

## Comportamento recente da fruticultura nordestina: área, valor da produção e comercialização

**Maria de Fátima Vidal**

Engenheira Agrônoma. Mestre em Economia Rural. ETENE/BNB  
fatimavidal@bnb.gov.br

**Luciano J. F. Ximenes**

Zootecnista. Doutor em Zootecnia. ETENE/BNB  
lucianoximenes@bnb.gov.br

### Introdução

De acordo com dados da FAO (2016), em 2013 o Brasil foi o terceiro maior produtor mundial de frutas com 37,7 milhões de toneladas, atrás apenas da China e da Índia. No Nordeste, apesar das restrições hídricas e de solo do semiárido, a fruticultura também se reveste de elevada importância econômica e social em diversas áreas. A Região responde por 27% da produção nacional de frutas, destacando-se em diversos cultivos como coco, goiaba, mamão, manga, maracujá, abacaxi e melão.

Uma das explicações para o bom desempenho da fruticultura no Nordeste são as condições de luminosidade, temperatura e umidade relativa do ar que conferem à Região vantagem comparativa em relação ao Sul e Sudeste do País para o cultivo de grande quantidade de culturas.

Em termos de valor de produção, destaca-se no Nordeste a fruticultura irrigada. A viabilização da irrigação por meio da implantação de infraestrutura hídrica pelo Governo Federal possibilitou a criação e consolidação de polos de fruticultura no semiárido de Pernambuco, Bahia, Ceará e Rio Grande do Norte.

No entanto, observa-se baixa diversificação das culturas exploradas nos perímetros irrigados e elevada concentração espacial da produção. O que pode ser atribuído não somente às características locais de clima e de solos, mas também às dificuldades de comercialização.

Vale salientar que apesar da fruticultura irrigada ser responsável por grande parte do valor de produção do setor no Nordeste, existem também, cultivos de sequeiro de relevante impacto para geração de postos de trabalho na Região, a exemplo da cajucultura no Ceará, Piauí e Rio Grande do Norte e da cacaucultura no Sul da Bahia. Deve-se ressaltar ainda que, devido às restrições hídricas e de solo, um pequeno percentual da área do semiárido é passível de irrigação.

Nos perímetros irrigados, os produtores que obtêm maior sucesso são aqueles de maior porte e mais estruturados, pois possuem mais acesso a conhecimento técnico e de mercado. E na fruticultura de sequeiro predomina o pequeno produtor rural.

### Área cultivada

A área total cultivada com fruticultura no Nordeste foi de aproximadamente 2 milhões de hectares em 2014, considerando cultivos irrigados e de sequeiro.

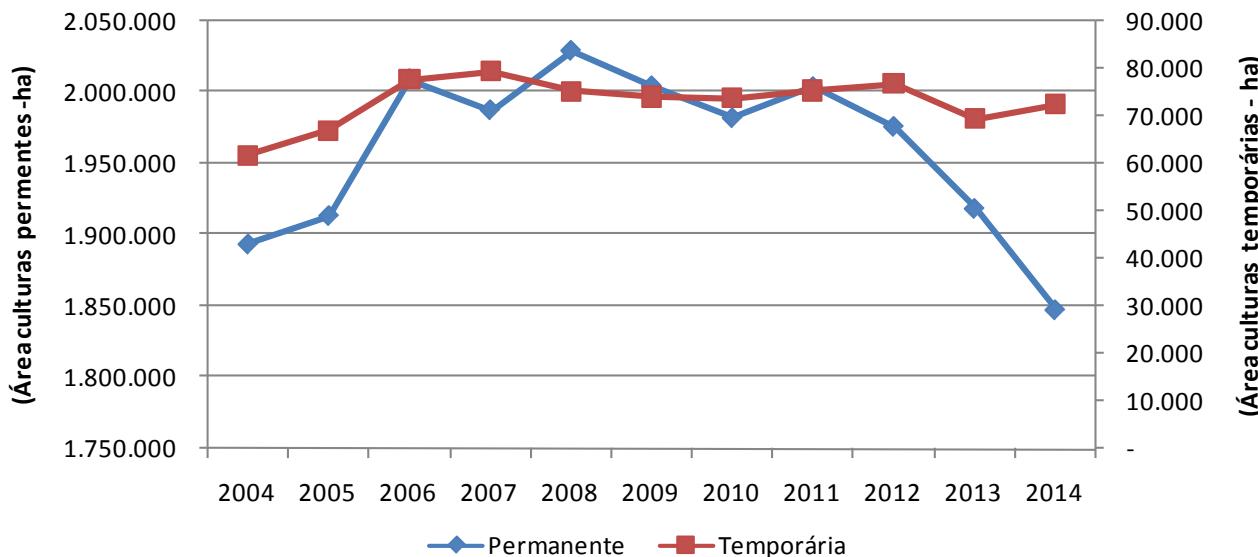
A Bahia concentra quase 46,0% da área com fruticultura no Nordeste em consequência da cultura do cacau que ocupa mais de 500 mil hectares no Estado. O Ceará, possui a segunda maior área explorada com fruticultura na Região, também decorrente da exploração de cultivo de sequeiro, o cajueiro ocupa cerca de 380 mil hectares no Estado.

O tamanho da área cultivada nem sempre guarda relação com o valor de produção gerado pela cultura. O cajueiro, por exemplo, que em 2014 ocupou em torno de 33,0% da área com fruticultura no Nordeste respondeu por apenas 2,2% do valor de produção do setor na Região em 2014. Porém, há que se considerar que a cultura gera renda no semiárido na época mais seca do ano, quando as fontes de renda no meio rural são extremamente escassas. Um dos fatores que contribuem para o baixo valor de produção da cajucultura é o desperdício do pedúnculo (caju), quase toda a receita gerada pela cultura se deve a comercialização da castanha.

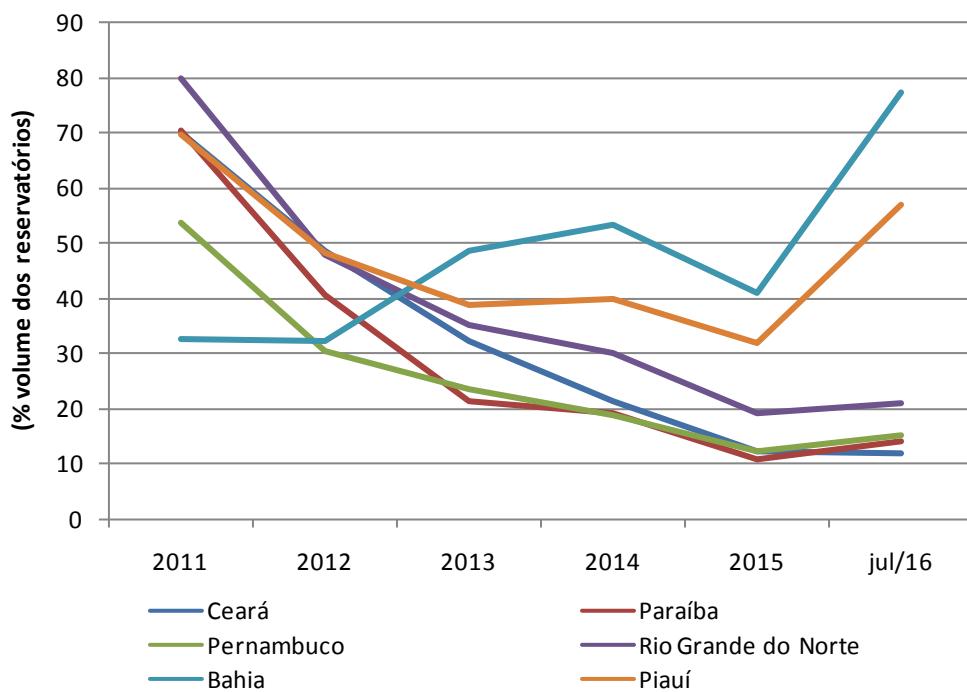
Destaca-se no Nordeste o cultivo de fruteiras permanentes, que ocupou em 2014 mais de 90,0% da área cultivada com fruticultura na Região. Porém, a partir de 2012 ocorreu a redução desse tipo de cultivo (Gráfico 1), que se acentuou com o agravamento da crise hídrica. Os seguidos anos de baixo volume de chuvas a partir de 2012 prejudicaram tanto os cultivos de sequeiro, como a cultura do caju, quanto os cultivos irrigados a exemplo da banana, coco, mamão e goiaba, pois a redução do nível de água nos reservatórios levou a decisão de restrição da disponibilidade hídrica para irrigação a partir de 2014.

As culturas temporárias aparentemente sofreram menos com o baixo volume de chuvas na Região, pois são, em sua maioria, cultivada sob regime de irrigação. Porém, em 2016 nem mesmo culturas temporárias foram cultivadas em alguns perímetros irrigados do Ceará e Rio Grande do Norte devido ao baixo volume dos reservatórios (Gráfico 2). Além disso, as temporárias representam menos de 4,0% da área plantada com fruticultura no Nordeste.

No final de 2015 os açudes dos Estados do Ceará, Paraíba e Pernambuco estavam com menos de 12,0% da sua capacidade total de armazenamento e em 2016 houve reposição de água somente nos reservatórios do Piauí e da Bahia (Gráfico 2).

**Gráfico 1 - Evolução da área cultivada com fruticultura temporária e permanente no Nordeste entre 2004 e 2014**


Fonte: IBGE (2016).

**Gráfico 2 - Percentual de água armazenada em reservatórios no Nordeste por estado (dezembro de 2011 a julho de 2016)**


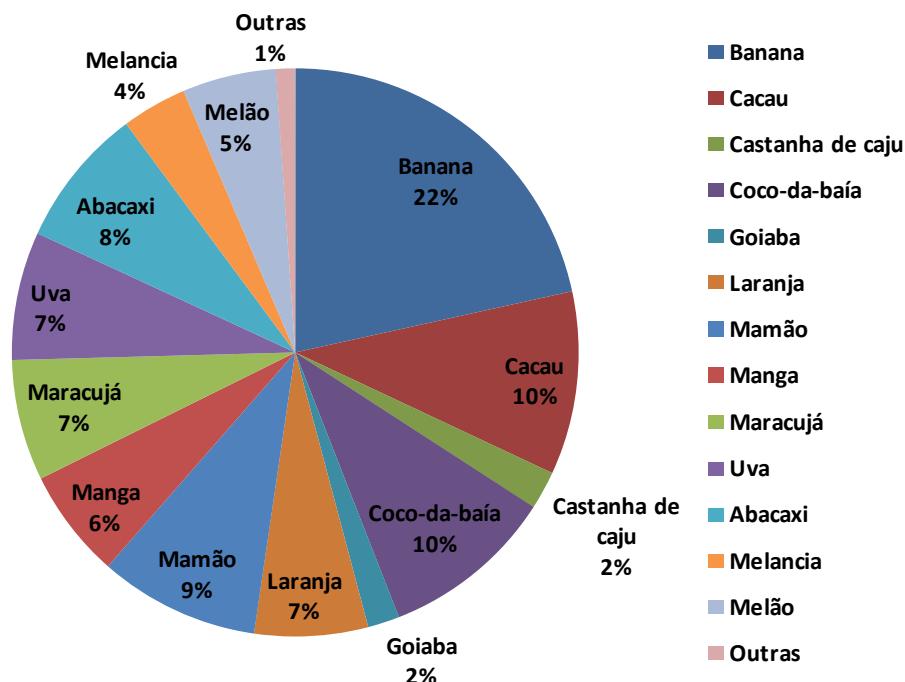
Fonte: ANA/SAR (2016).

### Valor da produção

#### Nordeste

A fruticultura no Nordeste respondeu em 2014 por 25,6% do valor de produção agrícola da Região, com destaque para a banana que é a principal frutícola explorada na maioria dos Estados. A cultura da banana, sozinha, respondeu por 22,0% do valor de produção da fruticultura na Região, em seguida vem o cacau e o coco-da- baía com 10,0% cada (Gráfico 3).

As demais culturas têm menor percentual do valor de produção do setor dentro da Região. Porém, muitas frutas que são pouco expressivas regionalmente, possuem elevada importância para determinados Estados. Assim ocorre com o abacaxi que respondeu em 2014 por quase 61,0% do valor de produção da fruticultura da Paraíba, do melão que representou 30,0% do valor de produção do Rio Grande do Norte, da uva em Pernambuco com 38,0% do valor da produção do setor e da laranja em Sergipe que respondeu por quase 42,0% do valor da fruticultura do Estado em 2014.

**Gráfico 3 - Participação percentual das principais frutas no valor de produção da fruticultura nordestina em 2014**


Fonte: IBGE (2016).

Quando se analisa a atividade por estado, constata-se que a fruticultura na Região se concentra na Bahia. Em 2014, o Estado respondeu por 49,0% do valor de produção da fruticultura da Nordeste<sup>1</sup>. Contribuem para este fato, a disponibilidade hídrica na bacia do rio São Francisco e a grande extensão territorial do Estado. A Bahia destaca-se tanto no plantio irrigado quanto na produção de sequeiro, sendo o maior produtor regional de banana, coco, laranja, mamão, manga, maracujá e melancia. Além ser responsável por 100,0% da produção de cacau do Nordeste.

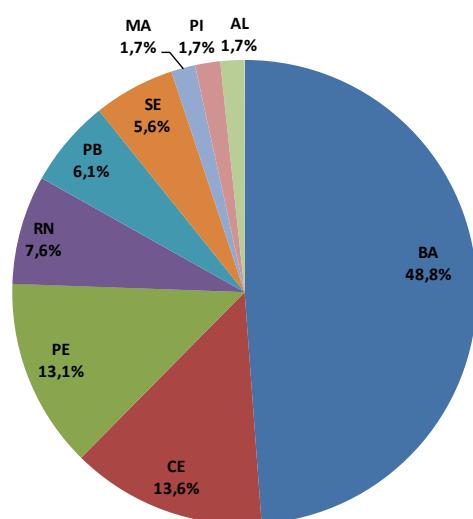
Pernambuco e Ceará juntos, que são considerados grandes produtores de frutas, responderam em 2014 por cerca de 27,0% do valor de produção da fruticultura na Região.

Em Pernambuco a fruticultura se concentra na bacia do São Francisco, sendo o maior produtor regional de goiaba e uva. A região Hidrográfica do São Francisco foi a que apresentou a maior expansão da agricultura irrigada no Nordeste, contemplando importantes polos de irrigação na Bahia, Pernambuco, Sergipe, Alagoas e Minas Gerais. No polo Petrolina/PE-Juazeiro/BA existe um empresariado agrícola detentor de capital e conhecimento, ao qual se atribui em grande medida o desenvolvimento da agricultura irrigada nessa área.

Fora da bacia do São Francisco, o Ceará se destaca na produção de frutas, pois existem no Estado importantes perímetros públicos irrigados responsáveis por elevada parcela regional da produção de banana, melão, melancia, goiaba, maracujá e coco-da-baía. O Estado possui

ainda a maior área cultivada com cajueiro no País.

Rio Grande do Norte, Paraíba e Sergipe se equivalem em termo de valor de produção da fruticultura (Gráfico 4), sendo que o primeiro é o maior polo produtor de melão do Nordeste e importante produtor de melancia e abacaxi. A Paraíba respondeu em 2014 por mais de 45,0% do valor de produção de abacaxi do Nordeste e Sergipe é o segundo maior produtor de laranja da Região.

**Gráfico 4 - Participação percentual dos estados no valor da produção da fruticultura no Nordeste em 2014**


<sup>1</sup> Considerando as culturas que possuem dados disponibilizados pelo IBGE: Abacate, abacaxi, banana, cacau, castanha de caju, coco, goiaba, laranja, limão, mamão, manga, maracujá, melancia, melão, tangerina e uva.

Fonte: IBGE, (2016).

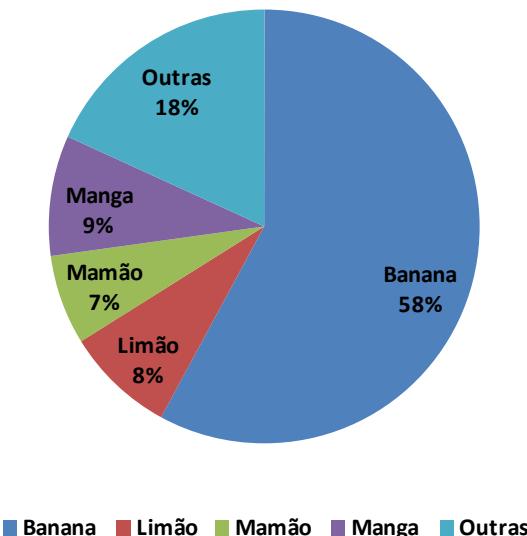
## Área de atuação do BNB em Minas Gerais<sup>2</sup> e no Espírito Santo<sup>3</sup>

Na área de atuação do BNB em Minas Gerais a fruticultura irrigada se tornou o principal segmento agrícola. Parte do avanço e consolidação do setor nessa região se deveu a organização dos produtores.

A principal fruteira cultivada na área de atuação do BNB em Minas é a bananeira que respondeu em 2014 por 58,0% do valor de produção da fruticultura do Norte de Minas, Jequitinhonha e Vale do Mucuri (Gráfico 5). A bananicultura nessa região é conduzida em sistema irrigado, os plantios se concentram nas microrregiões de Janaúba e Januária onde se localizam os perímetros de irrigação Jaíba, Lagoa Grande e Gorutuba.

A maioria dos produtores de banana da Região é de porte médio, pois muitos pequenos bananicultores migraram para outras culturas irrigadas menos exigentes em capital, promovendo elevado crescimento percentual da área cultivada com limão e mamão que responderam em 2014 por 8,0% e 7,0% respectivamente do valor de produção da fruticultura na área de atuação do BNB em Minas. Vale destacar, ainda, a cultura da manga na Região que representa 9,0% do valor de produção do setor na área de atuação do BNB no Estado (Gráfico 5). Assim como a cultura da banana, o cultivo de mamão, limão e manga também é irrigado e a principal área de produção é o Norte de Minas.

**Gráfico 5 - Participação percentual das principais frutas no valor de produção da fruticultura na área de atuação do BNB em Minas Gerais em 2014**



Fonte: IBGE (2016).

2 Mesorregiões Norte de Minas Gerais, Jequitinhonha e Vale do Mucuri.

3 Mesorregiões Litoral Norte e Noroeste Espírito-santense.

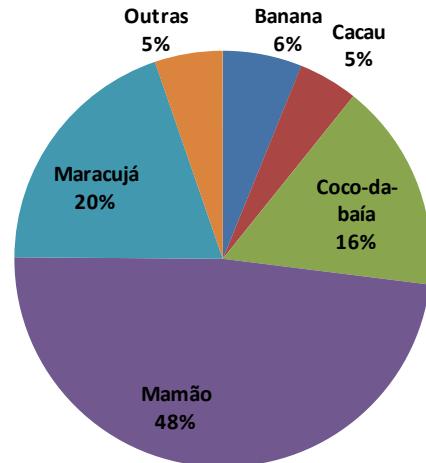
No Espírito Santo, o mamão é a principal fruta explorada. O Estado respondeu em 2014 por cerca de 25,0% da produção nacional de mamão e por mais de 40,0% das exportações da fruta do País. O emprego de tecnologia juntamente com as boas condições de clima e solo conferem ao Espírito Santo a mais alta produtividade de mamão do Brasil.

No entanto, a cultura teve forte redução da área colhida entre 2004 e 2014, o que provocou a queda de 40% na produção. A redução da área de mamão no Estado é atribuída à convergência de diversos fatores, dentre os quais podem ser citados: queda na rentabilidade da fruta no período devido ao câmbio desfavorável; incentivos governamentais para diversificação da fruticultura no Estado, a exemplo da distribuição de mudas; crise financeira mundial em 2008, que afetou negativamente as exportações de frutas de todo o País e incidência severa do mosaico do mamoeiro, doença que reduz a quantidade e diminui a qualidade dos frutos (REETZ et al. 2009, p. 35; POLL et al. 2013, p. 63). Mesmo assim, em 2014 o mamão ainda representou quase 50,0% do valor de produção da fruticultura na área de atuação do BNB no Espírito Santo (Gráfico 6).

O maracujá é a segunda cultura mais importante na área de atuação do BNB no Estado, seguida pela cultura do coco que responderam em 2014 por 20,0% e 16,0% respectivamente do valor de produção total da fruticultura nessa área (Gráfico 6).

Apesar dos esforços de diversos órgãos estaduais em diversificar os cultivos na Região, as demais fruteiras merecem pouco destaque, tendo ocorrido nos últimos anos aumento da área colhida com banana, goiaba e manga.

**Gráfico 6 - Participação percentual das principais frutas no valor de produção da fruticultura na área de atuação do BNB no Espírito Santo em 2014**



Fonte: IBGE (2016).

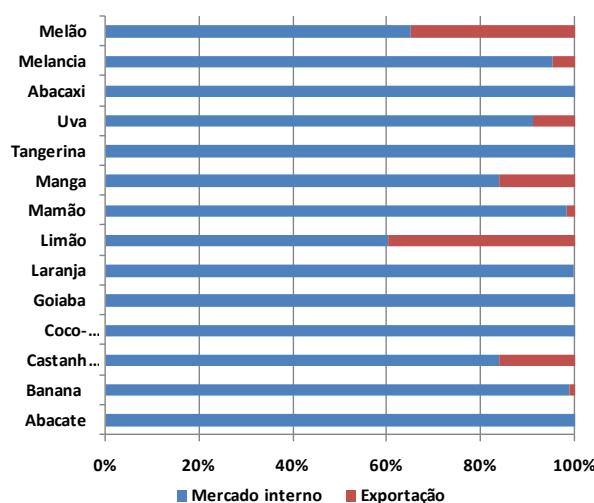
■ Banana ■ Cacau ■ Coco-da-baía  
■ Mamão ■ Maracujá ■ Outras

## Comercialização

A maior parte da produção nordestina de frutas é consumida no mercado interno, apenas uma pequena parcela é exportada.

O limão e o melão são as frutas que possuem o maior percentual da produção exportada, 40,0% e 35,0% respectivamente. Apenas 16,0% da produção regional da castanha de caju e da manga é enviada ao mercado externo (Gráfico 7).

**Gráfico 7 – Percentual da produção nordestina de frutas exportada e destinada ao mercado interno em 2014**



Fonte: MDIC (2016).

No Espírito Santo e em Minas Gerais o cenário é o mesmo, apenas pequeno percentual da produção de limão mineiro (2,9%) e de mamão do Espírito Santo (3,2%) é exportado.

Diversos fatores podem ser apontados como causa desse baixo desempenho, dentre os quais: barreiras comerciais e fitossanitárias, falta de padronização dos produtos brasileiros e baixo nível de conhecimento por parte do produtor para exportar. O acesso ao mercado externo exige do setor elevada eficiência operacional que garanta a regularidade da oferta e a qualidade dos produtos de forma a atender as exigências do mercado.

Há também que se levar em consideração que o comércio internacional de frutas frescas é dominado por poderosas companhias de comercialização (*trading companies*), que possuem eficientes estruturas de pós-colheita, armazenagem e distribuição e que possuem amplo conhecimento e poder de mercado. Por outro lado, o mercado interno é extenso e pouco exigente, dessa forma, o pequeno e médio produtor não são motivados a exportar.

Assim, grande percentual de frutas produzido na área de atuação do BNB é comercializado para intermediários que distribuem os produtos para as agroindústrias e rede atacadista e varejista de frutas.

O intermediário é um ator importante principalmente para o pequeno fruticultor por viabilizar o escoamento da produção, no entanto, Santos et al. (2007) alertaram que existem constantes conflitos entre o produtor e o intermediário que vão desde a formação dos preços, passando pela formas de pagamento até a ausência de fideliização do produtor ao intermediário.

É baixa no Nordeste a comercialização de frutas diretamente para as agroindústrias, além disso, predomina no mercado interno o consumo de frutas *in natura*. De acordo com Santos et al. (2008), as agroindústrias do Nordeste estão relacionadas principalmente ao beneficiamento de castanha de caju, a produção de sucos de caju, abacaxi, maracujá e laranja, a produção de polpas de frutas e a atividade de *packing house* para manga, uva de mesa, limão, melão e banana. Também é importante na Região a fabricação de vinhos no Vale do São Francisco, o processamento do coco em Alagoas, Ceará e Paraíba e o beneficiamento do cacau na Bahia.

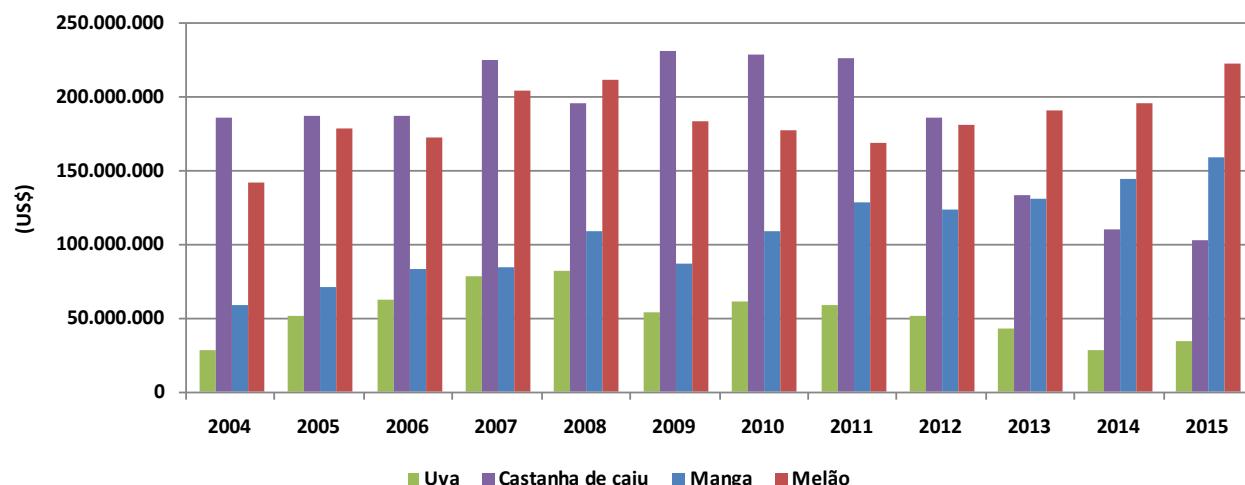
Além de apenas um pequeno percentual das frutas serem enviadas ao exterior, as exportações nordestinas de frutas estão fortemente concentradas. Melão, manga, castanha de caju e uva são responsáveis por quase 82,0% do total do valor das exportações de frutas da Região. Além disso, quase toda a exportação de frutas da Região é realizada pelo Ceará, Rio Grande do Norte, Bahia e Pernambuco.

Os Estados da Bahia e Pernambuco concentram as exportações nordestinas de manga e uva. O Ceará e Rio Grande do Norte respondem pelas exportações de melão e castanha de caju. Isso porque são nesses Estados onde se localizam os mais importantes perímetros irrigados do Nordeste. Além disso, o Ceará e o Rio Grande do Norte possuem as maiores áreas implantadas com cajueiro na Região.

Com relação ao desempenho das exportações nordestinas de frutas, observa-se que ocorreu expressiva queda das exportações de castanha de caju a partir de 2012 (Gráfico 8) decorrente principalmente da redução da oferta provocado pelo longo período de severa estiagem a partir de 2012.

As culturas irrigadas exploradas fora da bacia do São Francisco, como o melão, só deverão sentir os efeitos da seca com a severa redução do volume de água nos reservatórios. A manga teve um mercado crescente na maioria dos anos, entre 2004 e 2015.

Com relação a cultura da uva observa-se que as exportações cresceram até 2008, a partir de então ocorreu retração das vendas no mercado externo (Gráfico 8). Entre 2008 e 2015, a queda foi de quase 60,0% no valor das exportações nordestinas de uva. Dentre os principais motivos destacam-se a crise econômica mundial a partir de 2008 e a perda de competitividade do Brasil frente ao ingresso de outros países produtores no mercado (POLL et al. 2013, p 75).

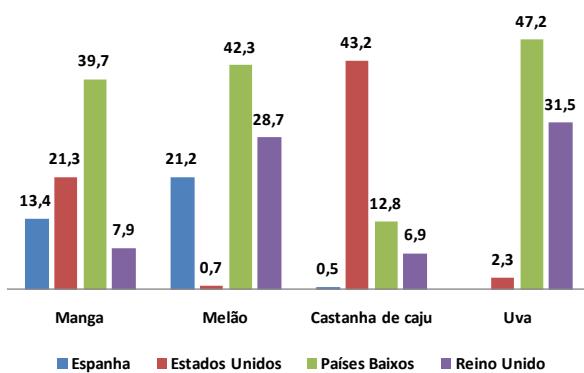
**Gráfico 8 - Valor das exportações nordestinas de manga, melão, castanha de caju e uva entre 2004 e 2015**


Fonte: MDIC (2016).

A Holanda (Países Baixos) é o principal destino das exportações nordestinas de frutas frescas. Em 2015, foram enviadas para este País mais de 47,0% das exportações de uva, 42,0% do melão e quase 40,0% da manga (Gráfico 9). O porto de Rotterdam na Holanda é o principal complexo de cargas da Europa, funcionando como um polo de distribuição de mercadorias, pois sua área de influência abrange diversos países europeus como a Bélgica, Luxemburgo, França (Leste), Alemanha, Suíça, Áustria e Itália (Norte) (COSTA, 2008).

O Reino Unido por sua vez recebe expressivo percentual das exportações nordestinas de uva (31,5%) e melão (28,7%).

A Espanha é o terceiro destino mais importante para frutas frescas do Nordeste. Em 2015, recebeu 21,2% e 13,4% do volume exportado de melão e manga respectivamente. Já os Estados Unidos são o principal importador de castanha de caju do Brasil (43,2%), sendo também importante destino para a manga 21,3% (Gráfico 9).

**Gráfico 9 – Principais destinos das exportações nordestinas de manga, melão, castanha de caju e uva em 2015**


Fonte: SECEX/MDIC (2016).

As importações nordestinas de frutas são pouco

relevantes e concentradas na castanha de caju. Em 2015, a Região teve dispêndio de US\$ 76,60 milhões com importação de frutas incluindo castanhas e nozes e, no mesmo período, o faturamento com as exportações de frutas foi de US\$ 597,73 milhões.

Em 2015 a importação de castanha de caju representou 37,3% do valor total das importações nordestinas de frutas. O principal País de origem do produto é a Costa do Marfim. Em termos de frutas frescas o Nordeste importa principalmente maça e pera da Argentina e Chile.

### Geração de empregos<sup>4</sup>

A fruticultura se destaca como importante geradora de empregos formais no setor rural nordestino. Beneficiada pela boa oferta de mão de obra, condições ambientais e financiamento constitucional, o segmento de frutas de lavouras permanentes teve crescimento médio anual de 4,11% a.a. na quantidade de empregos formais diretos no período de 2010 a 2015, apesar da seca.

Ao final de 2015, o segmento empregava mais de 43 mil trabalhadores, 31,15% do total no Brasil. A região Sudeste contratou 74,5 mil funcionários no mesmo ano, 53,31% em relação ao País, e teve evolução na contratação de 2,28% a.a. no mesmo período. No Nordeste, dentre as atividades da fruticultura mais intensivas em mão de obra está a produção de uva, que concentra 84,97% dos empregos diretos, de total de 19,5 mil contratos no Brasil e 21,95% da produção nacional, cerca de 320 mil toneladas.

Importante destacar que o maior produtor nacional de uva é o Rio Grande do Sul, 960 mil toneladas (66,05% do total), mas a atividade é predominantemente familiar neste Estado, motivo pelo qual apenas 4,69% dos trabalhadores formais do País estão contratados para esta

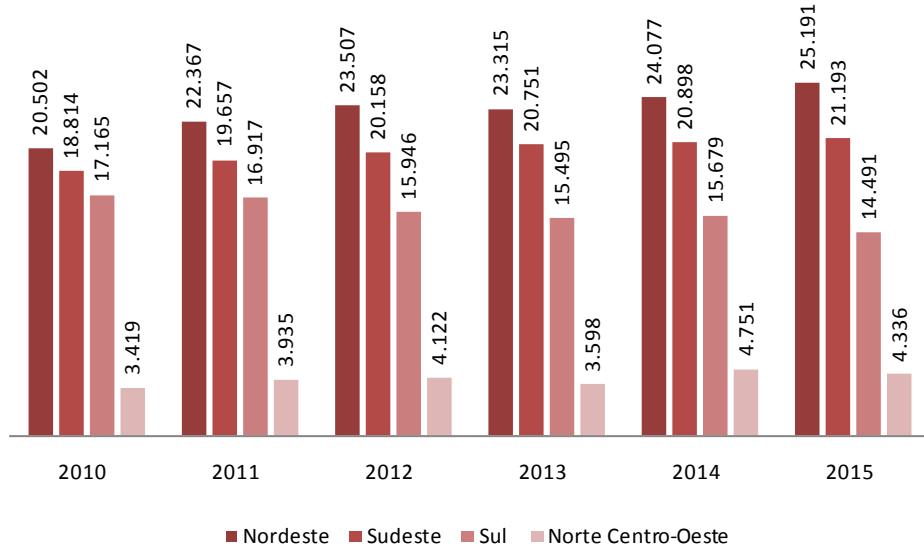
<sup>4</sup> Foram usados os dados da Produção Agrícola Municipal - PAM (IBGE, 2016) e da Relação Anual de Informações Sociais (MTE, 2016) referentes aos anos de 2014 e de 2015, respectivamente.

lavoura do Rio Grande.

No vale do São Francisco, região que responde por 94,19% da produção total de uvas do Nordeste, sendo 70,08% em Pernambuco e 24,10% na Bahia, a atividade emprega formalmente 2 pessoas por hectares. Devido as condições climáticas favoráveis e o uso de tecnologia a produtividade em Pernambuco é de 36 toneladas/ha, enquanto que no Rio Grande do Sul é de 16 toneladas/ha.

Considerando o segmento de frutas de lavoura permanente, exceto laranja e uva, visto que apenas São Paulo detém 85,57% dos trabalhadores do País no cultivo de laranja, de um total de 55 mil empregados, o Nordeste cresceu 4,21% a.a. entre 2010 e 2015. Em dezembro de 2015, eram mais de 25 mil (38,63%) trabalhadores no Nordeste e 21 mil no Sudeste (32,50%). No Brasil, este segmento emprega mais de 65 mil trabalhadores.

**Gráfico 10 - Quantidade de contratos de trabalho para o cultivo de frutas de lavouras permanentes, exceto laranja e uva, no período de 2010 a 2015**



Fonte: Adaptado de dados da Relação Anual de Informações Sociais - RAIS (MTE, 2016).

## Inovação tecnológica

O Banco do Nordeste, já no início da década de 1970, investia no desenvolvimento, na transferência e difusão de tecnologias compatíveis com a realidade econômica, social e ambiental para os diversos sistemas de produção existente na Região.

Por meio do Fundo de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FUNDECI, da qual o Banco do Nordeste conseguiu notável capilaridade, especialmente no semiárido, o BNB financiou centenas de projetos de pesquisas básicas e tecnológicas, inovação e transferência tornando menos tênué a adoção de tecnologias do setor produtivo. Da mesma forma, a intenção era também pela substituição de importações, que o próprio Nordeste pudesse mitigar sua dependência por produtos, insumos e tecnologias de outras Regiões e de outros países.

Inúmeras inovações de produto e de processo foram geradas e atualmente fazem parte da rotina do setor produtivo e da mesa dos consumidores, como o desenvolvimento de variedades de soja para os cerrados, variedades de milho, sorgo e feijão para o semiárido, algodão colorido, preservação e conservação de genética crioula de animais e grãos, dentre outros.

Com relação às frutas, o mercado nordestino é tradicionalmente importador de frutas de clima temperado, como a maçã, a pêra e a uva, além de outras. Dessa forma,

o Banco do Nordeste em parceria com a Embrapa Semiárido desenvolveram variedades e sistema manejo para algumas destas frutas no semiárido, no Vale do Rio São Francisco, inclusive, como relatado no item anterior, a produção comercial de uvas é um sucesso nesta mesorregião.

Como fora dito, o semiárido é um mosaico de ecossistemas distintos, na qual determinados sistemas de produção com plantas ou animais devem ser avaliados não apenas pela viabilidade econômica, mas no aspecto técnico-científico da interação-genótipo ambiente das espécies nas condições edafoclimáticas (solo, temperatura, umidade relativa do ar etc) em que serão produzidas em escala comercial. A partir daí, os métodos e metodologias validados a campo serão, portanto, as técnicas de manejo a serem usadas pelos produtores.

Neste sentido, além da mesorregião do vale do São Francisco (temperaturas médias anuais acima de 26°C e pluviosidade abaixo de 500mm/ano), os experimentos foram implantados em outros municípios do semiárido, como na Serra da Ibiapaba, no município de Tianguá, Ceará. Nesta oportunidade, apresenta-se a síntese de resultados da produção de maçã neste município<sup>5</sup>. O sistema de produção foi implantado no ano de 2010, em uma área

<sup>5</sup> Para mais informações ver o trabalho "Cultivo da Macieira 'Princesa' na Serra da Ibiapaba, Ceará" de Paulo Roberto Coelho Lopes. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/web/mobile/publicacoes/-/publicacao/1051440/cultivo-da-macieira-princesa-na-serra-da-ibiapaba-ceara>>. Acesso em 23 de setembro de 2016.

comercial cedida pela Fazenda Agropecuária sem Fronteiras, com altitude de 745m e precipitação média em torno de 1.000mm/ano.

Inicialmente, por causa das condições climáticas do semiárido, as macieiras adquiriram muito vigor e por isso foi necessário ajustar a capacidade vegetativa com a produtiva, com o uso de inibidores de crescimento e nutrição mineral. Os resultados obtidos até o momento permitem considerar que a cultivar "Princesa" pode ser cultivada em alta densidade. O sistema de condução em líder central mostrou-se adequado para a densidade de 2.000 plantas/ha (4 x 1,25m), facilitando a formação da planta e proporcionando boa produção e qualidade de frutos (Figura 1).

Diferentemente da região Sul do Brasil, na Serra da Ibiapaba, CE, a macieira pode ser desfolhada e induzida à floração em qualquer mês do ano. Em decorrência da ausência de frio, a planta não entra na fase de repouso vegetativo e forma gemas floríferas que podem ser induzidas em qualquer mês do ano (Figura 2). Assim, a cultivar Princesa se adaptou bem à condição climática da Serra da Ibiapaba, tanto no que diz respeito à formação de estruturas florais, quanto na floração, frutificação e qualidade dos frutos (Figura 3).

**Figura 1 - Pomar de macieira na Serra da Ibiapaba, município de Tianguá, Ceará**



Crédito: Luciano Ximenes - ETENE/Banco do Nordeste (10/10/2013).

O número de frutos por planta observado na Serra da Ibiapaba foi de 131,2, bem acima da produção do pomar da estação experimental da Embrapa em Petrolina (56) e no estado de São Paulo (95). E o diâmetro médio de 65 mm, seguido pelo de 55 mm atendem as exigências do mercado (Figura 4).

**Figura 2 - Macieira em produção e floração no município de Tianguá, Ceará**



Crédito: Luciano Ximenes - ETENE/Banco do Nordeste (10/10/2013).

**Figura 3 - Detalhe de macieira em produção no município de Tianguá, Ceará**



Crédito: Luciano Ximenes - ETENE/Banco do Nordeste (10/10/2013).

**Figura 4 - Detalhe da elevada quantidade de frutos da macieira no município de Tianguá, Ceará**



Crédito: Luciano Ximenes - ETENE/Banco do Nordeste (10/10/2013).

A produtividade da cultivar Princesa na Serra da Ibiapaba (11,95 t/ha; 23,2 t/ha e 18,6 t/ha) no primeiro, segundo e terceiro ano, respectivamente. Essa produtividade foi maior que as observada nas cultivares Eva (10,13 t/ha) e Princesa (12,73 t/ha) em Petrolina, PE. A queda de produtividade na terceira safra (2013) foi atribuída a um problema na irrigação no período da floração.

Em síntese, os frutos colhidos apresentaram características semelhantes àqueles colhidos na região Sul, ou seja, coloração vermelho rajada, com formato arredondado e tamanho médio, polpa branco-creme, crocante, firme, suculenta e de sabor doce. Estes aspectos são importantes para a oferta de maçãs na região Nordeste, pois os consumidores preferem frutas mais doces.

Por fim, a equipe de pesquisa tem convicção de que a macieira 'Princesa' é uma opção promissora para a fruticultura do Ceará, em virtude de fatores climáticos regionais, associados à produção em sistema irrigado podendo-se realizar o seu cultivo em praticamente todos os meses do ano, o que possibilita programar a colheita para diferentes épocas, viabilizando a comercialização de maçãs oriundas do Nordeste enquanto as regiões tradicionalmente produtoras encontram-se em entressafra.

Destaca-se a relação de alguns projetos da parceria entre o Banco do Nordeste e a Embrapa Semiárido para produção nordestina frutas de tradicionais do clima temperado: 1) Unidades de Observação para produção de peras, maçãs e cacau no Estado do Ceará (em andamento); 2) Produção integrada de uvas no Semi-Árido Brasileiro; 3) Tecnologias pós-colheita para conservação de uvas apirênicas (sem sementes) produzidas sob sistema convencional e orgânico no agropolo Petrolina/Juazeiro, e; 4) Geração de Tecnologias para Produção de Uvas Apirênicas.

## Considerações finais

Devido a grande extensão territorial e as diferentes condições climáticas, o Nordeste possui elevado potencial de desenvolvimento de uma fruticultura diversificada. Porém, a atividade está concentrada nas regiões mais litorâneas de maior umidade e nos polos de irrigação. É ainda baixa a área explorada com fruticultura nas serras úmidas onde existe elevado potencial para a produção de frutas de clima temperado.

Além da concentração espacial, a fruticultura na área de atuação do BNB é pouco diversificada e a produção é quase que totalmente destinada ao mercado interno. A maioria dos fruticultores é de pequeno porte e estão sujeitos as condições de mercado.

Observa-se ainda grande relevância social de fruteiras produzidas sob o regime de sequeiro, a exemplo do caju, mas que sob o ponto de vista econômico possuem eficiência muito baixa.

A longa estiagem pela qual passa o Nordeste desde 2012 tem provocado elevados prejuízos aos fruticultores, pois tem causado morte de cajueirais mais antigos e inviabilizado a irrigação levando a morte de culturas perenes

também nos perímetros irrigados.

A atividade é importante na geração de empregos diretos e indiretos no segmento patronal e de renda para a agricultura familiar. Novas oportunidades da diversificação de lavouras tradicionais de sequeiro ou irrigada por culturas produzidas localmente de melhor remuneração podem ocupar lugar de destaque nas gôndolas dos supermercados nordestinos, em substituição aos produtos importados de outras regiões do Brasil e, especialmente, de outros países. Sendo importante a continuidade dos investimentos do Banco do Nordeste nos financiamentos de projetos de desenvolvimento tecnológico e da área comercial. Este é o diferencial do Banco do Nordeste do Brasil.

## Referências

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS/SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO DE RESERVATÓRIOS. ANA/SAR. Brasília, 2016. Disponível em: <<http://sar.ana.gov.br/Nordeste>>. Acesso em: 01 de ago. 2016.

COSTA, M. B. B. da. **Documento setorial: Portos e Hidrovias. Sistema produtivo 02. Perspectiva de investimento em transporte.** Instituto de Economia da UFRJ/Instituto de Economia da UNICAMP. Nov. 2008. Disponível em: <[https://www3.eco.unicamp.br/neit/images/stories/arquivos/ds\\_transportes\\_portos.pdf](https://www3.eco.unicamp.br/neit/images/stories/arquivos/ds_transportes_portos.pdf)>. Acesso em: 30 jun. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. **Produção agrícola municipal.** Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/pam/default.asp?o=27&i=P>>. Acesso em: 11 de ago. 2016.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO. FAO. FAOSTAT. Divisão de estatística. Disponível em: <<http://faostat3.fao.org/download/Q/QC/E>>. Acesso em: 05 jul. 2016.

POLL, H. **Anuário brasileiro da fruticultura 2013.** Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz, 2013. 136p.

REETZ, E. R.; et, al. **Anuário brasileiro da fruticultura, 2009.** Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz, 2009. 128p.

SANTOS, J. A. N. dos; et al. **Fruticultura nordestina: desempenho recente e possibilidades de políticas.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2007. 304 p.: (Série documentos do ETENE, 15).

SANTOS, J. A. N. dos; et al. **A agroindústria de alimentos de frutas e hortaliças no Nordeste e demais áreas de atuação do BNB: desempenho recente e possibilidades de políticas.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2008. 324p. – (Série documentos do Etene, n. 24).

SECRETARIA DE COMÉRCIO EXTERIOR. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR - SECEX/MDIC. **Base de dados.** Disponível em: <<http://aliceweb.mdic.gov.br//consulta-ncm/index/type/exportacaoNcm>>. Acesso em: 08 de jun. 2016.