

## O DESEMPENHO DAS EXPORTAÇÕES DA MANGA NO BRASIL: UMA ANÁLISE DE CONSTANT MARKET SHARE

### THE PERFORMANCE OF MANGO EXPORTS IN BRAZIL: A CONSTANT MARKET SHARE ANALYSIS

(1) Lucas Moura Xavier | (2) Thales Augusto Medeiros Penha

(1) Graduando em Ciências Econômicas na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), bolsista PIBIC/UFRN (IC) no Núcleo de Economia e Políticas para o Desenvolvimento Rural (NERUR). E-mail: lucas.xavier.121@ufrn.edu.br

(2) Doutor em Desenvolvimento Econômico pelo IE/UNICAMP, professor e coordenador do Departamento de Economia na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (DEPEC-UFRN). Coordenador do Núcleo de Economia e Políticas para o Desenvolvimento Rural (NERUR). E-mail: thalespenha@ccsa.ufrn.br

Como citar: XAVIER, L. M.; PENHA, T. A. M. O Desempenho Das Exportações Da Manga No Brasil: Uma Análise De *Constant Market Share*. **Revista Análise Econômica e Políticas Públicas**. v. 01, n. 01, p. 66 – 88. 2021.

**Resumo:** Nas últimas duas décadas o Sistema Agroalimentar Mundial sofreu importantes mudanças, que resultaram na inserção de novos produtos, principalmente frutas, legumes e verduras, atendendo às mudanças nos padrões de demanda. A manga foi uma das beneficiadas neste processo, tendo o Brasil, e principalmente a região Nordeste, se destacado nesse mercado. Como peça fundamental nesse processo, o Polo Petrolina-Juazeiro liderou as exportações de manga no País, resultado de um processo de especialização produtiva, somado a uma maior abertura comercial, que ocasionou em um salto na importância relativa do Brasil no comércio internacional de frutas. Os principais destinos das exportações brasileiras de manga são a União Europeia e os Estados Unidos. Ao analisar o desempenho do Brasil no comércio internacional da manga entre os anos 1997 e 2017, utilizando-se do modelo *Constant Market Share*, o estudo apontou que a competitividade e o crescimento do comércio mundial foram os principais determinantes para o seu crescimento, ou decréscimo.

**Palavras-chave:** Polo Petrolina-Juazeiro. Comércio Internacional. Manga. Fruticultura.

**Abstract:** In the last two decades, the World Agri-Food System has undergone important changes, which have resulted in the insertion of new products, mainly fruits and vegetables, in response to changes in demand patterns. Mango was one of the beneficiaries in this process, with Brazil, and especially the Northeast region, standing out in this market. As a fundamental part in this process, the Petrolina-Juazeiro Pole led the mango exports in the country, the result of a process of productive specialization, added to a greater commercial opening, which caused a jump in the relative importance of Brazil in the international fruit trade. The main destinations for Brazilian mango exports are the European Union and the United States. When analyzing the performance of Brazil in the international mango trade between the years 1997 and 2017, using the Constant Market Share model, the study pointed out that the competitiveness and growth of world trade were the main determinants for its growth, or decrease.

**Keywords:** Petrolina-Juazeiro Pole. International Trade. Mango. Fruit Farming.

## 1 INTRODUÇÃO

O Brasil desde meados do século passado se apresentou como um dos maiores produtores de manga, atrás apenas de países de Ásia que tem esta fruta como item importante da dieta. De acordo com os dados consolidados pelo FAOSTAT Índia, Tailândia, China, Indonésia e Paquistão são os maiores produtores de manga nos últimos 60 anos, com apenas Brasil e México se colocando entre estes. Todavia, observa-se que a produção brasileira apresenta um ponto de aceleração na produção a partir dos anos 2000. Percebe-se um crescimento acelerado a partir de então, de modo que apenas entre 1996 e 2005 a produção da fruta dobra no território nacional. Este processo de rápida expansão está atrelado a maior inserção das mangas brasileira no mercado internacional, fato esse que se dá na segunda metade da década 1990. A partir de então o Brasil passa a ter papel relevante no cenário internacional se consolidado com um dos 5 maiores exportadores de manga. (FAOSTAT, 2020).

Essa inserção do Brasil no mercado internacional de mangas, e de frutas de modo geral, é parte de um processo de ampla reconfiguração no Sistema Agroalimentar Mundial (SAM), assim denominado por alguns autores devido a especificidades existentes na produção, comercialização e distribuição de alimentos (FRIEDMANN, 1993; BUSCH; BAIN, 2004). Este sistema se modificou ao longo das últimas décadas, na medida em que significativas alterações se deflagraram. Penha (2018) resume estas mudanças em termos de reconfiguração do perfil da demanda, com consumidores desejando produtos mais saudáveis, sustentáveis e seguros. Além disso, aponta que inovações no sistema de pós-colheita, bem como, a entrada de novos *players* fizera com que a estrutura da oferta passasse por transformações significativas. Penha (2018) destaca ainda que tais mudanças foram impulsionadas pela maior integração dos países no comércio internacional, a partir de acordos multilaterais, que se dão em maior grau principalmente após a Rodada do Uruguai (1995).

Este processo de mutação das novas bases do SAM permitiu a inserção de novos produtos agrícolas no mercado internacional. Alguns produtos tidos como exóticos ou de estação passaram a ser ofertados em larga escala durante todo o ano, em virtude de avanços tecnológicos nos processos de produção e distribuição, bem como novas formas de coordenação da comercialização. Dentre estes novos bens agrícolas, destaca-se o ramo de Frutas, Legumes e Verduras (FLV's) frescos, a serem consumidos *in natura* (PENHA, 2018). Este processo permitiu a inserção de novas áreas produtivas no cenário internacional. No Brasil, a região Nordeste se aproveitou desse espaço e se inseriu fortemente no mercado de algumas frutas frescas. Como destaca Silva (2001), os polos de fruticultura irrigada que se consolidaram na região Nordeste apostaram na oferta de contra estação de frutas para o hemisfério Norte, buscando suprir no inverno a demanda por frutas frescas.

O Polo Petrolina-Juazeiro, situado na divisa dos estados de Pernambuco/Bahia, se especializou na produção e comercialização de mangas e uvas. Ao longo das últimas duas décadas a região passou a ser um *player* importante no mercado internacional. Como apontou Penha (2018) em seu trabalho, o Polo está entre um dos mais importantes exportadores da manga. A dinâmica do mercado internacional das mangas é dada pelo aumento expressivo das importações dos países europeus e dos Estados Unidos. Nas últimas duas décadas as importações de mangas destas regiões somadas praticamente dobraram em quantidade, de acordo com os dados disponibilizados pela FAOSTAT (2020).

Deste modo, a competitividade no mercado internacional tem se acirrado no período recente, demandando inovações; aumento de produtividade e melhores variedades de frutos; diminuição de custos e melhora no processo de coordenação dos mercados que exigem uma proximidade com suas preferências; o que tem levado a uma proliferação de selos e certificações necessárias para que estes mercados sejam acessados.

Diante disso, este trabalho busca analisar as fontes de crescimento que levaram o Petrolina-Juazeiro a uma posição de destaque no mercado internacional de mangas nos últimos anos. Para isto, o trabalho adotou como procedimento metodológico o modelo *Constant Market Share* (CMS). O modelo CMS é consagrado na literatura econômica e permite analisar as fontes de expansão/retração do *market-share* de um determinado produto de uma dada região. O modelo divide essas fontes em três componentes: i-crescimento global; ii-crescimento das regiões-destino do produto; iii-competitividade.

Além desta introdução, este trabalho conta com mais quatro seções. A seção a seguir aborda de forma sucinta aspectos históricos e geográficos determinantes para o papel assumido pelo Brasil no comércio internacional da manga, bem como, traz dados sobre o comportamento da produção e exportação desta fruta no País, entre os anos 1997 e 2017. A terceira seção descreve a metodologia utilizada pelo trabalho, apresentando o modelo CMS, bem como, a forma e as fontes de obtenção de dados; além da estratégia de uso de subperíodos utilizadas na estruturação do modelo. Na quarta seção são apresentados os resultados obtidos após a aplicação do modelo, detalhado por subperíodo. Por fim, consta as considerações finais, destacando pontos importantes do estudo realizado.

## 2 PRODUÇÃO E EXPORTAÇÃO DA MANGA BRASILEIRA

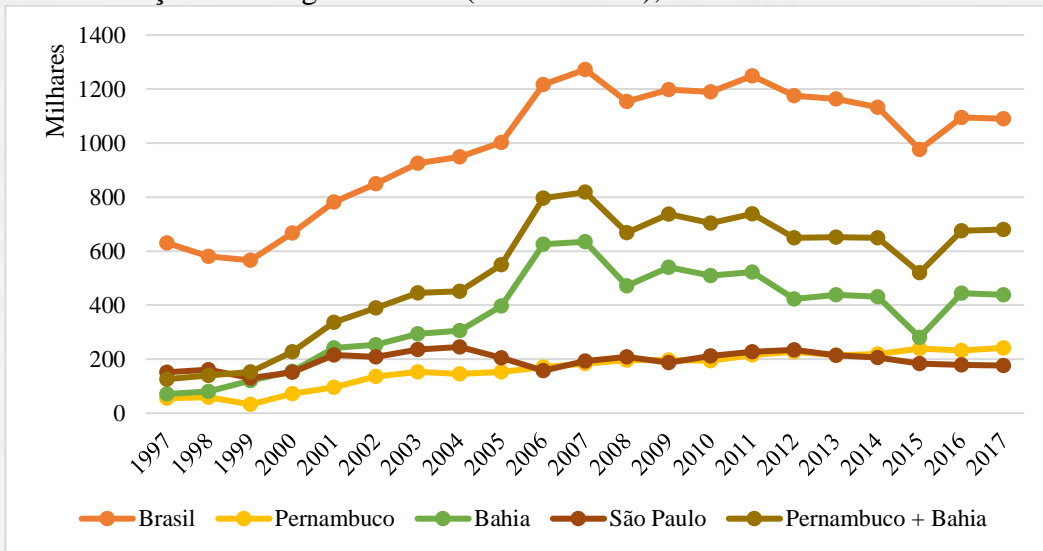
O Brasil é um grande produtor e consumidor de mangas, fruta que está presente no País desde a colonização, resultante da introdução e de cruzamentos naturais a partir de material genético trazido da Ásia pelos portugueses. Esta combinação resultou em variedades locais, destacando-se as mangas do tipo: *Espada*, *Bourbon*, *Rosinha* e *Itamaracá* (EVANGELISTA, 2007). Todavia, o mercado internacional de mangas demanda atributos específicos que as variedades tradicionais do Brasil muitas vezes não atendem. Portanto, no comércio internacional, as variedades *Edward*, *Haden*, *Keitt*, *Kent*, *Palmer* e *Tommy Atkins* são as mais comercializadas, sendo estas originadas da América do Norte. De acordo com o trabalho de Araújo, Moraes & Carvalho (2017), a adoção destas variedades para comércio internacional deveu-se a fatores desejados pelo consumidor (coloração, tamanho e maior brix<sup>1</sup>), assim como maior vida útil.

As exportações brasileiras se concentram em mangas do tipo *Tommy Atkins*, que representam cerca de 90% do total das exportações. Araújo & Garcia (2012), ao estudar o mercado da manga na União Europeia (UE), principal destino das exportações brasileiras, alertaram para uma tendência declinante da variedade *Tommy Atkins* neste mercado, dado que com o aumento da competitividade, a oferta de variedades com maior qualidade tenderia a reduzir a parcela de mercado desta variedade. Por outro lado, observaram uma tendência de aumento na demanda das variedades *Haden*, *Kent* e *Keitt*. Um aspecto positivo, porém, estaria relacionado à popularização da manga na UE, que ao alcançar camadas mais baixas de renda, contribuiria para o aumento da demanda (ARAÚJO; GARCIA, 2012).

Analisando a produção de manga no Brasil, o gráfico 1 ilustra que entre os anos 1997 e 2017 os principais estados produtores foram Bahia e Pernambuco, representando mais de 60% do total da produção doméstica. Deste modo, a evolução da produção nacional é puxada a reboque por estes dois estados, que durante o período tiveram uma média de crescimento em conjunto de 21%, e, assim, contribuíram para uma expansão nacional de 3% a.a. na produção no período analisado.

<sup>1</sup> É uma escala que mede a concentração de açúcar no fruto. De modo que quanto maior o brix, maior a quantidade de açúcar presente.

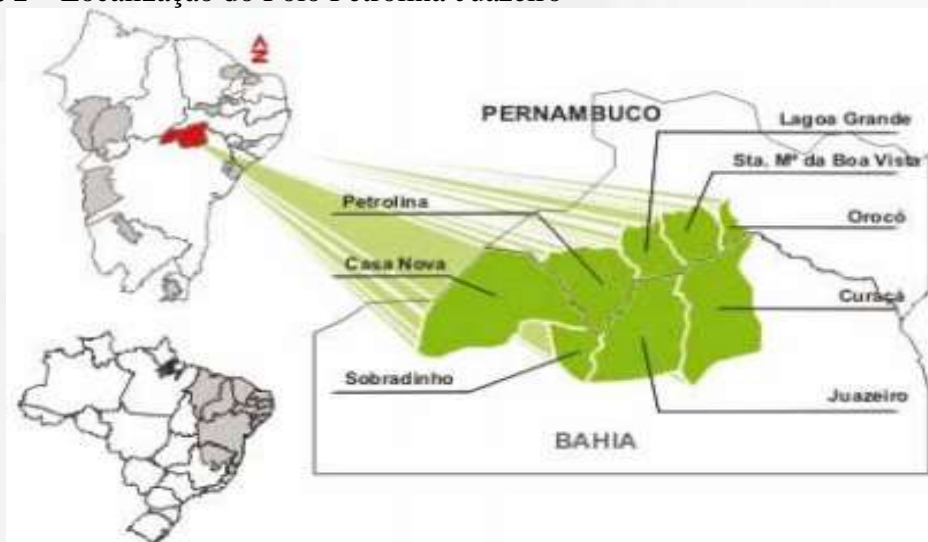
Gráfico 1 – Produção de Manga no Brasil (em toneladas), 1997-2017



Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da PAM/IBGE (2019).

Este protagonismo dos estados nordestinos destacado no gráfico 1, em grande medida se deve a especialização produtiva para oferta de manga no mercado internacional desenvolvida no Polo Petrolina-Juazeiro no início da década de 1990. O Polo Petrolina-Juazeiro é situado às margens do Rio São Francisco, no extremo oeste de Pernambuco e norte da Bahia, e seu território contempla a zona mais árida do Nordeste brasileiro. Ele é formado por oito municípios, sendo eles: Petrolina, Lagoa Grande, Santa Maria da Boa Vista e Orocó, em Pernambuco; e Juazeiro, Sobradinho, Casa Nova e Curaçá, na Bahia. A figura 1 apresenta a localização dos municípios que constituem o Polo. As condições naturais do Polo são ideais para a atividade fruticultora, sendo a ausência de chuvas o único fator limitante, porém esta vem sendo sanada a partir da irrigação, viabilizada pelas importantes obras hídricas que ocorreram na região (ORTEGA; SOBEL, 2010).

Figura 1 – Localização do Polo Petrolina-Juazeiro



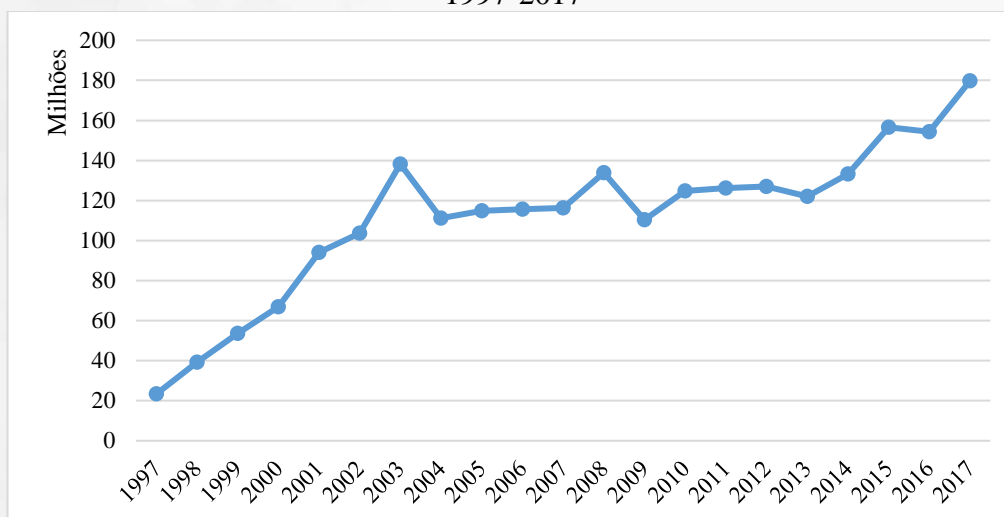
Fonte: Ortega & Sobel (2010)

Ortega & Sobel (2010) destacam que o dinamismo do Polo Petrolina-Juazeiro se deu a partir de fatores exógenos à região, que não se limitaram apenas a investimentos em irrigação,

sendo feito também investimentos em infraestrutura (transporte, comunicação e energia) juntamente a políticas de incentivo ao setor privado – especialmente financeiros e fiscais. Estes, por sua vez, foram reduzidos com a crise da dívida nos anos 1980, induzindo a emancipação do setor privado, e a cooperação e a associação, devido ao aumento da concorrência pós abertura comercial (SILVA, 2001).

Esta combinação de investimentos públicos e privados, em conjunto com o novo padrão do SAM, impulsionou a produção da fruta e permitiu a inserção do Polo Petrolina-Juazeiro no mercado internacional. De acordo com Penha, Apolinário & Belik (2019), o crescimento da produção de manga no Nordeste permitiu que o Brasil se tornasse um dos cinco principais exportadores de manga no Mundo. Segundo o autor, cerca de  $\frac{1}{4}$  da produção de frutas do Nordeste são destinadas ao mercado externo, porém o mercado interno continua a ser o principal destino da produção, principalmente as grandes redes de supermercados e centrais de distribuição da região centro-sul do Brasil.

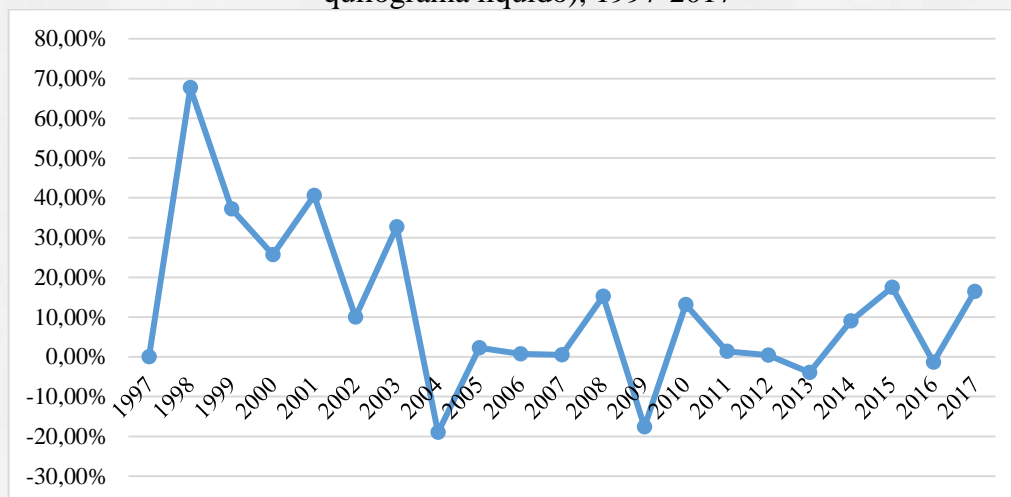
**Gráfico 2** – Exportações de Manga, Goiaba e Mangostões no Brasil (em quilograma líquido), 1997-2017



**Fonte:** Elaboração própria, a partir de dados do Comex Stat/MDIC (2019).

Para se ter uma dimensão desse mercado, o gráfico 2 destaca o volume exportado pelo Brasil entre os anos 1997-2017. A partir dos dados ilustrados<sup>2</sup>, infere-se que as exportações cresceram bruscamente ao longo da série, permitindo que o Brasil pudesse concorrer de forma competitiva no mercado, apresentando um crescimento superior a 650%. Em termos de valores, no ano de 2017 as exportações foram na ordem de US\$205 milhões, ante os US\$20 milhões exportados em 1997 (aumento de 918%). O Polo Petrolina-Juazeiro foi fundamental neste processo, dado que a partir de sua especialização produtiva, somado a uma maior abertura do mercado internacional, o Vale do São Francisco passou a concentrar cerca de 85%-90% das exportações brasileiras de manga. Os principais destinos da manga brasileira são: Holanda, Estados Unidos, Espanha, Reino Unido, Portugal e Canadá. É importante salientar que Estados Unidos e Holanda são os dois maiores importadores da fruta no mercado internacional (FAOSTAT, 2020).

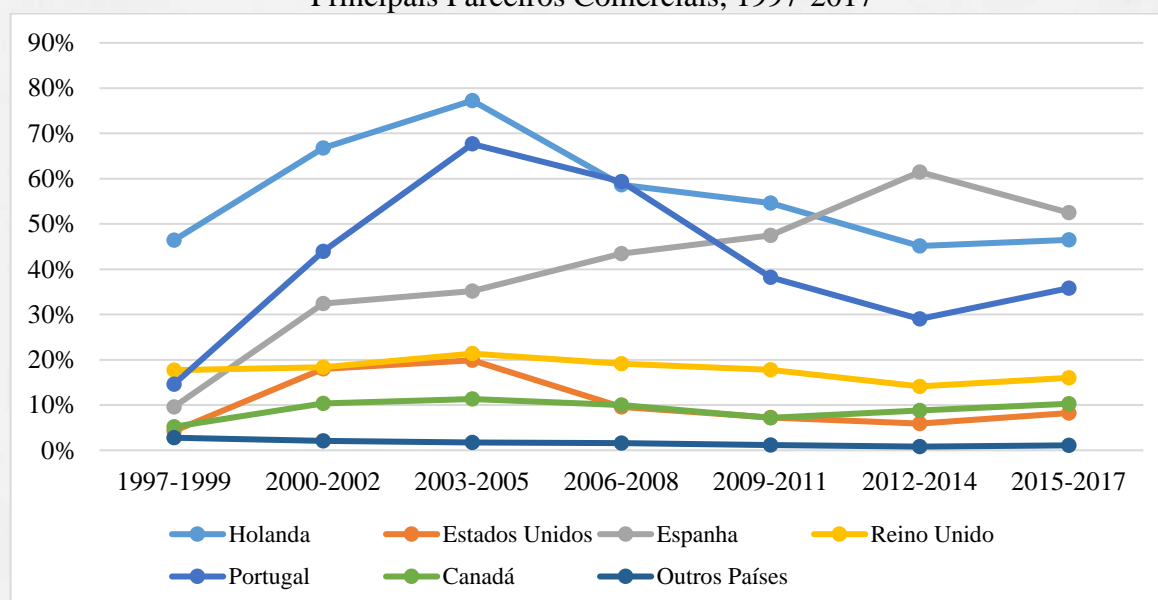
<sup>2</sup> O gráfico 2, além das exportações de manga, somam também as exportações de goiaba e mangostões, porém estes não prejudicam a análise, dado que possuem valores ínfimos quando comparado as exportações de manga. Por exemplo, no ano de 2017 as exportações de goiaba representaram 1% das exportações quando somadas à manga.

**Gráfico 3** – Evolução das Exportações de Manga, Goiaba e Mangostões no Brasil (em quilograma líquido), 1997-2017

**Fonte:** Elaboração própria, a partir de dados do Comex Stat/MDIC (2019).

De forma a analisar o comportamento das exportações de manga, o gráfico 3 apresenta sua evolução percentual entre os anos 1997 e 2017. Observa-se que embora haja oscilações ao longo de toda a série, esta foi mais intensa até meados dos anos 2000, isto porque os impactos da abertura comercial foram sentidos de forma mais intensa nesse período, coincidente com o pós-Rodada do Uruguai. Em 1998, por exemplo, as exportações de manga tiveram um salto de 68%, dando início a uma escalada que durou até 2004, onde houve uma queda de 20% nas exportações deste fruto, explicados por uma queda nos seus principais mercados, sobretudo nos Estados Unidos, Portugal e Holanda. Outro ano que chama atenção no gráfico é a queda ocorrida em 2009, que pode ser explicada pela crise financeira iniciada nos Estados Unidos em 2008, e que se espalhou pelas diversas economias mundiais, como fenômeno da globalização. Por fim, embora com uma leve queda em 2016, assistiu-se um forte aumento nas exportações de manga a partir de 2014, alcançando em 2017 um patamar aproximado de 180 mil toneladas de mangas exportadas.

Para ilustrar a força das exportações brasileiras, leia-se do Polo Petrolina-Juazeiro, o gráfico 4 apresenta a participação do Brasil nas importações de manga de seus principais parceiros comerciais, doravante chamado de *market-share*.

**Gráfico 4** – Participação do Brasil nas Importações de Manga, Goiaba e Mangostões dos seus Principais Parceiros Comerciais, 1997-2017

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados do Comex Stat/MDIC (2019).

Analisando o gráfico 4, dois aspectos interessantes chamam atenção. O primeiro aspecto é a elevada participação de 56% em média, ao longo das últimas duas décadas, nas importações holandesas, o qual é o maior importador da fruta na Europa. Contudo observa-se uma tendência de queda desta participação, que já chegou a representar quase 80% na primeira metade da década de 2000, sendo explicado pela forte concorrência do Peru, que é o segundo maior exportador da manga para este país, atrás apenas do Brasil. O segundo ponto que chama atenção é o crescimento do *market-share* no mercado espanhol, saindo de uma participação de 10% no início da série para 52% ao final. Embora este país represente cerca de 12% da quantidade exportada de manga pelo Brasil, sua importância não pode ser ignorada, visto que no início da série este país respondia por apenas 0,19% das exportações brasileiras, enquanto os EUA que representava 24% no início da série, passou a representar 19%, ou seja, uma diferença de 7p.p. do segundo maior parceiro comercial.

Assim, o gráfico 4 revela trajetórias interessantes e distintas das exportações brasileiras nos distintos mercados a que se destinam. Por isso, analisar os motivos que levaram a este comportamento é um ponto-chave para compreender possíveis desdobramentos. Deste modo, nas próximas seções apresentaremos a metodologia que será utilizada para mensurar os fatores que impactaram na inserção brasileira, bem como seus resultados.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1 Delineamento e Tipo De Pesquisa

Este trabalho tem natureza explicativa, ao buscar apontar quais foram os fatores determinantes no crescimento, ou decréscimo, das exportações de manga no Brasil a partir do modelo CMS. O tipo de pesquisa utilizado foi a pesquisa bibliográfica e documental, com o objetivo de coletar informações sobre a produção de manga a partir de uma breve revisão de literatura de autores que trataram tal tema. Além disso, foram coletados dados em diferentes bases abertas, a fim de permitir a construção do modelo escolhido para a análise.

### 3.2 Modelo De Análise Dos Dados

Objetivando estudar a participação do Brasil no mercado mundial da manga entre os anos 1997 e 2017, este trabalho adotou o modelo CMS para avaliar quais foram os fatores relevantes que contribuíram para o crescimento, ou redução, da participação do Brasil no mercado mundial. Este modelo também foi adotado nos trabalhos de Penha & Alves (2018); Silva & Martins (2012) e Carvalho & Silva (2008), visando estimar as fontes de crescimento das exportações, respectivamente, do melão para o Ceará e o Rio Grande do Norte, do camarão para o Brasil e dos produtos agrícolas para o Brasil.

O modelo CMS parte da premissa básica de que a participação das exportações de um país no mercado mundial tende a permanecer constante entre dois períodos, e que caso isso não ocorra, a mudança pode ser decomposta em três diferentes fontes: i) crescimento do comércio mundial, ou crescimento potencial, em que se estima qual seria o crescimento observado nas exportações do país caso estas viessem a crescer à mesma taxa que as importações mundiais; ii) crescimento do destino, ou composição do produto, em que se estima qual seria o crescimento observado nas exportações de um país caso estas viessem a crescer à mesma taxa das importações dos seus principais parceiros comerciais; e iii) ganhos de competitividade, efeito residual obtido pela diferença entre o crescimento efetivo e o crescimento do comércio mundial e destino, e seria explicado por mudanças nos preços relativos e/ou nos custos de produção, ou seja, relacionados à oferta (PENHA; ALVES, 2018; SILVA; MARTINS, 2012).

Para um melhor entendimento sobre como o modelo CMS calcula o crescimento efetivo, e suas fontes de crescimento, as fórmulas matemáticas para obtenção dos resultados estão demonstradas na tabela abaixo, adaptada a partir dos trabalhos de Penha & Alves (2018) e Carvalho & Silva (2008). O modelo CMS é bastante difundido na literatura, e por isso julga-se necessário apenas alguns breves comentários em relação a estrutura e concepção do modelo.

**Tabela 1** – Fórmulas para o Cálculo do Modelo *Constant Market Share*

|  |   |
|--|---|
| $V_{it} = \sum_{j=1}^n P_{ijt} \cdot Q_{ijt}$  | <p><b>Valor total das exportações do país i em determinado período t</b></p>        |
| $V_{i0} = \sum_{j=1}^n P_{ij0} \cdot Q_{ij0}$  | <p>Valor total das exportações no período inicial (0)</p>                           |
| $\Delta V_i^0 = \sum_{j=1}^n P_{ijt} \cdot Q_{ijt} - \sum_{j=1}^n P_{ij0} \cdot Q_{ij0}$ | <p>Crescimento efetivo</p>  |
| $M_{w0} = \sum_{j=1}^n M_{wj0}$  | <p>Importações mundiais no período inicial</p>                                      |
| $M_{wf} = \sum_{j=1}^n M_{wjf}$  | <p>Importações mundiais no período final</p>  |
| $r_i = \frac{M_{wf}}{M_{w0}} - 1$  | <p>Taxa de crescimento das importações mundiais entre o período inicial e final</p> |



$$r_{ij} = \frac{Mwjf}{Mwj0} - 1$$

Taxa de crescimento das importações por países parceiros entre o período inicial e final

$$\Delta V_i^p = r_i \sum_{j=1}^n V_{ij}^0$$

Crescimento potencial das exportações

**Fonte:** Elaboração própria, a partir de fórmulas extraídas de Penha & Alves (2018).

Os cálculos das fontes de variação do *market-share* de um produto de uma determinada região é alcançado a partir dos seguintes procedimentos. Primeiro encontra-se o crescimento efetivo das exportações mensurando a variação ocorrida num dado período. Em seguida, calcula-se as taxas de crescimento das importações do mundo e dos principais países parceiros, para que se possa obter estimativas sobre o quanto do crescimento é resultado do crescimento mundial e o quanto é resultado da composição da pauta, ou da escolha dos países parceiros. Assim, subtrai-se do crescimento efetivo essas duas estimativas, obtendo o efeito competitividade, sendo este relacionado a questões de oferta, muitas vezes ligado a desvalorizações cambiais ou ganhos de produtividade. O efeito competitividade é determinado como um resíduo que explica o crescimento que não ocorre por expansão do comércio global ou da composição da pauta. Tal procedimento é definido pela fórmula a seguir:

$$\sum (V_{ij}^f - V_{ij}^0) = \sum r_i V_{ij}^0 + \sum (r_{ij} - r_i) V_{ij}^0 + \sum (V_{ij}^f - V_{ij}^0 - r_{ij} V_{ij}^0)$$

Onde:

$\sum (V_{ij}^f - V_{ij}^0) \rightarrow$  crescimento efetivo das exportações;

$\sum r_i V_{ij}^0 \rightarrow$  efeito crescimento do comércio mundial (ou potencial);

$\sum (r_{ij} - r_i) V_{ij}^0 \rightarrow$  efeito destino (ou composição da pauta);

$\sum (V_{ij}^f - V_{ij}^0 - r_{ij} V_{ij}^0) \rightarrow$  efeito competitividade (residual).

É importante ressaltar que a escolha dos períodos analisados de uma dada série histórica será relevante para compreender determinados movimentos da variação do *market-share*, assim, é de profunda relevância ter critérios sólidos para definição dos subperíodos de análise.

Este trabalho analisou as exportações de manga do Brasil entre os anos 1997 e 2017, sendo o ano final escolhido devido à disponibilidade de dados no momento da coleta, e o ano inicial por contemplar o início de uma mudança na trajetória da economia brasileira, em termos de comércio internacional, pois já se é possível observar os efeitos do Plano Real e também da Rodada do Uruguai, que destravou o comércio agroalimentar mundial como explica Penha (2018). Entendendo que o modelo CMS utiliza-se da comparação entre diferentes subperíodos, e, objetivando reduzir oscilações pontuais em um dado ano, dividiu-se a série em sete subperíodos diferentes, cada um deles composto por três anos. A descrição dos fatos relevantes ocorridos que justifica a subdivisão dos períodos foram os seguintes:

a) 1997-1999: este espaço compreende o imediato impacto da Rodada do Uruguai, em que se teve maior liberalização do comércio, com a eliminação de barreiras tarifárias, e conseqüentemente, uma maior abertura comercial. Este período é também marcado pela queda no preço das commodities, e pela forte desvalorização cambial, em que a taxa de câmbio saiu de um patamar, na média, de R\$1,08 para R\$1,81.

b) 2000-2002: Período marcado por uma alta taxa de crescimento do PIB mundial, 4,4% no ano de 2000 e igual ao crescimento do PIB brasileiro, e pelo aumento da produtividade da

manga no Brasil, 31 toneladas por hectare no ano 2000, que veio a se reduzir logo em diante. O câmbio seguiu sua trajetória de depreciação, atingindo, na média, o valor de R\$2,92 no fim do período.

c) 2003-2005: Período marcado pelo único, ao longo da série, em que o valor das exportações de frutas cresceu acima do valor das exportações de mangas, goiabas e mangostões, isto porque no ano de 2004 houve queda no preço internacional da manga, chegando a US\$0,60/kg nos Estados Unidos. Além disso, iniciou-se uma trajetória de aumento no preço das commodities agrícolas contrariamente à apreciação cambial, ainda que, na média, este permanecesse num patamar de R\$2,43 no período.

d) 2006-2008: Período marcado pela crise financeira internacional, iniciada em 2008 nos Estados Unidos e que se espalhou para toda a economia mundial. Neste mesmo ano houve um pico no índice de preço das commodities agrícolas. Destaca-se também o recorde no valor das exportações de frutas dentro da série estudada, de US\$965 milhões no ano de 2008.

e) 2009-2011: Período ainda marcado pelo espriamento da crise internacional de 2008. Tem como principais características o câmbio apreciado, alcançando um patamar, na média, de R\$1,67 no fim do período e, também, crescimento da economia brasileira acima da economia mundial.

f) 2012-2014: Período marcado pela queda no preço das commodities agrícolas e depreciação cambial, tendo o câmbio atingido valor igual a R\$2,35 no fim do período. Este período é também marcado pelo início da crise econômica no Brasil, no segundo trimestre de 2014, no período em que o mundo apontava indícios de recuperação econômica pós-crise de 2008/2009.

g) 2015-2017: Período marcado pela crise econômica brasileira que perdurou até o quarto trimestre de 2016; depreciação cambial, tendo a taxa de câmbio nominal atingido valor, em média, igual a R\$3,19 no fim do período; e bom desempenho das exportações de mangas, goiabas e mangostões, tendo atingido no ano de 2017 valor igual a US\$205 milhões. Com o mercado interno em crise, as exportações ganham importância na disputa pelos produtores.

### 3.3 Coleta De Dados

A coleta de dados para o presente estudo foi realizada em diferentes bases de dados, entre os meses de maio e agosto de 2019. Dados referentes ao comércio internacional da manga, ou seja, exportações do Brasil e importações do Mundo, foram obtidos no site da *United Nations International Trade Statistics*, mais conhecido por seu pseudônimo *UN Comtrade* e, também, no *Comex Stat*, a base de dados do Ministério da Economia, que trata do comércio exterior brasileiro. Para algumas informações ao longo do texto, também se utilizou do FAOSTAT, base mantida pela *Food and Agriculture Organization of the United Nations*, e do *Agrostat*, base de dados mantida pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), voltada ao agronegócio brasileiro.

Outra fonte utilizada para a coleta de dados foi o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), por meio de sua Pesquisa Agrícola Municipal, onde foram coletados dados sobre a produção da manga no território brasileiro.

Na divisão em subperíodos, analisou-se também dados macroeconômicos, os quais foram obtidos no *Ipeadata*, base de dados mantida pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, como também no site do Banco Central do Brasil.

Por fim, um ponto importante a ser tocado foi que para evitar o impacto das oscilações dos preços nos valores exportados, optou-se por utilizar as quantidades exportadas no cálculo do modelo ao invés do valor.

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A tabela 2 sintetiza os resultados obtidos a partir da aplicação do modelo CMS para seis subperíodos, por se tratar de uma comparação em relação ao tempo imediatamente anterior, os resultados então são disponibilizados a partir da diferença entre o subperíodo “b” (2000-2002) e o subperíodo a (1997-1999), e assim, sucessivamente.

Tabela 2 – Síntese dos Resultados da CMS no Brasil, 1997-2017

| Período                    | Crescimento Efetivo |          | Efeito do Crescimento do Comércio Mundial | Efeito Destino (Composição da Pauta) | Efeito Competitividade |
|----------------------------|---------------------|----------|---|--------------------------------------|------------------------|
|                            | Toneladas           | Taxa (%) | %   | %                                    | %                      |
| 1997/99 - 2000/02<br>(I)   | 150854              | 129,7    | 10,9                                      | 15,5                                 | 73,6                   |
| 2000/02 - 2003/05<br>(II)  | 98889               | 37,0     | 61,7                                      | -10,0                                | 48,4                   |
| 2003/05 - 2006/08<br>(III) | -124                | 0,0      | -97224,7                                  | -17808,7                             | 115133,4               |
| 2006/08 - 2009/11<br>(IV)  | -4172               | -1,1     | -2352,2                                   | 1154,2                               | 1298,0                 |
| 2009/11 - 2012/14<br>(V)   | 20762               | 5,7      | 425,8                                     | -34,1                                | -291,6                 |
| 2012/14 - 2015/17<br>(VI)  | 108155              | 28,3     | 35,7                                      | 25,5                                 | 38,9                   |

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da Comtrade Database/ONU (2019).

O primeiro subperíodo de análise mostra que houve um crescimento de 129,7% nas exportações do subperíodo 2000/02 ante 1997/99, representando, em termos de quantidade, um aumento nas exportações de manga na ordem de 150.854 toneladas. Todos os fatores (comércio mundial, composição da pauta e competitividade) contribuíram positivamente para o crescimento das exportações, porém, o que teve maior importância foi o aumento da competitividade, explicando 73,6% do crescimento. Este crescimento pode ser parcialmente explicado pela desvalorização cambial, que responde pela competitividade em termos de preços, além da importância relativa que o Polo Petrolina-Juazeiro adquiriu em termos de oferta no cenário nacional, aproveitando-se da abertura comercial. Vale a pena ressaltar também que o efeito destino foi superior ao efeito crescimento do comércio mundial, ou seja, as importações dos países para os quais o Brasil exporta foram superiores às do mundo como um todo, tendo como destaque Portugal, Espanha e Holanda.

Já no segundo subperíodo de análise (2003/05 ante 2000/02) houve um crescimento de 37% nas exportações de manga, porém, o efeito crescimento do comércio mundial foi o que teve maior importância nesse processo, num momento em que o PIB mundial estava em forte crescimento, alcançando em 2004 crescimento de 4,3%, enquanto o *per capita* crescia 3,09%. Neste período as importações mundiais de manga cresceram 23%, resultado de certa popularização da fruta e do crescimento da renda. Nota-se que o efeito destino contribuiu negativamente para o crescimento das exportações, e isto se dá principalmente devido aos dois principais importadores da manga brasileira, Holanda e Estados Unidos, não terem acompanhado esse crescimento, tendo o primeiro apresentado crescimento de 22%, e o segundo mantido suas importações num patamar quase que constante. Em relação à competitividade, fator que contribuiu com 48,4% do crescimento, este novamente se limitou mais ao fator preço,

com a manutenção do real desvalorizado frente ao dólar, mesmo tendo ocorrido apreciação no período.

No terceiro subperíodo (2006/08 em relação à 2003/05) houve queda nas exportações de -0,03%. O principal determinante nesse processo foi a perda de competitividade, dado que mesmo tendo havido crescimento nas importações de manga no subperíodo 2006/08, tanto para o mundo como para os países parceiros, o Brasil não conseguiu acompanhar esse crescimento, e perdeu participação relativa no mercado. Destacam-se como competidores do Brasil nesse mercado, países como México, Peru e Paquistão, além da Espanha e da Holanda (reexportação) dentro da UE. É relevante ressaltar a ascensão das exportações de manga do Peru que passaram a competir com as brasileiras em certos períodos da janela de exportação brasileira. Neste período as exportações de manga do país Andino cresceram 107%, saindo de 39 mil toneladas para 82 mil.

O quarto subperíodo, novamente apresentou decréscimo das exportações de manga em relação ao subperíodo anterior (2006/08-2009/11), também tendo a perda de competitividade como principal determinante desta queda, seguida pelo efeito destino, implicando que o Brasil perdeu participação no mercado internacional da manga tanto pelo fato de não ter acompanhado o crescimento das importações mundiais, ou seja, ter perdido espaço para outros *players*, devido a fatores ligados à oferta, como também sua pauta de exportação esteve ligada a países que tiveram o crescimento das suas importações inferiores à mundial, com destaque para Holanda, Reino Unido e Portugal. Este movimento está em parte vinculado à apreciação cambial brasileira no período, que de certa forma impacta na competitividade via preços do seu produto. Além do mais, a crise econômica mundial de 2008 diminuiu a renda *per capita* dos principais destinos europeus, sendo assim houve uma retração na demanda por manga destes países.

O quinto subperíodo apresenta-se, como um ponto de inflexão positivo para as exportações de 2012/14 ante 2009/11, que tiveram crescimento efetivo de cerca de 6%, em termos de quantidade, um incremento de 20 mil toneladas nas mangas exportadas pelo Brasil. O principal fator que contribuiu para esse processo foi o crescimento do comércio mundial, que voltava a se recuperar após a crise global de 2008/09. Este crescimento teria sido maior se o Brasil não tivesse perdido competitividade no mercado internacional, e aqui se destaca o mercado holandês, no qual o Peru ganhou muito espaço e se consolidou como um grande concorrente da manga brasileira. Em 2014 a quantidade de mangas exportadas pelo Peru praticamente equiparou a quantidade brasileira, um salto significativo, dado que 10 anos antes o Brasil exportava 100 mil toneladas a mais do que o seu vizinho sul-americano.

Por fim, o sexto subperíodo apresentou crescimento efetivo igual a 28%, significando um incremento de 108 mil toneladas nas exportações do subperíodo 2015/17 ante 2012/14, e desta vez o principal determinante fora a competitividade, tendo tanto o crescimento das importações mundiais de manga como o dos países parceiros ido à mesma direção da competitividade, contribuindo positivamente para o crescimento. A taxa de câmbio apresentou o maior patamar de depreciação ao longo de toda a série, R\$3,19 em 2017, o que contribuiu para que o Brasil ganhasse competitividade via preços no mercado internacional da manga. O fato de o país enfrentar uma crise econômica no subperíodo 2015/17 também contribuiu para que houvesse incentivo às exportações, devido a perda de dinâmica do mercado interno.

Observa-se de maneira geral que no período analisado o Brasil apresentou uma trajetória positiva de crescimento das suas exportações de manga, apesar do período de instabilidade entre os anos de 2006 e 2011. Tal fato consolidou o país como um dos principais *players* no mercado internacional de mangas corroborando com o argumento levantado por Penha (2018). É importante salientar que grande parte dos ganhos de *market-share* que o Brasil teve deveu-se ao crescimento mundial. Este fato levanta alguns pontos a serem debatidos em futuros trabalhos. Os resultados aqui mostrados apontam para uma força importante da renda dos países

destino, uma vez que as variedades transacionadas são de alto valor final. Este fato faz também com que ocorra uma concentração dos destinos de exportação, acirrando a concorrência entre países exportadores. Os países latinos concentram suas exportações nos países europeus, uma vez que o mercado asiático é dominado por outros players, Tailândia e Índia.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O comércio mundial de frutas apresentou importante evolução nas últimas décadas, sendo a manga um dos frutos destaques, e isto se deve à vários fatores, dentre eles a mudança nos padrões de consumo e a abertura comercial. O Brasil é um importante *player* mundial na produção e exportação de mangas, tendo uma participação média de 10% nas importações mundiais, além de ser um grande consumidor da fruta, com cerca de  $\frac{3}{4}$  de sua produção voltado ao mercado interno.

O Polo Petrolina-Juazeiro, situado nos municípios de Pernambuco e Bahia, é o principal polo produtor de mangas no País, e isto se deu por um processo de especialização produtiva, após a realização de importantes obras hídricas que objetivavam superar a grave seca da região, e, assim, tornar viável a constituição de um polo produtivo.

Em relação ao comércio internacional da manga, o trabalho apresentou a União Europeia e os Estados Unidos como principais destinos das exportações brasileiras, e ao acompanhar a evolução destas entre os anos 1997 e 2017, utilizando-se do modelo *Constant Market Share*, teve-se como principais resultados os ganhos de competitividade obtidos nos subperíodos 2000/02 e 2015/17, relacionados principalmente ao preço relativo, tendo a taxa de câmbio depreciada como determinante nesses ganhos, além de outras características de oferta, como a produtividade. Outro ponto importante é o crescimento do comércio mundial, que foi determinante ao longo de toda a série, seja para o aumento ou diminuição, e aqui destaca-se os subperíodos 2003/05 e 2012/14 como aqueles onde houve crescimento das exportações oriundo fundamentalmente dele. Em relação ao incremento das exportações puxado pelo crescimento das importações dos países parceiros, ao longo da série este teve importância secundária, dado que a competitividade e o comércio mundial foram mais efetivos no crescimento das exportações de manga, porém, não se pode relativizar quem são esses parceiros, dado que o Brasil se relaciona com grandes importadores de manga. Nesse quesito, os anos 2000/02 e 2015/17 foram os que apresentaram os melhores resultados para essa fonte, ainda que secundários.

## 6 REFERÊNCIAS

ARAÚJO, José Lincoln Pinheiro; GARCIA, José Luis Lopez. Estudo do Mercado de Manga na União Européia. **Revista Econômica do Nordeste (REN)**, v. 43, n. 2, p. 289-308, abr./jul. 2012. Disponível em: <<https://www.bnb.gov.br/revista/index.php/ren/article/view/219/197>>. Acesso em: 27 mar. 2021.

ARAÚJO, Diogo de Oliveira; MORAES, João Artur Alves; CARVALHO, José Luiz Moreira de. Fatores determinantes na mudança do padrão de produção e consumo da manga no mercado nacional. *Revista em Agronegócio e Meio Ambiente*, v. 10, p. 51-73, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/rama/article/view/5643/2956>>. Acesso em: 27 mar. 2021.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Sistema Gerenciador de Séries Temporais**. Disponível em: <

<https://www3.bcb.gov.br/sgspub/localizarseries/localizarSeries.do?method=prepararTelaLocalizarSeries>>. Acesso em: 01 jul. 2019.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Agrostat**. Disponível em: <<http://indicadores.agricultura.gov.br/agrostat/index.htm>>. Acesso em: 01 jul. 2019.

BRASIL, Ministério da Economia. **Comex Stat**. Disponível em: <<http://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral>>. Acesso em: 01 jul. 2019.

BUSCH, Lawrence; BAIN, Carmen. New! Improved? The transformation of the global agrifood system. *Rural Sociology*, v. 69, n. 3, p. 321-346, 2004. Disponível em: <<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.452.8621&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 27 mar. 2021.

CARVALHO, Maria Auxiliadora de; SILVA, César Roberto Leite da. Mudanças na pauta das exportações agrícolas brasileiras. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 1, p. 53-73, jan./mar. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/resr/v46n1/a03v46n1.pdf>>. Acesso em: 27 mar. 2021.

EVANGELISTA, Francisco Raimundo. Considerações sobre a Produção de Manga no Nordeste. **Informe Rural Etene**, ano 1, n. 9, 2007. Disponível em: <<https://www.bnb.gov.br/documents/80223/800705/ano1-09.pdf/632aaad9-7ef1-4c8e-aebf-c36f32db7f68>>. Acesso em: 02 abr. 2021.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **FAOSTAT**. Disponível em: <<http://www.fao.org/faostat/en/#data>>. Acesso em: 23 abr. 2020.

FRIEDMANN, Harriet. The political economy of food: a global crisis. **New left review**, n. 197, p. 29-57, 1993.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção Agrícola Municipal**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>>. Acesso em: 1 jul. 2019.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Ipeadata**. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>>. Acesso em: 01 jul. 2019.

ORTEGA, Antônio César; SOBEL, Tiago Farias. Desenvolvimento Territorial e Perímetros Irrigados: avaliação das políticas governamentais implantadas nos perímetros irrigados Bebedouro e Nilo Coelho em Petrolina (PE). **Planejamento e políticas públicas**, n.35, p. 87-118, jul./dez. 2010. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/198/192>>. Acesso em: 27 mar. 2021.

PENHA, Thales Augusto Medeiros. **Estrutura e Dinâmica do Sistema Agroalimentar: uma análise dos mercados de fruticultura dos pólos irrigados de Açu-Mossoró e Petrolina-Juazeiro**. Ed.: Novas Edições Acadêmicas, 2018.

PENHA, Thales Augusto Medeiros; ALVES, Helderlane Carneiro. Desempenho das exportações do melão potiguar e cearense: uma análise de constant Market share. **Revista de Estudos Sociais**, v. 20, n.41, p. 233-256, 2018. Disponível em:

<<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/res/article/view/7634/html>>. Acesso em: 27 mar. 2021.

PENHA; Thales Augusto Medeiros; APOLINÁRIO, Valdênia; BELIK, Walter.

**A Cadeia Global de Valor da Manga:** uma análise do economic upgrandig e social upgrandig na produção de manga na região Nordeste do Brasil. Relatório de Pesquisa Internacional, 2019.

SILVA, Pedro Carlos Gama da. **Articulação dos interesses públicos e privados no polo Petrolina-PE/Juazeiro-BA:** em busca de espaço no mercado globalizado de frutas frescas. 2001. 245p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, Campinas, SP. Disponível em: <<http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/285907>>. Acesso em: 27 mar. 2021.

SILVA, Jorge Luiz Mariano da; MARTINS, Juliana Schmaltz. Competitividade e parcela de mercado: Uma Análise do *Constant Market Share* para o Mercado de Camarão Brasileiro. **Revista Economica do Nordeste (REN)**, v. 43, n. 1, p. 129-131, jan./mar. 2012. Disponível em: <https://ren.emnuvens.com.br/ren/article/view/197>. Acesso em: 5 ago. 2019.

UNITED NATIONS. **UN Comtrade Database.** Disponível em: <<https://comtrade.un.org/data/>>. Acesso em: 1 jul. 2019.