

## PRODUÇÃO E EXPORTAÇÃO DE FRUTAS TROPICAIS: UMA REVISÃO SOBRE AS *COMMODITIES* DO AGRONEGÓCIO POTIGUAR

Genival Jardel Trajano Teixeira  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande de Norte

Artigo submetido em 16.04/2018 e aceito em 07.07/202  
DOI: 10.15628/emprica.2019.7208

### RESUMO

Esta revisão bibliográfica apresenta a relação entre o produção e exportação de frutas tropicais, nas escalas mundial, nacional e regional, com destaque para região Nordeste. Nas últimas décadas ocorreram grandes avanços no agronegócio, principalmente no setor da fruticultura, que tem sido beneficiado com os avanços tecnológicos, logísticos e econômicos, gerando resultados significativos na balança comercial brasileira, especialmente nos estados exportadores. A China, Índia e o Brasil são considerados os três principais exportadores de frutas do mundo, porém as exportações de frutas pelo Brasil ainda são inexpressivas no mercado internacional, correspondendo a 2% do comércio global do setor. A região Nordeste do Brasil apresenta as condições climáticas ideais, além de grandes extensões de terras para o cultivo de espécies frutíferas tropicais. Destaca-se como os principais produtores dessa região, os estados da Bahia, Ceará, Pernambuco e Rio Grande do Norte. Apesar da elevada produção e exportação de frutas tropicais, principalmente na região Nordeste, esses percentuais ainda são baixos no âmbito internacional. Finalmente, novas estratégias para aberturas comerciais são necessárias, além de políticas públicas mais efetivas no setor.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fruticultura, Economia, Agronegócio, Comércio exterior.

## PRODUCTION AND EXPORT OF TROPICAL FRUITS: A REVIEW ON THE *COMMODITIES* OF AGRIBUSINESS POTIGUAR

### ABSTRACT

This review presents the relationship between the production and export of tropical fruits in the world, national and regional scales, especially in the Northeast. In recent decades there have been major advances in agribusiness, especially in friculture sector, which has been benefited from technological advances, economic, logistical and generating meaningful results in the brazilian trade balance, especially in the exporting States. China, India and Brazil are considered the largest exporters of fruits in the world, but fruit exports by Brazil are still inexpressive on the international market, corresponding to 2% of global trade in the sector. The Northeastern region of Brazil has the ideal climatic conditions, in addition to large tracts of land for the cultivation of tropical fruit species. Stands out as the main producers of this region, the States of Bahia, Ceará, Pernambuco and Rio Grande do Norte. Despite the high production and exports of tropical fruits, mostly in the Northeast, these percentages are still low in the international field. Finally, new strategies for trade openings are required, in addition to more effective public policies in the sector.

**KEYWORDS:** Friculture, Economy, Agribusiness, Foreign trade.

## 1. INTRODUÇÃO

A evolução das máquinas, em especial as de apoio agrícola causaram uma grande transformação, facilitando a vida do homem do campo. Júnior (2012) apontou que no Brasil a expansão das indústrias de máquinas, apetrechos e matérias-primas do setor agropecuário, assim como outras indústrias voltadas para este setor, serviram como base, para uma modernização de base técnica em 1970.

Neste sentido, as cadeias produtivas da agropecuária brasileira têm alcançando elevados ganhos de produtividade nas últimas décadas, relacionados principalmente aos novos padrões e configurações que vêm sendo delineados com os avanços tecnológicos do setor (GILIO et al., 2016). Entretanto, sabe-se que a economia brasileira é atualmente muito dependente da exportação de commodities, incluindo aquelas do agronegócio (PEROBELLI et al., 2016), que influencia na balança comercial brasileira, por meio de incrementos significativos na economia.

Assim, os ganhos tecnológicos, logísticos e econômicos na agropecuária têm fortalecido cada vez mais o agronegócio, que é conceituado como “a soma das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas, das operações de produção nas unidades agrícolas, do armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles” (BATALHA, 2008, p. 5).

No Nordeste, o crescimento das culturas de maior valor comercial, como cacau, fumo e frutas tropicais apresentou maior crescimento entre as décadas de 1960 e 1990 (PEROBELLI et al., 2016). Atualmente, com os avanços tecnológicos, por meio do aprimoramento da irrigação, como também a introdução de diversas espécies frutíferas, a região tem se destacado no cenário nacional como um importante exportador de frutas tropicais.

Para a elaboração desta pesquisa, utilizou-se a seguinte problemática: **Qual a participação da fruticultura potiguar nas exportações do agronegócio do estado?** Para isso, objetivou-se analisar a produção e exportação destas *commodities* nas escalas mundial, nacional e regional, com destaque para o estado do Rio Grande do Norte, que atualmente é detentor de elevados índices de produção e exportação de frutas tropicais.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

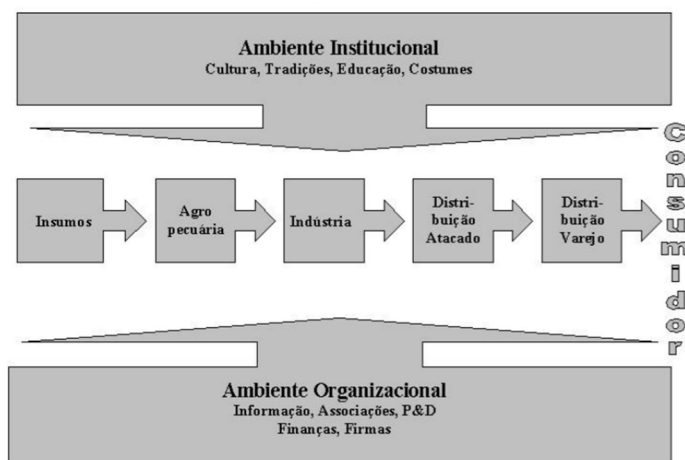
A seguir serão apresentados tópicos que abordarão a participação do agronegócio no contexto mundial, nacional, regional e local.

### 2.1 Agronegócio e o comércio exterior brasileiro

O desenvolvimento da agricultura em relação à industrialização, incluindo os insumos e produtos, levaram à denominação do agronegócio, conhecido como *agribusiness*, que compreende todas as atividades relacionadas e decorrentes da produção agropecuária. O agronegócio é definido como a cadeia produtiva que inclui desde a fabricação de insumos, a produção nas fazendas, a sua transformação até o seu consumo (LACERDA et al., 2004).

Neste sentido, “O conceito de *agribusiness* tem sido largamente difundido com base na ideia de um fluxo de agregação de valor, desde a indústria de insumos, passando pela produção rural, pelas agroindústrias, pela distribuição e chegando, por fim, aos consumidores finais” (NEVES et al., 1997, p. 10).

Ademais, “o agronegócio é visto como a cadeia produtiva que envolve desde a fabricação de insumos, passando pela produção nos estabelecimentos agropecuários e pela sua transformação, até o seu consumo” (GASQUES et al., 2004, p. 8) (Figura 1).

**Figura 1 - Sistema com as etapas do agronegócio**


Fonte: Waack e Terran (1998) *Apud* Gasques et al. (2004)

As exportações do agronegócio sempre tiveram papel de destaque na economia brasileira, gerando subsídios para o balanço de pagamentos do país (CONTINI et al., 2012). Além disso, o agronegócio brasileiro abrange uma cadeia produtiva, que envolve a fabricação de insumos, produção, transformação e consumo final, envolvendo pesquisa, assistência técnica, transporte, crédito, exportação, comercialização, distribuição entre outras atividades (MARANHÃO; VIEIRA FILHO, 2016).

Adicionalmente, o Brasil é considerado um país especializado em *commodities* (produtos de baixo valor agregado). Neste sentido, as *commodities* agroindustriais foram causadoras de um percentual de 90% de tudo que o agronegócio do país destina ao comércio exterior, sendo alvo de altas proteções e barreiras (JANK et al., 2005).

Mesmo diante das várias vantagens atribuídas ao agronegócio, na década de 1980, o agronegócio brasileiro ainda se apresentava tímido e encarou alguns obstáculos, como por exemplo, a integração da economia brasileira a mundial globalizada, que logo após tornou-se a agricultura brasileira visível ao comércio externo (NASCIMENTO et al., 2008).

Além disso, o agronegócio brasileiro fortificou-se no mercado externo a partir da abertura comercial (1990) e do plano real (1994), quando os produtos provenientes do setor agrícola aumentaram consideravelmente as exportações (SCHWANTES et al., 2017). Associado a isso, existem as transformações estruturais, principalmente em relação a saturação do mercado internacional de *commodities*; dependência cada vez maior de suporte científico tecnológico; demanda por processos de gestão e; atendimento a novas exigências de padronização e controle de qualidade dos produtos (LACERDA et al., 2004).

Entretanto, o agronegócio apresenta muitas vantagens para a economia brasileira, pois o agronegócio nacional sempre propiciou que o Brasil fosse um dos países mais competitivos do mundo, isso através das *commodities* agroindustriais, contribuindo também para a mão de obra no seu processo de produção (JANK et al., 2005). Além dos benefícios econômicos, o agronegócio contribui fortemente na esfera social, quando somente no ano de 2015 foram registrados 14,4 milhões de pessoas empregadas no setor, refletindo 24,2% da população ativa, totalizando 21,46% do Produto Interno Bruto – PIB (BARBOSA, 2016).

Portanto, o crescimento no nível de exportações de produtos do agronegócio brasileiro tem sido consistente, apesar das condições desfavoráveis, como a apreciação persistente do câmbio, verificada nos últimos anos (CONTINI et al., 2012). Dentre os principais produtos do agronegócio, destaca-se os da fruticultura, que faz parte de um setor bastante competitivo no cenário econômico,

representando dados estatísticos significativos diante da produção agrícola nacional, sendo um dos segmentos mais satisfatórios para a agricultura nacional brasileira.

## 2.2 A fruticultura no Brasil e no mundo

A China, Índia e o Brasil são considerados os três principais exportadores de frutas do mundo, com destaque para o melão, manga, limão e lima, banana, maçã, mamão papaia, melancia e uva, que juntas representam 95% das exportações do Brasil para o comércio externo, oriundas de lavouras permanentes e temporárias (SEBRAE, 2015). De acordo com a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO, 2015), a expansão de terras e o melhoramento da produção colaboram para o aumento da produção.

Neste contexto, o Brasil é considerado o terceiro maior produtor mundial de frutas, com uma produção de 40 milhões de toneladas ao ano, porém participa com apenas 2% do comércio global do setor, devido principalmente ao elevado consumo de frutas no mercado interno. Além disso, a produção de frutas compreende uma área de aproximadamente 1,9 milhões de hectares (ANUÁRIO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 2010).

Entre as *commodities* agrícolas, destaca-se a fruticultura, que possui participação bastante relevante na Balança Comercial brasileira. Neste contexto, o setor da fruticultura corresponde a 25% da produção agrícola no âmbito nacional, sendo também o terceiro maior produtor de frutas frescas na esfera mundial (LACERDA et al., 2004). Além disso, o aumento das exportações desses produtos *in natura* no mercado internacional ocorre pela sua procura contínua (CARVALHO; CUNHA FILHO, 2015).

No que se refere à produção, as regiões Nordeste, Sudeste e Sul são consideradas as principais produtoras de frutas, onde a diferença de temperaturas nessas regiões dão origem a uma diversidade de frutas tanto as de ambientes temperados quanto as consideradas tropicais (VIEIRA et al., 2011). As frutas de clima temperado como uva, maçã, pêssego, caqui, figo, entre outras, são consideradas relevantes para o crescimento da fruticultura brasileira (FACHINELLO et al., 2011).

Além disso, o mercado interno consome a maior parte dessas *commodities* agrícolas que são bastantes relevantes para a economia do Brasil. O gosto, assim como o cheiro das frutas, o manejo e o tempo da produção tornam-se responsáveis pelo avanço da fruticultura, gerando positividade para economia interna do país (BATISTA et al., 2014).

Adicionalmente, destaca-se a importância no caráter econômico-social da fruticultura, uma vez que esta atividade está presente em todos os estados brasileiros (FACHINELLO et al., 2011). Com isso, a fruticultura representa elevado impacto na renda dos agricultores e, portanto, uma alternativa para dinamizar economias locais afetadas por baixas alternativas de desenvolvimento (BUAINAIN; BATALHA, 2007).

Apesar da importância econômica da fruticultura, uma das maiores limitações enfrentadas pelas empresas é a manutenção da cadeia de frio para a conservação da qualidade das frutas até o consumidor final (SILVA, 2008). Visando melhorar o potencial de conservação pós-colheita, torna-se necessário um período adequado para maturação dos frutos, considerando o momento da colheita, como também a temperatura de armazenamento apropriada, objetivando o prolongamento da vida útil de produtos frescos no processo de exportação (AROUCHA et al., 2012).

Outro fator que deve ser levado em consideração, visando o aperfeiçoamento das exportações é a logística, para isso o país deve dispor de infraestrutura e incentivos com o propósito de melhorar esse segmento, pois “produtividade deriva de custos e investimentos, e o Brasil necessita não só para aumentar a sua participação no mercado internacional, mas também simplesmente manter o que já conquistou” (QUAGLIO, 2012, p. 3).

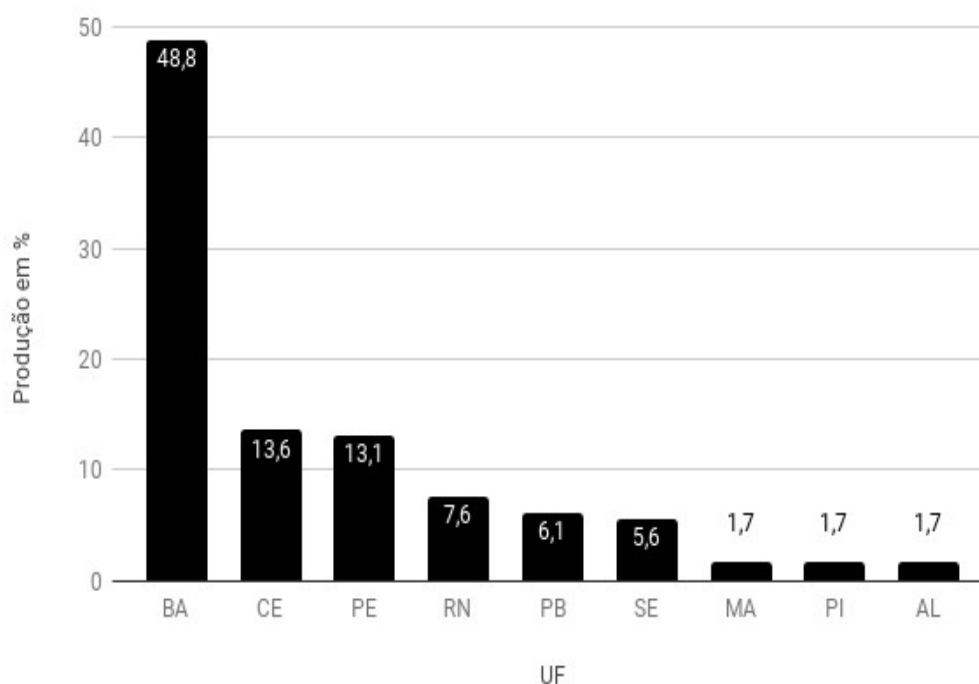
## 2.3 A fruticultura no Nordeste brasileiro

Gomes (1972) apontou que a pomicultura agrega muitas vantagens. Além da sua facilidade

no cultivo, as frutíferas rústicas e tropicais, produzem frutas saborosas. O autor ainda enfatiza a importância do clima para o pomar, já que cada pomar atribui suas exigências quanto ao clima, quanto mais luz a fruta recebe mais doce e colorida será, isso conforme sua quantidade e intensidade de luz recebida.

Mesmo todas as regiões do Brasil produzirem frutas tropicais, a região Nordeste do país destaca-se, apresentando vantagens quando comparada com as demais, isso devido aos fatores ecológicos e territoriais (disponibilidade de terras), visto que o Nordeste ocupa uma área de 1.556.000 km<sup>2</sup>, que equivale a 18% do território brasileiro (PASSOS; SOUZA, 1994).

Assim, ao relacionar a fruticultura com o Nordeste brasileiro, passou-se a analisar os dados quantitativos, a partir dos principais estados produtores da região: Bahia (BA), Ceará (CE), Pernambuco (PE) e Rio Grande do Norte (RN) (Figura 2).



**Figura 2: Produção da fruticultura na Região Nordeste no ano de 2014**

Fonte: IBGE (2016)

Como se observa, o estado da Bahia suplanta a produção dos estados do Ceará, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Paraíba, Sergipe e do estado do Maranhão. Diante dessas estatísticas é considerável dizer que o estado da Bahia é bastante relevante para a fruticultura da Região Nordeste.

### 2.3.1 A fruticultura no estado da Bahia

O setor fruticultura da Bahia vem se aperfeiçoando gradualmente, isso devido a inclusão de novas tecnologias, fatores climáticos e da presença da água para a irrigação das frutas, que apresentam qualidade, tendo como resultado a aceitação no mercado interno e externo (FERRAZ, 2013).

A Região Oeste da Bahia possui vantagens tanto para a agropecuária quanto para as várias culturas oriundas do setor agrícola, quanto para a pecuária. A região está localizada próximo ao Rio São Francisco e possui uma certa facilidade para o escoamento dos produtos pelos modais rodoviário e hidroviário, podendo interligar outras regiões (BATISTELLA et al., 2002).

De acordo com Vidal e Ximenes (2016), uma das culturas que fazem o estado destacar-se em relação aos demais, é a cultura do cacau que ocupa uma área superior a 500 mil hectares. Além do mais, o cacau se adequou ao Sul da Bahia e trouxe desenvolvimento e melhorias para as famílias localizadas nesta Região (CUENCA; NAZÁRIO, 2004).

Apesar do cacau ocupar uma área bastante ampla, a banana, a laranja e o mamão estão entre as principais culturas produzidas pelo estado, onde em 2015 foram produzidas 1,068 milhão de toneladas da banana, 962 mil toneladas da laranja e 723 mil toneladas do mamão (SEAGRI, 2017).

Em seguida, será dada a continuidade dos estados que possuem alta relevância quanto suas estatísticas diante os demais estados inseridos no Nordeste brasileiro. O Ceará é um dos estados que mais exporta frutas tropicais, como é o caso do melão cearense que está sempre competindo com o melão potiguar.

### *2.3.2 A fruticultura no estado do Ceará*

O Ceará é um dos estados que possui uma área muito ampla para o cultivo de frutas. Diante disso, é considerado o segundo estado com a maior área explorada pela fruticultura de toda Região Nordeste, onde o cajueiro ocupa uma área de 380 mil hectares (VIDAL; XIMENES, 2016).

A fruticultura do estado do Ceará obteve uma grande evolução no decorrer dos anos. No ano de 1998, as exportações de frutas totalizavam US\$ 885 mil, enquanto no ano de 2007 as exportações alcançaram US\$ 77,2 milhões (CAMPOS; CARVALHO, 2010). Quando se trata exclusivamente da melancia, 70% da sua produção é destinada ao comércio externo, para países como Inglaterra, Alemanha, Holanda e Bélgica (ALVES, 2009).

Diante disso, considera-se que o setor agrícola do estado do Ceará é bastante relevante, pois é através dele que se pode garantir uma melhor qualidade de vida e a sobrevivência da população deste segmento, além de diminuir a migração rural-urbana do homem (SILVA et al., 2004).

De acordo com os dados estatísticos do MDIC, o Ceará é o estado que mais compete posição com o Rio Grande do Norte, no que se refere ao melão, principal fruta exportada pelo RN. Ao acompanhar os números das exportações de melão até o momento, pressupõe-se que no ano de 2017 o estado do Rio Grande do Norte feche com percentual acima das exportações do Ceará.

### *2.3.3 A fruticultura no estado de Pernambuco*

No Nordeste existem dois grandes polos de grande relevância para o setor fruticultor: o Vale do Assú e o Vale São Francisco, onde o estado da Bahia encontra-se dentro do Vale São Francisco, que segundo Bustamante (2009), Petrolina (PE) e Juazeiro (BA) podem ser consideradas regiões incentivadoras da economia local, uma vez que as regiões demandam mão de obra e são ocupadas pelos moradores locais.

No estado pernambucano, o maior volume de produção encontra-se na bacia do Vale São Francisco, que é a região mais produtora de goiaba e uva (VIDAL; XIMENES, 2016). O polo Petrolina/Juazeiro tem sua economia voltada as atividades agrícolas, mais especificamente na fruticultura irrigada (LACERDA et al., 2004).

Como se pode observar na Figura 2 (p.16), o estado de Pernambuco encontra-se como o terceiro maior estado produtor de frutas da Região Nordeste, ficando atrás apenas da Bahia e do estado do Ceará sendo responsável por uma produção de 13,1%. De acordo com Correia et al. (2001), o município de Petrolina possui um percentual de 51% da população empregada na agricultura, sendo o comércio com 39,75 e a indústria 8,7%.

Sabendo então que o estado do Pernambuco é um dos maiores produtores de frutas do Nordeste, em seguida serão apresentados os principais produtos pertencentes ao agronegócio do estado do Rio Grande do Norte, assim como as principais frutas exportadas, a Figura 2 (p.16), expõe o RN como o quarto maior produtor da região.

### 3. METODOLOGIA

O presente artigo trata-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica. Para o resultados e discussões foram utilizados dados secundário do AGROSTAT (plataforma de estatísticas de exportação do agronegócio do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento) e do AliceWeb (Plataforma de dados estatísticos do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços), além destas duas fontes de dados, foram utilizados também, artigos científicos, resumos publicados em anais, livros, monografias, dissertações e teses.

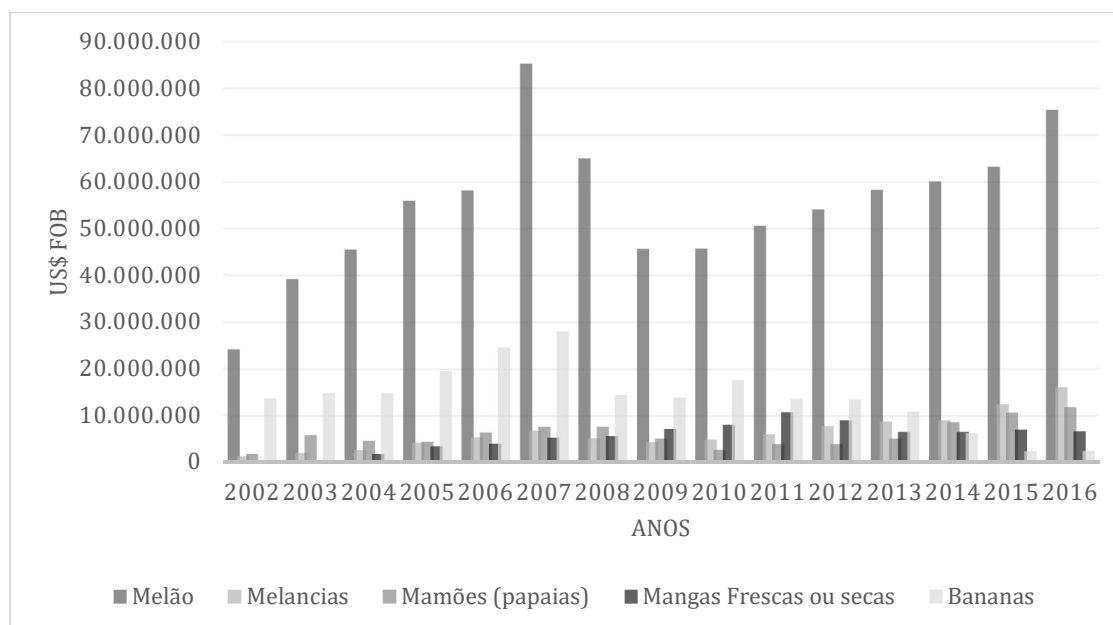
### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A fruticultura contribui significativamente para a Balança Comercial potiguar, isso porque as frutas são as *commodities* que mais participam das exportações do estado. A seguir, serão apresentados dados secundários do período de 2002 a 2016 das exportações de frutas do RN, incluindo as principais frutas exportadas, também serão discutidos a participação destes produtos de baixo valor agregado no agronegócio.

#### 4.1 A fruticultura no estado do Rio Grande do Norte

O estado do Rio Grande do Norte está localizado na região Nordeste do Brasil, abrangendo 167 municípios. O estado destaca-se por ser o que mais exporta frutas em todo o território nacional, ressaíndo também como um importante polo na produção de melões e castanhas (COSTA, 2009).

Segundo as estatísticas da Federação das Indústrias do Rio Grande do Norte (FIERN), as principais frutas exportadas pelo estado seguem na seguinte classificação: melão, melancia, manga, mamão e banana (Figura 3). Assim, conforme as estatísticas do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, nota-se a participação da fruticultura no agronegócio do estado (Tabela 1).



**Figura 3: Exportações das frutas frescas do estado do Rio Grande do Norte nos últimos quinze anos**  
Fonte: Aliceweb (2017)

**Tabela 1: Exportações dos produtos do agronegócio do Rio Grande do Norte.**

Produtos exportados	Valor (US\$)	Peso (kg)
Bebidas	2.107	521

Cacau e seus produtos	692	520
Complexo sucroalcooleiro	2.890.761	6.311.590
Couro, produtos de couro e peleteria	14.529	1.514
Demais produtos de origem animal	3114052	2.990.709
Demais produtos de origem vegetal	956.923	1.571.650
Fibras e produtos têxtis	27.994.212	5.048.888
Frutas (incluindo nozes e castanhas)	142.814.104	188.663.612
Lácteos	13.073	1.040
Pescados	24.840.225	3.262.558
Plantas vivas e produtos de fruticultura	53.566	13.156
Outros produtos	17.617.141	8.363.802
<b>Total</b>	<b>220.312.385</b>	<b>216.229.560</b>

Fonte: Adaptado de MAPA (2017)

O melão é a fruta que o estado mais produz e exporta. Com origem na África, sua dispersão ocorreu na Índia, onde a partir deste país foi disseminado para os demais países. O melão (*Cucumis melo*) atualmente é conhecido em todo o mundo. Somente no ano de 2002 ocupou uma área de 1.162.136 hectares, atingindo uma produção de 21.588.746 toneladas (FAO, 2015).

Ainda neste contexto, no âmbito mundial, o Brasil é um dos maiores produtores entre os países Sul-americanos, indicando que ainda existem grandes tendências de crescimento para a sua cultura, isso, resultante do consumo interno e das exportações (COSTA et al., 2000). Ganhando então um forte espaço no mercado internacional, no ano de 2014 o melão foi à fruta com maior nível de exportação, com 196.840 toneladas (SEBRAE, 2015).

Somente no ano 2000, alguns estados da Região Nordeste destacaram-se nas suas produções, como os estados do Ceará, Bahia, e Pernambuco e Rio Grande do Norte, que atingiram 93% da produção brasileira de melão, onde o RN participou com 54% (SILVA et al., 2003).

Um outro fruto que o estado se destaca é a produção de melancia, que é uma fruta originária do continente africano. Trata-se de um fruto anual, onde suas ramificações podem chegar até 5 m de comprimento (COSTA; LEITE, 2007). A melancia é uma fruta consumida em vários países, sendo a Índia, o Irã e Estados Unidos os principais países que fazem uso da cultura da melancia (AZEVEDO et al., 2004).

As primeiras sementes das melancias do tipo redondo e pequeno, chegaram ao século 17, no decorrer do ciclo da cana de açúcar. Os escravos foram os principais responsáveis pelo início do plantio no Brasil, sendo este insumo de origem africana, uma vez que os próprios escravos trouxeram estas sementes durante suas vindas para trabalhar nos canaviais. Eles plantavam estas sementes ao redor das senzalas. O cultivo iniciou-se no Nordeste brasileiro, principalmente no Maranhão e na Bahia, região onde se localizava os canaviais (SALDANHA, 1989; CASTELLANE; CORTEZ, 1995; QUEIROZ et al., 1999).

Os pequenos agricultores têm uma grande participação no cultivo da melancia (*Citrullus lanatus*), tornando-se uma fruta bastante relevante para a economia do Nordeste brasileiro (DIAS et al., 2001). Nos municípios de Mossoró e Assú, o cultivo da melancia parou de limitar-se, deixando de ser vendida apenas no mercado local. Sua produção dava-se apenas no período das chuvas, sem a utilização de tecnologias (BRAGA et al., 2011). De acordo com os dados da AGN – Central do Investidor, o Rio Grande do Norte, destacou-se como o maior produtor de frutas tropicais irrigadas do Brasil (AGN, 2014).

A época de plantio da melancia sofre influência da localização e altitude, nas regiões mais úmidas, o plantio pode ser realizado nos meses de outubro a fevereiro, já nas regiões mais secas, o cultivo pode acontecer em todo o ano, com o auxílio da irrigação (COSTA; LEITE, 2007). Através da irrigação, a fruticultura potiguar obteve ampla participação no mercado externo, com destaque para o melão, banana, mamão, manga e melancia, que tiveram destaque na pauta de exportação do



estado, nas décadas de 80 e 90 (SILVA; MOTALVÁN, 2008).

Assim, a melancia produzida no RN tem bastante relevância no mercado. Conforme os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o RN aparece em terceiro lugar no quesito produção em todo o nordeste e o nono em todo o território nacional brasileiro (IBGE, 2012). O Semiárido brasileiro, com o seu clima quente, participa da otimização da melancia dando qualidade ao produto. Os estados do RN e do CE destacam-se como os maiores exportadores do fruto (VILELA et al., 2006).

Alguns elementos como a falta de sementes, a facilidade do transporte e o acondicionamento são responsáveis pela expansão do cultivo da melancia sem sementes (GRANGEIRO; CECÍLIO FILHO, 2005). Diante disso, na escolha da fruta o consumidor encara: o preço, o tamanho, forma, presença de sementes ou ausência (DIAS et al., 2001). Além disso, a Europa é o continente onde existe uma maior demanda por essa fruta.

Em relação aos benefícios da melancia, sabe-se que ela é uma das oleícolas mais relevantes para a economia potiguar, através da sua participação na balança comercial do estado, promovendo muitos benefícios. Em relação à importância nutricional, a melancia é composta em torno de 97% de água, assim, além de possuir poucas calorias ela agrega as vitaminas A, C, B1 e B2 (BASTOS et al., 2008). Desde o período colonial, a melancia é usada na dieta, devido ao seu elevado valor nutricional (CORREA, 2010).

Conforme os dados estatísticos da balança comercial do RN, disponível pela Federação das Indústrias do estado do Rio Grande do Norte (FIERN), países pertencentes à União Europeia como Alemanha e Portugal são destinos das exportações potiguares de mamão (FIERN, 2016).

As exportações de frutas frescas do estado do Rio Grande do Norte, têm cooperado para expansão do agronegócio brasileiro, isso por destacar-se com uma das atividades mais dinâmicas do estado (COSTA et al., 2007). De acordo com os dados disponíveis da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, o município de Baraúna é responsável pela maior produção do RN, no qual corresponde a 50% da produção (EMBRAPA, 2016).

O Rio Grande do Norte é o terceiro maior exportador de mamão do Brasil, isso devido à ação do governo diante a competitividade da fruticultura, como a criação da Estrada do Melão, por exemplo, que vai reduzir o desperdício das frutas, assim como o escoamento da produção (SILVA et al., 2011).

No que se refere ao consumo, o mamão geralmente é consumido *in natura*, por causa das suas características nutricionais, como a vitamina A, cálcio e energia, além de auxiliar no processo digestivo (SOUZA et al., 2005). Por possuir um sabor apazível e suculento, o mamão papaia tornou-se o preferido pelos consumidores, que além ser ingerido *in natura*, pode ser usando também como matéria-prima no preparo de bebidas e doces (ABREU, 2010).

O mamão é um fruto bastante perecível, seu amadurecimento pós-colheita ocorre de forma rápida, associada à taxa respiratória e a produção do etileno que são responsáveis por esse processo (FONTES et al., 2008). Assim, é bastante relevante a existência do controle de amadurecimento do fruto, mais precisamente quando se trata de atender o mercado externo, e até mesmo o interno (OLIVEIRA; VIANNI, 2004).

Sabendo então que o mamão é um fruto de fácil amadurecimento, na exportação, os modais marítimo e aéreo apresentam bons resultados para os exportadores (SOUZA, 2007). Em relação aos modais mais utilizados na exportação do mamão potiguar no ano de 2016, 15% do fruto foi exportado por via marítima, enquanto 85% pelo modal aéreo.

Outra fruta importante é a manga, onde no estado do Rio Grande do Norte, o Vale do Assú é considerado um dos maiores produtores, conforme as análises dos últimos anos, sendo comercializadas nos mercados externo e interno (MORAIS et al., 2017). Além disso, a manga é produzida em sete a nove municípios do Vale do Assú, onde em 2010, Ipanguaçu foi o município que mais produziu o fruto, com 20.000 toneladas (COSTA, 2013).

Outra fruta relevante na economia do RN é a banana (FIORAVANÇO, 2003). Com isso, como as demais frutas, tal produção promove o aumento da renda para a agricultura familiar, sendo responsável assim, para o desenvolvimento da região produtora.

Sendo considerado o trigésimo polo frutícola do Brasil, a maior produção de banana se localiza no Vale do Assú (BIDJEKE et al., 2004). A maior parte da produção desta fruta é consumida no mercado interno, onde apenas 1,5% da produção brasileira da banana são exportadas (EMBRAPA, 2012).

## 5. CONCLUSÃO

Como foi observado, o agronegócio é considerado um grande propulsor econômico nos níveis mundial, nacional e regional. Sendo a fruticultura uma das suas constituintes, verificou-se que apesar dos constantes avanços tecnológicos aplicados ao setor, visando aumentar a produtividade de frutas tropicais, as exportações de frutas pelo Brasil ainda são inexpressivas no mercado internacional, correspondendo apenas a 2% do comércio global do setor.

Ademais, como foi verificado, a região Nordeste do Brasil apresenta as condições climáticas ideais, além de grandes extensões de terras para o cultivo de espécies frutíferas tropicais, com destaque para os estados da Bahia, Ceará, Pernambuco e Rio Grande do Norte, considerados os maiores produtores e exportadores de frutas tropicais. Adicionalmente, para melhorar o impacto econômico da produção e exportação de frutas do Brasil no cenário mundial, são necessárias novas estratégias para aberturas comerciais, como também políticas públicas mais efetivas no setor.

Como foi observado, o estado do Rio Grande do Norte, assim como os demais estados da Região Nordeste, possui vantagem competitivas. Isso existe devido ao clima e ao solo que contribuem significativamente para o cultivo das diversas culturas inseridas na região.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, I. S. S. **Monitoramento da embriogênese somática de *Carica papaya* L. por técnicas citogenéticas e de citometria de fluxo.** 2010. 44f. Dissertação (Mestrado em Genética e Melhoramento) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2010.

AGN (Agência de Fomento do RN). Central do Investidor. Fruticultura. Disponível em:<<http://www.centraldoinvestidor.rn.gov.br>>. Acesso em: 30 mar. 2017.

ALICEWEB. Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior. **Consultas.** Disponível em <<http://aliceweb.mdic.gov.br>>. Acesso em 15 ago. 2017.

ALVES, L. M. M. **Uma análise da competitividade das exportações da fruticultura cearense e brasileira: O caso do abacaxi e da melancia.** 2009. 100 f. Tese (Doutorado em Economia Rural) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2009.

ALVES, L. R. A.; SHIKIDA, P. F. A. Fontes de crescimento das principais culturas do Estado do Paraná (1981-1999). **Revista Paranaense de Desenvolvimento - RPD**, n. 101, p. 17-32, 2001.

ANUÁRIO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA 2010. Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta, 2010.

AROUCHA, E. M. M.; SOUZA, C. S. M.; SOUZA, A. E. D.; FERREIRA, R. M. A.; AROUCHA FILHO, J. C. Qualidade pós-colheita da cajarana em diferentes estádios de maturação durante armazenamento refrigerado. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 34, n. 2, p. 391-399, 2012.

AZEVEDO, B. M.; BASTOS, F. G. C.; VIANA, T. V. A.; RÊGO, J. L.; D'ÁVILA, J. H. T. Efeitos de níveis de irrigação na cultura da melancia. **Revista Ciência Agronômica**, v. 36, n. 1, p. 9-15, 2004.

BAHIA. Secretaria da Agricultura, Pecuária, Irrigação, Pesca e Aquicultura. **Anuário Brasileiro da Fruticultura**. Disponível em: <[http://www.seagri.ba.gov.br/sites/default/files/PDF%20Fruticultura\\_2017.pdf](http://www.seagri.ba.gov.br/sites/default/files/PDF%20Fruticultura_2017.pdf)>. Acesso em: 2 out. 2017.

BARBOSA, F. C. M. **Políticas agrícolas e os gargalos do agronegócio brasileiro: o caso da Política de Garantia de Preços Mínimos–PGPM**. 2016. 51 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Gestão do Agronegócio) - Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

BASTOS, F. G. C.; AZEVEDO, B. M.; REGO, J. L.; VIANA, T. V. A.; D'ÁVILA, J. H. T. Efeitos de espaçamentos entre plantas na cultura da melancia na Chapada do Apodi, Ceará. **Revista Ciência Agronômica**, v. 39, n. 2, p. 240-244, 2008.

BATALHA, M. O. **Gestão Agroindustrial**. v. 1. São Paulo: Atlas, 2008.

BATISTA, A. D.; FONSECA, A. A. O.; COSTA, M. A. P. C.; BITTENCOURT, N. S. Caracterização física, físico-química e química de frutos de pitangueiras oriundas de cinco municípios baianos. **Revista Magistra**, v. 26, n. 3, p. 397-407, 2014.

BATISTELLA, M.; GUIMARÃES, M.; MIRANDA, E. E.; VIEIRA, H. R.; VALLADARES, G. S.; MANGABEIRA, J. A. C.; ASSIS, M. C. (INFOTECA-E), 2002. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/16804/1/d20babndes.pdf>>. Acesso em 12 out. 2017.

BIDJEKE, R.; VITAL, T. W.; MÖLLER, H. D. Competitividade entre empresas de exportação da banana no Nordeste brasileiro. In: XLII Congresso da SOBER, 2004, Cuiabá. **Anais...** Cuiabá: XIII Congresso da SOBER, 2004.

BRAGA, D. F.; NEGREIROS, M. Z.; FREITAS, F. C. L.; GRANGEIRO, L. C.; LOPES, W. A. R. Crescimento de melancia 'mickylee' cultivada sob fertirrigação. **Revista Caatinga**, v. 24, n. 3, p. 49-55, 2011.

BUAINAIN, A. M.; BATALHA, M. O. **Cadeia produtiva de frutas**. Brasília: IICA/MAPA/SPA, 2007. v. 7.

BUSTAMANTE, P. M. A. C. A fruticultura no Brasil e no Vale do São Francisco: Vantagens e desafios. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 40, n. 01, p. 153-171, 2009.

CAMPOS, K. C.; CARVALHO, F. M. A. Produção, mercados e emprego no arranjo produtivo local de fruticultura irrigada no estado do Ceará. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 41, n. 3, p. 557-579, 2010.

CARVALHO, R. M.; CUNHA FILHO, M. H. Competitividade da fruticultura brasileira no mercado internacional. **Revista de Economia e Agronegócio–REA**, v. 5, n. 4, 2015.

CASTELLANE, P. D.; CORTEZ, G. E. P. **A cultura da melancia**. 1. ed. Jaboticabal: FUNEP, 1995. v. 1.

CONTINI, E.; PENA JÚNIOR, M. A. G.; SANTANA, C. A. M.; MARTHA JÚNIOR, G. Exportações: Motor do agronegócio brasileiro, **Revista de Política Agrícola**, v. 21, n. 2, p. 88-102, 2012.

CORREIA, R. C.; ARAÚJO, J. L. P.; CAVALCANTI, E. B. A fruticultura como vetor de desenvolvimento: o caso dos municípios de Petrolina (PE) e Juazeiro (BA). In: Embrapa Semiárido- Artigo em anais de congresso (ALICE). In: Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 39., 2001, Recife. **Anais...** Recife: SOBER/ESALQ/EMBRAPA/UFPE/URFPE, 2001. 1 CD-ROM, 2001.

CORREA, S. M. S. Africanidades na paisagem brasileira. **Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis**, v. 7, n. 1, p. 96-116, 2010.

COSTA, A. C. R.; TRINDADE, D. C.; PAIVA, F. H. D.; CAMELO, G. L. P.; COSTA, P. C. P. **O potencial fruticultor do Rio Grande do Norte no mercado internacional**. Cadernos Temáticos, Brasília. 2007. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/cadernos4\\_gestao\\_admi.pdf#page=57](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/cadernos4_gestao_admi.pdf#page=57)>. Acesso em: 12 out. 2017.

COSTA, A. M. B.; SILVA, F. M.; LOPES JUNIOR, F. C.; MARTINS, M. E. R. Espacialização Socioeconômica da Microrregião do Vale do Açu/RN por geoprocessamento. in: Congresso de Iniciação Científica do IFRN, 2013, Currais Novos - RN. **Anais...** Currais Novos: Congresso de Iniciação Científica do IFRN, 2013.

COSTA, L. F. L. G. **Estratégias internacionais da fruticultura do RN: o caso finobrasa processo e evolução**. 2009. 121 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2009.

COSTA, N. D. **Cultivo do melão**. Petrolina: Embrapa Semiárido. 2000. Disponível em: <<http://www.almanaquedocampo.com.br/imagens/files/O%20cultivo%20do%20mel%C3%A3o.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2017.

COSTA, N. D.; LEITE, W. M. **Manejo e conservação do solo e água: potencial agrícola do solo para o cultivo da melancia**. Embrapa Semiárido. Barreiras, 2007. Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/>>. Acesso em: 13 dez. 2016.

CUENCA, M. A. G.; NAZÁRIO, C. C. **Importância econômica e evolução da cultura do cacau no Brasil e na região dos tabuleiros costeiros da Bahia entre 1990 e 2002**. Embrapa Tabuleiros Costeiros-Documents (INFOTECA-E), Aracaju - SE. 2004. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/876224/1/doc72.pdf>>. Acesso: 12 out. 2017.

DIAS, R. C. S.; COSTA, N. D.; QUEIRÓZ, M. A.; FARIA, C. M. B. **Cultura da melancia**. Embrapa Semiárido, Petrolina - PE, v. 20 p. 2001. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/152045>>. Acesso em: 21 ago. 2017.

EMBRAPA. **Polos de Produção de Mamão no Brasil**. Cruz das Almas – BA, 2016. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1062698/polos-de-producao-de-mamao-no-brasil>>. Acesso em: 12 Jan 2017.

\_\_\_\_\_. **Banana: o produtor pergunta, a EMBRAPA responde**, Brasília - DF. 2 ed. 2012. Disponível em: <<file:///C:/Users/20151015020038.IFRN/Downloads/500-Perguntas-Banana-ed02-2012.pdf>>. Acesso em 14 jul. 2017.

FACHINELLO, J. C.; PASA, M. S.; SCHMTIZ, J. D.; BETEMPS, D. L. Situação e perspectivas da fruticultura de clima temperado no Brasil. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 33, n. S1, p. 109-120, 2011.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. Dados Estatísticos Comércio Exterior, 2016. Disponível em: <[http://www2.fiern.org.br/images/pdf/espaco\\_empresa/cin/Exportacoes\\_do\\_RN\\_-\\_Dezembro\\_e\\_acumulado\\_2016\\_.pdf](http://www2.fiern.org.br/images/pdf/espaco_empresa/cin/Exportacoes_do_RN_-_Dezembro_e_acumulado_2016_.pdf)>. Acesso em: 20 nov. 2017.

FERRAZ, A. **Fruticultura**. 2013. Disponível em: <<http://www.ifcursos.com.br/sistema/admin/arquivos/151944apostilafruticultura.pdf>>. Acesso em: 10 de nov. 2017.

FIORAVANÇO, J. C. Mercado mundial da banana: produção, comércio e participação brasileira. **Informações econômicas**, v. 33, n. 10, p. 15-27, 2003.

FONTES, R. V.; SANTOS, M. P.; FALQUETO, A. R.; SILVA, D. M. Atividade da pectinametilsterase e sua relação com a perda de firmeza da polpa de mamão cv. Sunrise Solo e Tainung. **Revista Brasileira Fruticultura**, v. 30, n. 01, p. 054-058, 2008.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Downloads**, 2015. Disponível em: <<http://www.fao.org.br/download/PA20142015CB.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2017.

GASQUES, José Garcia et al. **Desempenho e crescimento do agronegócio no Brasil**. Brasília. 2004. Disponível em: <[http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2701/1/TD\\_1009.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2701/1/TD_1009.pdf)>. Acesso em: 11 ago. 2017.

GILIO, L.; SILVA, A. F.; BARROS, G. S. C.; FACHINELLO, A. L.; CASTRO, N. R. O agronegócio em Minas Gerais: evolução do produto interno bruto entre 2004 e 2015. **Revista de Economia e Agronegócio**, v. 14, n. 1, 2 e 3, p. 41-76, 2016.

GOMES, P. **Fruticultura brasileira**. 13. ed. São Paulo: Nobel Editora, 1972.

GRANGEIRO, L. C.; CECÍLIO FILHO, A. B. Acúmulo e exportação de macronutrientes em melancia sem sementes. **Horticultura Brasileira**, v. 23, n. 3, 2005.

HEREDIA, B.; PALMEIRA, M.; LEITE, S. P. Sociedade e economia do “agronegócio” no Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 25, n. 74, p. 159-176, 2010.

IBGE. Estatística de Produção, 2016. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>>. Acesso em: 11 ago. 2017.

\_\_\_\_\_. **Produção Agrícola**, 2012. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 12 jan. 2017.

JANK, M. S.; NASSAR, A. M.; TACHINARDI, M. H. Agronegócio e comércio exterior brasileiro. **Revista USP**, São Paulo - SP. n. 64, p. 14-27, dez. 2005.

JUNIOR, M. P. **Ambiente institucional e desempenho diferenciado na agropecuária norte-riograndense: quais as relações?** 2012. 71 f. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2012.

LACERDA, M. A. D.; LACERDA, R. D.; ASSIS, P. C. O. A participação da fruticultura no agronegócio brasileiro. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, Campina Grande - PB. v. 4, n. 1, 2004.

MARANHÃO, R. L. A.; VIEIRA FILHO, J. E. R. **A dinâmica do crescimento das exportações do agronegócio brasileiro**. 2016. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/7320>>. Acesso em: 22 nov. 2017.

MARTINS, A. P.; SILVA, F. A.; GOMES, M. F. M.; ROSADO, P. L. Desempenho do comércio exterior em Minas Gerais: estrutura, vantagem comparativa e comércio intraindústria. **Revista de Economia e Agronegócio**, v. 8, n. 2, p. 221-250, 2010.

MORAIS, P. L. D.; PINHEIRO, E. B.; ARAUJO, E. L.; AMBRÓSIO, M. M. Q.; PONTES, F. M. Diagnóstico Fitossanitário da Produção Integrada de Manga no Vale do Assu (RN). **Revista Magistra**, v. 26, n. 2, p. 231-241, 2017.

NASCIMENTO, K. L.; NASCIMENTO, C. A.; CARDOZO, S. A. A dependência crescente do agronegócio para os saldos de comércio exterior brasileiro, 1998 a 2007. In: Congresso de Sociedade Brasileira de Economia, 23, 2008, Rio Branco - AC. **Anais...** Rio Branco: Sociedade Brasileira de Economia, 2008.

NEVES, M. F.; LAZZARINI, S. G.; MACHADO FILHO, C. A. P. Cenários e perspectivas para o agribusiness brasileiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 35. Natal. **Anais...** Natal: Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 1997, p. 859.

OLIVEIRA, J. R.; VIANNI, R. Efeito da aplicação do 1- MCP na pós-colheita do mamão 'Golden'. In: Reunião de Pesquisa do Frutimamão, 2, Campos de Goytacazes, **Anais...** Campos de Goytacazes: UENF, 2004. p. 317-323.

PASSOS, O. S.; SOUZA, J. S. **Considerações sobre a fruticultura brasileira, com ênfase no Nordeste**. Cruz das Almas - BA. ed. 1994. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/637987/1/CONsideracoessobreFruticulturaOrlandoPassosDocumentos541994.pdf>>. Acesso em: 2 nov. 2017.

PEROBELLI, F. S.; VALE, V. A.; BELGO, T. M.; LANZIOTTI, F. Avaliação espacial das fontes de crescimento de um conjunto de commodities agrícolas brasileiras exportáveis entre 2003-2013. **Revista de Economia e Agronegócio**, v. 14, n. 1, 2 e 3, p. 3-40, 2016.

QUAGLIO, S. Brasil desponta no entre crises. **Revista Análise Logística**, p. 3, 2012.

QUEIROZ, M. A.; RAMOS, S. R. R.; MOURA, M. C. C. L.; COSTA, M. S. V.; SILVA, M. A. S. Situação atual e prioridades do Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de curcubitáceas do Nordeste brasileiro. **Horticultura Brasileira**, v. 17, p. 25-29, 1999.

SALDANHA, P. H. Mistura de raças mistura de genes. **Ciência Hoje**, v. 9, n. 50, p. 48-53, 1989.  
SCHWANTES, F.; FREITAS, C. A.; ZANCHI, V. V. Determinantes da balança comercial do agronegócio brasileiro do período de 1990 a 2007. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 41, n. 2, p. 249-266, 2017.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Arquivos**. Disponível em: [http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS\\_CHRONUS/bds/bds.nsf/64ab878c176e5103877bfd3f92a2a68f/\\$File/5791.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/64ab878c176e5103877bfd3f92a2a68f/$File/5791.pdf)>. Acesso em: 6 jun. 2017.

SEBRAE. **Relatório de Gestão**. Disponível em: [http://www.rn.sebrae.com.br/uploads/Relatorio\\_de\\_Gestao\\_2016\\_UNIAO\\_FINAL\\_2017\\_1302\\_17\\_h.pdf](http://www.rn.sebrae.com.br/uploads/Relatorio_de_Gestao_2016_UNIAO_FINAL_2017_1302_17_h.pdf)>. Acesso em: 16 de dez. 2017.

SILVA, E. I. et al. Levantamento da incidência da mancha-aquosa do melão no Rio Grande do Norte e determinação do tamanho das amostras para quantificação da doença. **Summa Phytopathologica**, v. 29, n. 2, p. 173, 2003.

SILVA, F. A.; GOMES, M. F. M.; CORONEL, D. A.; GOMES, M. T. M. Competitividade das exportações brasileiras de mamão, 1995 a 2008. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 9, n. 3, p. 393-420, 2011.

SILVA, G. J. C.; SOUZA, E. C.; MARTINS, H. E. P. Produção agropecuária em municípios de Minas Gerais (1996-2006): padrões de distribuição, especialização e associação espacial. **Revista Brasileira de Economia e Sociologia Rural**, v. 50, n. 2, p. 333-350, 2012.

SILVA, J. L. M.; MONTALVÁN, D. B. V. Exportações do Rio Grande do Norte: estrutura, vantagens comparativas e comércio intra-industrial. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 46, n. 2, p. 547-568, 2008.

SILVA, P. R. Uma abordagem sobre o mercado de hortaliças minimamente processadas. **Informações Econômicas**, v. 38, n. 4, p. 52-57, 2008.

SILVA, S. R.; SILVA, L. M. R.; KHAN, A. S. A fruticultura e o desenvolvimento local: o caso do núcleo produtivo de fruticultura irrigada de Limoeiro do Norte-Ceará. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 35, n. 1, p. 39-57, 2004.

SOUZA, B. S.; DURIGAN, J. F.; DONADON, J. R.; TEIXEIRA, G. H. A. Conservação de mamão 'Formosa' minimamente processado armazenado sob refrigeração. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 27, n. 2, p. 273-276, 2005.

SOUZA, S. A. M. Mamão no Brasil: distribuição regional da produção e comportamento dos preços no período 1996-2005. **Informações Econômicas**, v. 37, n. 9, set. 2007.

VIDAL, M. F.; XIMENEZ, L. J. F. **Comportamento recente da fruticultura nordestina: área, valor da produção e comercialização.** Caderno Setorial ETENE, ano 1º nº 2, (2016). Disponível em: <[https://www.bnb.gov.br/documents/80223/1138347/3\\_fruta.pdf/e5f76cc8-c25a-ff08-6402-9d75f3708925](https://www.bnb.gov.br/documents/80223/1138347/3_fruta.pdf/e5f76cc8-c25a-ff08-6402-9d75f3708925)>. Acesso em: 1 nov. 2017.

VIEIRA, L. M.; SOUSA, M. S. B.; MANCINI-FILHO, J.; LIMA, A. Fenólicos totais e capacidade antioxidante in vitro de polpas de frutos tropicais. **Revista brasileira de Fruticultura**, v. 33, n. 3, p. 888-897, 2011.

VILELA, N. J.; AVILA, A. C.; VIEIRA, J. V. Dinâmica do agronegócio brasileiro da melancia: produção, consumo e comercialização. Brasília - DF. **Embrapa Hortaliças. Circular Técnica**, 2006. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/780883/1/ct42.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2017.

WAACK, R. S.; TERRERAN, M. T. Gestão tecnológica em sistemas agroindustriais. In: CALDAS, Ruy de A. et al. **Agronegócio brasileiro: ciência, tecnologia e competitividade**. Brasília: CNPq, 1998.