



COMPETITIVIDADE E ORIENTAÇÃO DAS EXPORTAÇÕES DE MANGA DOS ESTADOS DO NORDESTE BRASILEIRO

COMPETITIVENESS AND ORIENTATION OF MANGO EXPORTS OF THE BRAZILIAN NORTHEAST STATES

Autores: José Lucas da Silva Santos¹; Eliane Pinheiro de Sousa²

Filiação: Universidade Regional do Cariri (URCA)

E-mail: ¹jlucassben@gmail.com; ²pinheiroeliane@hotmail.com

Grupo de Trabalho: 1. MERCADOS AGRÍCOLAS E COMÉRCIO EXTERIOR

Resumo

A fruticultura brasileira apresenta-se como um dos setores de grande expressão do agronegócio. Dentre as frutas produzidas e comercializadas no mercado mundial, destaca-se a manga. Dos nove estados nordestinos, cinco deles (Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte) exportaram a manga de forma contínua no período de 2003 a 2017. Posto isto, este estudo objetiva avaliar a competitividade das exportações de manga de tais estados e analisar a tendência das exportações dessa *commodity* para a União Europeia durante o período de 2003 a 2017. Para atender a esses objetivos, utilizaram-se os indicadores de vantagem comparativa revelada, comparativa revelada de Vollrath e orientação regional. Os resultados mostraram que os estados da Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte registraram vantagem comparativa nas exportações de manga para todo o período considerado, excetuando o Ceará para o último ano da série e a Paraíba para o ano de 2004. Ademais, confirmam-se as tendências das exportações desse produto para a União Europeia.

Palavras-chave: vantagens comparativas; orientação regional; manga; Nordeste.

Abstract

The Brazilian fruticulture shows itself as one of the most prominent sectors of the agribusiness. Among the fruits produced and commercialized in the world market, the mango fruit can be highlighted. Of the nine northeastern states, five of them (Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco and Rio Grande do Norte) have been exporting mango continuously from 2003 to 2017. This study aims to evaluate the competitiveness of mango exports from these states and to analyze the trend of exports of this commodity to the European Union during the period from 2003 to 2017. To meet these objectives, indexes of revealed comparative advantage, Vollrath's revealed comparative advantage and of regional orientation were used. The results show that the States of Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte registered comparative advantage in mango exports throughout the whole considered time frame, with the exception of Ceará on the year 2013 and of Paraíba on the year 2004. Moreover, the trends of exports of the mango to the European Union are confirmed.

Key words: comparative advantages; regional orientation; mango; Northeast.

1 Introdução

A fruticultura brasileira apresenta-se como um dos setores de maior destaque do agronegócio, possuindo uma grande variedade de culturas produzidas em todo o País e em diversos climas. Nesse sentido, o Brasil constitui-se como terceiro maior produtor de frutas no mercado mundial, ficando atrás apenas da China e Índia, o que mostra a relevância do setor frutícola para a economia brasileira (SEBRAE, 2015).

O setor frutícola contribui de diversas maneiras para a economia brasileira, como fonte de alimentação, gerador de emprego para a população, bem como proporciona divisas para o País. Dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC, 2018) mostram que as vendas externas de frutas frescas no Brasil atingiram US\$ 714,8 milhões em 2017. Para o ano de 2003, as exportações de frutas frescas, em valores de dezembro de 2017, eram aproximadamente US\$ 589,4 milhões. No tocante ao volume exportado, passaram de 680,4 mil toneladas, em 2003, para 807,4 mil toneladas, em 2017.

Para Vitti (2009), os principais fatores que têm contribuído para o avanço do Brasil nos cenários interno e externo foram tecnologia de produção e pós-colheita, marketing internacional, maior poder de comercialização por parte dos exportadores e novas variedades, que proporcionaram frutas de boa qualidade e menor custo de produção.

Ao analisar as regiões brasileiras, verifica-se que a fruticultura irrigada no semiárido nordestino caracteriza-se como uma atividade competitiva no contexto econômico das exportações do país. A área cultivada e o volume de produção de frutas na região expandiram de forma significativa, apresentando rendimentos e qualidades dos produtos superiores às demais regiões (LIMA; MIRANDA, 2001).

De acordo com Vidal e Ximenes (2016), o bom desempenho da fruticultura no Nordeste decorre das condições de luminosidade, temperatura e umidade relativa do ar, o que confere à região vantagem comparativa quando comparada com as demais regiões do Brasil para o cultivo de grande quantidade de culturas. Ainda destaca-se que a viabilização no Nordeste da irrigação por meio da implantação de infraestrutura hídrica pelo Governo Federal possibilitou a criação e consolidação de polos de fruticultura no semiárido de Pernambuco, Bahia, Ceará e Rio Grande do Norte.

Nesse contexto, é importante frisar que, dentre as frutas produzidas na região nordestina e comercializadas no mercado mundial, a manga tem registrado importância em termos de valor e volume exportado. Esse resultado pode ser obtido graças à qualidade nos *packing-houses*, permitindo maiores volumes da produção de variedades mais demandadas pelos importadores, como *Palmer*, *Haden*, *Keitt* e *Tommy Atkins*. Os *packing-houses* instalados na região possuem moderna tecnologia, com esteiras transportadoras de caixas, tanques para limpeza e tratamento térmico das frutas e linhas de classificação com recursos computacionais para seleção das mangas por cor e tamanho padronizados (AMARO; VICENTE, 2017).

Segundo o MDIC (2018), dos nove estados do Nordeste, apenas Alagoas, Maranhão, Piauí e Sergipe não exportaram manga de forma contínua durante o período de 2003 a 2017. Em termos comparativos com o Brasil, dos US\$ 205,1 milhões correspondentes às exportações brasileiras de manga, em 2017, US\$ 185,7 milhões foram provenientes dos estados da Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte, ou seja, esses cinco estados representaram 90,5% do valor gerado das exportações brasileiras de manga. Verificando-se o volume exportado da fruta em 2017, o Brasil exportou 179,6 mil toneladas, ao passo que os estados nordestinos que exportaram de forma contínua no período de 2003 a

2017 foram responsáveis por 167,2 mil toneladas, correspondendo a 93,1% do volume comercializado pelo País.

Dentre esses estados nordestinos, a Bahia e Pernambuco, em conjunto, no ano de 2017, somaram suas exportações de manga no valor de US\$ 175,3 milhões, correspondendo, em média, a 94,4% do valor das exportações da fruta no período compreendido de 2003 a 2017 (MDIC, 2018). Vale ressaltar ainda que a manga produzida na fronteira da Bahia com Pernambuco tem como principal destino internacional os Estados Unidos e a Europa (NORDESTE RURAL, 2016). Nesse sentido, conforme Amaro e Vicente (2017), o Polo Petrolina (PE) – Juazeiro (BA) destaca-se como o maior exportador de frutas do Brasil. A manga dessa região possui um diferencial, visto que é enviada para a Europa no período de julho a setembro, em que não há competição com outros produtores mundiais.

Em face do papel desempenhado pela manga para os estados da região Nordeste, é importante mensurar, por meio de indicadores de desempenho exportador, a competitividade desse produto do agronegócio, considerando seus estados de forma desagregada. Para Santos e Sousa (2018), estudos desta natureza mostram-se importantes no sentido de colaborar para a formulação de políticas que visem o fortalecimento dos estados e, conseqüentemente do País, a conquistar novos mercados, de tal forma que possa aumentar a competitividade no âmbito internacional. Com isso, este estudo se propõe avaliar a competitividade das exportações de manga no período de 2003 a 2017, considerando os estados nordestinos que exportaram essa fruta de forma contínua durante esse período, bem como analisar a tendência das exportações da *commodity* para a União Europeia, que se constitui um dos principais destinos.

Além desta introdução, este artigo está estruturado em cinco seções. Na segunda, é descrito o referencial teórico, visando discutir as principais teorias de comércio internacional. A terceira expõe estudos empíricos sobre esse tema. A caracterização dos índices de vantagem comparativa e orientação regional, assim como a fonte dos dados, são apresentadas na quarta seção. Em seguida, os resultados são mostrados e discutidos e, reservam-se, por último, as considerações finais.

2 Referencial teórico

Com o processo de intensificação das relações econômicas no âmbito internacional, surgiu a necessidade de compreender o nível de competitividade dos países no mercado mundial. Com isso, os pioneiros a tratarem sobre o comércio e a competitividade nas relações comerciais foram os economistas clássicos Adam Smith e David Ricardo, que desenvolveram, respectivamente, as teorias da vantagem absoluta e da vantagem comparativa.

Em 1776, Adam Smith em sua obra *A Riqueza das Nações*, deixa claro que a especialização advinda da divisão social do trabalho é primordial para o aumento da produtividade do trabalho na economia de uma nação, e assim, de sua riqueza material (OLIVEIRA, 2007). É a partir de tais bases conceituais e analíticas que Smith formula a teoria da vantagem absoluta. Com essa, pode demonstrar que as trocas entre países beneficiariam a todos, ou seja, se dois países ao concentrarem suas produções nos bens para os quais possuísem vantagens absolutas os exportassem entre si, ambos poderiam se beneficiar a partir de um maior consumo com preços menores (CASSANO, 2002).

A teoria de Smith, porém, não foi suficiente para explicar por completo as bases do comércio no mercado mundial, pois não consegue justificar a existência de comércio internacional quando um país for mais eficiente na produção de todos os bens. Nessa situação, a explicação foi dada pelo economista David Ricardo, que alegou que as relações comerciais entre nações ocorreriam segundo o princípio das vantagens comparativas, e não absolutas: os

países exportariam (importariam) bens produzidos onde o trabalho fosse relativamente mais (menos) eficiente, de tal forma que o comércio seria favorável mesmo para um país que fosse mais (menos) eficiente em todas as linhas de produção (MOREIRA, 2012).

Nesse cenário, surgiu, em conformidade com a teoria das vantagens comparativas e o desempenho do comércio internacional, a teoria das Vantagens Comparativas Reveladas de Balassa, em 1965, cujo objetivo é identificar e analisar as *commodities* de um determinado país que possui vantagem comparativa em termos de produção e exportação. Tal teoria fundamenta-se a partir de dados revelados, isto é, para analisar a competitividade de uma determinada mercadoria, é necessário que tenha sido comercializada em um dado período de tempo (BALASSA, 1965).

Contudo, como as teorias clássicas não conseguiram explicar com precisão os efeitos decorrentes do comércio internacional, surgiram novas teorias com o objetivo de explicar a funcionalidade de comércio entre os países no processo de intensificação da globalização, como o modelo neoclássico de Hecksher-Ohlin (H-O). O Teorema de H-O afirma que um país terá vantagens comparativas em um dado produto cuja fabricação utilize de forma intensiva o fator de produção abundante em seu território, de modo que cada país produzirá e exportará os bens intensivos no fator de produção profuso em seu território econômico (OLIVEIRA, 2007). Em outras palavras, também se pode afirmar que os padrões de vantagens comparativas são determinados pela escassez relativa dos fatores de produção, de tal forma que, por exemplo, os países mais ricos em capital tendem a exportar produtos intensivos em capital (GONÇALVES, 1997).

Os pressupostos formulados pelo Teorema H-O tiveram grande importância e influência para o surgimento de novos teoremas que tratassem a respeito do comércio entre nações no cenário de globalização, como o modelo Linder (CORONEL; SOUSA; AMORIM, 2011). Linder buscando explicar o mercado de bens industrializados chegou a conclusão de que o potencial de comércio de manufaturas é maior entre países que possuem estrutura de demanda similar, ou ainda, com renda *per capita* similar (COUTINHO et. al, 2005). Nesse sentido, é relevante destacar que o principal determinante da estrutura de demanda é o nível de renda *per capita*, ou seja, países que possuem nível de renda *per capita* mais elevado tendem a consumir maior quantidade de produtos com um grau de sofisticação maior do que os consumidos em países menos desenvolvidos (COUTINHO et. al, 2005).

No contexto atual, é importante ressaltar que um dos maiores desafios para a liberalização do comércio internacional está relacionado às barreiras tarifárias e não tarifárias, e também de outras formas protecionistas adotadas pelos países, como regulamentos que estabelecem requisitos de qualidade, segurança, composição, processo produtivo, embalagem e rotulagem dos produtos, visando à proteção de objetivos legítimos, como a saúde, segurança e meio ambiente (SANTOS; SOUSA; CORONEL, 2017).

3 Revisão bibliográfica

A competitividade das exportações de frutas, em especial, a manga, tem sido objeto de estudo na literatura internacional recente, em que se destacam os trabalhos desenvolvidos por Kumaresh e Sekar (2013); Rizwanulhassan e Shafiqurrehman (2015); e Baliyan (2017).

Rizwanulhassan e Shafiqurrehman (2015) buscaram analisar a competitividade da manga do Paquistão nos mercados globais de exportação frente aos principais exportadores mundiais no período de 2004 a 2012. Para tal, empregaram os índices de vantagem comparativa revelada de Balassa, vantagem comparativa revelada simétrica e vantagem comparativa revelada de Vollrath. Os resultados mostram que as vantagens comparativas do

Paquistão no mercado global de exportação de manga estão em declínio durante o período analisado, assim como Índia e Brasil. Em contrapartida, México, Peru, Tailândia e Filipinas estão ganhando vantagem comparativa em relação às exportações paquistanesas no mercado mundial.

Buscando avaliar o nível de competitividade das mangas indianas entre outros concorrentes mundiais durante o período de 2001 a 2016, Baliyan (2017) utilizou os índices de vantagem comparativa revelada de Balassa, vantagem comparativa revelada simétrica e coeficiente de proteção nominal. Verificou que a Índia possui vantagem comparativa na exportação de manga. Com base no coeficiente de proteção nominal, constatou que a Índia não está desfrutando de competitividade em nível internacional, porque os preços domésticos da manga são mais altos do que os preços internacionais. Para Kumaresh e Sekar (2013), a manga é considerada como globalmente mais competitiva do que no mercado indiano, já que obteve coeficiente de proteção nominal menor que a unidade em todo o período analisado (1987-2012).

O debate sobre esse tema também tem feito parte da agenda de pesquisa na literatura nacional, como são os casos dos estudos realizados por Diz (2008); Vitti (2009); Rodrigues (2012); Coronel et al. (2015); Silva, Ferreira e Lima (2016); e Souza et al. (2016).

Diz (2008) analisou a competitividade das exportações brasileiras de manga e uva no mercado internacional no período de 1989 a 2005 por meio dos índices de vantagem comparativa revelada (VCR) e de Constant Market Share (CMS). Os resultados para a manga mostraram elevados valores para o indicador de VCR, sobretudo, após 1993. Quanto ao CMS, o período considerado foi dividido em dois subperíodos de forma que o crescimento do mercado mundial foi o principal efeito do primeiro subperíodo, enquanto o efeito competitividade foi mais expressivo no segundo subperíodo.

Além dessas duas frutas, Vitti (2009) também considerou em seu estudo a banana, lima/limão, maçã, mamão e melão no mercado internacional, buscando identificar os fatores responsáveis pelos ganhos de competitividade das exportações brasileiras de frutas no período de 1989 a 2006. Para tal, empregou os índices de VCR e CMS. No caso da manga, o efeito competitividade foi o mais determinante para o crescimento das exportações, podendo ser explicado pela melhora da produção em termos qualitativos e o preço atrativo da fruta brasileira. O índice de vantagem comparativa revelada também mostra o bom desempenho das exportações brasileiras de manga em relação à média mundial no período analisado.

Utilizando os índices de VCR e CMS, Rodrigues (2012) analisou a competitividade das exportações brasileiras de frutas (manga, melão e uva) para o mercado europeu, no período de 1990 a 2009 (CMS) e de 2000 a 2009 (VCR). O resultado deste estudo para a manga confirma a presença de vantagem comparativa revelada no período considerado e o país se mostra competitivo em função de sua qualidade, que pode ser atribuída ao atendimento das exigências do mercado internacional. O bloco da União Europeia é o maior importador de frutas brasileiras.

Em face das expressivas importações de frutas deste bloco, Coronel et al. (2015) buscaram analisar o comportamento do mercado exportador nordestino de frutas para a União Europeia, dentre elas, a manga, com base nos índices de Vantagens Comparativas Reveladas (VCR) e de Orientação Regional (IOR) para o período de 1999 a 2013. Os resultados indicam que as frutas de forma agregada possuem vantagens comparativas reveladas, com exceção do período de 2008 a 2011, devido aos efeitos da crise financeira mundial. Quanto ao IOR, constataram que as exportações nordestinas de frutas estão orientadas para a União Europeia.

A análise da competitividade das exportações da manga e da uva do Vale Submédio do São Francisco foi objeto de estudo de Silva, Ferreira e Lima (2016). Esses autores empregaram o índice de vantagem comparativa revelada de Vollrath (RCAV) e Constant-Market-Share (CMS) e consideraram o período de 2003 a 2013. No tocante à manga, verificaram que essa fruta do Vale Submédio do São Francisco registrou vantagem comparativa revelada em termos comparativos com o Brasil. Constataram ainda que a competitividade foi o principal determinante responsável pelo crescimento de suas exportações nos dois primeiros subperíodos analisados, enquanto, no terceiro subperíodo, pós-crise econômica, o efeito preponderante foi o destino das exportações.

Souza et al. (2016) buscaram analisar os efeitos que explicam o crescimento das exportações da manga brasileira para os principais mercados importadores por meio do método Constant Market Share (CMS), considerando o período de 2003 a 2008. Os resultados mostraram que o efeito competitividade representou a maior parcela do crescimento efetivo das exportações brasileiras de manga.

Embora essa temática seja amplamente discutida na literatura, percebe-se que, dentre tais estudos, apenas Rizwanulhassan e Shafiqurrehman (2015) e Silva, Ferreira e Lima (2016) utilizaram o índice de vantagem comparativa revelada de Vollrath. Este último analisou a competitividade das exportações da manga do Vale Submédio do São Francisco em termos comparativos com o Brasil, centrando somente nos estados de Pernambuco e da Bahia. Além desses estados, o presente estudo procede à análise da competitividade das exportações de manga dos estados nordestinos do Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte que exportaram a manga de forma contínua no período de 2003 a 2017. Quanto à orientação regional, somente Coronel et al. (2015) investigaram se as exportações nordestinas de frutas estão orientadas para a União Europeia, porém não consideraram a manga de forma desagregada e nem os estados nordestinos desagregados. Portanto, este trabalho contribui com a literatura preenchendo tais lacunas.

4 Procedimentos metodológicos

Para alcançar os objetivos propostos, foram utilizados os indicadores de vantagem comparativa revelada (VCR), vantagem comparativa revelada de Vollrath (RCAV) e orientação regional (IOR).

4.1 Índice de vantagem comparativa revelada

O índice de vantagem comparativa revelada (IVCR), proposto por Balassa em 1965, foi criado com base na teoria das vantagens comparativas formulada por David Ricardo. Tal indicador busca medir a participação de um determinado produto no total das exportações de um estado em relação à parcela das exportações do país do mesmo produto no total (SANTOS; SOUSA, 2018). O índice de VCR pode ser calculado por meio da equação (1):

$$VCR = \frac{X_{ij}/X_{iz}}{X_j/X_z} \quad (1)$$

Em que: *i* representa a manga; *j* se refere aos estados considerados (Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte); *z* indica o país em análise (Brasil); *X_{ij}* diz respeito ao valor das exportações de manga em cada um desses estados supracitados; *X_{iz}* corresponde ao valor das exportações brasileiras de manga; *X_j* é o valor total das exportações de cada estado; *X_z* é o valor total das exportações do país.

De acordo com Hinloopen e Marrewijk (2001), o IVCR pode ser classificado da seguinte forma:

Classe a: $0 < VCR \leq 1 \rightarrow$ O produto não possui vantagem comparativa revelada;

Classe b: $1 < VCR \leq 2 \rightarrow$ O produto possui fraca vantagem comparativa revelada;

Classe c: $2 < VCR \leq 4 \rightarrow$ O produto possui média vantagem comparativa revelada; e

Classe d: $VCR > 4 \rightarrow$ O produto possui forte vantagem comparativa revelada.

4.2 Índice de vantagem comparativa revelada de Vollrath

O índice de vantagem comparativa revelada, proposto por Balassa (1965) e tradicionalmente utilizado na literatura especializada, gera dupla contagem do setor no total do país, e do país no total do mundo (BEDER; LI, 2002). Para suprimir essa limitação, Bender e Li (2002) sugerem o índice de vantagem comparativa revelada de Vollrath (RCAV), podendo ser expresso pela equação (2):

$$RCAV = \frac{\frac{X_{ij}}{(\sum_i X_{ij}) - X_{ij}}}{\frac{(\sum_j X_{ij}) - X_{ij}}{[(\sum_j \sum_i X_{ij}) - (\sum_j X_{ij})] - [(\sum_i X_{ij}) - X_{ij}]}} \quad (2)$$

Em que: RCAV representa o índice de vantagem comparativa revelada de Vollrath; i indica a manga; j refere-se aos estados analisados (Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte); X_{ij} diz respeito ao valor das exportações de manga desses estados considerados; $\sum_i X_{ij}$ corresponde ao valor total das exportações desses estados mencionados; $\sum_j X_{ij}$ corresponde ao valor total das exportações brasileiras de manga; $\sum_j \sum_i X_{ij}$ refere-se ao valor total das exportações brasileiras.

De acordo com a literatura citada, os estados do Nordeste apresentam vantagem comparativa revelada de Vollrath na exportação da manga em relação ao Brasil se o valor do RCAV for maior que a unidade e, caso contrário, possui desvantagem comparativa revelada de Vollrath.

4.3 Índice de orientação regional

O índice de orientação regional (IOR), proposto por Yeats (1997), objetiva medir se as exportações de uma determinada região ou país estão sendo orientadas para um determinado país ou região ao longo de uma série analisada. Em outros termos, o IOR indica a tendência das exportações de um dado produto para um país, ou mesmo para um bloco comercial (CORONEL et. al, 2015). O IOR pode ser expresso pela equação (3):

$$IOR = (X_{rj} / X_{tr}) / (X_{oj} / X_{to}) \quad (3)$$

Em que: X_{rj} representa o valor das exportações dos estados nordestinos (Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte) do produto (manga) intrabloco (União Europeia); X_{tr} corresponde ao valor total das exportações dos estados nordestinos intrabloco; X_{oj} consiste no valor das exportações dos estados do Nordeste do produto extrabloco; e X_{to} representa o valor total das exportações dos estados analisados extrabloco; r corresponde às exportações dos estados nordestinos intrabloco; o representa as exportações dos estados em análise extrabloco; e j refere-se ao produto investigado.

Segundo Yeats (1997), o IOR situa-se em um intervalo de zero a infinito, em que a unidade corresponde a mesma tendência para exportar o produto intra e extrabloco, sendo que valores crescentes indicam tendência para exportar mais para a região, bloco comercial ou país analisado. Vale destacar que a construção destes indicadores é de grande importância, podendo auxiliar em decisões governamentais, no que se refere à construção de políticas públicas (BRATKOWSKI; ILHA; MACHADO, 2010).

4.4 Fonte de dados

Os dados referentes às exportações de manga dos estados do Nordeste e do Brasil foram obtidos junto ao Sistema de Estatísticas do Comércio Exterior (Comex Stat) da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX) (MDIC, 2018). As séries de valores exportados estão expressas em US\$ Free On Board (FOB). Para a realização deste estudo, com base na Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM), foi considerada a categoria do segmento de manga: NCM 0804.50.20.

5 Análise e discussão dos resultados

5.1 Balança comercial das exportações de manga dos estados do Nordeste brasileiro

Com base nos dados descritos na Tabela 1, verifica-se que as exportações em conjunto de manga dos estados nordestinos (Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte) apresentaram saldo positivo na balança comercial durante o período de 2003 a 2017, mostrando que tal produto contribui significativamente para a geração de divisas para os estados da região.

Tabela 1 – Valores das exportações, importações e saldo da balança comercial (US\$) da manga dos estados do Nordeste brasileiro em conjunto ⁽¹⁾, de 2003 a 2017

Ano	Exportações	Importações	Saldo da Balança Comercial	TAC ⁽²⁾
2003	2.229.375,00	0	2.229.375,00	-
2004	58.049.939,00	0	58.049.939,00	2.503,87
2005	70.503.562,00	0	70.503.562,00	21,45
2006	83.533.056,00	0	83.533.056,00	18,48
2007	83.905.205,00	0	83.905.205,00	0,45
2008	109.396.136,00	0	109.396.136,00	30,38
2009	86.875.168,00	0	86.875.168,00	-20,59
2010	109.101.843,00	0	109.101.843,00	25,58
2011	128.110.593,00	0	128.110.593,00	17,42
2012	123.503.241,00	0	123.503.241,00	-3,60
2013	130.474.694,00	0	130.474.694,00	5,64
2014	144.587.219,00	0	144.587.219,00	10,82
2015	159.025.567,00	0	159.025.567,00	9,99
2016	154.416.154,00	0	154.416.154,00	-2,90
2017	185.713.263,00	0	185.713.263,00	20,27

Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados do MDIC/Comex Stat (2018).

Nota: ⁽¹⁾ estados considerados: Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte; ⁽²⁾ taxa média anual de crescimento.

Os dados da Tabela 1 também mostram que não houve importação de manga no período em análise. No tocante à taxa média anual de crescimento (TAC), verifica-se que houve oscilação durante o período investigado, sendo que o ano de 2004 em relação ao de 2003, registrou um exorbitante crescimento no saldo da balança comercial, ou das exportações de manga, de 2.503,87%, ao passo que o decréscimo mais expressivo (20,59%) aconteceu no ano de 2009, podendo estar associado ao reflexo da crise financeira internacional ocorrida em 2008.

5.2. Contribuição das exportações de manga dos estados nordestinos nas exportações brasileiras

A partir dos dados contidos na Tabela 2, verifica-se alta representatividade das exportações de manga dos estados nordestinos (Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte) que exportaram esse produto de forma contínua no período de 2003 a 2017 em relação ao Brasil. Constata-se que, em média, 91,33% das exportações brasileiras de manga durante esse período foram provenientes dos cinco estados analisados na presente pesquisa. Conforme se observa, as exportações foram mais representativas no ano de 2003, com 96,16%, enquanto que a menor participação nordestina no valor total exportado de manga do Brasil ocorreu em 2016, com 85,82%. Os dados também mostram uma participação decrescente no período de 2011 a 2016 no valor total de manga exportado por tais estados nordestinos em termos comparativos com o Brasil.

Tabela 2 – Exportações brasileiras e nordestinas ⁽¹⁾ de manga no período de 2003 a 2017

Ano	Brasil (US\$ FOB)	Estados do Nordeste (US\$ FOB)	NE/BR (%)
2003	2.318.392,00	2.229.375,00	96,16
2004	60.548.390,00	58.049.939,00	95,87
2005	73.854.625,00	70.503.562,00	95,46
2006	87.049.875,00	83.533.056,00	95,96
2007	89.631.579,00	83.905.205,00	93,61
2008	118.696.843,00	109.396.136,00	92,16
2009	97.356.762,00	86.875.168,00	89,23
2010	119.899.416,00	109.101.843,00	90,99
2011	140.542.403,00	128.110.593,00	91,15
2012	137.499.521,00	123.503.241,00	89,82
2013	147.401.865,00	130.474.694,00	88,52
2014	163.727.732,00	144.587.219,00	88,31
2015	184.307.547,00	159.025.567,00	86,28
2016	179.932.175,00	154.416.154,00	85,82
2017	205.111.206,00	185.713.263,00	90,54

Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados do MDIC/Comex Stat (2018).

Nota: ⁽¹⁾ estados considerados: Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte.

5.3 Índice de vantagem comparativa revelada

Os valores do índice de vantagem comparativa revelada de Balassa (VCR) indicados na Tabela 3 mostram que, dos estados nordestinos analisados (Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte), a Bahia, Pernambuco e Rio Grande do Norte conquistaram vantagem comparativa revelada no valor das exportações de manga em todo o período analisado, sendo que os estados baiano e pernambucano conquistaram forte vantagem comparativa revelada nas exportações de manga em todos os anos da série analisada, dado que o valor do IVCR excedeu a quatro. Esse resultado pode ser atribuído ao fato de o Vale Submédio do São Francisco estar localizado nesses estados, estando em consonância com o resultado obtido por Silva, Ferreira e Lima (2016). Segundo Vitti (2009), o desempenho favorável das exportações de frutas dessa região está associado com o importante papel desempenhado pela Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF), que contempla a região nordestina localizada, sobretudo, ao redor do Rio São Francisco.

Tabela 3 - Índice de Vantagem Comparativa Revelada de Balassa para as exportações de manga dos estados nordestinos, no período de 2003 a 2017

Ano	Bahia	Ceará	Paraíba	Pernambuco	Rio Grande do Norte
2003	8,4934	7,0056	-	88,9184	2,1532
2004	11,2399	1,3461	0,5328	82,4564	5,0562
2005	10,3660	2,4095	1,1288	55,1543	13,4354
2006	10,7436	3,6886	1,0144	63,3157	17,0092
2007	11,0064	3,4802	1,8374	63,0930	25,0749
2008	12,7403	3,1842	1,4696	61,7673	27,2422
2009	11,3931	3,1906	1,9503	51,1098	43,7160
2010	11,9008	2,4826	1,7372	54,9188	47,8861
2011	11,5236	2,8424	4,4037	68,5249	69,3584
2012	10,7026	6,1242	2,0185	55,3574	60,9116
2013	12,6296	5,2754	6,1124	33,8597	43,5446
2014	12,1101	3,3198	9,0981	74,8937	35,8021
2015	12,3866	3,3772	12,0234	52,2781	22,8449
2016	12,6116	2,1701	2,1023	44,8639	24,1797
2017	12,9833	0,6548	3,5082	41,4967	30,0861
Média	11,5221	3,3701	3,4955	59,4672	31,2200
TAC ⁽¹⁾	3,64	-0,69	42,47	-0,13	30,98

Fonte: elaborado pelos autores como base nos dados do MDIC/Comex Stat (2018).

Nota: ⁽¹⁾ taxa média anual de crescimento.

No caso do Rio Grande do Norte, percebe-se que as magnitudes do IVCR cresceram ao longo do período estudado, sendo que registrou média vantagem comparativa revelada nas exportações de manga no primeiro ano da série e, a partir de 2004, passou a ser classificado com forte vantagem comparativa revelada nas exportações de manga.

Analisando-se o estado do Ceará, verifica-se que conquistou vantagem comparativa em todo o período investigado, com exceção do ano de 2017, que apresentou desvantagem

comparativa revelada, uma vez que o IVCR ficou abaixo da unidade. Seguindo o critério de classificação estabelecido na metodologia, apresentou fraco índice de VCR, em 2004, e, nos demais anos, a classificação oscilou entre média e forte.

Em relação ao estado da Paraíba, constatou-se que, no primeiro ano do período em análise, não obteve resultado do IVCR em virtude de não ter exportado manga, e, em 2004, as suas exportações registraram desvantagem comparativa, porém, a partir de 2005 até 2010, apresentou vantagem comparativa fraca; em 2012, 2016 e 2017, média vantagem comparativa nas exportações de manga, e, no restante da série, forte índice de VCR.

Em termos médios, verifica-se que os estados da Bahia, Pernambuco e Rio Grande do Norte conquistaram forte vantagem comparativa revelada nas exportações de manga, ao passo que os estados do Ceará e da Paraíba obtiveram média vantagem comparativa revelada. Apesar de a Paraíba ter obtido valores mais modestos para o índice de VCR, foi o estado nordestino que registrou a maior média de crescimento anual com 42,47%.

5.4 Índice de vantagem comparativa revelada de Vollrath

Os dados do índice de vantagem comparativa revelada de Vollrath (RCAV) das exportações de manga dos estados nordestinos, no período de 2003 a 2017, estão descritos na Tabela 4.

Tabela 4 - Índice de Vantagem Comparativa Revelada de Vollrath para as exportações de manga dos estados nordestinos, no período de 2003 a 2017

Ano	Bahia	Ceará	Paraíba	Pernambuco	Rio Grande do Norte
2003	13,0735	7,4802	-	177,4210	2,1639
2004	20,5796	1,3506	0,5321	155,0082	5,1954
2005	20,7452	2,4388	1,1292	89,2084	14,1553
2006	21,7806	3,7657	1,0144	102,2165	17,9615
2007	21,4553	3,5483	1,8405	98,7340	26,9564
2008	27,8688	3,2343	1,4708	90,1264	29,0179
2009	22,8979	3,2456	1,9534	72,1947	48,4224
2010	24,0371	2,5083	1,7393	80,8089	52,7484
2011	22,0078	2,8744	4,4252	104,2112	77,9161
2012	20,4304	6,3118	2,0218	81,2933	67,4125
2013	25,7519	5,4262	6,1560	47,4966	46,7423
2014	23,4607	3,3769	9,2115	114,8096	38,2186
2015	24,5666	3,4299	12,2530	76,6798	24,2208
2016	22,8238	2,1906	2,1061	70,8234	25,6531
2017	24,3716	0,6524	3,5222	68,3084	32,2485
Média	22,3901	3,4556	3,2917	95,2894	33,9355
TAC ⁽¹⁾	6,05	-0,45	42,84	0,15	32,38

Fonte: elaborado pelos autores como base nos dados do MDIC/Comex Stat (2018).

Nota: ⁽¹⁾ taxa média anual de crescimento.

Esse indicador aponta que os estados da Bahia, Pernambuco e Rio Grande do Norte obtiveram vantagem comparativa revelada em toda a série investigada, pois o indicador excedeu a unidade. De acordo com Silva, Ferreira e Lima (2016), o bom desempenho da manga na pauta de exportações pode ser atribuído aos projetos de irrigação, criação do sistema de Produção Integrada de Frutas, implantação de sistemas de garantia de qualidade e segurança dos alimentos e da certificação do Vale Submédio do São Francisco.

Analisando-se os demais estados, observa-se que o Ceará logrou vantagem comparativa em todo o período analisado, salvo para o ano de 2017, que obteve RCAV abaixo da unidade. Em relação ao estado da Paraíba, apresentou competitividade nas exportações de manga a partir de 2005, uma vez que, em 2003, não exportou tal fruta, bem como ao exportar em 2004, apresentou desvantagem comparativa. Verificando a taxa média anual de crescimento (TAC), observa-se que, dentre os estados nordestinos analisados, o que obteve maior taxa no período de 2003 a 2017 foi a Paraíba com 42,84%, ao passo que o Ceará foi o único que apresentou TAC negativa, ou seja, de -0,45%.

5.5 Índice de orientação regional

O índice de orientação regional (IOR) avalia se as exportações de uma região ou país estão orientadas para um determinado país ou bloco econômico. Com base na Tabela 5, observa-se que os valores obtidos pelo IOR dos estados da Bahia e de Pernambuco para a União Europeia foram maiores que unidade, indicando que as exportações de manga estão orientadas para os países integrantes desse bloco econômico. O estado do Rio Grande do Norte no primeiro ano da série não teve resultado para o indicador em virtude de não ter exportado manga para o bloco europeu, contudo, a partir de 2004, houve um direcionamento das exportações de manga para a União Europeia. Esse resultado está de acordo com o obtido no estudo realizado por Coronel et al. (2015).

Tabela 5 - Índice de Orientação Regional para as exportações de manga dos estados nordestinos, no período de 2003 a 2017

Ano	Bahia	Ceará	Paraíba	Pernambuco	Rio Grande do Norte
2003	3,21	-	-	1,77	-
2004	9,67	4524,47	41,78	7,59	5,48
2005	10,05	33486,68	-	7,20	3,67
2006	6,11	92,22	-	10,20	4,23
2007	6,02	117,69	-	9,17	2,15
2008	3,99	-	-	10,10	3,97
2009	4,72	-	-	16,83	11,33
2010	6,84	17,05	-	22,59	3,03
2011	5,97	139,65	-	17,06	5,03
2012	6,06	830,87	1541,66	5,53	4,69
2013	6,58	231,64	-	46,99	2,80
2014	5,85	-	-	18,94	3,35
2015	6,01	-	-	26,50	1,95
2016	6,79	-	-	35,50	1,71
2017	7,42	-	-	38,74	1,07

Fonte: elaborado pelos autores como base nos dados do MDIC/Comex Stat (2018).



6 Considerações finais

Os resultados dos índices de VCR e RCAV mostraram que, dentre os estados nordestinos analisados, a Bahia, Pernambuco e Rio Grande do Norte conquistaram vantagem comparativa revelada nas exportações de manga durante todo o período de 2003 a 2017. O estado do Ceará, por sua vez, apresentou vantagem comparativa em todo o período investigado, salvo para o ano de 2017 que obteve desvantagem comparativa.

Em relação à Paraíba, excetuando o ano de 2003 que não houve exportações de manga e o ano de 2004 que apesar de ter exportado não obteve competitividade, a partir de 2005, apresentou vantagem comparativa no valor das exportações de manga. Apesar dos valores modestos deste estado, destacou-se com a maior taxa média anual de crescimento (TAC) nos índices de VCR e RCAV, com respectivamente, 42,47% e 42,84%.

No tocante ao índice de orientação regional (IOR), constata-se que as exportações de manga dos estados da Bahia, Pernambuco e Rio Grande do Norte estão orientadas para a União Europeia. .

Referências

AMARO, A. A.; VICENTE, J. R. Fruticultura e o “Velho Chico”. **Análises e Indicadores do Agronegócio**. São Paulo: Instituto de Economia Agrícola, v. 12, n. 3, p. 1-4, mar. 2017.

BALASSA, B. **Trade Liberalization and “Revealed” Comparative Advantage**. Manchester School of Economic and Social Studies, Oxford, v. 33, p. 99-123, 1965.

BALIYAN, K. Export performance and competitiveness of Indian mango. **Agricultural situation in India**, v. LXXIV, n. 6, p. 19-26, 2017.

BENDER, S.; LI, K. W. **The changing trade and revealed comparative advantages of Asian and Latin American manufacture exports**. New Haven: Yale University, Economic Growth Center, 2002. 26 p.

BRATKOWSKI, P.; ILHA, A. S.; MACHADO, T. A. Competitividade e orientação das exportações brasileiras de uva, melão e mamão no período de 1997 a 2007. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 48, 2010. **Anais...** Campo Grande, MS: SOBER, 2010.

CASSANO, F. A. A teoria econômica e o comércio internacional. **Pesquisa & Debate**. São Paulo, v. 13, n. 1(21), p. 112-128, 2002.

CORONEL, D. A.; BENDER FILHO, R.; LOPES, M.; SILVA, R. A. Competitividade das exportações nordestinas de frutas para a União Europeia (1999-2013). **Revista de Administração da UEG**. Goiânia, GO, v. 6, n. 3, p. 57-74, 2015.

CORONEL, D. A.; SOUSA, E. P.; AMORIM, A. L. Desempenho exportador do mel natural nos estados brasileiros. **Pesquisa & Debate**. São Paulo, v. 22, n. 2 (40), p. 343-360, 2011.



COUTINHO, E. S.; LARA-PEIXOTO, F. V.; RIBEIRO FILHO, P. Z.; AMARAL, H. F. De Smith a Porter: um ensaio sobre as teorias de comércio exterior. **Revista de Gestão USP**, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 101-113, out./dez. 2005.

DIZ, L. A. C. **Competitividade internacional das exportações brasileiras de manga e de uva**. 95 p. Dissertação (Economia Aplicada). Universidade de São Paulo – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. Piracicaba, SP, 2008.

GONÇALVES, R. A teoria do comércio internacional: uma resenha. **Economia Ensaios**, v. 12, n. 1, p. 3-20, 1997.

HINLOOPEN, J.; MARREWIJK, C. V. On the empirical distribution of the Balassa Index. **Weltwirtschaftliches Archiv**, v. 137, n. 1, p. 1–35, 2001.

KUMARESH, K.; SEKAR, C. Export performance and competitiveness of fresh mangoes and mango pulp in India. **International Journal of Commerce and Business Management**, v. 6, n. 2, p. 154-159, 2013.

LIMA, J. P. R.; MIRANDA, E. A. A. Fruticultura irrigada no Vale do São Francisco: incorporação tecnológica, competitividade e sustentabilidade. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 32, n. Especial p. 611-632, nov. 2001.

MDIC – MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. **Sistema Comex Stat**. 2018. Disponível em: <<http://comexstat.mdic.gov.br/>>. Acesso em: 08/09/2018.

MOREIRA, U. Teorias do Comércio Internacional: um debate sobre a relação entre crescimento econômico e inserção externa. **Revista de Economia Política**, v. 32, n. 2 (127), p. 213-228, abr.-jun. 2012.

NORDESTE RURAL. **O destino da manga produzida no Nordeste**. 2016. Disponível em: < <http://nordesterural.com.br/o-destino-da-manga-produzida-no-nordeste/>>. Acesso em: 05/09/2018.

OLIVEIRA, I. T. M. Livre comércio versus protecionismo: uma análise das principais teorias do comércio internacional. **Revista Urutágua**. Maringá – PR, n. 11 – Dez./Jan./Fev./Mar. 2007.

RIZWANULHASSAN, M.; SHAFIQUREHMAN. Analysis of competitiveness of Pakistan’s mango exports in the world market. **Journal of Business and Management**, v. 17, n. 7, p. 69-75, 2015.

RODRIGUES, J. **Competitividade das exportações brasileiras de frutas para o mercado europeu**. Dissertação (Administração e Desenvolvimento Rural). Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil. 107 p, 2012.



SANTOS, J. L. S.; SOUSA, E. P. Competitividade das exportações brasileiras de banana. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 56, 2018. **Anais...** Campinas, SP: SOBER, 2018.

SANTOS, J. L. S.; SOUSA, E. P.; CORONEL, D. A. Desempenho exportador de couros e peles nos estados do Nordeste Brasileiro. **Revista de Desenvolvimento Econômico**. Salvador, BA, ano XIX, v. 3, n. 38, p. 136-153, dez. 2017.

SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. Mercado de Fruticultura – panorama do setor no Brasil. **Boletim de Inteligência**, Outubro, 2015.

SILVA, T. J. J.; FERREIRA, M. O.; LIMA, J. R. F. Competitividade das exportações de manga e uva do Vale Submédio do São Francisco. **Revista de Política Agrícola**. Brasília, v. 25, n. 4, p. 152-154, 2016.

SOUZA, S. F.; SILVA, J. L. M.; GUEDES, J. P. M.; LIMA, J. R. F. Competitividade e parcela de mercado das exportações brasileiras de manga: uma análise do modelo Constant Market Share. **Revista Econômica do Nordeste**. Fortaleza, v. 47, n. 1, p. 39-48, 2016

VIDAL, M. F.; XIMENES, L. J. F. Comportamento recente da fruticultura nordestina: área, valor da produção e comercialização. **Caderno Setorial ETENE**. Fortaleza, CE, ano 1, n.2, out. 2016.

VITTI, A. **Análise da competitividade das exportações brasileiras de frutas selecionadas no mercado internacional**. 105 p. Dissertação (Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

YEATS, A. Does Mercosur’s trade performance raise concerns about the effects of regional trade arrangements? **Policy Research Working Paper**, Washington, n. 1729, p. 1-33, Feb. 1997.