 245,47 mil vínculos ativos e registrados em 31 de dezembro, o que correspondia a 11,3% do registrado para o país (Brasil, 2023g). Percebe-se que essa participação não variou expressivamente ao longo do período pesquisado, ainda que tenha se verificado intenso crescimento no número de vínculos ativos. Ainda, vale notar que, para o nível de emprego agroindustrial, a participação do semiárido em relação ao país é praticamente a mesma que a encontrada para o Valor Adicionado Bruto da Agropecuária, com semelhanças nos comportamentos apresentados nas Figuras 2 e 3.

Quanto à distribuição espacial, 7,1% do número de vínculos ativos em atividades agroindustriais no semiárido brasileiro, registrado em dezembro de 2022, encontrava-se nos municípios que compõem a microrregião de Feira de Santana/BA, enquanto 6,1% ocorreu na microrregião da Mata Setentrional Pernambucana/PE, 5,5% na microrregião de Sobral/CE e 5,4% na microrregião de Campina Grande/PB. Na sequência, destacaram-se ainda as microrregiões de Pacajus/CE, com 4,8%; Itapetinga/BA, com 4,0%; Baixo Jaguaribe/CE, com 3,8%; Vitória da Conquista/BA, com 3,0%; Vale do Ipojuca/PE, com 2,7%; e Sertão de Quixeramobim/CE, também com 2,7% (Brasil, 2023g). Referida lista de dez microrregiões representou 45,3% do número de vínculos ativos no setor agroindustrial do semiárido, em dezembro de 2022.

¹ Nesta pesquisa, foram consideradas como atividades agroindustriais aquelas listadas na Seção C (indústria de transformação), particularmente as Divisões 10 (fabricação de produtos alimentícios), 11 (fabricação de bebidas), 12 (fabricação de produtos do fumo) e 15 (preparação de couros e fabricação de artefatos de couros, artigos para viagem e calçados) (Brasil, 2023i).

Figura 3. Evolução do número de vínculos ativos em atividades agroindustriais no conjunto de municípios do semiárido brasileiro (mil pessoas em 31/dez. do ano pesquisado).

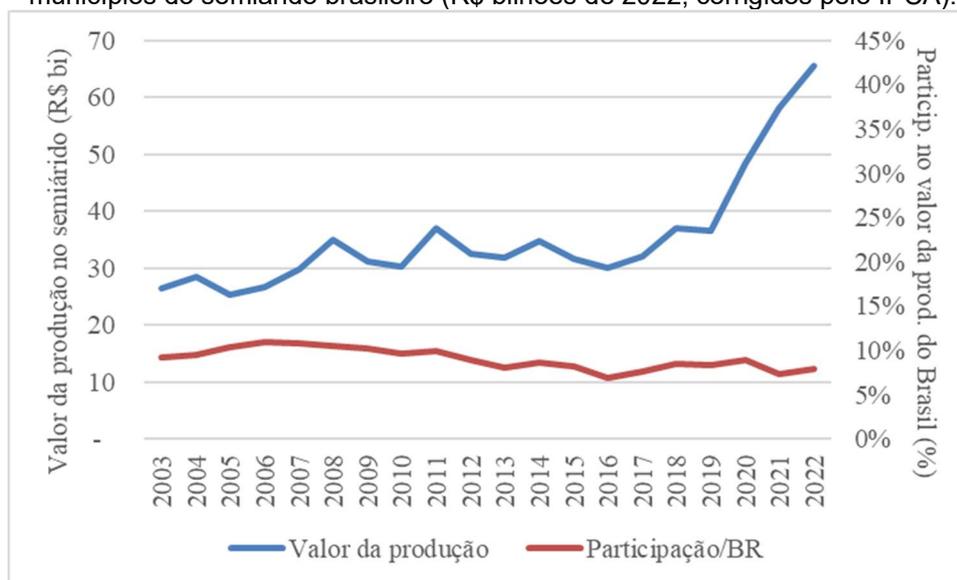


Fonte: elaboração própria, a partir de Brasil (2023g).

Para maior compreensão das atividades que contribuem para o comportamento do Valor Adicionado Bruto da Agropecuária (Figura 2) e do número de pessoas ocupadas no setor agroindustrial (Figura 3) no semiárido brasileiro, torna-se pertinente complementar a análise com informações relativas à evolução da produção de bens primários essencialmente agrícolas e pecuários.

Quanto à produção de bens primários agrícolas, a Figura 4 traz a evolução do valor da produção de lavouras temporárias e permanentes no conjunto de municípios que compõem o semiárido, corrigido pelo IPCA. Em 2022, esse valor chegou ao montante de R\$ 65,47 bilhões, o que representava 7,9% do registrado para o país (Brasil, 2023b). Desde 2003, a evolução desse valor foi de crescimento, com estabilidade quanto à participação do semiárido em relação ao contexto nacional.

Figura 4. Evolução do valor da produção de lavouras temporárias e permanentes no conjunto de municípios do semiárido brasileiro (R\$ bilhões de 2022, corrigidos pelo IPCA).



Fonte: elaboração própria, a partir de Brasil (2023b; 2023h).

Em 2022, de maneira geral, destacaram-se as microrregiões de Barreiras/BA (30,6% do valor da produção total de lavouras temporárias e permanentes do semiárido), Santa Maria da Vitória/BA (8,7%), Alto Médio Gurguéia/PI (4,8%), Petrolina/PE (3,9%), Alto Parnaíba Piauiense/PI (3,6%), Seabra/BA (3%), Juazeiro/BA (2,5%), Ibiapaba/CE (2,2%), Unaí/MG (2,2%) e Pirapora/MG (1,8%). Juntas, essa lista de dez microrregiões representou 63,3% do valor da produção de lavouras temporárias e permanentes do semiárido brasileiro.

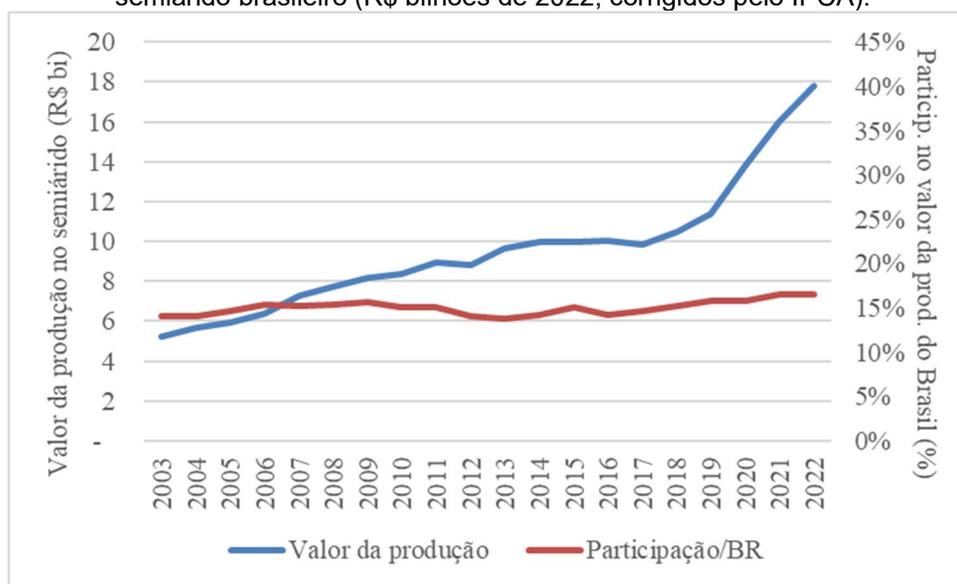
No mesmo ano, dentre as principais lavouras temporárias e permanentes exploradas no semiárido, destacou-se a soja (34,6% do total produzido em lavouras temporárias e permanentes no semiárido), principalmente nas microrregiões de Barreiras/BA (57,1% do total produzido em soja no semiárido), Santa Maria da Vitória/BA (14,2%), Alto Médio Gurguéia/PI (9,7%), Alto Parnaíba Piauiense/PI (7,2%) e Unaí/MG (3,5%).

Além da soja, em 2022, outras lavouras relevantes para o semiárido foram o milho (12% do total produzido em lavouras temporárias e permanentes no semiárido), o algodão (10,8%), o café (5,7%), a banana (5,7%), a uva (3,2%), o feijão (3,1%), o tomate (2,9%), a cana-de-açúcar (2,8%) e a mandioca (2,6%). No total, em 2022, esse conjunto de dez cultivos representou 83,3% do valor de produção de lavouras temporárias e permanentes do semiárido.

Para além da produção de bens primários agrícolas, a Figura 5 traz a evolução do valor da produção da pecuária no semiárido, particularmente a produtos de origem

animal ², corrigido pelo IPCA. Em 2022, esse valor chegou ao montante de R\$ 17,79 bilhões, o que representava 16,5% do registrado para o país (Brasil, 2023c). Desde 2003, a evolução desse valor foi de crescimento, com estabilidade quanto à participação do semiárido em relação ao contexto nacional.

Figura 5. Evolução do valor da produção de bens de origem animal no conjunto de municípios do semiárido brasileiro (R\$ bilhões de 2022, corrigidos pelo IPCA).



Fonte: elaboração própria, a partir de Brasil (2023c; 2023h).

No ano mais recente do levantamento, de maneira geral, destacaram-se as microrregiões de Vale do Ipojuca/PE (5,5% do valor da produção de bens de origem animal do semiárido), Sergipana do Sertão do São Francisco/SE (4,6%), Garanhuns/PE (4,4%), Cascavel/CE (3,9%), Vale do Ipanema/PE (3,3%), Baixo Jaguaribe/CE (2,6%), Montes Claros/MG (2,4%), Governador Valadares/MG (2,4%), Teófilo Otoni/MG (1,9%) e Pacajus/CE (1,8%). Juntas, essa lista de dez microrregiões representou 32,5% do valor da produção de bens de origem animal do semiárido brasileiro.

Em relação aos produtos, no ano de 2022, destacou-se o leite (72,7% do valor da produção de bens de origem animal do semiárido), principalmente nas microrregiões de Sergipana do Sertão do São Francisco/SE (6,3% do valor da produção de leite do semiárido), Garanhuns/PE (5,1%), Vale do Ipanema/PE (4,5%), Baixo Jaguaribe/CE (3,3%) e Governador Valadares/MG (3,3%). Na produção de ovos de galinha (25% do valor da produção de bens de origem animal do semiárido),

² A lista de produtos de origem animal disponibilizada pela fonte compreende leite, ovos de galinha, ovos de codorna, mel de abelha, casulos do bicho-da-seda e lã (BRASIL, 2023c).

destacaram-se as microrregiões de Vale do Ipojuca/PE (14,9% do valor da produção de ovos de galinha do semiárido), Cascavel/CE (12,5%), Pacajus/CE (7,2%), Montes Claros/MG (5,2%) e Médio Capibaribe (3,2%). Por sua vez, quanto à produção de mel de abelha (1,8% do valor da produção de bens de origem animal do semiárido), destacaram-se as microrregiões de Alto Médio Canindé/PI (17,4% do valor da produção de mel de abelha do semiárido), São Raimundo Nonato/PI (10,6%), Picos/PI (4,4%), Sertão de Crateús/CE (4,3%) e Juazeiro/BA (4,3%).

Para complementar as informações da produção pecuária, a Figura 6 traz a evolução do efetivo de rebanhos no semiárido (Brasil, 2023d), ponderada pelos valores de venda por tipo de rebanho, conforme registrado no Censo Agropecuário mais recente (Brasil, 2023e), corrigido pelo IPCA. Em 2022, o valor da venda projetada para a pecuária no semiárido chegou a R\$ 27,15 bilhões, o que correspondia a 11,2% do registrado para o país. O comportamento do valor da venda projetada foi crescente ao longo do período, embora a participação relativa ao país não tenha variado consideravelmente.

Em relação aos tipos de rebanho, no ano mais recente do levantamento, destacou-se a bovinocultura (67,9% do valor da venda projetada para a pecuária no semiárido), principalmente nas microrregiões de Montes Claros/MG (3,5% do efetivo de rebanho bovino do semiárido), Itapetinga/BA (3,2%), Santa Maria da Vitória/BA (3%), Guanambi/BA (2,9%) e Cotegipe/BA (2,8%).

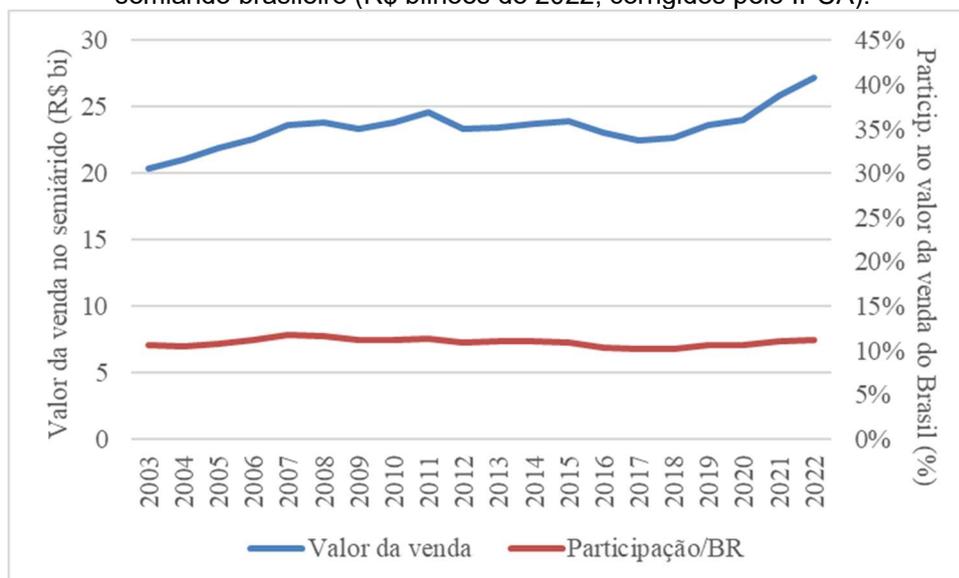
Na sequência, também se mostrou importante a avicultura (22% do valor da venda projetada para a pecuária no semiárido), principalmente nas microrregiões de Vale do Ipojuca/PE (14,6% do efetivo de aves do semiárido), Garanhuns/PE (8%), Feira de Santana/BA (5,6%), Barreiras/BA (5%) e Cascavel/CE (3,9%).

Quanto à caprinovinocultura do semiárido, embora esta tenha representado 5,4% do valor da venda projetada para a pecuária na área estudada, vale mencionar que sua participação no contexto nacional alcançou 70,5%, no ano de 2022. Na atividade, como principais microrregiões, destacaram-se Juazeiro/BA (15,6% do efetivo de rebanho caprino e ovino do semiárido), Petrolina/PE (7,8%), Alto Médio Canindé/PI (4,8%), Itaparica/PE (4,5%) e Euclides da Cunha/BA (3,6%).

Por sua vez, ainda no último ano do levantamento, a suinocultura representou 4,6% do valor da venda projetada para a pecuária no semiárido, com destaque para as microrregiões de Vale do Ipojuca/PE (5,1% do efetivo de rebanho suíno do

semiárido), Baixo Parnaíba Piauiense/PI (4,3%), Campo Maior/PI (3,1%), Teresina/PI (2,5%) e Guanambi/BA (2,2%).

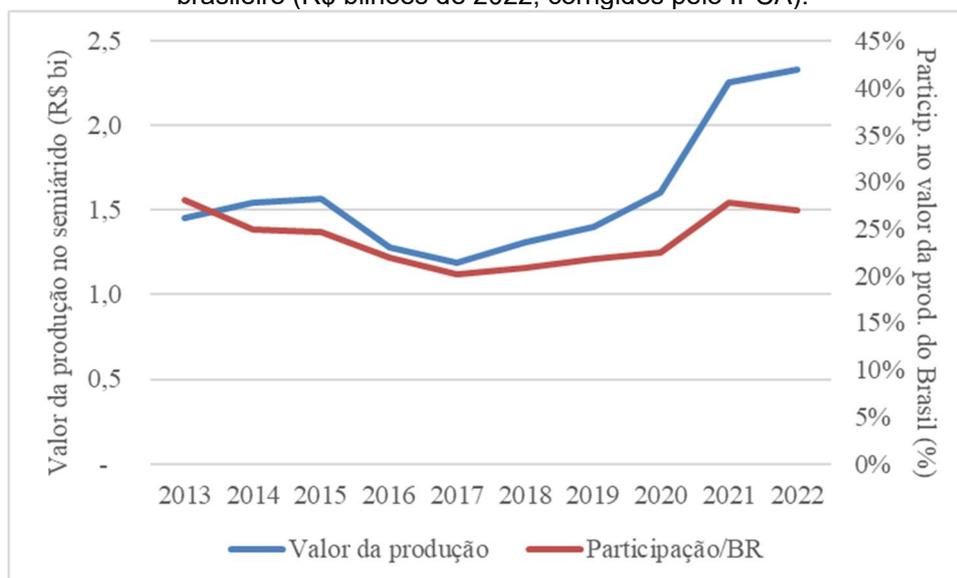
Figura 6. Evolução projetada do valor de venda da produção pecuária no conjunto de municípios do semiárido brasileiro (R\$ bilhões de 2022, corrigidos pelo IPCA).



Fonte: elaboração própria, a partir de Brasil (2023d; 2023e; 2023h).

Outra importante atividade a ser examinada diz respeito à aquicultura, cuja evolução do valor da produção no semiárido encontra-se disposta na Figura 7, que apresenta horizonte temporal somente a partir do ano de 2013, quando a pesquisa consultada começou a ser realizada. No ano mais recente do levantamento, o valor da produção da aquicultura no semiárido chegou a R\$ 2,33 bilhões, o que correspondia a 27% do registrado para o país (Brasil, 2023f). O comportamento do valor da venda projetada foi crescente ao longo do período, embora a participação relativa ao país não tenha variado consideravelmente. De maneira geral, em 2022, destacaram-se as microrregiões de Baixo Jaguaribe/CE (17,4% do valor da produção da aquicultura do semiárido), litoral de Aracati/CE (17,1%), Itaparica/PE (14,3%), Litoral de Camocim e Acaraú/CE (10,7%) e Vale do Açu/RN (7,2%).

Figura 7. Evolução do valor da produção da aquicultura no conjunto de municípios do semiárido brasileiro (R\$ bilhões de 2022, corrigidos pelo IPCA).



Fonte: elaboração própria, a partir de Brasil (2023f; 2023h).

Em relação aos produtos, no mesmo ano, destacou-se a produção de camarão (67,9% do valor da produção da aquicultura do semiárido), principalmente nas microrregiões de Baixo Jaguaribe/CE (25% do valor da produção de camarão do semiárido), litoral de Aracati/CE (25%), Litoral de Camocim e Acaraú/CE (15,4%), Vale do Açu/RN (10,7%) e Mossoró/RN (4,6%). Na produção de tilápia (26,1% do valor da produção da aquicultura do semiárido), destacaram-se as microrregiões de Itaparica/PE (54,2% do valor da produção de tilápia do semiárido), Paulo Afonso/BA (7,9%), Alagoana do Sertão do São Francisco/AL (5,9%), Médio Jaguaribe/CE (5,7%) e Sapé/PB (2,4%).

O cenário da produção do agronegócio na região está em consonância com as observações de instituições governamentais, como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), quando afirmam que novas pesquisas, tecnologias e inovações têm aberto oportunidades para novas formas de convivência com a região. Isso é evidenciado principalmente pelos dados da aquicultura. A soja e o milho, por exemplo, dois grandes protagonistas nas exportações brasileiras (CNA, 2024), estão entre as duas lavouras mais relevantes para o semiárido. Já as cadeias produtivas da banana e da uva, posicionadas entre as cinco principais lavouras do semiárido, corrobora com as informações destacadas pela Embrapa (2018), Medeiros (2018) e Lima (2023) sobre a importância e a consolidação da fruticultura irrigada na região.

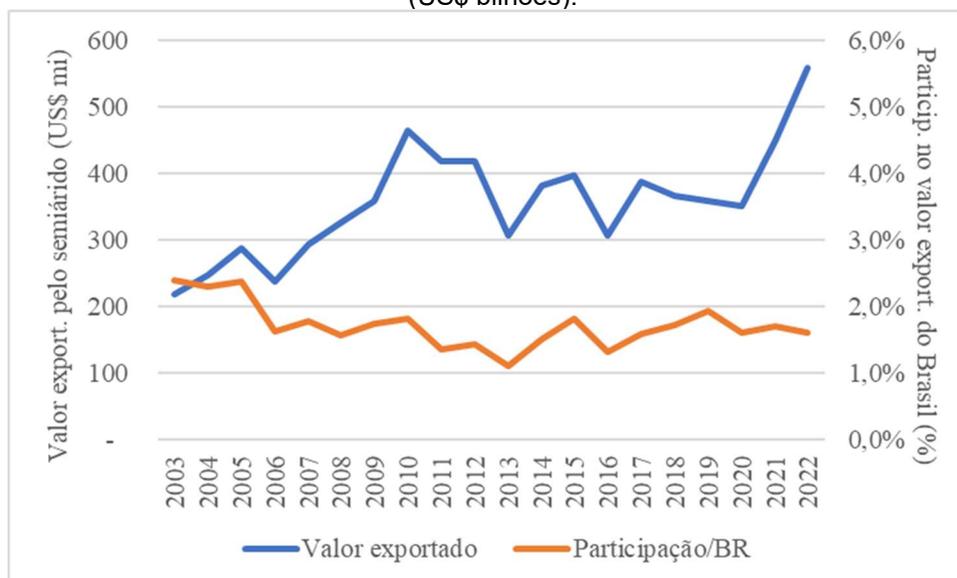
Embora apresente participação discreta na produção agroindustrial nacional, apresenta alguns destaques, como a aquicultura, que corresponde a quase 30% do valor da produção registrado para o país (Brasil, 2023f) mesmo se tratando de uma área de convivência com o fenômeno da seca. Campeche (2017) afirma que essa cultura apresenta uma oportunidade promissora para região, principalmente no cultivo por piscicultores e no aproveitamento das águas continentais de baixa salinidade, e com o Ministério da Pesca e Aquicultura (2024) que destaca a importância da produção da aquicultura do Nordeste, principalmente nas microrregiões semiáridas do Ceará. Outro destaque é a caprinocultura que alcançou 70,5% de participação no contexto nacional no ano de 2022, de forma semelhante, a produção de leite alcançou 72,7% do valor da produção de bens de origem animal do semiárido, confirmando a potencialidade da região na pecuária conforme destacado por Lucena *et al.* (2018), inclusive com possibilidades de gerar produção exportável.

4.2 Exportações agroindustriais do semiárido

A partir das análises descritas no tópico anterior, verifica-se que o conjunto de municípios do semiárido brasileiro reúne consideráveis valores de produção primária rural, respondendo por algo próximo a 11% do Valor Adicionado Bruto da agropecuária brasileira, já em relação à agroindústria, a participação do semiárido também gira em torno de 11% do número de pessoas com vínculo ativo em atividades do setor no país.

Em contrapartida, conforme levantamento do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (Brasil, 2023j), a participação do semiárido nas exportações brasileiras de produtos agroindustriais encontra-se abaixo de 2%, percentual aquém do potencial evidenciado pelas contribuições da região à produção rural e agroindustrial brasileira. Na Figura 8, a evolução das exportações agroindustriais do semiárido é apresentada, a qual demonstra comportamento crescente no período analisado, embora tenha reduzido paulatinamente sua participação nas exportações agroindustriais do país.

Figura 8. Evolução das exportações agroindustriais no conjunto de municípios do semiárido brasileiro (US\$ bilhões).



Fonte: elaboração própria, a partir de Brasil (2023j).

Na tabela 1 encontra-se a relação dos principais itens agroindustriais exportados pelo semiárido no ano mais recente do levantamento. Em conjunto, esses dez principais itens somaram 96,5% do total de exportações agroindustriais da região.

Tabela 1. Dez principais itens agroindustriais exportados pelo semiárido brasileiro em 2022.

N	ITENS	% das exportações agroindustriais do semiárido
1	2304, "Tortas e outros resíduos sólidos da extração do óleo de soja"	42,70%
2	1701, "Açúcares de cana ou de beterraba e sacarose quimicamente pura, no estado sólido"	16,40%
3	2009, "Sumos de frutas (incluídos os mostos de uvas) ou de produtos hortícolas, não fermentados, sem adição de álcool (...)"	11,20%
4	1521, "Ceras vegetais (exceto triglicéridos), ceras de abelha ou de outros insectos e espermacete, mesmo refinados ou corados"	9,10%
5	0409, "Mel natural"	5,60%
6	0306, "Crustáceos, mesmo sem casca, vivos, frescos, refrigerados, congelados, secos, salgados ou em salmoura; crustáceos com casca, cozidos em água ou vapor, mesmo refrigerados, congelados, secos, salgados ou em salmoura; farinhas, pó e pellets de crustáceos (...)"	4,00%
7	2106, "Preparações alimentícias não especificadas nem compreendidas noutras posições"	2,70%
8	1604, "Preparações e conservas de peixes; caviar e seus sucedâneos preparados a partir de ovas de peixe"	2,10%

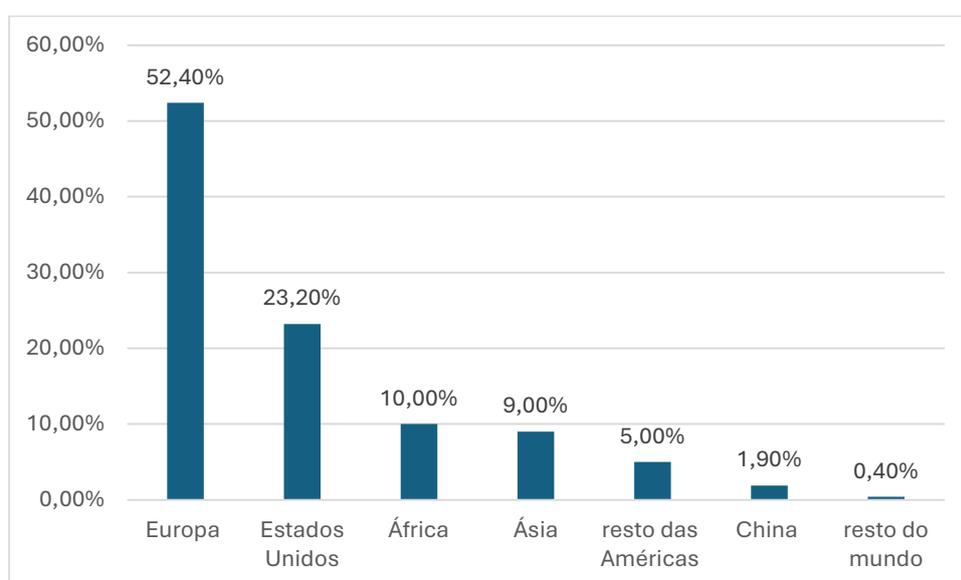
9	1507, "Óleo de soja e respectivas fracções, mesmo refinados, mas não quimicamente modificados"	1,60%
10	1704, "Produtos de confeitaria sem cacau (incluído o chocolate branco)"	1,20%

Fonte: elaboração própria, a partir de Brasil (2023j).

Quanto à distribuição espacial, as exportações agroindustriais do semiárido no ano de 2022 foram oriundas principalmente das microrregiões de Barreiras/BA (34,9% das exportações agroindustriais do semiárido), Mata Setentrional Pernambucana/PE (12,7%), Alto Parnaíba Piauiense/PI (8,7%), Picos/PI (5,2%), litoral de Aracati/CE (5,1%), Vitória de Santo Antão/PE (4,2%), litoral de Camocim e Acaraú/CE (3,9%), Petrolina/PE (3%), Ibiapaba/CE (3%) e Itapipoca/CE (2,9%). Juntos, essa lista de dez microrregiões representa 83,5% do total de exportações agroindustriais do semiárido.

Por sua vez, quanto aos destinos de venda, as exportações agroindustriais do semiárido, no último ano da série consultada, seguiram principalmente para a Europa e Estados Unidos, conforme mostra a Figura 9, e em percentual menor para a China (com 1,9%) e resto do mundo (0,4%), embora esse percentual da China também correspondesse a somente 6,9% das exportações agroindustriais brasileiras.

Figura 9. Principais destinos de venda das exportações agroindustriais do semiárido brasileiro em 2022.



Fonte: elaboração própria, a partir de Brasil (2023j).

No ano mais recente do levantamento, o valor das exportações agroindustriais do semiárido alcançou US\$ 558,25 milhões, o que correspondia a R\$ 2,91 bilhões

pela última cotação diária da taxa de câmbio, em 2022 (Brasil, 2023k). Em relação às exportações agroindustriais brasileiras, a participação do semiárido foi equivalente a apenas 1,59%.

O resultado apresentado infere que a região semiárida apresenta ainda uma discreta inserção no mercado internacional de suas produções agroindustriais, com predominância de exportação de itens rurais primários. Entende-se que o desenvolvimento dessa região por meio de incentivos à exportação corrobora com os autores que defendem o comércio internacional como fonte de desenvolvimento regional (Todaro e Smith, 2020; Portugal Júnior *et al.*, 2021).

Mais particularmente aos itens agroindustriais, de maior valor agregado, os ganhos se intensificam. A manufatura apresenta um produto rural pautado na diferenciação e diversificação se comparado a um produto primário, podendo contribuir, como defendem os autores Portugal Júnior *et al.* (2021) e Faria (2022), para a evolução da pauta exportadora da região, diminuindo riscos e flutuações com novas oportunidades a serem exploradas sobretudo na exportação de bens já existentes. O produto conquista valores estratégicos e novos mercados consumidores (Lucena *et al.*, 2018). Assim, o atual perfil agroexportador da região representa uma oportunidade significativa para investimentos e a ampliação de suas exportações.

4.3 Indicadores comerciais

Este tópico traz análises sobre indicadores de comércio internacional pertinentes ao setor agroindustrial do semiárido brasileiro. A princípio, apresentam-se os resultados relativos aos indicadores de Vantagem Comparativa Revelada da lista de itens agroindustriais, particularmente ao semiárido; e de Desvantagem Comparativa Revelada dos mesmos itens, para um grupo de interesse de parceiros comerciais. Na sequência, contemplam-se os resultados referentes aos indicadores de Complementaridade e Efetividade Comercial, os quais permitirão apontar uma lista prévia de itens que demonstrem oportunidades comerciais. Ainda, um subtópico destina-se à aplicação da metodologia de *Constant Market Share*, para identificação de ganhos ou perdas de competitividade no comércio internacional, dos itens agroindustriais exportados pelo semiárido no período estudado.

4.3.1 Indicadores de vantagem e desvantagem comparativa

Como resultado da análise desses indicadores, a Figura 10 traz a evolução do número de itens agroindustriais exportados cujo semiárido demonstrou vantagem comparativa ($VCR > 1$), ao longo do período estudado, dentro do conjunto de 102 itens relacionados com o setor agroindustrial.

Figura 10. Evolução do número de itens agroindustriais cujo semiárido revelou vantagem comparativa (quantidade de itens caracterizados como $VCR > 1$).



Fonte: elaboração própria, a partir de Brasil (2023j).

Em 2022, o semiárido demonstrou vantagem comparativa em apenas 11 itens agroindustriais. Destes, apenas sete demonstraram vantagem comparativa consistentemente em todo o horizonte temporal estudado ($VCR > 1$). A Tabela 2 apresenta os itens, onde destaca-se 1521 “Ceras vegetais (exceto triglicéridos), ceras de abelha ou de outros insectos e espermacete, mesmo refinados ou corados” com o maior VCR da lista, apresentando-se como um potencial comercial.

Tabela 2 – Itens vantagem comparativa consistentemente em todo o horizonte temporal estudado, organizados por ordem de valor do VCR para o último ano da série (2022).

Nº	ITEM	VCR > 1
1	1521, “Ceras vegetais (exceto triglicéridos), ceras de abelha ou de outros insectos e espermacete, mesmo refinados ou corados”	VCR = 376,9
2	0409, “Mel natural”	VCR = 31,2
3	2304, “Tortas e outros resíduos sólidos da extração do óleo de soja”	VCR = 17,2
4	2009, “Sumos de frutas (incluídos os mostos de uvas) ou de produtos hortícolas, não fermentados, sem adição de álcool (...)”	VCR = 10,3

5	1701, "Açúcares de cana ou de beterraba e sacarose quimicamente pura, no estado sólido"	VCR = 7,1
6	0306, "Crustáceos, mesmo sem casca, vivos, frescos, refrigerados, congelados, secos, salgados ou em salmoura; crustáceos com casca, cozidos em água ou vapor, mesmo refrigerados, congelados, secos, salgados ou em salmoura; farinhas, pó e pellets de crustáceos (...)"	VCR = 1,7
7	1704, "Produtos de confeitaria sem cacau (incluído o chocolate branco)"	VCR = 1,3

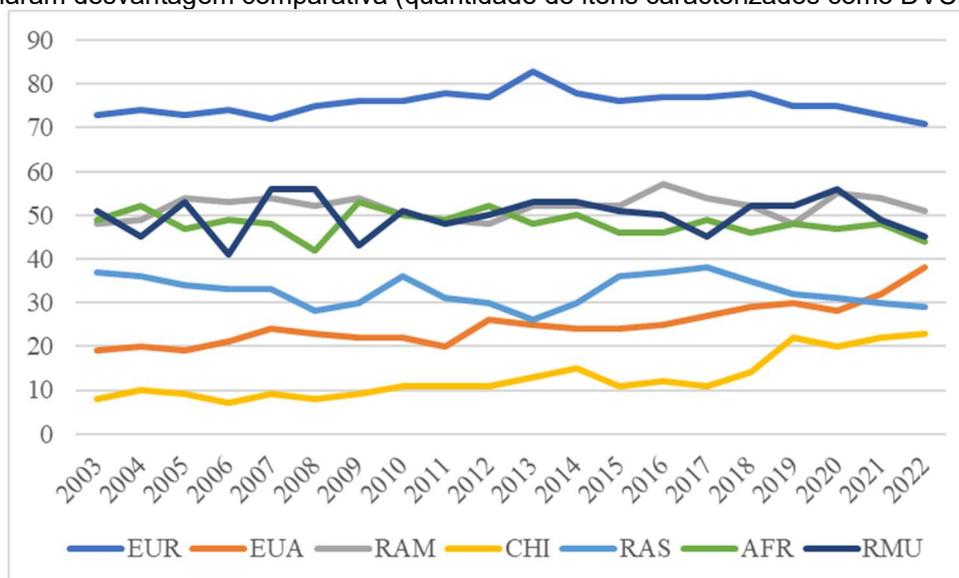
Fonte: elaboração própria, a partir de Brasil (2023j).

Para além desses sete itens, salienta-se ainda que, em 2022, o semiárido ainda demonstrou vantagem comparativa nos itens 1106, "Farinhas, sêmolas e pós, de legumes de vagem secos da posição 0713, de sagu ou das raízes ou tubérculos da posição 0714 e dos produtos do Capítulo 8" (VCR = 2,4); 1604, "Preparações e conservas de peixes; caviar e seus sucedâneos preparados a partir de ovas de peixe" (VCR = 1,8); 1507, "Óleo de soja e respectivas fracções, mesmo refinados, mas não quimicamente modificados" (VCR = 1,3); e 0811, "Frutas, não cozidas ou cozidas em água ou vapor, congeladas, mesmo adicionadas de açúcar ou de outros edulcorantes" (VCR = 1,1).

Conforme os autores Marques (2020) e Xavier (2013), com a identificação das vantagens comparativas de cadeias produtivas já presentes na região, é possível vislumbrar o desenvolvimento de oportunidades comerciais (Xavier, 2013; Marques, 2020). Nesse sentido, diante dos resultados encontrados, investimentos nesses setores pode vir a ser uma decisão mais assertiva de investimento em exportação: Apicultura, fruticultura, cadeia produtiva da soja, produção de confeitaria e açúcares e aqüicultura.

Já em relação aos parceiros comerciais, a Figura 11 traz a evolução do número de itens agroindustriais importados cujas regiões revelaram desvantagem comparativa ($DVCR > 1$), ao longo do período estudado, dentro do conjunto de 102 itens relacionados com o setor agroindustrial. Em 2022, a Europa demonstrou desvantagem comparativa em 71 itens agroindustriais, seguida pelo Resto das Américas (desvantagem em 51 itens), Resto do Mundo (45), África (44), Estados Unidos (38), Resto da Ásia (29) e China (23).

Figura 11. Evolução do número de itens agroindustriais cujos parceiros comerciais selecionados revelaram desvantagem comparativa (quantidade de itens caracterizados como DVCR > 1).



Fonte: elaboração própria, a partir de Brasil (2023j).

Nesse cenário, o mercado mundial demonstra consideráveis oportunidades para esse tipo de exportação, sobretudo ao considerar o continente europeu, que revela desvantagem comparativa em quase 70% dos itens classificados como agroindustriais. Para os Estados Unidos, esse percentual se aproxima de 40%, enquanto equivale a 50% para o resto das Américas. No caso da Ásia, esse percentual se aproxima dos 30%, enquanto gira em torno de 45% para a África e para o resto do mundo, participações também substanciais.

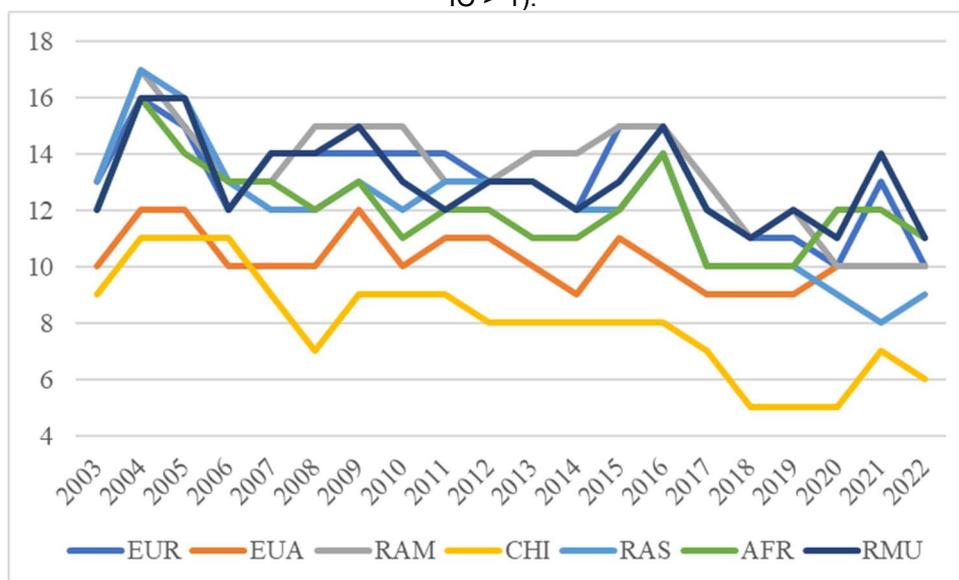
Assim, semelhante aos resultados do estudo de Figueira e Galache (2023), que identificaram baixa competitividade da soja, mas potencial de ampliação de exportação, os achados do IDVCR norteiam o entendimento de que existem mercados possíveis a serem explorados pela região semiárida, mesmo para itens que não demonstram apresentar vantagens comparativas reveladas no período analisado.

4.3.2 Indicadores de complementaridade e efetividade comercial

Como resultado da análise desses indicadores, a Figura 12 traz a evolução do número de itens agroindustriais exportados cujo semiárido demonstrou complementaridade em relação aos parceiros selecionados ($IC > 1$), ao longo do período estudado, dentro do conjunto de 102 itens relacionados com o setor

agroindustrial. Observa-se que em 2022, o semiárido demonstrou complementaridade com a Europa em dez itens agroindustriais, mesmo número obtido nos casos dos Estados Unidos e do resto das Américas. Por sua vez, para a África, esse número alcançou 11 itens, mesma quantidade verificada para o resto do mundo. Para a China, a complementaridade foi encontrada para apenas seis itens, enquanto chegou a nove itens no caso do resto da Ásia.

Figura 12. Evolução do número de itens agroindustriais cujo semiárido demonstrou complementaridade em relação a parceiros selecionados (quantidade de itens caracterizados como IC > 1).



Fonte: elaboração própria, a partir de Brasil (2023j).

De maneira geral, no último ano do levantamento, o semiárido demonstrou complementaridade com todos os parceiros internacionais selecionados, nos seguintes itens agroindustriais: 1521, “Ceras vegetais (exceto triglicéridos), ceras de abelha ou de outros insectos e espermacete, mesmo refinados ou corados”; 0409, “Mel natural” (em todos os parceiros); 2009, “Sumos de frutas (incluídos os mostos de uvas) ou de produtos hortícolas, não fermentados, sem adição de álcool (...)”; e 1701, “Açúcares de cana ou de beterraba e sacarose quimicamente pura, no estado sólido”. Ainda em 2022, demais itens também demonstraram complementaridade, mas em mercados específicos, apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 – Itens agroindustriais em que o semiárido demonstrou complementaridade com parceiros específicos (em 2022).

Nº	Itens agroindustriais	Parceiro comercial com complementariedade
1	2304, “Tortas e outros resíduos sólidos da extração do óleo de soja”	AFR; RMU; EUR; EUA; RAM, RAS (exceto para a CHI)
2	1106, “Farinhas, sêmolas e pós, de legumes de vagem secos da posição 0713, de sagu ou das raízes ou tubérculos da posição 0714 e dos produtos do Capítulo 8”	AFR; RMU; EUR; EUA; RAM, RAS (exceto para a CHI)
3	1604, “Preparações e conservas de peixes; caviar e seus sucedâneos preparados a partir de ovas de peixe”	AFR; RMU; EUR; EUA; RAM, RAS (exceto para a CHI)
4	0306, “Crustáceos, mesmo sem casca, vivos, frescos, refrigerados, congelados, secos, salgados ou em salmoura; crustáceos com casca, cozidos em água ou vapor, mesmo refrigerados, congelados, secos, salgados ou em salmoura; farinhas, pó e pellets de crustáceos (...)”	EUR; EUA; RMU, RAS; CHI
5	1704, “Produtos de confeitaria sem cacau (incluído o chocolate branco)”	AFR; RMU; EUR; EUA; RAM
6	0811, “Frutas, não cozidas ou cozidas em água ou vapor, congeladas, mesmo adicionadas de açúcar ou de outros edulcorantes”	EUROPA; EUA, RMU, CHI
7	1507, “Óleo de soja e respectivas frações, mesmo refinados, mas não quimicamente modificados”	RAM; RAS, AFR
8	2106, “Preparações alimentícias não especificadas nem compreendidas noutras posições”	RAM; RMU
9	0402, “Leite e nata, concentrados ou adicionados de açúcar ou de outros edulcorantes”	AFR
10	1515, “Outras gorduras e óleos vegetais (incluído o óleo de jojoba) e respectivas frações, fixos, mesmo refinados, mas não quimicamente modificados”	AFR

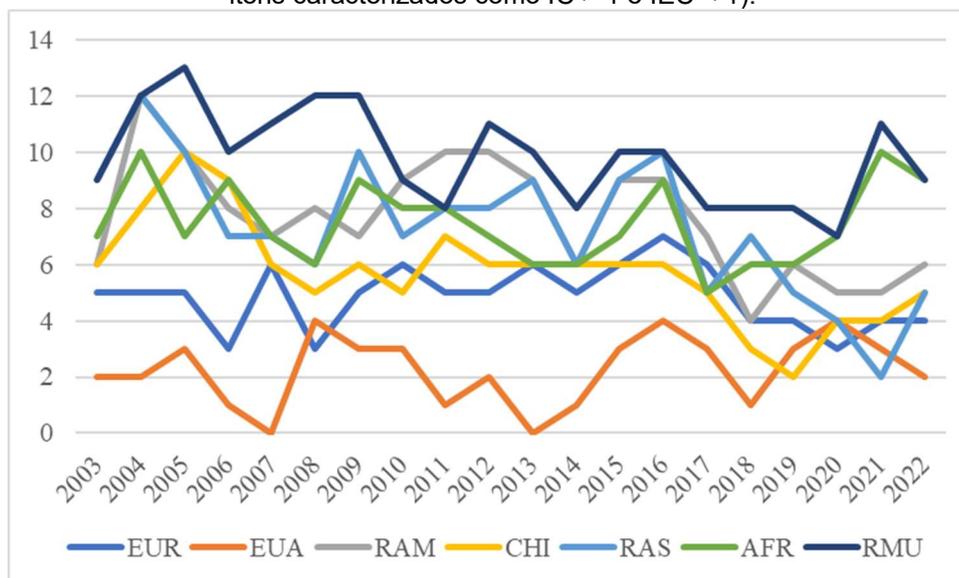
Fonte: elaboração própria, a partir de Brasil (2023j).

A seguir, a Figura 13 traz a evolução do número de itens agroindustriais exportados cujo semiárido demonstrou subaproveitamento em relação à complementaridade junto aos parceiros selecionados ($IC > 1$ e $IEC < 1$), ao longo do período estudado, dentro do conjunto de 102 itens relacionados com o setor agroindustrial.

Em 2022, o semiárido demonstrou subaproveitamento com a Europa em quatro dos dez itens agroindustriais caracterizados por complementaridade. No caso dos Estados Unidos, esse número chegou a apenas dois dos dez itens complementares, enquanto alcançou seis dos dez itens identificados como complementares no comércio com o resto das Américas. Para a China, o subaproveitamento foi caracterizado em cinco dos seis itens complementares, enquanto, no caso do resto da Ásia, chegou a cinco dos nove itens complementares. Por sua vez, para a África,

esse número alcançou nove dos 11 itens complementares, mesma relação verificada para o caso do resto do mundo.

Figura 13. Evolução do número de itens agroindustriais exportados cujo semiário demonstrou subaproveitamento em relação à complementaridade junto a parceiros selecionados (quantidade de itens caracterizados como $IC > 1$ e $IEC < 1$).



Fonte: elaboração própria, a partir de Brasil (2023j).

Embora exporte para os parceiros comerciais, de maneira geral, no último ano do levantamento, o semiário demonstrou subaproveitamento em itens agroindustriais e seus respectivos mercados, conforme descritos no Quadro 3.

Quadro 3 - Itens agroindustriais em que o semiário demonstrou subaproveitamento e seus respectivos parceiros comerciais (2022).

Nº	Itens Agroindustriais	Parceiro comercial com subaproveitamento
1	1701, "Açúcares de cana ou de beterraba e sacarose quimicamente pura, no estado sólido"	RMU; EUR; RAM; RAS; CHI
2	2304, "Tortas e outros resíduos sólidos da extração do óleo de soja"	AFR; RMU; EUA; RAM; RAS
3	1604, "Preparações e conservas de peixes; caviar e seus sucedâneos preparados a partir de ovas de peixe"	AFR; RMU; EUROPA; EUA; RAS
4	0409, "Mel natural"	AFR; RMU; RAS; CHI
5	2009, "Sumos de frutas (incluídos os mostos de uvas) ou de produtos hortícolas, não fermentados, sem adição de álcool (...)"	AFR; RMU; RAM; CHI
6	1106, "Farinhas, sêmolos e pós, de legumes de vagem secos da posição 0713, de sagu ou das raízes ou tubérculos da posição 0714 e dos produtos do Capítulo 8"	AFR; RMU; RAM; RAS
7	0306, "Crustáceos, mesmo sem casca, vivos, frescos, refrigerados, congelados, secos, salgados ou em salmoura; crustáceos com casca, cozidos em água ou vapor, mesmo refrigerados, congelados, secos, salgados ou em salmoura; farinhas, pó e pellets de crustáceos (...)"	EUR; CHI

8	1704, "Produtos de confeitaria sem cacau (incluído o chocolate branco)"	EUR; AFR
9	0811, "Frutas, não cozidas ou cozidas em água ou vapor, congeladas, mesmo adicionadas de açúcar ou de outros edulcorantes"	CHI; RMU
10	1507, "Óleo de soja e respectivas fracções, mesmo refinados, mas não quimicamente modificados"	RAM; AFR
11	2106, "Preparações alimentícias não especificadas nem compreendidas noutras posições"	RAM; RMU
12	1521, "Ceras vegetais (exceto triglicéridos), ceras de abelha ou de outros insectos e espermacete, mesmo refinados ou corados"	RMU
13	0402, "Leite e nata, concentrados ou adicionados de açúcar ou de outros edulcorantes"	AFR
14	1515, "Outras gorduras e óleos vegetais (incluído o óleo de jojoba) e respectivas fracções, fixos, mesmo refinados, mas não quimicamente modificados"	AFR

Fonte: elaboração própria, a partir de Brasil (2023j).

Em síntese, a análise de identificação de subaproveitamento, em relação à complementaridade, permite apontar uma lista prévia de itens que demonstram oportunidades comerciais, os quais não aproveitam minimamente a complementaridade revelada na relação entre as exportações do semiárido brasileiro e as importações realizadas pelo grupo de interesse de parceiros internacionais. Essa lista, apenas para o ano mais recente do levantamento, é composta por 14 dos 102 itens relacionados com o setor agroindustrial, embora as oportunidades se estendam a um número maior de itens, dado que essa lista prévia compreende apenas itens que apresentaram subaproveitamento (itens caracterizados como $IC > 1$ e $IEC < 1$).

4.3.3 Indicadores de competitividade

A seguir, a Tabela 3 traz as exportações do semiárido em itens agroindustriais, particularmente para o último ano do levantamento, segundo cada destino contemplado no grupo de parceiros selecionados no estudo. Além disso, demonstrase o quanto essas exportações variaram nos últimos vinte, quinze, dez e cinco anos.

Como visto, as exportações agroindustriais do semiárido destinam-se principalmente para o continente europeu, com forte crescimento, sobretudo no último quinquênio analisado. No caso dos Estados Unidos, segundo maior parceiro nas exportações agroindustriais do semiárido, esse crescimento ocorreu em menor grau. Para efeito de comparação, enquanto essas exportações cresceram em 106,9% para a Europa, entre 2018 e 2022; esse acréscimo foi de apenas 11,9% para os Estados Unidos, no mesmo período.

Tabela 3. Exportações agroindustriais do semiárido (US\$ milhões) e variações periódicas (% em relação aos anos de 2003, 2008, 2013 e 2018), segundo parceiros selecionados.

Destino	Variação quinquenal das exportações (% em relação ao início do quinquênio)				Exportações em 2022 (US\$ milhões)
	2003-2022	2008-2022	2013-2022	2018-2022	
EUR	178,2%	150,0%	144,1%	106,9%	292,4
EUA	70,9%	26,9%	40,3%	11,9%	129,4
RAM	179,5%	2,7%	195,8%	0,0%	28,1
CHI	1.106,6%	-19,6%	-46,5%	-13,8%	10,5
RAS	176,9%	-12,0%	42,5%	-24,8%	39,8
AFR	371,6%	172,3%	52,2%	328,9%	55,9
RMU	1.012,7%	393,6%	229,3%	-29,3%	2,3

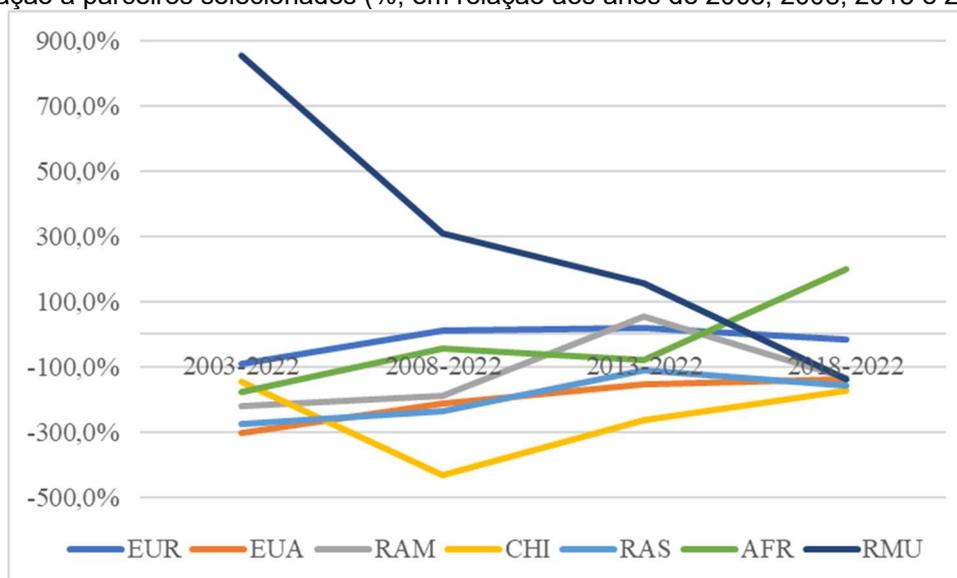
Fonte: elaboração própria, a partir de Brasil (2023j).

No caso do resto das Américas, os acréscimos foram substanciais principalmente no quinquênio de 2013 a 2017. Por sua vez, para a China, houve considerável crescimento apenas no quinquênio de 2003 a 2007 (ressalta-se que as exportações no primeiro ano da série encontravam-se abaixo de US\$ 1 milhão) e reduções nos períodos seguintes. Para o resto da Ásia, houve acréscimos consideráveis nos quinquênios de 2003 a 2007, e 2013 a 2017, com reduções nos demais quinquênios. Por outro lado, as exportações agroindustriais do semiárido para a África demonstraram fortes acréscimos, sobretudo no último quinquênio. Por fim, para o resto do mundo, destaca-se a forte queda no intervalo de 2018 a 2022.

No método de *Constant Market Share*, quatro efeitos são considerados como fontes para as variações periódicas das exportações: i) o Efeito-Mundo, separando o quanto da variação foi decorrente da evolução do comércio internacional como um todo; ii) o Efeito-Produto, decorrente do comportamento do item comercializado no contexto mundial; iii) o Efeito-Mercado, associado à evolução da demanda importadora do parceiro estudado; e iv) o Efeito-Competitividade, decorrente da inserção do exportador no mercado em questão, deduzidos todos os demais efeitos.

Concentrando-se na principal fonte de interesse considerada em referido método, a Figura 14 traz a evolução do Efeito-Competitividade das exportações agroindustriais do semiárido brasileiro, em relação a cada um dos parceiros selecionados, nos últimos vinte, quinze, dez e cinco anos que formam o horizonte temporal analisado.

Figura 14. Evolução do Efeito-Competitividade das exportações agroindustriais do semiárido em relação a parceiros selecionados (% em relação aos anos de 2003, 2008, 2013 e 2018).



Fonte: elaboração própria, a partir de Brasil (2023j).

De maneira geral, os cálculos demonstraram que as exportações agroindustriais do semiárido perderam competitividade em diversas épocas e regiões. Por exemplo, se a variação das exportações decorresse somente do Efeito-Competitividade, o semiárido teria uma redução de 16,6% no comércio de itens agroindustriais para a Europa, no quinquênio de 2018 a 2022, em vez do forte crescimento de 106,9% efetivamente observado (conforme descrito na Tabela 1). No caso dos Estados Unidos, no último quinquênio analisado, a redução seria de 136%, de forma que o crescimento observado de 11,9% seria maior, caso as exportações agroindustriais do semiárido ganhassem competitividade naquele mercado.

Os únicos destinos e períodos em que se registraram aumento de competitividade nas exportações do semiárido em itens agroindustriais foram os seguintes: na Europa, nos períodos de 2008 a 2022 (aumento de 11,2% decorrente do Efeito-Competitividade), e 2013 a 2022 (aumento de 18,5%); no resto das Américas, no quinquênio de 2013 a 2022 (aumento de 53,6%); na África, no período de 2018 a 2022 (aumento de 200,1%); e no resto do mundo, nos últimos vinte, quinze e dez anos (respectivamente, crescimentos de 857,7%, 310,4% e 157,3%, em decorrência apenas do Efeito-Competitividade). Especificamente em relação aos itens agroindustriais cujo semiárido demonstrou ganho de competitividade, particularmente no quinquênio de 2018 a 2022, destacaram-se 15 itens, conforme descrito no Quadro 3.

Quadro 3 - Itens agroindustriais cujo semiárido demonstrou ganho de competitividade no quinquênio de 2018 a 2022 pelo método de *Constant Market Share*.

Nº	Itens Agroindustriais com ganho de competitividade	Mercados específicos
1	1704, “Produtos de confeitaria sem cacau (incluído o chocolate branco)”	AFR; RMU; EUR; RAM; RAS
2	1701, “Açúcares de cana ou de beterraba e sacarose quimicamente pura, no estado sólido”	AFR; EUR; EUA
3	2009, “Sumos de frutas (incluídos os mostos de uvas) ou de produtos hortícolas, não fermentados, sem adição de álcool (...)”	EUR; EUA; CHI
4	0306, “Crustáceos, mesmo sem casca, vivos, frescos, refrigerados, congelados, secos, salgados ou em salmoura; crustáceos com casca, cozidos em água ou vapor, mesmo refrigerados, congelados, secos, salgados ou em salmoura; farinhas, pó e pellets de crustáceos (...)”	EUA; RAS; CHI
5	1521, “Ceras vegetais (exceto triglicéridos), ceras de abelha ou de outros insectos e espermacete, mesmo refinados ou corados”	AFR; EUA; RAS
6	2208, “Álcool etílico não desnaturado, com um teor alcoólico em volume inferior a 80 % vol; aguardentes, licores e outras bebidas espirituosas”	EUR; RAM
7	2008, “Frutas e outras partes comestíveis de plantas, preparadas ou conservadas de outro modo, com ou sem adição de açúcar ou de outros edulcorantes ou de álcool, não especificadas nem compreendidas noutras posições”	EUR; EUA
8	1806, “Chocolate e outras preparações alimentícias contendo cacau”	RAM
9	1905, “Produtos de padaria, pastelaria ou da indústria de bolachas e biscoitos, mesmo adicionados de cacau; hóstias, cápsulas vazias para medicamentos, obreias, pastas secas de farinha, amido ou fécula em folhas e produtos semelhantes”	EUR
10	2005, “Outros produtos hortícolas preparados ou conservados, exceto em vinagre ou em ácido acético, não congelados, com excepção dos produtos da posição 2006”	EUA
11	2106, “Preparações alimentícias não especificadas nem compreendidas noutras posições”	EUR
12	2202, “Águas, incluídas as águas minerais e as águas gaseificadas, adicionadas de açúcar ou de outros edulcorantes ou aromatizadas e outras bebidas não alcoólicas, exceto sumos de frutas ou de produtos hortícolas, da posição 2009”	RAS
13	2304, “Tortas e outros resíduos sólidos da extração do óleo de soja”	EUR
14	2402, “Charutos, cigarrilhas e cigarros, de tabaco ou dos seus sucedâneos”	RMU
15	3301, “Óleos essenciais (desterpenizados ou não), incluídos os chamados ‘concretos’ ou ‘absolutos’; resinóides; oleorresinas de extracção; soluções concentradas de óleos essenciais em gorduras, em óleos fixos, em ceras ou em matérias análogas (...)”	EUR

Fonte: elaboração própria, a partir de Brasil (2023j).

Referida análise indica perda de competitividade dos itens agroindustriais provenientes do semiárido, em relação a outras regiões exportadoras do mundo, apresentando valores negativos no último quinquênio e em todas as áreas estudadas, exceto no caso do continente africano.

Uma alternativa para uma mudança de cenário seria, conforme apresentado por Faria (2022), identificar novas oportunidades a serem exploradas principalmente na exportação de itens já existentes aumentando sua competitividade com o ganho de novos espaços nos mercados (Capobianco-Uriarte *et al.*, 2021). Paul Krugman (1992) argumenta que as empresas que interagem no sentido da cooperação, principalmente quando se cria uma demanda e um aglomerado de empresas, ganhos com o comércio podem ocorrer. Nesse sentido, segundo orientação de Lichtenstein e Sanders (2021), a projeção de oportunidades comerciais através da análise de competitividade pode ser essencial na condução dos negócios, ou nesse caso, das cadeias produtivas da região. Por exemplo, observa-se que para o mercado da Europa, o semiárido poderia investir nas oportunidades de ampliação de exportação de manufaturados da fruticultura, enquanto para o resto das Américas (RAM), encontra-se potencial na cadeia produtiva do cacau.

4.3.4 Identificação de oportunidades comerciais

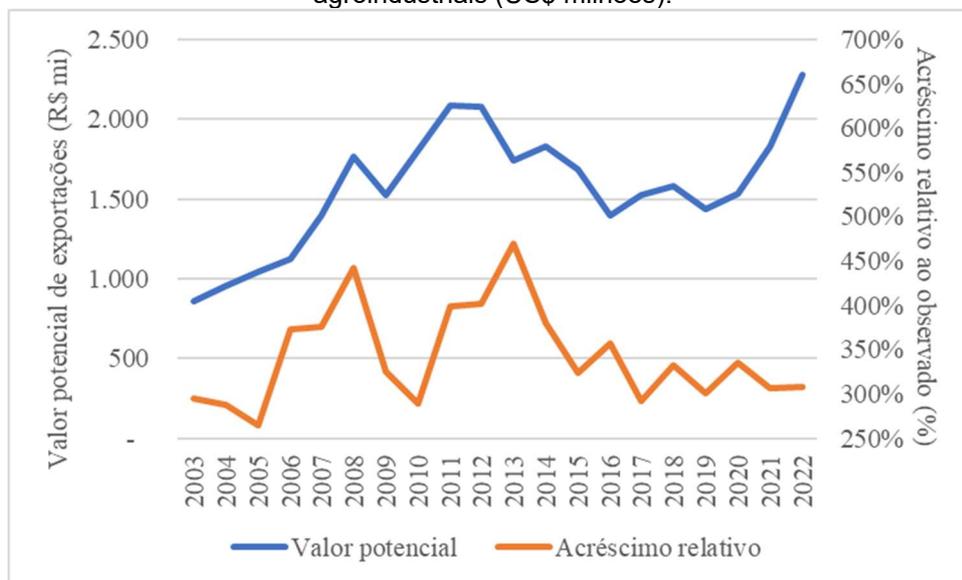
Nos tópicos anteriores, diversos itens foram citados como potenciais ao incremento das exportações agroindustriais do semiárido. Essas indicações partiram da análise de indicadores de comércio que se fundamentam em dados observados de exportação e importação, os quais se complementam às informações sobre a própria estrutura de produção rural primária nesta região brasileira. Desse conjunto de elementos, a aplicação da metodologia utilizada como critério de seleção de oportunidades comerciais, conforme descrito no capítulo da metodologia, permite identificar e classificar, por ordem de grandeza, os itens agroindustriais cujo semiárido apresenta acréscimos potenciais de exportação.

Como resultados, enquanto os municípios do semiárido brasileiro exportaram US\$ 558,25 milhões em itens agroindustriais, no ano de 2022, os cálculos de potencial dessas exportações permitiram projetar um acréscimo equivalente a US\$ 1,7 bilhão, o que elevaria o comércio observado em aproximadamente quatro vezes. Esse

montante se refere somente a itens que demonstraram subaproveitamento junto aos respectivos parceiros selecionados ($IC > 1$ e $IEC < 1$).

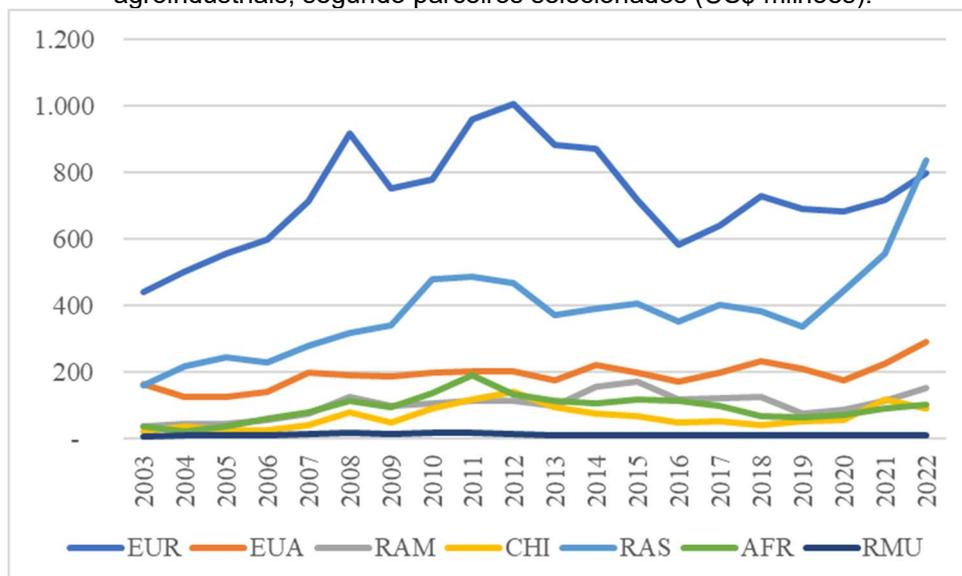
As Figuras 15 e 16 trazem a evolução do valor projetado das exportações potenciais do semiárido em itens relacionados ao setor agroindustriais, considerando-se a soma dos acréscimos calculados ao comércio efetivo. Ao atingir a hipótese de aproveitamento dos potenciais de comércio, verifica-se que a composição da pauta exportadora agroindustrial do semiárido teria consideráveis alterações, o que demonstra um forte potencial inexplorado no mercado asiático.

Figura 15. Evolução do valor projetado das exportações potenciais do semiárido em itens agroindustriais (US\$ milhões).



Fonte: elaboração própria, a partir de Brasil (2023j).

Figura 16. Evolução do valor projetado das exportações potenciais do semiárido em itens agroindustriais, segundo parceiros selecionados (US\$ milhões).



Fonte: elaboração própria, a partir de Brasil (2023j).

Como mencionado no tópico 4.2, a participação do semiárido nas exportações brasileiras de produtos agroindustriais equivale a apenas 1,59%, enquanto as contribuições da região à produção rural e agroindustrial brasileira estão próximas a uma participação de 10%. Nesse sentido, ao se considerar o último ano do levantamento, mesmo que o semiárido atingisse seu potencial projetado para as exportações agroindustriais, conforme demonstrado na Figura 14, sua participação no contexto nacional atingiria somente 6,5%. Além disso, salienta-se que os acréscimos projetados se referem apenas àqueles itens que demonstraram subaproveitamento. Assim, ao se flexibilizar referida restrição ($IC > 1$ e $IEC < 1$), os acréscimos potenciais chegariam a 5,3 vezes, o que elevaria a participação do semiárido para quase 8,5% das exportações agroindustriais brasileiras (a relação de itens e seus acréscimos projetados, flexibilizando-se ou não a restrição, encontra-se no Apêndice A).

Em relação aos mercados estudados, no ano mais recente do levantamento, encontrou-se que os maiores acréscimos potenciais ocorreriam no resto da Ásia (com um incremento de US\$ 795,9 milhões, chegando a 46,3% do total de acréscimos potenciais), na Europa (US\$ 505,5 milhões, 29,4% do total de acréscimos), nos Estados Unidos (US\$ 162,2 milhões, 9,4% do total) e no resto das Américas (US\$ 123,9 milhões, 7,2% do total). Na sequência, os acréscimos também ocorreriam nos mercados da China (US\$ 79,4 milhões, 4,6% do total), da África (US\$ 45,3 milhões, 2,6% do total) e do resto do mundo (US\$ 8,4 milhões, 0,5% do total).

Quanto aos produtos, as oportunidades projetadas estariam associadas principalmente aos seguintes itens:

- 2009, “Sumos de frutas (incluídos os mostos de uvas) ou de produtos hortícolas, não fermentados, sem adição de álcool, com ou sem adição de açúcar ou de outros edulcorantes”, com um incremento de US\$ 685 milhões (39,8% do total de acréscimos potenciais), principalmente na Europa (62,5% dos acréscimos potenciais registrados em referido item), nos Estados Unidos (18,6%), no resto da Ásia (9,3%), no resto das Américas (5,7%) e na China (3,4%);
- 2304, “Tortas e outros resíduos sólidos da extração do óleo de soja”, com um incremento de US\$ 473 milhões (27,5% do total de acréscimos), principalmente no resto da Ásia (82% dos acréscimos em referido item), no resto das Américas (8,3%) e na Europa (6,8%);

- 1507, “Óleo de soja e respectivas fracções, mesmo refinados, mas não quimicamente modificados”, com um incremento de US\$ 229 milhões (13,3% do total de acréscimos), principalmente no resto da Ásia (83,9% dos acréscimos em referido item), no resto das Américas (10,5%) e na África (5,6%);
- 1701, “Açúcares de cana ou de beterraba e sacarose quimicamente pura, no estado sólido”, com um incremento de US\$ 206,6 milhões (12% do total de acréscimos), principalmente no resto da Ásia (56,6% dos acréscimos em referido item), na China (18,6%), no resto das Américas e na África (8,4%, respectivamente), e na Europa (7,8%); e
- 0306, “Crustáceos, mesmo sem casca, vivos, frescos, refrigerados, congelados, secos, salgados ou em salmoura; crustáceos com casca, cozidos em água ou vapor, mesmo refrigerados, congelados, secos, salgados ou em salmoura; farinhas, pó e pellets de crustáceos (...)”, com um incremento de US\$ 60,7 milhões (3,5% do total de acréscimos), principalmente no resto da Ásia (45,2% dos acréscimos em referido item), na China (24,2%), nos Estados Unidos (22,1%) e na Europa (8,6%).

Além desses cinco itens, que juntos somariam 96,1% dos acréscimos potenciais nas exportações agroindustriais do semiárido brasileiro, no ano de 2022, ainda foram identificados outros três itens que poderiam elevar sua inserção no comércio mundial em mais de US\$ 10 milhões, referentes aos seguintes códigos:

- 0409, “Mel natural”, com acréscimo potencial de US\$ 32 milhões, sobretudo nos Estados Unidos (46% do acréscimo neste item), na Europa (26,5%), no resto da Ásia (16,7%) e no resto das Américas (5%);
- 1521, “Ceras vegetais (exceto triglicéridos), ceras de abelha ou de outros insectos e espermacete, mesmo refinados ou corados”, com acréscimo de US\$ 12,4 milhões, sobretudo na Europa (56,1% do acréscimo neste item), no resto das Américas (16,9%), na China (15,4%) e no resto do mundo (6,5%); e
- 1604, “Preparações e conservas de peixes; caviar e seus sucedâneos preparados a partir de ovas de peixe”, com acréscimo de US\$ 10,9 milhões, sobretudo na Europa (52,% do acréscimo neste item), no resto da Ásia (22,9%), nos Estados Unidos (13,9%) e na África (6,5%).

Adicionalmente, cabe mencionar outros itens que teriam potenciais incrementos menos substanciais: 1515, “Outras gorduras e óleos vegetais (incluído o óleo de jojoba) e respectivas fracções, fixos, mesmo refinados, mas não quimicamente modificados”, apenas na África; 1704, “Produtos de confeitaria sem cacau (incluído o chocolate branco)”, na Europa (79%), no resto das Américas (10,5%) e na África (10,5%); 1106, “Farinhas, sêmolas e pós, de legumes de vagem secos da posição 0713, de sagu ou das raízes ou tubérculos da posição 0714 e dos produtos do Capítulo 8”, sobretudo nos Estados Unidos (79%), na Europa (7,9%) e no resto da Ásia (7%); e 0811, “Frutas, não cozidas ou cozidas em água ou vapor, congeladas, mesmo adicionadas de açúcar ou de outros edulcorantes”, no resto do mundo (65,6%), na China (28,4%) e na Europa (6%).

Vale novamente ressaltar que a lista desses itens citados se refere a códigos para os quais foram identificados um subaproveitamento ($IC > 1$ e $IEC < 1$). Para além desses produtos, a flexibilização dessa restrição apontou para outras cinco oportunidades de acréscimo potencial superior a US\$ 40 milhões:

- 1602, “Outras preparações e conservas de carne, miudezas ou sangue”, com um incremento de US\$ 108 milhões, principalmente na Europa (42,7%) e nos Estados Unidos (38,9%);
- 2106, “Preparações alimentícias não especificadas nem compreendidas noutras posições”, com um incremento de US\$ 77,4 milhões, principalmente no resto das Américas (82,3%);
- 2309, “Preparações dos tipos utilizados na alimentação de animais”, com um incremento de US\$ 75,7 milhões, principalmente no resto das Américas (40,5%) e na Europa (38,9%);
- 1511, “Óleo de palma e respectivas fracções, mesmo refinados, mas não quimicamente modificados”, com um incremento de US\$ 44,7 milhões, principalmente na Europa (59,9%) e no resto das Américas (28,3%); e
- 0210, “Carnes e miudezas, comestíveis, salgadas ou em salmoura, secas ou defumadas; farinhas e pós, comestíveis, de carnes ou de miudezas”, com um incremento de US\$ 44,4 milhões, principalmente na Europa (97,8%).

Além destes cinco itens, ainda foram identificados outros quatro itens que poderiam elevar sua inserção no comércio mundial em mais de US\$ 20 milhões, após a flexibilização da hipótese de subaproveitamento ($IC > 1$ e $IEC < 1$), referentes aos seguintes códigos:

- 3301, “Óleos essenciais (desterpenizados ou não), incluídos os chamados ‘concretos’ ou ‘absolutos’; resinóides; oleorresinas de extracção; soluções concentradas de óleos essenciais em gorduras, em óleos fixos, em ceras ou em matérias análogas (...)”, com acréscimo de US\$ 36,6 milhões (46% nos Estados Unidos, 30% na Europa e 14,3% no resto da Ásia);
- 2102, “Leveduras (vivas ou mortas); outros microrganismos monocelulares mortos (exceto as vacinas da posição 3002); pós para levedar, preparados”, com US\$ 21,8 milhões (49,8% na Europa, 29,2% nos Estados Unidos e 12,1% no resto das Américas);
- 2301, “Farinhas, pó e pellets, de carnes, miudezas, peixes ou crustáceos, moluscos ou outros invertebrados aquáticos, impróprios para a alimentação humana; torresmos”, com US\$ 21,2 milhões (50% no resto das Américas e 37,7% no resto da Ásia); e
- 1601, “Enchidos e produtos semelhantes, de carne, de miudezas ou de sangue; preparações alimentícias à base de tais produtos”, com US\$ 20,2 milhões (48,5% no resto das Américas, 33% na África e 17,5% no resto da Ásia).

Adicionalmente, ainda após considerar a flexibilização da hipótese de subaproveitamento ($IC > 1$ e $IEC < 1$), foram identificados outros cinco itens que poderiam incrementar suas exportações em mais de US\$ 10 milhões:

- 0407, “Ovos de aves, com casca, frescos, conservados ou cozidos”, com US\$ 17,3 milhões (71,5% no resto das Américas, 14,7% na África 14,7% e no resto da Ásia);
- 1905, “Produtos de padaria, pastelaria ou da indústria de bolachas e biscoitos, mesmo adicionados de cacau; hóstias, cápsulas vazias para medicamentos, obreias, pastas secas de farinha, amido ou fécula em folhas e produtos semelhantes”, com US\$ 16,8 milhões (67,2% no resto das Américas e 25,2% nos Estados Unidos);

- 1502, “Gorduras de animais das espécies bovina, ovina ou caprina, exceto as da posição 1503”, com US\$ 12,3 milhões (55,9% nos Estados Unidos, 22,4% no resto da Ásia e 18,5% na China); 2008, “Frutas e outras partes comestíveis de plantas, preparadas ou conservadas de outro modo, com ou sem adição de açúcar ou de outros edulcorantes ou de álcool, não especificadas nem compreendidas noutras posições”, com US\$ 11,2 milhões (34,2% no resto da Ásia, 21,1% na China, 20,8% no resto das Américas e 20% nos Estados Unidos); e
- 1604, “Preparações e conservas de peixes; caviar e seus sucedâneos preparados a partir de ovas de peixe”, com US\$ 10,9 milhões (52,4% na Europa, 22,8% no resto da Ásia e 13,8% nos Estados Unidos).

A partir das análises realizadas nos tópicos anteriores, os acréscimos projetados apontam para oportunidades não exploradas plenamente, tanto em relação a itens comercializados que poderiam ter suas exportações ampliadas quanto a mercados que poderiam ter seu acesso expandido, a exemplo dos continentes asiático e europeu. Particularmente os setores abaixo ganham destaque como potenciais oportunidades de investimento, a saber:

- Fruticultura, principalmente na produção de sucos de frutas (potencial acréscimo de US\$ 685 milhões, 62,5% na Europa, 18,6% nos Estados Unidos, 9,3% no resto da Ásia, 5,7% no resto das Américas e 3,4% na China);
- Derivados de soja, sejam tortas e outros sólidos (US\$ 473 milhões, 82% no resto da Ásia, 8,3% no resto das Américas e 6,8% na Europa) ou óleo de soja (US\$ 229 milhões, 83,9% no resto da Ásia, 10,5% no resto das Américas e 5,6% na África);
- Açúcar (US\$ 206,6 milhões, 56,6% no resto da Ásia, 18,6% na China, 8,4% no resto das Américas, 8,4% na África e 7,8% na Europa);
- Aquicultura, especificamente no processamento de camarão (US\$ 60 milhões, 45,2% no resto da Ásia, 24,2% na China, 22,1% nos Estados Unidos e 8,6% na Europa);
- Apicultura, tanto mel (US\$ 32 milhões, 46% nos Estados Unidos, 26,5% na Europa, 16,7% do resto da Ásia e 5% no resto das Américas), quanto ceras

(US\$ 12,4 milhões, 56,1% na Europa, 16,9% no resto das Américas, 15,4% na China e 6,5% no resto do mundo); e

- Abatedouros, tanto preparações e conservas (US\$ 108 milhões, 42,7% na Europa e 38,9% nos Estados Unidos), quanto partes salgadas, secas, defumadas ou farinhas (US\$ 44,4 milhões, 97,8% na Europa).

Essas oportunidades encontradas, se aproveitadas, podem ser encaradas como um possível reposicionamento da região de uma forma mais competitiva no mercado nacional, tanto quanto global. As projeções que envolvem a análise de dados, conforme discutido por Lichtenstein e Sanders (2021), permitem identificar áreas promissoras para a expansão de mercado e o desenvolvimento de estratégias, como, por exemplo, agregação de valor ao produto e a certificação de indicação geográfica, conforme mencionado por Lucena *et al.* (2018).

Assim, as possibilidades para o desenvolvimento econômico do semiárido brasileiro apresentam-se no comércio ainda subaproveitado dos seus produtos agroindustriais. Perebolli *et al.* (2017) afirmam que o desenvolvimento da exportação de bens primários gera ganhos para o próprio agronegócio, enquanto a exportação de industrializados envolve ganhos econômicos indiretos, inclusive para uma maior quantidade de setores. Nesse sentido, uma base exportadora especializada nesses setores poderia conceder além de ganhos financeiros, vantagem comparativa e aumento de competitividade para a região (Schumacher, 2012; Todaro e Smith, 2020; Krugman, 1992).

5 Conclusão

O estudo trabalhou com a hipótese da existência de oportunidades comerciais no mercado externo para inserção e ampliação dos produtos oriundos da agroindústria do semiárido brasileiro. Ao atingir a hipótese de aproveitamento dos potenciais de comércio, verifica-se que a composição da pauta exportadora agroindustrial do semiárido teria consideráveis alterações e oportunidade de crescimento econômico, sobretudo um forte potencial inexplorado no mercado asiático e ampliação de inserção na Europa.

Teve como objetivo principal identificar as oportunidades de inserção da produção agroindustrial do semiárido brasileiro no mercado externo com vistas ao seu

desenvolvimento econômico. Para tanto, fez-se também necessário analisar e identificar as produções e as exportações agroindustriais, a fim de compreender seu desempenho comercial e suas potencialidades no comércio internacional.

Acerca de suas produções, os resultados mostraram, no período analisado, que os municípios do semiárido brasileiro respondem por algo próximo a 11% do Valor Adicionado Bruto da agropecuária do país. O semiárido brasileiro reúne consideráveis valores de produção primária rural, com 8% do valor da produção agrícola brasileira, 16,5% do valor dos produtos de origem animal (considerando apenas leite, ovos, mel, casulos do bicho-da-seda e lã), 11% do valor da venda para a pecuária (dados projetados a partir do efetivo de rebanhos) e 27% do valor da produção nacional da aquicultura (camarão e tilápia). Nessa conjuntura, a cadeia produtiva de grãos de soja, milho e feijão; a fruticultura (banana, uva e tomate); a cultura do café, algodão e cana-de-açúcar; caprinocultura; e, principalmente, a aquicultura destacam-se entre as cadeias produtivas mais relevantes, sendo potenciais oportunidades de investimentos.

Já em relação à agroindústria, embora a participação do semiárido gire em torno de 11% do número de pessoas com vínculo ativo em atividades do setor no país, nas exportações agroindustriais brasileiras, a sua participação foi equivalente a apenas 1,59%, percentual aquém do potencial evidenciado pelas contribuições da região à produção rural e agroindustrial brasileira. Fica evidente o perfil exportador composto principalmente de itens primários, de baixo valor agregado e de menor efeito multiplicador de ganhos econômicos. Os destinos foram, no último ano da série investigada, respectivamente, Europa, Estados Unidos, África, resto da Ásia, resto da América, China e resto do mundo. Particularmente, chama atenção que a China, maior parceiro comercial brasileiro, tenha sido o destino de apenas 1,9% das exportações agroindustriais do semiárido. Em situação oposta, a Europa foi destino de mais de 50% das exportações da região, com crescimento de 106,9% no período de 2018 e 2022.

Embora o semiárido brasileiro exporte para esses mercados, no último ano da série histórica, através da metodologia aplicada, foram identificados 14 itens agroindustriais com subaproveitamento, isto é, as exportações efetivas nem mesmo chegam a aproveitar a complementaridade entre os parceiros estudados, o que indica que oportunidades comerciais não estão sendo amplamente exploradas em sua potencialidade. Por exemplo, para o mercado da China, o semiárido apresenta

subaproveitamento em itens tais como crustáceos, frutas (cozidas ou não) e sumo de frutas (sem álcool). Essa situação representa uma oportunidade para investimentos nas cadeias produtivas desses itens com vistas a exportação, especialmente considerando o potencial da região tanto na aquicultura quanto na fruticultura.

Considerando os resultados do seu desempenho no comércio exterior, depreende-se que o semiárido brasileiro tem apresentado fragilidades em relação à competitividade de seus itens agroindustriais no comércio internacional, visto que apresenta vantagem comparativa em pouco mais de 10% dos itens relacionados ao setor. A análise da série histórica aponta para um cenário preocupante, em que a inserção no comércio internacional dos itens agroindustriais provenientes do semiárido, embora apresente evolução, tem se deparado com a perda de competitividade em relação a outras regiões exportadoras do mundo, exceto África.

Em relação as projeções das oportunidades, os achados indicam dois cenários. No primeiro, a partir da hipótese de subaproveitamento, os cálculos de potencial permitiram projetar um acréscimo de US\$ 1,7 bilhão, equivalente a quatro vezes mais o valor atual em exportação, o que elevaria a 6,5% a participação do semiárido nas exportações agroindustriais brasileiras. Nesse cenário foram identificados 12 itens com potencial de acréscimo, sendo os principais derivados da soja, açúcares, crustáceos e mel natural. Além desses, o item de maior projeção foi “sumos de frutas (sem adição de álcool)”, com acréscimo potencial principalmente para a Europa.

Em um segundo cenário, com a flexibilização da hipótese de subaproveitamento aos outros itens agroindustriais, projeta-se que a participação do semiárido nas exportações agroindustriais brasileiras poderia ser ainda maior, alcançando um percentual de 8,5%, em vez da atual contribuição observada de 1,59%. Nesse cenário, foram identificados 15 itens com potencial de acréscimo acima de US\$ 10 milhões. As oportunidades de acréscimo mais significativas abrangem principalmente produtos oriundos da pecuária e abatedouros, como também “óleo de palma e respectivas fracções”.

Em relação aos mercados estudados, no ano mais recente do levantamento, os maiores acréscimos potenciais ocorreriam no resto da Ásia (RAS), com uma estimativa de US\$ 795,9 milhões, seguidos pela Europa, que poderia registrar um aumento de US\$ 505,5 milhões, com acréscimos menores também em todos os outros demandantes comerciais. Os acréscimos projetados apontam para oportunidades não exploradas plenamente, tanto em relação a itens comercializados que poderiam ter

suas exportações ampliadas, quanto a mercados que poderiam ter seu acesso expandido. Ambos os cenários, vale destacar, ficam ainda abaixo das contribuições da região semiárida à produção rural e agroindustrial brasileira que é de aproximadamente 11%. Portanto, entende-se que o potencial calculado não seria um montante inconcebível, e sim possível, através de investimentos e formulação de políticas comerciais que possam promover a ampliação das exportações na região.

Em síntese, as oportunidades comerciais apontam direcionamentos para investimento nas cadeias produtivas locais, destacando, a fruticultura (principalmente na produção de sumos de frutas), derivados de soja (tortas e outros sólidos), óleos (de soja e de palma), açúcares, aquicultura (camarão e preparações/conservas de peixes), apicultura (tanto mel quanto ceras), e abatedouros. Os investimentos devem ser direcionados não apenas à produção, mas também à criação de base de exportação que utilize de forma estratégica a geografia da região, visando gerar produção exportável, alcance de novos espaços nos mercados e aumento de competitividade, conforme orienta a literatura supracitada.

Em adição aos ganhos econômicos com a ampliação das exportações agroindustriais, as oportunidades identificadas podem beneficiar o desenvolvimento sustentável da região. O investimento na indústria de produção e comercialização de alimentos não apenas responde a uma demanda crescente do mercado, mas também se alinha a um dos objetivos da sustentabilidade (ODS): a erradicação da fome. Investindo em tecnologia para adequação da produção industrial à sustentabilidade, promove-se tanto o crescimento econômico quanto a melhoria da qualidade de vida das comunidades locais, contribuindo para a segurança alimentar e o desenvolvimento sustentável regional.

Os resultados apresentam um parâmetro frente às possíveis potencialidades da região, contudo, para maximizar essas oportunidades, é importante desenvolver estratégias. Nesse sentido, é recomendado novos estudos, especialmente composto com uma agenda de entrevistas, que busquem compreender os principais impedimentos e barreiras que ocasiona esse subaproveitamento, ainda mais considerando uma região que se beneficiaria com essas oportunidades comerciais.

REFERÊNCIAS

ALVES, F. D. Questões teórico-metodológicas entre geografia econômica e desenvolvimento regional. **Caderno Prudentino de Geografia**, v. 1, n. 37, p. 5–21, 2016. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/view/3355>. Acesso em: 14 jun. 2023.

ASA. Articulação Semiárido Brasileiro. **É no semiárido que a vida pulsa!** 2022. Disponível em: <https://www.asabrasil.org.br/semiario#:~:text=Quando%20falamos%20do%20Semi%20C3%A1rido%2C%20estamos,de%202017%2C%20da%20Sudene>) Acesso em: 01 fev. 2023.

ARAÚJO, G. J. F. **Análise das certificações agrícolas no Pólo Frutícola Petrolina (PE) / Juazeiro (BA)** – Brasil. Recife, 2011. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Departamento de Ciências Geográficas, Universidade Federal de Pernambuco, 2011.

AVELAR, M. M.; TANNUS, S. P. Indicadores das exportações brasileiras de soja em grão. **Revista Competitividade e Sustentabilidade**, v. 9, n. 1, p. 44-53, 2022. Disponível em: DOI: 10.48075/comsus.v9i1.29027. Acesso em Jun. 2024.

BALASSA, B. Trade liberalisation and “revealed” comparative advantage. **The Manchester School**, v. 33, n. 2, p. 99-123, 1965.

BARBOSA, V. V., SOUZA, W. M. de, GALVÍNCIO, J. D., & SOBRAL, M. do C. M. Influência da variabilidade climática na produção de leite na região semiárida do Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira De Climatologia**, 23, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5380/abclima.v23i0.58007>. Acesso em: 01 de abr. 2023.

BARBOSA, H. A. Understanding the rapid increase in drought stress and its connections with climate desertification since the early 1990s over the Brazilian semi-arid region. **Journal of Arid Environments**, v. 222, art. 105142, 2024. DOI: 10.1016/j.jaridenv.2024.105142. Acesso em 01 Jul 2024.

BRASIL. Governo do Brasil. **Siscomex**. 2022 Disponível em: <https://www.gov.br/siscomex/pt-br/servicos/aprendendo-a-exportar/planejando-a-exportacao-1/sistema-harmonizado>. Acesso em: 10 jun. 2023.

BRASIL, Banco Central do Brasil. **Sistema Gerenciador de Séries Temporais**. Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/sqspub/>>. Acesso em: 02 dez. 2023k.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo Agropecuário 2017**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017/resultados-definitivos#pecuaria>>. Acesso em: 02 dez. 2023e.

_____, _____. **Classificação Nacional de Atividades Econômicas**. Disponível em: <<https://cnae.ibge.gov.br/?view=secao&tipo=cnae&versaosubclasse=9&versao classe=7&secao=C>>. Acesso em: 02 dez. 2023i.

_____, _____. **Índice de Preços ao Consumidor Amplo**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1737>>. Acesso em: 02 dez. 2023h.

_____, _____. **Produção Agrícola Municipal**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5457>>. Acesso em: 02 dez. 2023b.

_____, _____. **Produção Pecuária Municipal**: efetivo dos rebanhos, por tipo de rebanho. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3939>>. Acesso em: 02 dez. 2023d.

_____, _____. **Produção Pecuária Municipal**: produção da aquicultura, por tipo de produto. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3940>>. Acesso em: 02 dez. 2023f.

_____, _____. **Produção Pecuária Municipal**: produção de origem animal, por tipo de produto. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/74>>. Acesso em: 02 dez. 2023c.

_____, _____. **Produto Interno Bruto dos municípios**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5938>>. Acesso em: 02 dez. 2023a.

_____, Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. **Estatísticas de comércio exterior em dados abertos**. Disponível em: <<https://www.gov.br/produktividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/comercio-exterior/estatisticas/base-de-dados-bruta>>. Acesso em: 13 jun 2023j.

_____, Ministério do Trabalho e Emprego. **Microdados RAIS e CAGED**. Disponível em: <<http://pdet.mte.gov.br/microdados-rais-e-caged>>. Acesso em: 02 dez. 2023g.

CAMPECHE, D. F. B. Aquicultura atual no semiárido. In: **Cadernos do Semiárido: riquezas e oportunidades**. Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, v. 12, n. 12, jul./ago. 2017. Recife: CREA-PE, 2017.

CAPOBIANCO-URIARTE, M. d. M., APARICIO J., DE PABLO-VALENCIANO J., CASADO-BELMONTE M. P. The European tomato market. An approach by export competitiveness maps. **PloS one**, v. 16, n. 5, 2021. Disponível em <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0250867>. Acesso em: 10 mai. 2023.

CEPEA, Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. **Metodologia - PIB do agronegócio brasileiro: base e evolução**. Piracicaba: CEPEA, 2017. Disponível em: https://cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/Metodologia%20PIB_22.07.21.pdf. Acesso em: 01 de jun 2023.

COUTINHO, E. S., LANA-PEIXOTO, F. de V., RIBEIRO FILHO, P. Z., AMARAL, H. F. From Smith to Porter: an analysis of foreign trade theories . **REGE Revista de**

Gestão, [S. l.], v. 12, n. 4, p. 101–113, USP, 2005. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rege/article/view/36536>. Acesso em: 6 jun. 2024.

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Inovação que transforma o semiárido**. 2018. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/35463947/artigo---inovacao-que-transforma-o-semiarido>. Acesso em: 5 jun. 2024.

FAOSTAT, Food and Agriculture Organization of United Nations. **Trade Indices**. Disponível em: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/TI>. Acesso em: 02 jul. 2023.

FARIA, R. **O Desenvolvimento regional por meio do incentivo à exportação: estudo de caso do programa de qualificação para exportação–PEIEX**. Dissertação (Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional) – Centro Universitário do Sul de Minas, Programa de Pós-Graduação em Gestão e Desenvolvimento Regional, Varginha – MG, 2022. Disponível em: <http://repositorio.unis.edu.br/handle/prefix/2435>. Acesso em: 5 ago. 2023.

FIGUEIRA, S. R. F.; GALACHE, V. de O. Análise comparativa da competitividade das exportações de soja em grão do Brasil, Estados Unidos e Argentina. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 61, p. e245403, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/NLv7LsJpTPY3mT4ZFvSvjVP/>. Acesso em: 24 de abr. 2023.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012

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

ITC - International Trade Center. **TRADE MAP - Trade statistics for international business development**, 2023. Disponível em: <https://www.trademap.org/Index.aspx>. Acesso em 29 mai de 2023.

JOSEPH, J., HARI, KS. Vantagem comparativa e desempenho de exportação do setor de borracha da Índia: uma análise exploratória. **Jornal of Rubber Research**, v. 22, p. 109–117, 2019. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s42464-019-00022-x>. Acesso em: out 2023.

JULIO, F. D.; BUENO, A. F. G. M. Índice de Vantagens Comparativas Reveladas do abacate brasileiro no comércio internacional. **Revista Interface Tecnológica**, v. 19, n. 2, p. 723–733, 2022. DOI: 10.31510/infa.v19i2.1502. Disponível em: <https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/view/1502>. Acesso em: 30 abr. 2023.

KRUGMAN, P. **Geografia e comércio**. Barcelona: Antoni Bosch, 1992.

KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. (Org.). **Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil**. 2.ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

LETRAS AMBIENTAIS. Semiárido brasileiro tem nova delimitação desde janeiro de 2024. ISSN 2674-760X. 2024. Disponível em: <https://www.letrasambientais.org.br/posts/semiariado-brasileiro-tem-nova-delimitacao-desde-janeiro-de-2024>. Acesso em: 30 de jun. 2024.

LICHTENSTEIN, B. C.; SANDERS, D. E. **Business and competitive analysis: effective application of new and classic methods**. Hoboken: Wiley, 2021.

LIMA, M. A. C. de. **O papel da Embrapa no fortalecimento da fruticultura brasileira**. Embrapa Semiárido, 2024. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/86315030/artigo---o-papel-da-embrapa-no-fortalecimento-da-fruticultura-brasileira>. Acesso em: 20 jun. 2024.

LIMA, M. A. C. de. **Potencialidades do Semiárido para a agricultura brasileira**. Embrapa Semiárido, 2023. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/81226878/artigo---potencialidades-do-semiarido-para-a-agricultura-brasileira>. Acesso em: 20 jun. 2024.

LUCENA, C. C. de; MARTINS, E. C. C.; MAGALHÃES, K. A.; HOLANDA FILHO, Z. F. Produtos de origem caprina e ovina: mercado e potencialidades na região do Semiárido brasileiro. In: **Boletim do Centro de Inteligência e Mercado de Caprinos e Ovinos**, n. 3. Embrapa Caprinos e Ovinos. Sobral, CE, 2018. Disponível em: <https://www.embrapa.br/documents/1355090/35052914/Boletim+CIM+N3/f3fc10a4-9e3c-aeeb-fae3-ab9db4849f9d>. Acesso em: 10 ago. 2024.

MAPA, Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA). **Exportações do agronegócio fecham 2023 com U\$166 bilhões em vendas**. Brasil, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/exportacoes-do-agronegocio-fecham-2023-com-us-166-55-bilhoes-em-vendas>. Acesso em 5 de jun de 2024.

_____, Ministério da Agricultura e Pecuária. **AgroNordeste digital vai promover inovação no agro do semiárido brasileiro**. Brasil, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias-2022/agronordeste-digital-vai-promover-inovacao-no-agro-do-semiarido-brasileiro>. Acesso em: 10 jan. 2024.

MAQBOOL, S.; REHMAN, H. U.; BASHIR, F.; AHMAD, R. Investigating Pakistan's revealed comparative advantage and competitiveness in cotton sector. **Review of Economics and Development Studies**, v. 5, n. 1, p. 125-134, 2019. Disponível em: <http://www.publishing.globalcsrc.org/ojs/index.php/reads/article/view/570>. Acesso em: 5 ago. 2023.

MARCONI, M. de A., LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. São Paulo, Atlas, 2017.

MARQUES, J. J. S. **Identificação de oportunidades comerciais para o agronegócio brasileiro no mercado externo**. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2020.

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

MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA. **Produção aquícola aumenta 6,2% no Brasil e gera R\$ 10,2 bilhões em 2023**. Brasil, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mpa/pt-br/assuntos/noticias/producao-aquicola-aumenta-16-no-brasil-e-gera-r-10-2-bilhoes-em-2023>. Acesso em: 01 out. 2024.

NORTH, D. Teoria da localização e crescimento econômico regional. In SCWARTZMAN, J. **Economia Regional. Textos escolhidos**. Belo Horizonte: Cedeplar, 1977.

PEROBELLI, F. S.; BETARELLI JUNIOR, A. A.; VALE, V. A.; CUNHA, R. G. Impactos econômicos do aumento das exportações brasileiras de produtos agrícolas e agroindustriais para diferentes destinos. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 55, n. 02, p. 343-366. abr./jun. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032017000200343>. Acesso em: 10 jul de 2023.

PORTUGAL JÚNIOR, P. D. S., FROGERI, R. F., ALVES, A. F., CARVALHO, E. G., & PIURCOSKY, F. P. A dinâmica da base de exportação e crescimento econômico: análise no município de Varginha-MG. **COLÓQUIO- Revista do Desenvolvimento Regional**, 2021.

RAMOS, C. M. *et al.* Competitividade e inserção da soja brasileira no mercado internacional. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 43, n. spe1, p. 74-85, Lisboa, Portugal, 2020.

RODRIGUES, C. F. Da. A teoria da base de exportação de Douglass North: uma contraposição entre os casos do Brasil e Estados Unidos a partir do conceito de região. **Economia & Região**, v. 7, n. 2, p. 165-180, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/337807279_A_teor%C3%ADa_da_base_de_exporta%C3%A7%C3%A3o_de_Douglass_North_uma_contraposi%C3%A7%C3%A3o_entre_os_casos_do_Brasil_e_estado_s_unidos_a_partir_do_conceito_de_regiao. Acesso em: 5 jan. 2024.

SANTOS, W.; HUTHER, C. M.; FERREIRA, V. F. A DIMENSÃO DA FOME E DA MISÉRIA DENTRO DA SUSTENTABILIDADE. **CONJECTURAS**, [S. L.], V. 22, N. 17, P. 741–765, 2022. DOI: 10.53660/CONJ-2238-2W42. Disponível em: <https://www.conjecturas.org/index.php/edicoes/article/view/2238>. Acesso em: 3 jun. 2024.

SCHUMPETER, J. **Teoria do Desenvolvimento Econômico, 1912**. (reimpressão). Berlim: Duncker und Humblot, 2017.

SILVA, A. F., REGITANO NETO, A. As principais culturas anuais e bianuais na agricultura familiar. In R. Freire de Melo & T. V. Voltolini (Eds.), **Agricultura Familiar Dependente de Chuva No Semiárido**. Brasília, DF, Brasil: Embrapa, 2019. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/208449/1/As-principais-culturas-anuais-2019.pdf>

SILVA, M. R. V.; XAVIER, M. G. P. Comércio internacional e Desenvolvimento Regional: as exportações do setor de uva no estado de Pernambuco. **COLÓQUIO-Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 15, n. 1, p. 39-52, 2018.

STEIN, T. R., CUNHA, C. N., MORAES, C. S., SOUSA, C. C., CARVAJAL, N. A. V., SCHWAB, P. I., SOUZA JÚNIOR, R. R., & DINIZ, V. M. F. **Inserção do agronegócio no mercado internacional** – Porto Alegre: SAGAH, 2021.

SUDENE, SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE. *Proposição Nº 151/2021: Revisão da delimitação do Semiárido Brasileiro, segundo critérios técnicos e científicos definidos em relatório pela Sudene, relação de municípios habilitados na revisão de 2021 e regra de transição para municípios excluídos.* Recife, PE: SUDENE, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/sudene/pt-br/centrais-de-conteudo/proposicao1512021-1.pdf>. Acesso em: 6 jun. 2024.

TODARO, M.P., SMITH, S. C. **Economic development.** (13.ed.) Pearson: UK, 2020.

XAVIER, L. F. **Exportações entre Brasil e China: uma análise desagregada sobre o aproveitamento de oportunidades comerciais.** Recife, 2013. 186 f. Tese (doutorado) - UFPE, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-graduação em Economia, 2013.

APÊNDICE A

Tabela A1. Média quinquenal (2018-2022) do valor projetado dos acréscimos potenciais do semiárido em itens agroindustriais (US\$ milhões), sob condição de subaproveitamento (IC > 1 e IEC < 1).

ITEM		DESTINO							
		EUR	EUA	RAM	CHI	RAS	AFR	RMU	TOTAL
TOTAL		552,9	105,8	86,3	53,8	467,0	43,0	6,4	1.315,2
2009	Sumos de frutas (incluídos os mostos de uvas) ou de produtos hortícolas (...)	402,7	76,4	33,1	20,9	65,0	2,3	1,2	601,6
2304	Tortas e outros resíduos sólidos da extração do óleo de soja	108,6	0,9	17,8	-	225,7	4,5	2,0	359,6
1701	Açúcares de cana ou de beterraba e sacarose quimicamente pura (...)	7,2	-	10,3	22,7	85,8	26,9	0,5	153,3
1507	Óleo de soja e respectivas fracções, mesmo refinados (...)	0,6	-	11,9	2,2	65,5	5,3	0,0	85,5
0306	Crustáceos, mesmo sem casca, vivos, frescos, refrigerados, congelados (...)	7,6	10,9	1,0	6,6	16,6	0,3	-	43,0
0409	Mel natural	5,8	8,8	1,0	0,8	4,4	0,3	0,5	21,6
3301	Óleos essenciais (desterpenizados ou não) (...)	8,7	7,0	0,4	-	2,8	0,0	0,0	18,9
1521	Ceras vegetais (exceto triglicéridos), ceras de abelha (...)	7,9	-	2,3	0,5	0,3	1,0	1,3	13,3
2106	Preparações alimentícias não especificadas (...) noutras posições	-	-	8,3	-	-	0,5	-	8,8
1604	Preparações e conservas de peixes; (...) preparados a partir de ovas de peixe	2,4	0,4	-	-	0,5	0,3	0,2	3,8
1515	Outras gorduras e óleos vegetais (incluído o óleo de jojoba) (...)	-	-	-	0,1	-	1,4	0,0	1,4
0811	Frutas, não cozidas ou cozidas em água ou vapor, congeladas (...)	0,5	-	-	0,1	-	-	0,8	1,3
1704	Produtos de confeitaria sem cacau (incluído o chocolate branco)	0,5	-	0,1	-	0,4	0,2	-	1,2
1106	Farinhas, sêmolas e pós, de legumes de vagem secos da posição 0713 (...)	0,0	1,0	-	-	0,1	0,0	0,0	1,2
2008	Frutas e outras partes comestíveis de plantas, preparadas ou conservadas (...)	0,4	0,4	-	-	-	-	0,0	0,7
1502	Gorduras de animais das espécies bovina, ovina ou caprina (...)	-	-	0,0	-	-	-	-	0,0

Fonte: elaboração própria, com base em Brasil (2023j).

Tabela A2. Média quinquenal (2018-2022) do valor projetado dos acréscimos potenciais do semiárido em itens agroindustriais (US\$ milhões), independente da condição de subaproveitamento (IC > 1 e IEC < 1). (Continua)

ITEM		DESTINO							TOTAL
		EUR	EUA	RAM	CHI	RAS	AFR	RMU	
TOTAL		702,5	172,5	247,2	71,3	543,8	68,9	9,4	1.815,6
2009	Sumos de frutas (incluídos os mostos de uvas) ou de produtos hortícolas (...)	402,7	76,4	33,1	20,9	65,0	2,3	1,2	601,6
2304	Tortas e outros resíduos sólidos da extração do óleo de soja	108,6	1,5	17,8	0,1	225,7	4,5	2,0	360,2
1701	Açúcares de cana ou de beterraba e sacarose quimicamente pura (...)	7,2	-	10,3	22,7	85,8	26,9	0,5	153,3
1507	Óleo de soja e respectivas fracções, mesmo refinados (...)	0,9	0,1	12,7	10,5	77,6	6,1	0,0	108,0
1602	Outras preparações e conservas de carne, miudezas ou sangue	37,8	31,8	7,5	0,0	5,6	3,0	0,6	86,3
2106	Preparações alimentícias não especificadas (...)	26,5	-	50,2	-	4,1	1,2	0,5	82,6
2309	Preparações dos tipos utilizados na alimentação de animais	15,6	3,9	23,1	0,8	7,0	0,8	0,1	51,4
0306	Crustáceos, mesmo sem casca, vivos, frescos, refrigerados, congelados (...)	7,6	10,9	1,2	6,6	16,6	0,3	-	43,2
3301	Óleos essenciais (desterpenizados ou não) (...)	12,0	9,2	1,7	1,0	5,4	0,1	0,0	29,4
0210	Carnes e miudezas, comestíveis, salgadas ou em salmoura (...)	28,3	-	0,1	-	0,1	0,6	0,0	29,0
1511	Óleo de palma e respectivas fracções, mesmo refinados (...)	13,8	2,7	9,5	0,0	0,0	0,4	0,0	26,5
0409	Mel natural	5,8	8,8	1,0	0,8	4,4	0,3	0,5	21,6
2102	Leveduras (vivas ou mortas); outros microrganismos monocelulares (...)	6,0	5,8	2,0	0,0	1,2	0,1	0,5	15,7
1521	Ceras vegetais (exceto triglicéridos), ceras de abelha (...)	7,9	-	2,3	0,5	0,3	1,0	1,3	13,3
0407	Ovos de aves, com casca, frescos, conservados ou cozidos	0,1	-	6,8	-	3,1	3,4	0,0	13,3
1905	Produtos de padaria, pastelaria ou da indústria de bolachas e biscoitos (...)	0,2	3,5	8,4	0,0	0,3	0,8	0,0	13,3
2301	Farinhas, pó e pellets, de carnes, miudezas, peixes ou crustáceos (...)	0,0	1,6	6,0	-	4,3	1,2	-	13,1
1601	Enchidos e produtos semelhantes, de carne, de miudezas ou de sangue (...)	0,0	0,1	4,6	-	2,7	5,2	0,1	12,7
2008	Frutas e outras partes comestíveis de plantas, preparadas (...)	0,5	1,4	0,9	2,6	3,8	0,2	0,0	9,3
0305	Peixes secos, salgados ou em salmoura; peixes defumados (...)	0,0	0,0	0,1	0,1	8,2	0,0	0,0	8,4
3302	Misturas de substâncias odoríferas e misturas (...)	1,0	1,0	3,7	0,5	1,1	0,1	0,0	7,4
1517	Margarina; misturas ou preparações alimentícias de gorduras (...)	0,0	0,0	5,9	-	0,0	0,5	0,0	6,5
1006	Arroz	0,3	0,3	3,9	-	0,2	1,6	0,0	6,4
0402	Leite e nata, concentrados ou adicionados de açúcar (...)	0,8	0,2	0,5	0,7	1,7	1,7	0,2	5,7
2308	Matérias vegetais e desperdícios vegetais, resíduos (...)	4,1	0,0	0,0	0,5	1,0	0,1	0,0	5,7
2204	Vinhos de uvas frescas, incluídos os vinhos enriquecidos com álcool (...)	0,4	1,0	3,4	0,2	0,3	0,1	0,0	5,3
1515	Outras gorduras e óleos vegetais (incluído o óleo de jojoba) (...)	0,2	0,1	0,5	0,1	2,3	2,1	0,0	5,3

Fonte: elaboração própria, com base em Brasil (2023j).

Tabela A3. Média quinquenal (2018-2022) do valor projetado dos acréscimos potenciais do semiárido em itens agroindustriais (US\$ milhões), independente da condição de subaproveitamento (IC > 1 e IEC < 1). (Conclusão)

ITEM		DESTINO							TOTAL
		EUR	EUA	RAM	CHI	RAS	AFR	RMU	
TOTAL		702,5	172,5	247,2	71,3	543,8	68,9	9,4	1.815,6
1604	Preparações e conservas de peixes; (...) preparados a partir de ovas de peixe	2,8	0,6	0,0	0,0	1,2	0,3	0,2	5,2
2007	Doces, geleias, marmelades, purés e pastas de frutas (...)	1,0	1,8	0,9	0,0	0,7	0,2	0,0	4,6
1806	Chocolate e outras preparações alimentícias contendo cacau	0,7	0,2	3,2	0,0	0,2	0,1	0,0	4,5
2005	Outros produtos hortícolas preparados ou conservados (...)	0,3	0,3	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8
1704	Produtos de confeitaria sem cacau (incluído o chocolate branco)	2,4	-	0,1	0,1	0,9	0,2	-	3,7
1502	Gorduras de animais das espécies bovina, ovina ou caprina (...)	0,1	1,6	0,0	0,7	0,9	0,2	0,0	3,5
2403	Outros produtos de tabaco e seus sucedâneos, manufacturados (...)	0,1	0,0	1,3	0,0	1,9	0,0	0,0	3,4
0406	Queijos e requeijão	0,7	0,4	1,7	0,0	0,4	0,1	0,0	3,2
1518	Gorduras e óleos animais ou vegetais, cozidos, oxidados, desidratados (...)	0,2	0,5	1,2	0,3	0,5	0,2	0,0	2,9
0811	Frutas, não cozidas ou cozidas em água ou vapor, congeladas (...)	0,5	0,0	0,0	0,2	1,1	0,0	0,8	2,6
1702	Outros açúcares, incluídos a lactose, maltose, glicose e frutose (...)	0,1	0,3	1,8	0,0	0,1	0,2	0,0	2,6
1603	Extratos e sucos de carne, de peixes ou de crustáceos, de moluscos (...)	2,2	0,2	0,0	-	0,0	-	-	2,4
3823	Ácidos gordos monocarboxílicos industriais; óleos ácidos de refinação (...)	0,5	0,5	1,1	0,1	0,1	0,0	0,0	2,4
1102	Farinhas de cereais, exceto de trigo ou de mistura de trigo com centeio	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	1,7	0,0	2,3
2105	Sorvetes, mesmo contendo cacau	0,1	1,4	0,2	0,0	0,3	0,0	0,1	2,1
1106	Farinhas, sêmolas e pós, de legumes de vagem secos da posição 0713 (...)	0,1	1,7	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	2,1
2103	Preparações para molhos e molhos preparados; condimentos e temperos (...)	0,1	0,1	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1
2202	Águas, incluídas as águas minerais e as águas gaseificadas (...)	0,3	0,7	0,6	0,0	0,1	0,0	0,0	1,7
0712	Produtos hortícolas secos, mesmo cortados em pedaços ou fatias (...)	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	1,7
1508	Óleo de amendoim e respectivas fracções, mesmo refinados (...)	0,2	0,0	0,0	0,6	0,6	0,0	-	1,4
1902	Massas alimentícias, mesmo cozidas ou recheadas (...)	0,0	0,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4
0401	Leite e nata, não concentrados nem adicionados de açúcar (...)	0,0	0,1	0,9	0,0	0,4	0,0	0,0	1,4
2402	Charutos, cigarrilhas e cigarros, de tabaco ou dos seus sucedâneos	0,0	0,0	1,1	0,0	0,1	0,0	0,0	1,3
1512	Óleos de girassol, de cártamo ou de algodão e respectivas fracções (...)	0,2	0,0	0,2	0,0	0,3	0,2	0,4	1,2
1513	Óleos de coco (óleo de copra), de palmiste ou de babaçu (...)	0,3	0,2	0,7	0,0	0,0	0,1	0,0	1,2
1516	Gorduras e óleos animais ou vegetais, e respectivas fracções (...)	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2
0408	Ovos de aves, sem casca, e gemas de ovos, frescos, secos, cozidos (...)	0,0	0,0	0,7	-	0,5	0,0	0,0	1,2
Itens com acréscimo inferior a US\$ 1 milhão		1,2	1,1	6,4	0,5	3,8	0,7	0,3	14,0

Fonte: elaboração própria, com base em Brasil (2023j).