

CADEIA GLOBAL DE VALOR: Estrutura e vantagens comparativas nas exportações do Rio Grande do Norte¹

GLOBAL VALUE CHAIN: Structure and comparative advantages in exports from Rio Grande do Norte

Samara de Melo Ramalho

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Samaramelo64@gmail.com

Emanoel Márcio Nunes

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN)

emanoelnunes@uern.br

Genivalda Cordeiro da Costa

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN)

genivaldacordeiro@uern.br

Grupo de Trabalho GT1: Mercados agrícolas e comércio exterior

Resumo

O objetivo é analisar o comportamento da estrutura do setor exportador de melão do Rio Grande do Norte no período de 1997 a 2019, e identificar o índice de concentração dos países de destino e o índice de vantagens comparativas, procurando mensurar os graus de concentração de produtos, destinos das exportações e o tipo de comércio. Como procedimentos metodológicos foram utilizados os índices de vantagem comparativa revelada (IVCR), de Balassa (1965) e Laursen (1998), e os indicadores de concentração de produtos e destino das exportações (ICD), derivados do coeficiente de Gini-Hirschman. Os dados utilizados foram obtidos no sistema Aliceweb, do Ministério do desenvolvimento, Indústria e Comércio, e da Secretaria de Desenvolvimento Econômico (Sedec), do Rio Grande do Norte. Os resultados encontrados revelaram alta concentração do melão como principal produto de exportação do estado, assim como nos mercados de destino. O estudo ainda apontou que o comércio internacional do estado é basicamente interindustrial, ou seja, exporta produtos primários e importa manufaturados, caracterizando um comércio do tipo Herckscher-Ohlin.

Palavras-Chave: Agricultura. Exportações. Vantagens Comparativas.

Abstract

The research aims to analyze the Melon Exporter sector behavior and structure from the Rio Grande do Norte state, Brazil, from 1997 to 2019 and to identify the index of comparative advantages. We also measure the degrees of concentration of products, destinations of exports and the type of trade. In order to reach the objectives, we estimate the comparative advantage indexes developed by Balassa (1965) and Laursen (1998) were used. Indicators of product concentration and export destination were derived from Gini-Hirschman coefficient. We use data from the Aliceweb system of the Ministry of Development, Industry and Commerce. We found that revealed high concentration in few primary products and destination markets, as well as the low share of manufactured products exported. The study also pointed out that the state's international trade is basically interindustrial, that is, it exports primary products and imports manufactures, characterizing a trade of the type Herckscher-Ohlin.

Keywords: Agriculture. Exports. Comparative Advantages.

Classificação JEL: F11, F14, F15.

¹ Este trabalho é resultado de pesquisas no âmbito das Cadeias Globais de Valor (CGV), e contou com auxílio do Edital 12/2021 FAPERN/CAPES.

1. INTRODUÇÃO

Uma das metas mais perseguidas pelo segmento brasileiro de produção de frutas frescas sempre foi a de alcançar e superar a marca de US\$ 1 bilhão nas exportações. Os esforços nas exportações brasileiras de frutas frescas alcançaram no ano de 2021 a soma de US\$ 1,060 bilhão, atingindo a meta perseguida, segundo relatório da Associação Brasileira dos Produtores e Exportadores de Frutas e Derivados (ABRAFRUTAS, 2021). Em julho, à Coluna do Broadcast Agro a entidade antecipou a expectativa de alcançar esse valor em 2021. No ano passado, o País enviou cerca de 1,2 milhão de toneladas de frutas para o mercado externo, 18% mais que em 2020. A valorização do dólar frente ao real tornou as vendas de frutas brasileiras mais atrativas para os importadores, segundo a associação. Além disso, o clima favoreceu a produção. Outro fator que explica o recorde foi a intensificação do consumo de alimentos saudáveis registrada desde o começo da pandemia se destacou por apresentar condições favoráveis para uma agricultura dinâmica e moderna, situada especialmente em um contexto global e integrada a um modelo exportador. O consumo mundial de frutas tropicais ainda é considerado baixo, apesar da sua ampliação desde o início dos anos 1980, que possibilitou segmentos do agronegócio a aumentar sua participação no mercado internacional, se tornando importante instrumento na obtenção de saldos positivos na balança comercial brasileira. A aptidão natural para o cultivo de vários tipos de grãos e frutas confere hoje ao país a quarta posição no ranking mundial de produção, gerando um PIB agrícola de aproximadamente 11 bilhões de dólares, associado à geração de quatro milhões de empregos diretos, apenas na fruticultura (SECEX/MDIC - BRASIL, 2005 apud OLIVEIRA, 2005). A fruticultura, além de apresentar bons indicadores de geração de oportunidades de inclusão econômica, representa atualmente 25% de toda produção agrícola nacional (LACERDA, 2004). O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de frutas, correspondendo a 4,8 % do volume exportado, juntamente com a China e Índia lideram esse ranking com cerca 45,9 % do total produzido (SEAB, 2017).

A abertura comercial da década de 1990, do século XX, viabilizou a intensificação do comércio de exportações e importações das economias industrializadas, favorecendo o surgimento da modernização do modo de produção no campo, (VIANA, 2006). Com relação ao mercado de frutas frescas, o Brasil concorre atualmente como o terceiro maior produtor do mundo, contrariando expectativas, com uma inexpressiva inserção no mercado internacional, menos de 0,5% das exportações mundiais. Segundo estimativas feitas por especialistas do setor, espera-se que num curto período de tempo seja possível atingir a casa dos US\$ 2 bilhões só no mercado de frutas frescas, sem a participação dos mercados de sucos e polpas. Em 2005 menos de 2% da produção de frutas frescas do país foi destinada para o mercado exterior (Secex/MDIC, 2005).

Entre as regiões do país, o Nordeste vem apresentando bons resultados no segmento do agronegócio, com uma forte tendência à expansão desse mercado na região, principalmente, em função das condições de luminosidade, umidade relativa e temperatura da região. A receptividade desses empreendimentos no Nordeste foi positiva, as culturas tradicionais antes praticadas na região, como algodão, feijão e milho, cederam espaço para o cultivo de frutas permanentes, acompanhado de técnicas modernas implementadas na produção e a promoção de um maior nível de organização social entre os produtores e concedendo melhores condições de trabalho, renda e o aumento de oportunidades no meio rural da região (OLIVEIRA, 2005; VIANA, 2006).

Ou seja, além de melhorar a qualidade de vida no meio rural, desempenhou um efeito inverso à exportação da mão de obra, concentrando no campo boas oportunidades de trabalho. Entre as frutas de mais destaque na região nordestina estão: a manga; o caju; o mamão e o melão, que por sua vez, tem sua produção estipulada em aproximadamente 90% de todo o melão que é produzido a nível nacional (SOUZA NETO, 2003).

A região Nordeste detém uma proporção de 90 quilos de melão para cada 100 quilos produzidos no Brasil. No âmbito da participação dos estados por região, o Rio Grande do Norte é o maior produtor, com 63% de todo o melão produzido na região, vindo logo em seguida o Ceará e a Bahia. Contudo, nos últimos cinco anos, as exportações brasileiras do melão experimentaram um incremento de 115%, onde somente no primeiro trimestre de 2005 tiveram uma participação de 20% das exportações nacionais de frutas, com um valor da ordem de US\$ 20.368.765. Porém, embora toda essa euforia neste nicho de mercado, ainda devem ser considerados alguns dos principais problemas enfrentados pela cadeia produtiva do setor. Entre os pequenos e médios produtores é constatado certo grau de desorganização na produção, que normalmente têm que atender a uma série de exigências, de padronização de técnicas de produção, feita por empresas âncoras, as quais são receptoras do produto, para intermediação das exportações (OLIVEIRA, 2005).

O objetivo deste trabalho é analisar a estrutura responsável pelas exportações de melão do Rio Grande do Norte, no período de 1997 a 2019, e identificar o índice de vantagens comparativas, dando destaque para a área onde estão instaladas as empresas produtoras e exportadoras de melão, que corresponde a 8% da Bacia Potiguar e tem 4.768 km² de extensão. Além desta introdução e das considerações finais, a seção 2 apresenta o referencial teórico, a seção 3 a metodologia e a seção 4 os resultados das discussões da pesquisa.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A dinâmica de produção e exportação de frutas frescas no Brasil

De acordo com a Abrafrutas (2021), o Brasil configura no cenário internacional como o terceiro maior produtor de frutas frescas do mundo, porém, apenas 23% dos brasileiros consomem regularmente a quantidade recomendada pela Organização Mundial de Saúde (OMS). No Brasil, a região Nordeste se caracteriza uma economia agroexportadora, uma vez que há uma dependência da agricultura no seu desempenho econômico regional, no que diz respeito à geração de renda, emprego e alimentos. Os níveis exportadores de uma região requerem que sua produção possua um desempenho econômico mínimo, o Rio Grande do Norte produz e exporta produtos com baixa densidade tecnológica, uma vez que se trata de produtos primários. As regiões devem se especializar em produtos que proporcionem uma combinação de fatores abundantes, e assim favoráveis, em detrimento de outros. Em outras palavras deve ser analisado o custo de oportunidade para a fabricação dos produtos, visando aprimorar suas relações comerciais e assim aumentar a renda doméstica. É nesse contexto que perceber as vantagens comparativas de um produto é crucial para determinar estratégias de maior inserção de uma região no comércio internacional (SILVA; MONTALVÁN, 2008).

O ano de 2019 marcou consideravelmente as exportações de frutícolas, levando a um crescimento de cerca de 13% nos três primeiros trimestres do ano. O que resultou em mais de 513 milhões de dólares, aumento de 6% comparados ao mesmo período do ano passado (2018). Em 2018, o Brasil exportou inesperadamente 877,5 mil toneladas de frutas in natura e processadas. Já em 2019, as exportações tiveram um acréscimo na quantidade em toneladas de 15%, deixando 2019 com 947.709 toneladas exportadas e gerando então receita em valor FOB (*free on board*) de US\$ 924 milhões. Entretanto, o valor por quilograma de fruta foi algo que diminuiu em 2019 em comparação ao ano de 2018 quando o quilo custava US\$ 1,078, passando a custar em 2019 US\$ 0,97. Entre janeiro e fevereiro deste ano foram exportados em Valor FOB US\$ 120 milhões, uma baixa de mais de US\$ 8 milhões em comparação ao mesmo período do ano anterior. De janeiro a setembro deste ano, dentre as principais frutas exportadas, destaque em volume para melancia, 81,5%, uva, 64%, manga, 41,63%, abacate, 34,50% e banana, 32,28%. Todos estes dados foram apurados pelo site ABRAFRUTAS.

O principal país de destino no ano de 2019 foi, portanto, Países Baixos (Holanda) para onde foram em porcentagem cerca de 32% das frutas brasileiras. Em seguida aparece o Reino Unido com 15% das exportações frutícolas do ano passado. A China não aparece entre os 10 principais países, porém a projeção para os próximos anos é de que o país se torne um dos principais importadores do produto. Os estados brasileiros que mais exportam o produto são Rio Grande do Norte, Pernambuco e Bahia.

O melão vem se consolidando como importante produto do agronegócio brasileiro. A produção concentra-se na região semiárida, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social das microrregiões produtoras. A partir do direcionamento da produção principalmente no Rio Grande Norte e o Ceará, ocorrida na década de 1960 e 1980 respectivamente, que a produção e exportação brasileira do fruto começam a se destacar.

A liberdade de comercialização entre os países representa um dos principais avanços na história da ciência econômica, uma vez que o comércio externo gera por sua natureza uma ampliação das negociações de mercado incentivando os seus integrantes a buscar produzir e exportar mercadorias que representem um baixo custo de produção doméstica e comprar aquelas que possuem um alto custo. Desta forma segundo a teoria clássica, os níveis de exportação de um país devem-se basear tanto em termos absolutos, conhecido trabalho de Adam Smith, e/ou em termos comparativos analisado por David Ricardo. Eli Hecksher e Bertil Ohlin analisam a troca internacional pela ótica da abundância e da insuficiência dos fatores de produção. Um país exporta produtos que contenha um número de fatores de produção suficientemente favoráveis e importa aqueles que possui deficiência para fomentar o seu processo de fabricação. Os autores, ao criticar a teoria clássica, trazem o questionamento de que tão importante quanto magnitude dos fatores de produção para determinar as exportações de um país, é questionar por que as vantagens comparativas existem e podem perdurar, propõem uma análise econômica e social da região, para compreender sua produção local (BADO, 2004).

O princípio das vantagens comparativas, proposto por Ricardo (1817), complementa os estudos sobre vantagens absolutas apresentados por teóricos clássicos como Turgot, Mill, Smith, Say e Sismondi, e propõe que um país se especialize na produção de bens nos quais detém uma vantagem comparativa maior do que o outro país com o qual transacione. Dessa forma, ambos podem obter um nível maior de bem-estar social e os consumidores de ambos os países poderão consumir mais bens ou consumir os manter o mesmo volume de consumo com preços menores, em uma solução de equilíbrio.

A formalização matemática do modelo de equilíbrio geral desenvolvida por Eli Hecksher e Bertil Ohlin tem como hipótese o princípio das vantagens comparativas de Ricardo e preveem que países exportarão produtos intensivos nos fatores de produção abundantes e baratos, importando os produtos que utilizam fatores de produção escassos. Ou seja, os padrões de comércio podem ser previstos com base na dotação de fatores de uma determinada região de comércio. O modelo Hecksher-Ohlin já foi bastante criticado e teorias alternativas surgiram para responder a realidade de comércio internacional para as quais as vantagens comparativas possuíam pouco poder explicativo. Porém, mesmo que parcial, o potencial das vantagens comparativas em explicar padrões de comércio já foi reconhecido na literatura empírica em trabalhos como Harkness e Kyle (1974), Abd-el-Rahman (1991), Fitzgerald e Hallak (2003) e Deardorff (2004).

Outro ponto considerável para a investigação do comércio internacional, é que a natureza das vantagens comparativas de um país que se sobrepõe a outro pode, entre outras razões, se perdurar ou se desmantelar devido ao cenário político, social e cultural de uma região. Culturalmente, ao compreender a formação econômica e social de um país, pode-se levar em conta a tendência a um personalismo rural que se reproduz, como no caso de países essencialmente exportadores de produtos primários. O que implica reconhecer as origens sociais de uma região. Uma região que vise se especializar na produção de determinado produto,

necessita de condições socioeconômicas locais adaptadas para a geração do mesmo. F. List, afirma que economias agrícolas tendem a permanecer agrícolas, e isto poderia ser solucionado à medida que “[...] o governo protegesse as indústrias de produtos manufaturados em sua fase inicial com tarifas e quotas. Mas isto pressupõe que as forças industriais já tenham conquistado o governo e possam tirar vantagem dele” (LIST, 1986, apud BADO, 2004). Isto desencadeia fatores políticos que mudam o curso das negociações internacionais. Governantes com direcionamentos conservadores podem adotar tarifas protecionistas que desestimulem a importação de um produto para estimular a produção interna, bem como dificultar a comercialização com países específicos para reforçar um alinhamento ideológico, por exemplo (MILTON SANTOS, 1977; BADO, 2004).

A dinâmica pautada na comercialização de *commodities* no Brasil se válida à medida que o país possui vantagens em termos de condições de clima favorável, apresentando chuvas regulares, energia solar propícia, com terras férteis e de alta produtividade, assim a ênfase na exportação de bens primários aproxima o Brasil das suas vantagens comparativas. O país é um dos principais líderes mundiais de países exportadores de produtos primários, e o Nordeste a quarta maior região exportadora no agronegócio, representando 9% das exportações nacionais, no ano de 2004. (SILVA *et al*, 2006).

A elevação da renda *per capita* esta correlacionada com o desenvolvimento econômico de um país, Schuh (1989) ao analisar a política agrícola brasileira, da ênfase ao impacto positivo da agricultura sobre a distribuição de renda, uma vez que a intensidade do uso de mão-de-obra proporciona a geração de empregos, além de promover uma melhora na Balança Comercial, sendo capaz de gerenciar a dívida externa. Através da pesquisa agrícola há a modernização da agricultura, no que diz respeito ao aumento da produtividade e condições ecológicas futuras prosperas. Os níveis de investimento na pesquisa agrícola tendem a variar conforme mudam os representantes políticos de um país, uma vez que geralmente se trata de uma política de governo. O aumento da produtividade na agricultura, podem ser percebidos além da pesquisa agrícola, através das vantagens comparativas que uma região possui, no sentido de perceber suas potencialidades de produção.

O papel do livre mercado como indutor de desenvolvimento através do comércio internacional é discutido desde Adam Smith. Porém, dada a diferenciação nos padrões de comércio entre países desenvolvidos e emergentes, um debate surgiu nos anos 1950 e o seu ponto central era as consequências do livre comércio para os países em desenvolvimento que se limitavam a exportar bens primários. Os economistas clássicos acreditavam que os termos de troca dos bens primários cresceriam ao longo do tempo, pois a limitação de terra para cultivo e outros recursos naturais empurraria seus custos de produção e preço para cima. Prebisch (1950) e Singer (1950) foram de encontro a essa posição, apresentando evidências empíricas de que os termos de troca dos produtos primários vinham caindo ao longo do tempo. Os autores defendem que uma melhoria nos termos de troca entre países eleva os níveis de investimento e, consequentemente, a maior crescimento econômico, enquanto que a persistência de uma alta volatilidade nesses mesmos termos de troca aumenta a aversão ao risco dos agentes, reduzindo os investimentos e, portanto, promovendo um crescimento econômico mais lento. Estudos contemporâneos como, por exemplo, Cashin e Mcdermott (2002), Blattman, Hwang e Williamson (2003), Wong (2010) e Jawaid e Wahee (2011), apresentam evidências desses efeitos para diversos países.

Apesar de acreditar que o debate iniciado por Prebisch e Singer está longe de terminar, Tilton (2013) aponta que a sugestão de política para diversificação de exportações em detrimento da especialização em *commodities* minerais ou outros bens primários, como sugerido por muitos, não pode ser um bom conselho. Tal política encoraja os países a abandonarem uma fonte promissora de riqueza com a qual se pode fomentar o desenvolvimento econômico. O argumento apresentado pelo autor é de que a afirmação de que os termos de troca

irão continuar caindo, ou mesmo subindo, não possuem muita importância. Tendências de longo prazo nos preços reais da maioria dos produtos e serviços refletem deslocamentos das curvas de oferta de mercado e, consequentemente, dos custos.

Por mecanismos diferentes, os preços e custos tendem a se mover conjuntamente no curto prazo. Tilton (2013) argumenta que se o preço de um produto primário está caindo, mas os custos de produção do país estão caindo mais rapidamente, então a riqueza que o país converte na forma de excedente do produtor está aumentando. Alternativamente, para o caso no qual o preço real sobe, mas os custos aumentam mais rapidamente, os benefícios da produção e comércio desses bens decrescem apesar do preço ascendente. Por isso, defende o autor, sugerir que os países diversifiquem sua produção com base no argumento sobre o movimento dos termos de troca faz pouco sentido e, inclusive, pode ser contraprodutivo ao afastar os países de fontes promissoras de riqueza e desenvolvimento.

Alves (2014) encontrou evidências para o Brasil que vão de encontro ao defendido por Tilton (2013). A autora apresenta resultados que mostram como a relação entre a mudança dos termos de troca e sua volatilidade influencia o crescimento econômico brasileiro. Por um lado, os resultados sugeriram que o comércio com a União Europeia e Japão geram um impacto positivo no PIB per capita brasileiro, enquanto que o comércio com a China e a Argentina geram um impacto negativo no crescimento da economia brasileira, indicando que não há um *locus* único nos resultados gerados pelo comércio entre os países que transacionam com o Brasil.

O debate sobre a necessidade de diversificação no padrão de comércio de países em desenvolvimento coloca em discussão o papel do cultivo da agricultura no Brasil. O potencial e a aptidão natural para o cultivo de vários tipos de grãos e frutas no país são amplamente reconhecidos e conferem grande competitividade na produção e comércio agrícolas.

Os investimentos privados e estatais são complementares para a manutenção do bem-estar. A experiência capitalista evidencia um desenvolvimento econômico desigual, Nunes e Schneider (2013) nos traz a partir daí indicativos da necessidade de intervenção do Estado para a manutenção dessas assimetrias. Para a proposta de políticas que visem o crescimento rural, os autores sugerem a análise das estruturas sociais e ambientais de forma macro e micro. Pelas deficiências estruturais que possui o processo de modernização agrícola, conhecer as especificidades locais e regionais são primordiais para a melhora dos indicadores econômicos de uma região. Uma vez que a partir daí se conhece a região, suas potencialidades e deficiências para propor medidas de ação.

A fruticultura, em particular, apresenta destacados indicadores de geração de emprego e renda. Dentre as culturas, o melão vem se consolidando como importante produto do agronegócio brasileiro. A produção concentra-se na região semiárida, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social das microrregiões produtoras. A partir do direcionamento da produção principalmente no Rio Grande Norte e o Ceará, ocorrida na década de 1960 e 1980 respectivamente, que a produção e exportação brasileira do fruto começam a se destacar. Na tabela a seguir são apresentadas as séries históricas dos valores de produção para os principais países produtores do mundo:

Tabela 1 – Produção de melão dos principais países produtores (em mil toneladas), de 1997 a 2014.

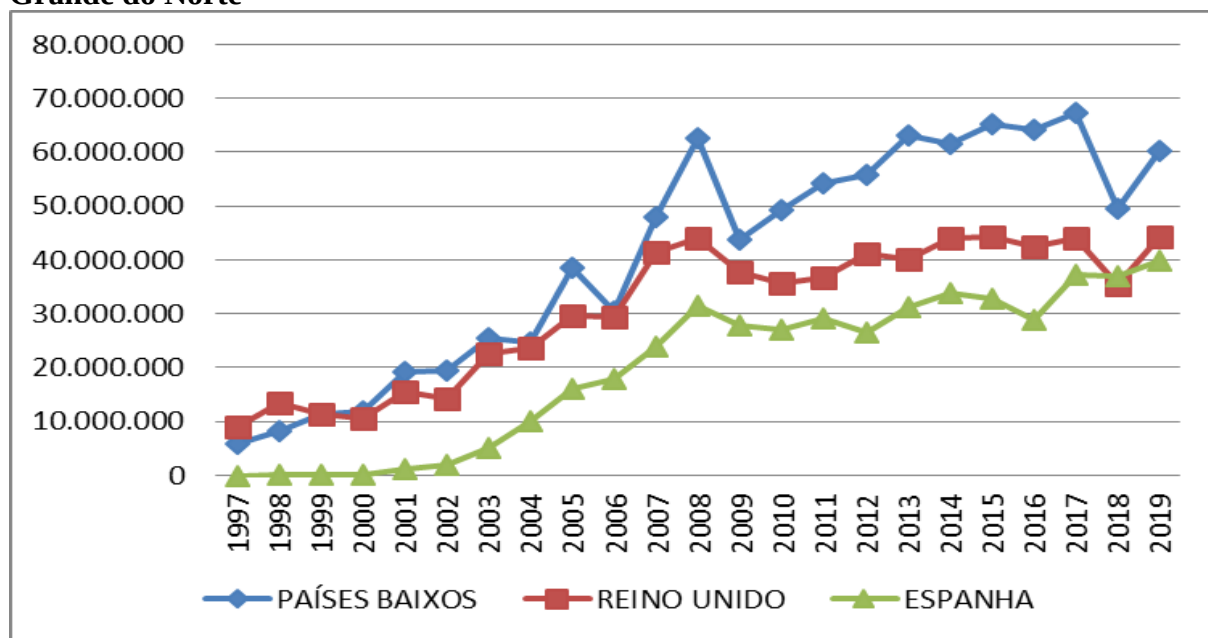
Ano	Brasil	Egito	Índia	Iran	México	Marrocos	Espanha	Turquia	EUA	China
1997	118,5	546,8	646,5	926,0	591,9	400,2	920,9	1.750,0	1.164,3	4.557,0
1998	142,2	467,4	645,8	1.168,0	553,5	372,2	1.020,0	1.885,0	1.196,5	5.023,5
1999	139,1	773,6	648,4	1.054,7	643,4	419,2	1.183,9	1.793,0	1.264,8	5.999,0
2000	139,8	800,0	645,0	994,0	603,2	414,3	1006,5	1.865,0	1.200,0	7.387,1
2001	150,0	856,5	657,5	1.082,0	536,2	458,9	984,1	1.775,0	1.238,0	11.800,9
2002	180,0	489,1	664,4	1.218,0	542,4	574,4	1.101,8	1.820,0	1.247,7	12.775,3

2003	349,5	473,8	672,1	1.405,3	463,9	546,3	1.071,2	1.735,0	1.240,7	11.787,9
2004	340,9	563,0	758,9	1.221,6	534,4	665,0	1.071,2	1.750,0	1.229,1	12.077,7
2005	352,7	565,0	793,0	1.583,8	580,0	648,5	1.086,7	1.825,0	1.179,0	13.051,2
2006	500,0	746,0	820,5	1.367,3	570,2	648,5	1.087,9	1.765,6	1.125,5	13.915,7
2007	495,3	829,8	849,0	1.660,3	543,3	734,3	1.183,2	1.661,1	1.114,5	14.210,0
2008	340,5	923,7	877,6	1.332,1	582,3	736,8	1.042,4	1.749,9	1.042,5	16.068,1
2009	403,0	918,4	905,8	1.278,5	552,4	887,0	984,8	1.679,2	1.037,2	12.224,7
2010	478,4	1.076,8	933,5	1.268,2	561,7	567,3	926,7	1.611,7	1.036,0	17.254,1
2011	499,3	1.038,4	960,5	1.435,2	564,4	777,6	872,0	1.648,0	1.016,4	17.263,0
2012	575,4	1.007,8	1.000,0	1.437,7	575,0	717,6	882,9	1.708,4	906,8	13.385,8
2013	565,9	924,8	1.000,0	1.457,2	562,0	700,0	857,0	1.699,6	987,8	14.411,5
2014	589,9	1.049,8	1034,0	1.476,8	527,0	736,5	750,2	1.707,3	787,0	14.826,3
2015	521,6	1.026,9	863,0	1.474,7	561,9	654,1	692,1	1.719,6	785,6	11.255,1
2016	596,4	1.066,8	935,0	1.490,1	593,7	520,5	649,8	1.854,4	864,5	11.945,6
2017	541,3	642,2	1.097,0	1.591,8	605,1	618,6	655,7	1.813,4	850,9	12.395,7
2018	581,5	701,1	1.231,0	1.731,4	594,6	500,8	664,4	1.753,9	872,1	12.788,2

Fonte: Elaboração dos autores a partir dos dados da FAOSTAT/FAO (2019)

O crescimento da produção brasileira é notável e mostra uma razoável aproximação com produtores como Espanha e EUA. O principal destino das exportações brasileiras de melão é a Europa. No gráfico apresentado a seguir é possível destacar os principais destinos das exportações brasileiras de melão:

Figura 1: Gráfico com os principais países de destino das exportações de melão do Rio Grande do Norte



Fonte: Elaboração dos autores a partir dos dados da FAOSTAT/FAO (2019).

As ocorrências mais notáveis são o rápido crescimento de importações pela Espanha a partir de 2001 e a queda nas exportações totais em 2008, principalmente devido ao choque da crise econômica gerada pela “bolha imobiliária” dos Estados Unidos, além de problemas internos relacionados com as enchentes no principal estado produtor brasileiro, o Rio Grande do Norte. As exportações brasileiras não se distribuem igualmente ao longo do ano, pois alguns períodos do ano registram fornecimento por países específicos, devido às condições climáticas

favoráveis a safra. O quadro 1 apresenta as janelas de importação de melão pela UE ocupadas pelas regiões produtoras mais relevantes:

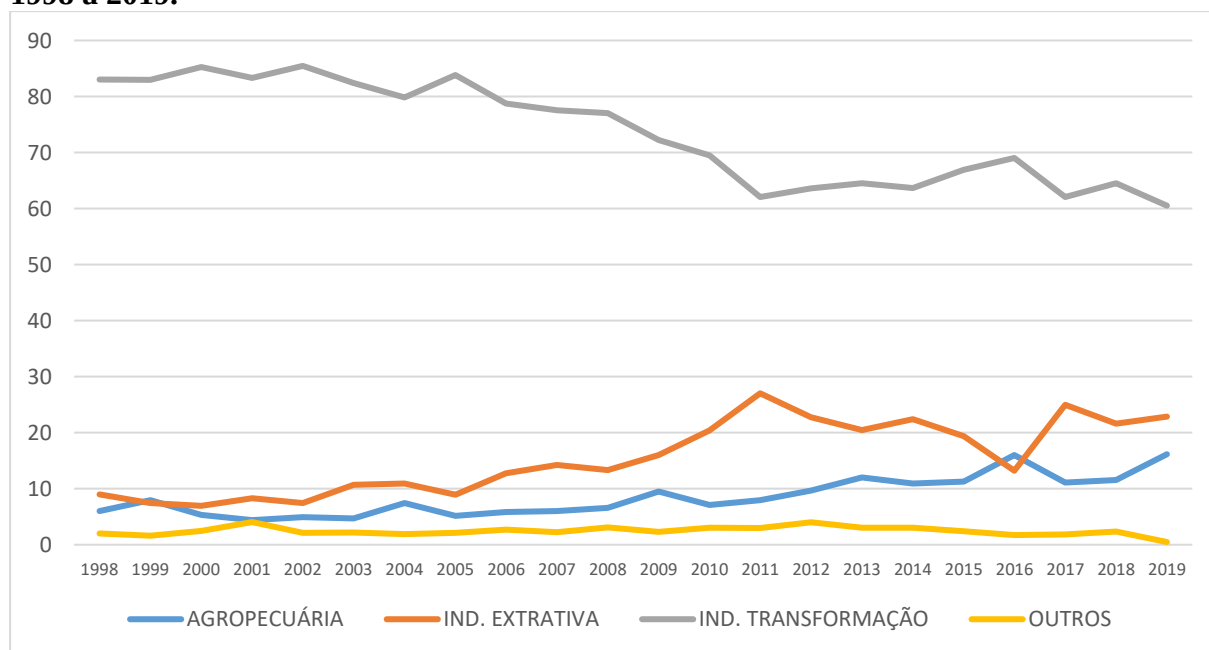
Quadro 1: Calendário das Janelas de importações de melão pela União Europeia e Estados Unidos

Destino	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
U. E União Europeia	Brasil	Brasil	Brasil						Brasil	Brasil	Brasil	Brasil
	América Central	América Central	América Central	América Central								
					Espanha	Espanha	Espanha	Espanha				
											Israel	Israel

Fonte: Elaboração dos autores.

Os insuficientes resultados da estratégia, considerando a necessidade de um bom desempenho e da competitividade industrial, têm se traduzido numa baixa interface da indústria brasileira às Cadeias Globais de Valor (CGVs), e consequentemente, um processo histórico e contínuo de “desindustrialização”. Por outro lado, se testemunha um caminho com tendência de “primarização” da economia, como mostrado na figura 2. A interface às cadeias de maior dinamismo aparece, então, como uma panaceia para os problemas relacionados com a indústria, o que corresponde a desconsiderar aspectos centrais da dinâmica de operação das Cadeias Globais de Valor (CGV), bem como a relevância de certos fatores que condicionam a interface de uma dinamização nacional a partir dessas CGVs.

Figura 2: Gráfico com a evolução das atividades da Agropecuária e Indústria no Brasil, de 1998 a 2019.



Fonte: IBGE (2020)

O rendimento na produção de melão é acima da média brasileira para os estados do Rio Grande do Norte e Ceará, aproximando-se dos maiores produtores do mundo. Para o caso do Rio Grande do Norte, este trabalho tem o objetivo de descrever o padrão de comércio na exportação de melão através do cálculo de índices específicos para os fluxos de comércio de melão no estado, descritos mais detalhadamente na próxima seção.

3. METODOLOGIA

Na área conhecida como Chapada do Apodi, inserida nos estados do Rio Grande do Norte e Ceará, encontra-se uma grande reserva de água subterrânea, conhecida como Bacia Potiguar, onde podem ser reconhecidos dois dos principais sistemas aquíferos com

características inerentes às suas formações: o Açu e o Jandaíra. O aquífero Açu é constituído por sedimentos arenosos na base, graduando para mais pelíticos em direção ao topo, e aflora em uma extensão de 845 km², formando região de recarga do aquífero. Já o aquífero Jandaíra, o mais explorado da região, localiza-se na porção superior da sequência carbonática da formação Jandaíra, constituindo um aquífero livre, heterogêneo e de circulação cárstica.

Nessa área, onde justamente estão situadas as empresas de fruticultura irrigada do Rio Grande do Norte e do Ceará, possui uma área aflorante de 1.245 km². Durante o ano de 2008 foram desenvolvidas pela Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará, atividades visando conhecer o comportamento dos aquíferos que compreendem a Bacia Potiguar, com foco no aquífero Jandaíra, inseridas no projeto “Plano de Gestão Participativa dos Aquíferos da Bacia Potiguar, Estado do Ceará”, com o intuito de identificar e qualificar as principais propriedades das águas subterrâneas, procurando estabelecer uma relação com as necessidades da utilização da água para a fruticultura irrigada. (Figura 01).

Para obter os indicadores deste trabalho, utilizou-se a ferramenta Excel do Microsoft Office, bem como nas construções de gráficos e tabelas. Os dados referentes à exportação do melão no Brasil e no Rio Grande do Norte para calcular os índices e construção dos gráficos foram coletados no sistema online ALICEWEB do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio - MDIC, Secretaria do Comércio Exterior – SECEX. O primeiro índice utilizado foi o coeficiente de Gini-Hirschman a fim de mensurar o destino das exportações. Em seguida, com o intuito de caracterizar os produtos com vantagens comparativas aplicaram-se dois índices de vantagens comparativas: índice de vantagem comparativa revelada (VCR) de Balassa (1965) e o índice simétrico de vantagem comparativa (VCS) de Laursen (1998).

3.1 Índice de concentração por países de destino, ICD.

Há diversos fatores que podem influenciar o valor desse índice, um deles é a relação à distância entre a região e os grandes polos comerciais, quanto maior a proximidade, maior a tendência de concentração do destino das suas exportações. O ICD foi utilizado para analisar o grau de concentração das exportações potiguares de melão, podendo ser obtido por:

Onde:

$$ICD = \sqrt{\sum_i \left[\frac{X_{ij}}{X_j} \right]^2}$$

X_{ij} = representa o valor das exportações da região j para o país i;
 X_j = representa as exportações totais da região j.

O ICD assume valores entre zero e um ($0 \leq ICD \leq 1$). Um valor próximo à unidade indica que as exportações se concentram em um pequeno número de países de destino e um índice ICD baixo reflete uma maior diversificação dos mercados consumidores. Dessa forma, pode-se afirmar que é desejável um ICD baixo para determinada economia, pois reflete um equilíbrio no mercado, o que torna o país menos vulnerável a choques de demanda.

3.2 Índices de vantagens comparativas, VCR.

O índice de vantagem comparativa revelada está fundamentado na Teoria das Vantagens comparativas, desenvolvidas em 1817 por David Ricardo. Para identificar a vantagem comparativa do Rio Grande do Norte com relação ao melão, foi utilizado o índice de Vantagem Comparativa Revelada (VCR), de Balassa (1965), que em 1979 apresentou uma versão mais atualizada, podendo assim obter um índice a partir da comparação do quociente entre a participação de um determinado produto de uma economia pelas exportações do mesmo produto de uma zona de referência, e o quociente das exportações totais dessa economia em

relação às exportações totais da zona de referência. O índice é expresso conforme equação a seguir:

Onde:

$$VCR_{ij} = \frac{X_{ij}/X_{iz}}{X_j/X_z}$$
 Onde:
 X_{ij} é o valor das exportações do produto i do Rio Grande do Norte;
 X_{iz} é o valor das exportações brasileiras do produto i;
 X_j é o valor total das exportações do Estado;
 X_z é o valor total das exportações do país.

A interpretação do VCR é dada por:

Se o índice de $VCR_{ij} > 1$, então a região j possui vantagem comparativa revelada no produto i;
 Se o índice de $VCR_{ij} < 1$, a região apresenta desvantagem comparativa revelada no produto i.
 Se o índice de $VCR_{ij} = 1$ a região não apresenta nem vantagem nem desvantagem comparativa revelada no produto i. Não havendo excedente de exportação.

Para obter o índice simétrico de vantagem comparativa, calcula-se a partir da equação a seguir:

$$VCS_{ij} = \frac{VCR_{ij} - 1}{VCR_{ij} + 1}$$

Os valores do índice variam entre -1 e +1. Dessa forma se o VCS_{ij} se encontrar entre 0 e +1, então, a região j possui vantagem comparativa revelada no produto i. Se o índice for igual a zero, a competitividade média é a mesma dos demais exportadores. Para valores do VCS_{ij} entre 0 e -1, a região apresenta desvantagem comparativa revelada no produto i.

Sendo assim para esse indicador pressupõe-se que quanto mais elevado for o indicador maior será a vantagem comparativa do país/região no mercado internacional.

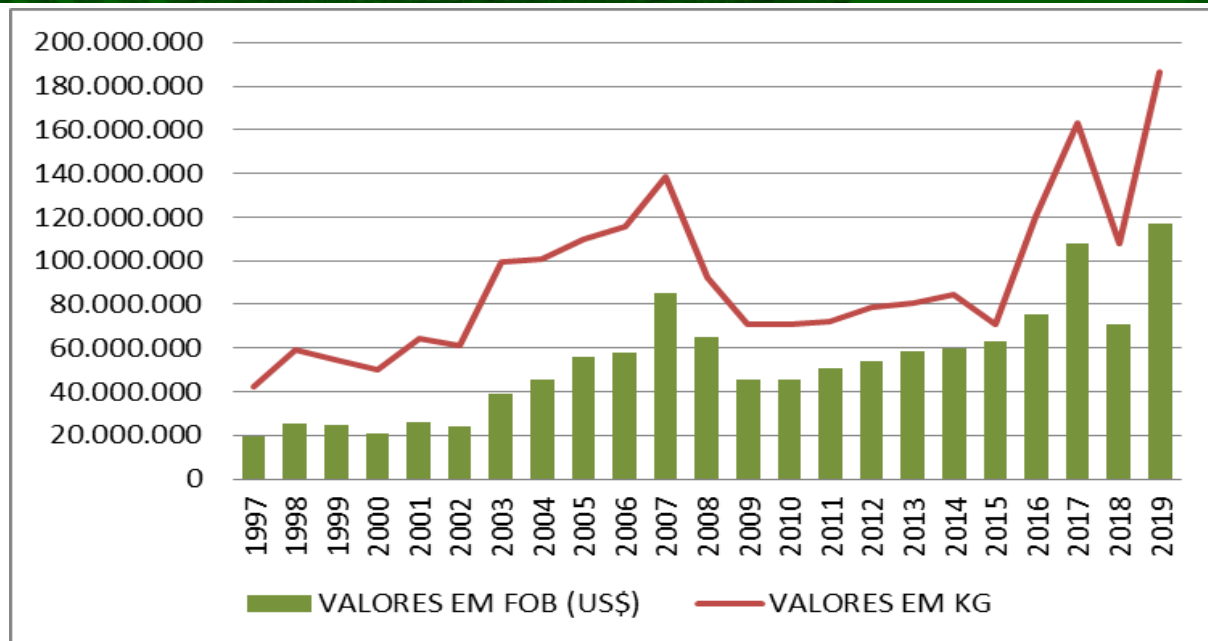
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 A integração global da agricultura brasileira e as exportações de melão do Rio Grande do Norte

O Rio Grande do Norte é um dos principais produtores de melão do Brasil, o gráfico 2, apresenta a evolução da produção e da exportação do Estado até 2019, onde em quase todos os anos, em média 45% da produção é exportada, com exceção de 2008 onde quase a totalidade produzida (98%) foi exportada, mas como é possível identificar, não foi a exportação que elevou-se e sim a produção do ano destacado que reduziu quando comparado aos anos anteriores.

Mesmo com a seca que assola o estado desde 2010 a produção do melão não foi afetada com a mesma intensidade que afetou outros produtos agrícolas. A maior parte absoluta da produção é com águas de lençóis freáticos, águas subterrâneas, e não diretamente das chuvas. Entretanto, se o período de seca continuar a se estender, poderá afetar a produção, uma vez que os poços irão secar, assim foi possível verificar que com a intensificação do período de estiagem a partir de 2012, houve uma redução gradual na produção do melão mesmo não sendo tão expressiva, e apesar da diminuição, em 2014 de acordo com o IBGE, o estado ainda foi o maior produtor de melão do país.

Gráfico 2: Evolução da quantidade produzida e exportada de melão no RN (1997-2019).



FONTE: MDIC/SECEX, 2019. Sistema ALICEWEB e pelo IBGE, 2019. Elaboração dos autores.

Um ponto a ser destacado ainda no gráfico 2 é o ano de 2008, que tornou-se atípico para produção do melão no estado em decorrência das enchentes que atingiram o RN no início do ano em destaque e principalmente da crise financeira internacional, que aumentou a inadimplência no exterior, gerando impacto direto na capacidade de investimento na cultura, o que obrigou os produtores a reduzir a área plantada, de acordo com os dados do IBGE a redução na área plantada foi de 4979 hectares de 2007 para 2008, perdendo o posto de principal produtor do país para o Ceará, que neste mesmo ano não foi apenas favorecido com a queda na produção do seu concorrente direto, também se beneficiou com o aumento de sua própria produção, entretanto, o crescimento não foi suficiente para manter a produção nacional no mesmo nível, principalmente dos dois últimos anos, o que mostra a dependência do país quanto a produção de melão do Rio Grande do Norte, essa relação será apresentada no decorrer dos resultados.

A tabela 2 a seguir vem afirmar esses resultados, apresentando em proporção a quantidade exportada ao longo dos anos analisados, continuando com a análise de 2008, é notória a proporção do que foi exportado, quando relacionado ao que foi produzido, ou seja, quase a totalidade, entretanto, como já foi possível identificar a drástica redução na produção para esse ano, esse valor tornou-se pouco expressivo, e o valor real do crescimento das exportações serão identificados nas tabelas apresentadas ao longo dos resultados.

Tabela 2 - Quantidade produzida do melão (kg) no RN e proporção da quantidade exportada de 1997 a 2019.

Ano	Quantidade produzida (KG)	Proporção da produção exportada (%)
1997	76517000	55,29
1998	115232000	51,09
1999	108622000	50,37
2000	93986000	53,43
2001	130732000	49,36
2001	181760000	33,61
2003	192421000	51,62
2004	167492000	60,01
2005	160303000	68,69
2006	245552000	47,14
2007	230690000	59,94
2008	100584000	92,00
2009	201259000	35,06
2010	242303000	29,49

2011	258938000	27,84
2012	260782000	30,25
2013	254530000	31,65
2014	232575000	36,31
2015	271361000	36,55
2016	354793000	33,92
2017	338665000	48,16
2018	338615000	31,94

FONTE: Dados disponibilizados pelo MDIC/SECEX, sistema ALICEWEB e pelo IBGE, 2019.

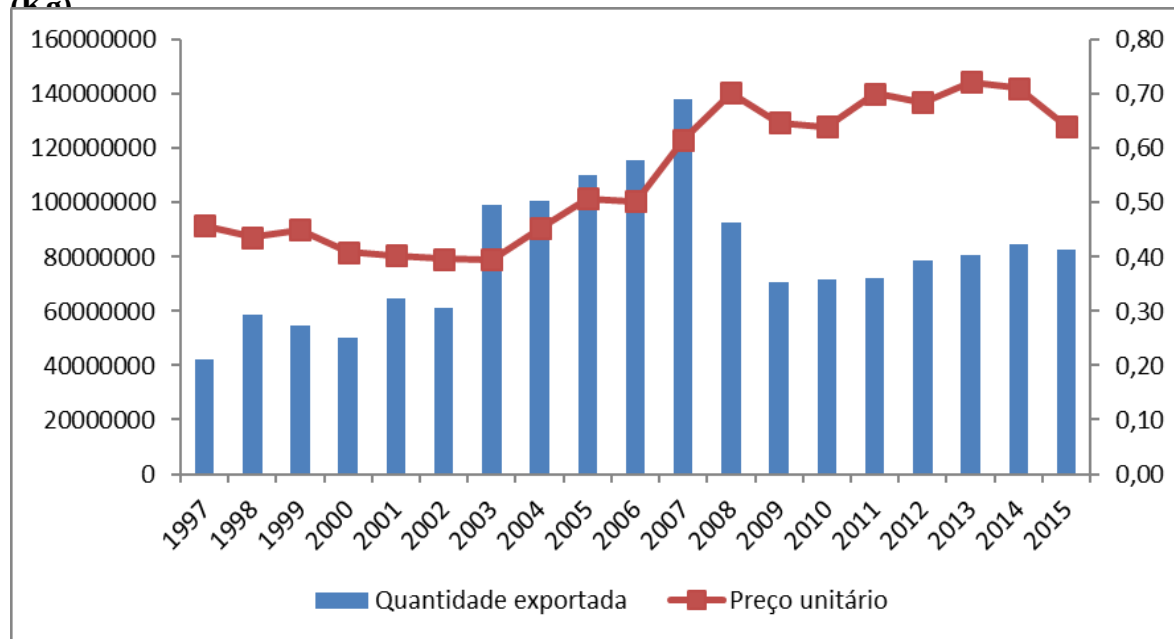
A partir de 2007 o preço da unidade subiu e se manteve numa média de US\$ 0,67, com pequenas oscilações que variou de no mínimo US\$ 0,62 e no máximo US\$0,71, como apresentado no gráfico 3. Dois fatores contribuíram para o aumento do preço do melão nos últimos anos: o câmbio favorável e a alta da cotação do produto no mercado internacional.

Com avanços na qualidade do melão exportado, no período de 2003 a 2005 o Brasil passou para o 20º lugar no ranking de produção mundial de melão, após aumentar em 80% seu volume em relação ao período anterior de 1993 a 1995, segundo dados da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO/ONU). Um dos motivos para o maior volume foi o aumento da produtividade das lavouras de melão. Em algumas regiões do País, como no Rio Grande do Norte e no Ceará, o rendimento supera a média do Brasil, ficando próximo ao dos países que mais produzem a fruta. Nessas praças, é utilizado alto nível tecnológico, que inclui o cultivo de híbridos com elevado potencial genético. Os fatores limitantes para o aumento da produção brasileira de melão são condições climáticas desfavoráveis, ataque da mosca minadora e utilização de sementes pouco adaptadas às condições brasileiras. Em relação às exportações, entre 1993 e 1995 e 2003 e 2005, a Espanha manteve a liderança do ranking de maior receita obtida com a venda de melão. Já o Brasil se destacou nesse período pelo aumento de 171% no valor de exportação, mais que o dobro do crescimento mundial, que foi de 81%.

Esse salto garantiu ao País a 3ª colocação entre os cinco maiores exportadores mundiais (em receita). Quase 98% das exportações nacionais de melão vão para a Europa. Os embarques da fruta brasileira ocorrem especialmente no inverno do Hemisfério Norte, quando a Espanha, por exemplo, não produz a fruta com qualidade e quantidade suficiente para atender o mercado europeu. Desde 2004, o Brasil também exporta melão para os Estados Unidos. Apesar do incremento dessas vendas nas últimas safras, esse mercado ainda representa menos de 1% das exportações brasileiras. Os obstáculos para o mercado norte-americano são as barreiras fitossanitárias e tarifárias. O país exige que a fruta seja cultivada em área livre de mosca das frutas e, para isso, um certificado deve ser emitido pela autoridade fitossanitária do governo norte-americano. Mesmo que o principal polo produtor brasileiro esteja em área livre, esse processo é muito lento.

O Brasil certamente é um país competitivo no mercado de melão, com lugar cativo entre os maiores exportadores e com produtividade comparável à dos países que mais produzem a fruta. Já conquistou uma importante parcela das importações da Europa e, para garantir seu lugar nos rankings mundiais, são necessários basicamente cuidados fitossanitários, que permitam aumento da oferta e produto de boa qualidade. A padronização é outro fator limitante para os produtores brasileiros. A falta de um padrão universal gera dificuldades na abertura de comércio e nas trocas entre países. Neste cenário, apenas uma pequena parcela, constituída por grandes produtores, buscam manter-se atualizados e capacitados para atenderem a exigências internacionais. Além disso, a homogeneidade das frutas está diretamente ligada à competitividade do setor.

Gráfico 3: Evolução da exportação do melão do RN, valor unitário (US\$) e volume total (Kg)

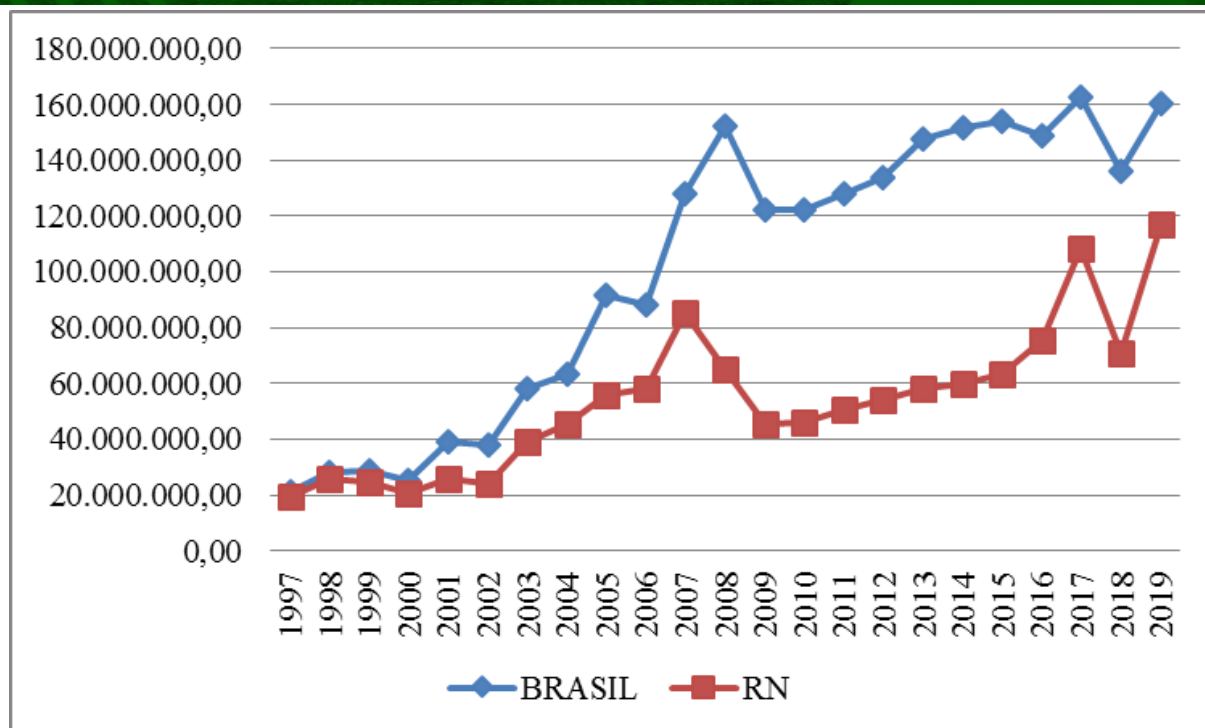


FONTE: Dados disponibilizados pelo MDIC/SECEX, sistema ALICEWEB, 2015

O volume de exportação de melão no Brasil vem crescendo ao longo dos anos analisados, entretanto, o do Rio Grande do Norte teve a mesma tendência praticamente até 2012, o que mostra a relevância do estado na participação das exportações. A partir desse ano, como apresentado no gráfico 3, as exportações de melão do país continuam a crescer e a do Rio Grande do Norte decresce até o período analisado, diminuindo a participação na exportação total, essa mudança se deu com relação a produção do Ceará, o estado ocupou uma posição de destaque no cenário nacional por registrar o maior valor exportado dentre todos os estados no ano de 2012.

Um dos motivos para esse aumento é a movimentação das atividades de exportação no Porto do Pecém, onde passou a ser muito utilizado por ter uma localização estratégica, fazendo com que o produto chegue a seu destino em menor tempo e com melhor qualidade. Outro ponto para o aumento da participação do Ceará é a estrutura que o porto oferece para as grandes empresas, gerando um aumento na produção e volume exportado. No ano de 2015 o melão liderou o ranking das frutas mais exportadas e o porto cearense saiu em primeiro lugar na exportação de frutas frescas do país, um total de 235.438 toneladas foram enviadas ao exterior.

Gráfico 4: Evolução do volume da exportação de melão (Kg), Brasil e Rio grande do Norte.

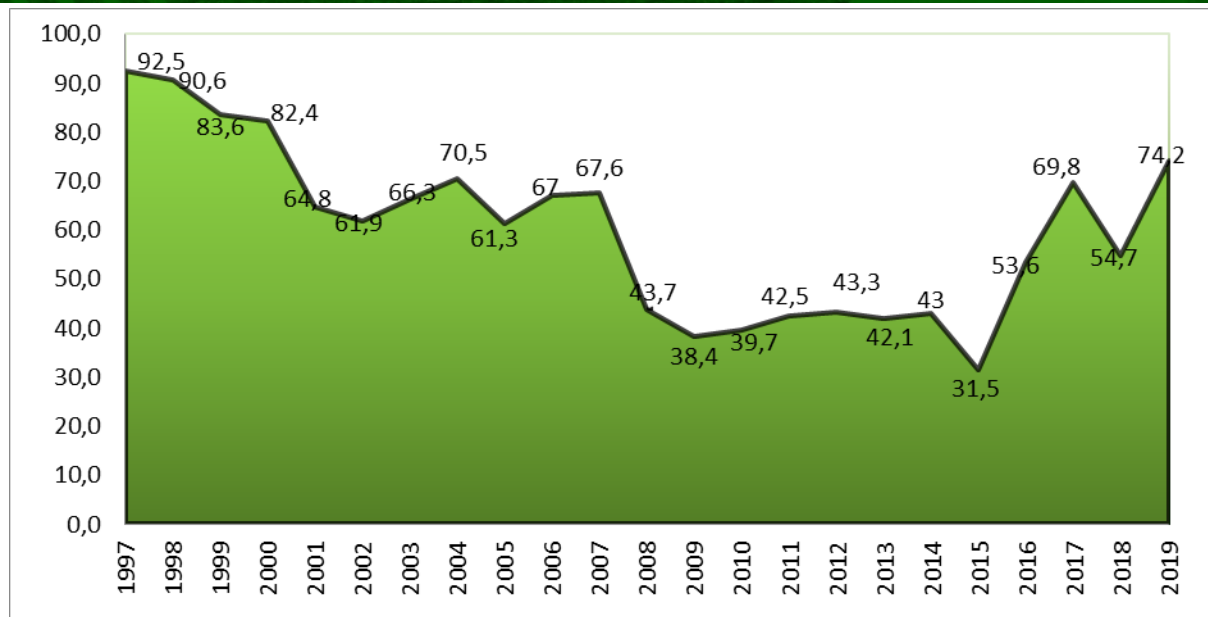


FONTE: Dados disponibilizados pelo MDIC/SECEX, sistema ALICEWEB, 2019.

No gráfico 4 é possível identificar de forma clara a queda da participação do Rio Grande do Norte na exportação do melão brasileiro, que vem diminuindo ao longo dos anos. Em 1997 quase toda exportação tinha o RN como origem, a partir de 2008 a redução na participação se tornou mais expressiva, o fato deu-se como já exposto, pela redução da área plantada o que acarretou a falência da principal empresa produtora do estado.

No ano em destaque, apenas 43,7% da exportação total vinha do estado, sendo considerado baixo quando comparado aos seis últimos anos que antecedem 2008, tendo a participação da exportação variando entre 61% a 70%, após esses anos houve uma redução, chegando em 2015 a uma participação de 36,9%. O estado perdeu espaço na exportação, pois outras empresas com sede no Ceará assumiu a liderança nacional, expandido a produção.

Gráfico 5: Participação do Rio Grande do Norte na exportação de melão do Brasil (1997-2019), volume (kg)



FONTE: Dados disponibilizados pelo MDIC/SECEX, sistema ALICEWEB, 2019.

Nos gráficos seguintes, são apresentados os resultados da concentração de mercados de destino e as medidas de vantagens comparativas do Rio Grande do Norte. A Tabela 3, a seguir, registra os resultados dos índices de concentração por mercados de destino, além do valor e da taxa de crescimento das exportações. No que se refere à evolução das exportações, constata-se que apesar do crescimento pouco expressivo em 2000, as exportações de melão no Rio Grande do Norte têm crescido ao longo dos anos. Em 2007, o valor exportado atingiu 340,1% das exportações realizadas em 1997.

Quanto ao grau de concentração por blocos econômicos, o índice é definido num intervalo entre 0 e 1, onde enquanto mais próximo de 1, maior o grau. De acordo com os resultados, não há uma concentração elevada das exportações quanto ao destino do melão do Rio Grande do Norte. A classe desse índice variou no período, entre 0,30 a 0,47, um reflexo de que as exportações do melão potiguar não estão associadas a poucos blocos econômicos. Nesse sentido, o setor exportador da fruta em análise não está sujeito às flutuações de demanda dos países pertencentes a esses blocos, sendo assim o desejável para a economia do estado, não se tornando vulnerável a choques de demanda de determinados países.

Tabela 3 - Exportações, taxa de crescimento e índice de concentração por mercados de destinos. Rio Grande do Norte (1997-2015)

Anos	Exportações (US\$)	Crescimento das Exportações 1997= base	ICD (%)
1997	19.358.426	100,0	0,34
1998	25.672.765	32,6	0,37
1999	24.617.250	27,2	0,36
2000	20.545.994	6,1	0,45
2001	26.005.520	34,3	0,46
2002	24.185.797	24,9	0,47
2003	39.197.358	102,5	0,34
2004	45.470.193	134,9	0,32
2005	55.933.049	188,9	0,30
2006	58.117.140	200,2	0,30
2007	85.196.031	340,1	0,31

2008	64.993.158	235,7	0,32
2009	45.645.595	135,8	0,30
2010	45.708.351	136,1	0,31
2011	50.557.900	161,2	0,31
2012	54.056.370	179,2	0,31
2013	58.230.174	200,8	0,32
2014	60.054.362	210,2	0,30
2015	52.906.276	173,3	0,32
2016	752.877.18	288,9	0,33
2017	108.147.751	458,7	0,31
2018	70.794.738	265,7	0,32
2019	116.906.040	503,9	0,44

FONTE: Dados disponibilizados pelo MDIC/SECEX, sistema ALICEWEB, 2019.

Os dados da Tabela 4 a seguir, mostram a vantagem comparativa revelada do melão no Estado ao longo dos anos da análise. Uma região possui vantagem comparativa revelada em um determinado produto quando o valor do VCR for maior que a unidade. De acordo com os valores da tabela referida, os valores encontrados para o Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (VCR) são maiores que a unidade em todo o período analisado. Isto indica que a exportação do melão no Rio Grande do Norte possui vantagem comparativa revelada no Brasil, sendo o estado de grande importância na pauta de exportações estadual, e ainda é um dos principais produtores e exportadores de melão do país.

Percebe-se também, que ao comparar, os anos de 1997 e 2015, os dados apresentaram queda, bem como oscilou ao longo dos anos analisados. Quanto maior for o volume exportado de um determinado produto por uma região com relação ao volume total exportado desse mesmo produto, maior será a vantagem comparativa na produção desse bem (FERNANDES & VIEIRA FILHO, 2000). Vale dizer, que o estado possui uma posição mais vantajosa nacionalmente na produção e na exportação do produto do que no conjunto de sua participação relativa nas exportações totais do País.

Tabela 4 – Índices de vantagem comparativa revelada e índice simétrico de vantagem comparativa revelada, do Rio Grande do Norte para o melão (1997-2015)

Anos	Índice de Vantagem Comparativa Revelada (VCR)	Índice Simétrico de Vantagem Comparativa Revelada (VCS)
1997	524,33	0,996
1998	455,57	0,996
1999	356,23	0,994
2000	303,06	0,993
2001	205,36	0,990
2002	172,94	0,989
2003	158,44	0,987
2004	121,11	0,984
2005	175,17	0,989
2006	243,98	0,992
2007	280,82	0,993
2008	242,94	0,992
2009	221,61	0,991
2010	265,75	0,993

2011	358,67	0,994
2012	374,29	0,995
2013	385,20	0,995
2014	354,25	0,994
2015	227,10	0,991
2016	329,46	0,993
2017	474,94	0,995
2018	449,37	0,995
2019	416,23	0,995

FONTE: Elaboração dos autores. Dados disponibilizados pelo MDIC/SECEX, sistema ALICEWEB, 2019.

Utiliza-se o índice simétrico de vantagem comparativa revelada para comprovar se a exportação do produto é vantajosa, este, impõe limites de valores, isto é, entre -1 e +1. Os resultados da tabela 4 revela que o melão no Rio Grande do Norte possui para todos os anos vantagem comparativa simétrica, uma vez que todos os valores estão dentro do intervalo entre 0 e 1, pode-se mais uma vez afirmar que o estado possui vantagem comparativa na exportação de melão.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo buscou analisar a estrutura do setor exportador de melão do Rio Grande do Norte no período de 1997 a 2019 e através do índice de vantagem comparativa identificar a competitividade nas exportações de melão do Rio Grande do Norte. Tendo o melão como produto de estudo por ser a fruta de maior volume exportado, ou seja, é a fruta mais comercializada no comércio internacional.

O estudo fez um levantamento dos principais países de destino dessas frutas, como também mensurou os graus de concentração de produtos, o tipo de comércio e os setores fortes da pauta de exportações. O Rio Grande do Norte mostrou ter uma participação significativa para as exportações brasileiras, o estado mostrou ter real capacidade de competitividade no mercado externo. Mas ainda há fatores limitantes que impendem o crescimento do estado.

A partir desse conjunto, os resultados indicam uma baixa concentração das exportações quanto ao destino do melão, sendo o índice definido num intervalo entre 0 e 1, onde enquanto mais próximo de 1, maior o grau. A classe desse índice variou no período, entre 0,30 a 0,47, se refletindo como ponto positivo já que indica que o produto não está associado a poucos blocos econômicos, deixando de ser vulnerável a choques de demanda de países determinantes. Quanto ao grau de concentração de produtos, verificou-se uma alta concentração em poucos produtos primários, revelando o comércio internacional do estado basicamente interindustrial, tendo uma fraca participação por produtos manufaturados exportados. O estudo também revelou que nos últimos anos houve uma queda na participação do Rio Grande do Norte na pauta de exportação, tendo como principal fator à redução da área plantada o que acarretou a falência da principal empresa produtora do estado.

De fato, o Rio Grande do Norte apresentou vantagem comparativa na exportação de melão durante o período estudado, de fato o produto tem valor significativo na pauta de exportação estadual, mostrando ter vantagem comparativa revelada no Brasil, o estado apresentou uma vantajosa posição na produção e exportação de melão.

REFERENCIAS

Alves, J. H. Termos de troca e crescimento econômico: A relação entre diferentes parceiros comerciais e grupos de produtos no Brasil. Viçosa: UFV, 2014, 68 p. **Dissertação** (Mestrado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2014.

Bado, A. L. Das vantagens comparativas à construção das vantagens competitivas: uma resenha das teorias que explicam o comércio internacional. **Revista De Economia E Relações Internacionais**, v.3, n.5, 2004.

Balassa, Bela (1965): **Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage**, Manchester School of Economic and Social Studies, 33, 99–123.

Blattman, C.; Hwang, J.; Williamson, J. G. The Impact of the Terms of Trade on Economic Development in the Periphery 1870-1993: Volatility and Secular Change. **National Bureau of Economic Research**, Vol. 10600, 2004.

Cashin, P. C.; Mcdermott, J. Terms of trade shock and the current account: Evidence from five industrial countries. **Open Economies Review**, v. 13, n. 3, p. 219-235, 2002.

Feitosa, E. C. A. Exploração do aquífero Açu na região de Mossoró/RN: caracterização da situação atual e perspectiva de atendimento da demanda futura. Programa de água subterrânea para a região nordeste – Série Hidrogeologia: Pesquisa e Desenvolvimento, v. 01. CPRM, Brasília, DF, 1996. 44p.

Fernandes, C. L. L.; Vieira Filho, J. E. R. Especialização e competitividade de Minas Gerais no mercado internacional: um estudo de indicadores de comércio exterior no período de 1992 a 1999. CEDEPLAR. 2000. Disponível em: <
<http://econpapers.hhs.se/bookchap/cdpdiaman/200013.htm>> Acesso em: 7 set. 2004.

Jawaid, S. T.; Wahee, A. Effects of terms of trade and its volatility on economic growth: A cross country empirical investigation. **Transition Studies Review**, v. 18, n. 2, p. 217-229, 2011.

John Tilton. **The Terms of Trade Debate and its Implications for Primary Producers**. California School of Mines Working Paper

Juan Hallak and James Levis **Fooling Ourselves**: The Globalization and Growth Debate. NBER Working Paper No 10244 2004.

Laursen K. Revealed Comparative advantage and the alternatives as Measures of International specialization. Working Paper, n. 98-30, Copenhagen: Danish Research Unit for Dynamics, 1998.

Medeiros, K. N.; Nunes, E. M.; Ramalho, S. M. Da Modernização Agrícola à Dinâmica de Desenvolvimento Rural: o assentamento MAISA, Rio Grande do Norte. **Revista Grifos**, v. 30, p. 129-156, 2021.

Murray Kemp **The Gains from Trade and the Gains from Aid**: Essays in International Trade Theory: Routledge 1995.

Nunes, E. M.; Schneider, S. Reestruturação Agrícola, Instituições e Desenvolvimento Rural no Nordeste: a diversificação da agricultura familiar do Pólo Açu-Mossoró (RN). **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 44, p. 601-626, 2013.

Nunes, E. M.; Ortega, A. C.; Godeiro, K. F. Desenvolvimento Rural em Áreas de Intervenção Estatal do Nordeste: o caso do Projeto de Irrigação Baixo-Açu (RN). **Revista Econômica do Nordeste**, v. 38, p. 446-465, 2007.

Ricardo, D. **On the Principles of Political Economy and Taxation**. London: John Murray, 1817.

Robert Flood and Andrew Rose *Understanding Exchange Rate Volatility Without the Contrivance of Macroeconomics* IMF/Haas Business School 1999.

Santos, M. **Sociedade e Espaço**: Formação Espacial como Teoria e como Método. Boletim Paulista de Geografia, v. 9, p. 1–16, 1982.

Silva, N. M. G, *et al.* **Relevância do agronégocio para economia brasileira atual**. Disponível em:

<http://www.prac.ufpb.br/anais/IXEnex/iniciacao/documentos/anais/8.TRABALHO/8CCSAD/AMT01.pdf>> Acesso em: 1 nov, 2020.

Silva, J. L. M; Montalván, D.B.V. Exportações do Rio Grande do Norte: estrutura, vantagens comparativas e comércio intra-industrial. **Revista Piracicaba**, v. 26, n.2, p. 547-568, São Paulo, 2008.

Schuh, G.E. Política agrícola numa economia internacional bem integrada: o caso do Brasil. **Revista De Economia E Sociologia Rural**, p. 107-124, 1989.

Wong, H. T. Terms of trade and economic growth in Japan and Korea: An empirical analysis. **Empirical Economics**, v. 38, n. 1, p. 139-158, 2010.