

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE**  
**CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**DEYSIANE ALVES DA SILVA**

**ANÁLISE DO DESEMPENHO DAS EXPORTAÇÕES DA AMÊNDOA  
DE CASTANHA DE CAJU NORDESTINA NO PERÍODO DE 1990 A  
2014**

**CARUARU, PE**

**2016**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE**  
**CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**DEYSIANE ALVES DA SILVA**

**ANÁLISE DO DESEMPENHO DAS EXPORTAÇÕES DA AMÊNDOA  
DE CASTANHA DE CAJU NORDESTINA NO PERÍODO DE 1990 A  
2014**

Monografia apresentada à Universidade  
Federal de Pernambuco como requisito  
Parcial para a obtenção do título de  
Graduação em Ciências Econômicas.

**Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dra. Sonia Rebouças da Silva Melo**

**CARUARU, PE**

**2016**

Catálogo na fonte:  
Bibliotecária – Simone Xavier CRB/4 - 1242

S586a Silva, Deysiane Alves da.  
Análise do desempenho das exportações da amêndoa de castanha de caju nordestina no período de 1990 a 2014. / Deysiane Alves da Silva. – 2016.  
49f. il. ; 30 cm.

Orientadora: Sonia Reboúças da Silva Melo  
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Economia, 2016.  
Inclui Referências.

1. Exportação – Brasil, Nordeste. 2. Competitividade. 3. Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico. 4. Índices de Vantagem Comparativa Revelada. 5. Índices de Orientação Regional. 6. Amêndoas de Castanha de caju. I. Melo, Sonia Reboúças da Silva (Orientadora). II. Título.

330 CDD (23. ed.)

UFPE (CAA 2016-386)



**Universidade Federal de Pernambuco**  
**Centro Acadêmico do Agreste**  
**Departamento de Economia**

**PARECER DA COMISSÃO EXAMINADORA DE DEFESA DE MONOGRAFIA DA  
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS DE:**

**DEYSIANE ALVES DA SILVA**

A comissão examinadora composta pelos professores abaixo, sob a presidência do primeiro, considera a candidata Deysiane Alves da Silva **APROVADA**.

Caruaru-PE, 29 de Agosto de 2016.

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Sonia Rebouças da Silva Melo  
Orientadora

---

Prof. Dr. Francisco Vicente Sales de melo  
UFPE/CAA

---

Prof. Msc. José Wagner da Silva

## Agradecimentos

Primeiramente quero agradecer ao meu bom Deus de quem recebi o dom da vida. Obrigada por todas as vezes que se fez presente nos momentos de angustia, estresse, medo e solidão, ao sentir tua presença minhas forças eram renovadas. Não posso esquecer-me de agradecer a minha mãe Maria (Nossa Senhora das Graças) pela poderosa interseção desde que fui aprovada no vestibular até a apresentação deste trabalho. Confesso que sem vossas presenças nada poderia ter feito.

Agradeço aos meus pais Antonio e Maria pelo amor, apoio e confiança nos meus objetivos. Agradeço também aos meus irmãos, Denilson, David, Dawane e Diedja (irmã do coração) pela paciência e conforto naqueles dias de extremo estresse. Obrigada por me ensinar o real significado da FAMÍLIA.

Em especial quero agradecer ao meu Noivo Gilderson Junior por todas as vezes que acreditou que minha vitória era realidade e que permaneceu ao meu lado nos momentos em que eu mais precisei. Saiba que és muito especial em minha vida e que tem feito e faz parte de cada conquista.

Minhas amigas Rayane Naiara e Nicolly Lins, vocês são “top”. Vocês participaram da etapa mais crítica a finalização do curso. Dois anjos enviados por Deus para me dar ânimo, esperança e incentivos a seguir e não desistir, como tantas vezes recorri dizendo que não dava mais, no entanto com sua paciência pediam pra não desistir e tentar mais uma vez.

Agradeço a minha Orientadora Profª Sônia Rebouças pelo seu profissionalismo e por nunca desistir de fazer minha orientação e correções. Agradeço a Deus por coloca-la em minha vida, demonstrando que mesmo passando por alguns problemas, não deixou de demonstrar atenção com todos os seus orientandos. Sempre lhe desejarei que seu lado profissional e pessoal seja cada vez mais iluminado e abençoado por Deus e sou grata por tudo que me proporcionou na vida acadêmica.

A vocês: Alexandra, Amanda, Claudia, Camila, Marielle e Renata vai o meu Muito Obrigada. Por caminhar e compartilhar os inúmeros momentos de alegria que tive no decorrer do curso de Economia, sem vocês a caminhada teria sido muito mais difícil.

De forma geral agradeço a todas as pessoas que participaram da minha vida durante esse tempo e contribuíram para o meu crescimento profissional e pessoal.

Muito Obrigada!

## RESUMO

O presente estudo tem como objetivo geral analisar o desempenho das exportações da amêndoa de castanha de caju no nordeste brasileiro durante o período de 1990 a 2014. Foi apresentada a evolução da produção e exportação da Amêndoa da Castanha de Caju (ACC) da região nordeste no período analisado, verificando a existência ou não de competitividade das exportações da amêndoa e a concentração ou dispersão das exportações por meio do cálculo dos da castanha Índices de Vantagem Comparativa Revelada (IVCR) e do Índice de Orientação regional (IOR). Constatou-se a importância social e econômica que o agronegócio do caju tem para os estados nordestinos, pois a atividade produz ganhos monetários que beneficiam desde o pequeno agricultor até a comercialização internacional. Como resultados, verificou-se que a produção apresenta comportamento sazonal intercalando períodos de crescimento e decréscimo. Esse comportamento cíclico decorre entre outros fatores das variações pluviométricas, incidências de pragas, ventos fortes, escassez de chuvas e altas temperaturas. No que concerne às exportações, verificou-se que em média 90% da produção nordestina de ACC é destinada ao comércio externo e os estados pilares de sustentação desse agronegócio são: CE, PI e RN. O resultado do IVCR mostra a existência de vantagens comparativas para a exportação de ACC nordestina para OCDE, e por fim o IOR apresenta o direcionamento, ou seja, confirma o direcionamento de ACC nordestina frente a OCDE.

Palavras-Chaves: ACC, exportação, Nordeste, competitividade, OCDE, IVCR e IOR.

## **ABSTRACT**

This study has the general objective to analyze the performance of exports almond cashew nuts in northeastern Brazil during the time series from 1990 to 2014. As an extension of the general purpose, it must present the evolution of the production and export of brown almond cashew the northeast in the period under review. As well as checking whether or not the export competitiveness of the Cashew Chestnut Almond in the northeast and the concentration or dispersion of exports through calculation of Revealed Comparative Advantage Index (IVCR) and the Regional Orientation Index (IOR). Throughout the study it was found the social and economic importance of the agribusiness cashew has for the northeastern states. The activity produces monetary gains that benefit from the small farmer until the marketing international. As a result has found that production cyclical, that is, intercalate periods of growth and decline. This cyclical behavior stems from other factors of rainfall variations, pest incidence, high winds, low rainfall and high temperatures. With regard to exports we found that on average 90% of the Northeastern production of ACC is intended for foreign trade and that agribusiness supporting pillars are CE, IP and RN. The result shows the existence of IVCR comparative advantages for export to OECD ACC Northeast, and finally presents the IOR direction, ie the direction confirms ACC Northeast opposite OECD.

**Keywords:** ACC , export , Northeast, competitiveness, OECD, IVCR and IOR .

## **LISTA DE TABELAS**

<b>Tabela 1. Produção de castanha de caju (toneladas) e variação percentual anual - Região Norte e Nordeste - De 1990 a 2014.....</b>	<b>29</b>
<b>Tabela 2. Castanha de caju: Área plantada, Produção e Rendimento Médio – Taxa de Crescimento - Nordeste (1990- 2014).....</b>	<b>32</b>
<b>Tabela 3. Produção de Castanha de caju (Toneladas) e variação percentual Anual – Estados Nordestinos- de 1990 a 2014.....</b>	<b>34</b>
<b>Tabela 4. Percentual de participação das exportações Nordestina de ACC para OCDE em relação ao total nacional exportado para o mundo (1990 -2014).....</b>	<b>37</b>
<b>Tabela 5. Resultado do IVCR Nordeste (1990 - 2014).....</b>	<b>40</b>
<b>Tabela 6: Resultado do IOR Nordeste (1990-2014).....</b>	<b>42</b>

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1. Castanha de caju: Área plantada, produção e rendimento médio para o Brasil (1990 - 2014).....</b>	<b>30</b>
<b>Gráfico 2. Exportação (US\$/FOB) da Amêndoa da Castanha de Caju para a OCDE – Estados e Nordeste (1990 – 2014).....</b>	<b>38</b>

## **LISTA DE FIGURAS**

<b>FIGURA 1 – Mapa do Nordeste e seus estados.....</b>	<b>26</b>
--	-----------

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. A PRODUÇÃO DA CASTANHA DE CAJU.....	14
3. EXPORTAÇÃO DA AMÊNDOA DA CASTANHA DE CAJU.....	18
4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	22
4.1 <i>Índice de Vantagem Comparativa Revelada</i> .....	23
4.2 <i>Índice de Orientação Regional</i> .....	24
4.3 <i>Área de estudo</i> .....	26
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	28
5.1 <i>Análise descritiva da produção Nacional e Nordeste</i> .....	28
5.2 <i>Produções Nordeste por estado</i> .....	34
5.3 <i>Exportação nacional e nordestina de ACC</i> .....	36
5.4 <i>Resultados encontrados para os índices IVCR E IOR</i> .....	39
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	43
7. REFERÊNCIAS.....	45

## 1. INTRODUÇÃO

O caju é uma fruta de relevada importância, com destaques para os estados nordestinos, que são os maiores produtores desta fruta. Ela contém características nutricionais, sociais e econômicas fortes. Segundo a Embrapa (2003), o caju, além do aspecto econômico, os produtos derivados dele possuem elevada importância alimentar, pois a fruta contém cerca de 156 mg a 387 mg de vitamina C, 14,70 mg de cálcio, 32,55 mg de fósforo e 0,575 mg de ferro por cada 100 ml de suco. Segundo o SEBRAE Nacional (2016), o caju é dividido em duas partes, a castanha (ou fruto propriamente dito) e o pseudofruto (pendúculo floral), que é a parte que comumente é vendida como a fruta. Existem cerca de vinte variedades dessa fruta, tendo a castanha de caju proteínas ricas em aminoácidos essenciais e um alto teor de gorduras, que são característicos das sementes oleaginosas.

O cajueiro é uma planta de grande potencial econômico, pois fornece matéria prima para a produção, de bolos, doces, soquete, suco de caju, cajuína, entre outros. De acordo com Pessoa e Leite (1998), da árvore do cajueiro é extraído o pseudofruto (ou pedúnculo) que pode ser consumido *in natura* ou ser utilizado na culinária para a fabricação de doces, sucos e bebidas (cajuína), o bagaço é utilizado como ração animal, mediante processamento adequado. Da castanha (o fruto verdadeiro) obtêm-se a Amêndoa de Castanha de Caju (ACC) e da casca o Líquido da Castanha de Caju (LCC). Da película que cobre a amêndoa é extraído o tanino, o tanino por sua vez é adstringente e bactericida. Uma parte dessa substância é transformada em açúcar quando o fruto amadurece.

Diante do potencial econômico do cajueiro, Olimpio (2008) considera que o agronegócio do caju engloba diversas atividades econômicas, começando com a produção agrícola, passando pelo processamento do pedúnculo e da castanha, pelos segmentos de embalagens, transportes, armazenamento, atingindo os mercados interno e externo. Portanto a cadeia produtiva do caju agrega valor ao produto e absorve grande contingente de mão-de-obra.

De acordo com Silva e Meirelles (2010), em relação as outras regiões do país o Nordeste brasileiro possui vantagens comparativas para a fruticultura. O clima e o solo adequado são os responsáveis pela liderança na produção e exportação de frutas tropicais. Em meio às condições adequadas os estados do Ceará, Piauí e Rio grande do Norte, destacam-se como maiores produtores e exportadores de Amêndoa de Castanha de Caju do país.

Guanziroli et al (2009) e Oliveira (2010) ressaltam a importância socioeconômica do agronegócio do caju para a região Nordeste, pois possui grande potencial gerador de

empregos diretos e indiretos nas propriedades rurais e nas agroindústrias, e também gera divisas para o país por meio da exportação. O cultivo do caju se dá no período de seca, nos meses de agosto a dezembro, período de entre safra; que antecede a colheita de culturas tradicionais como milho, feijão e algodão. Sendo assim, os pequenos produtores utilizam os recursos monetários auferidos com essa atividade para completar sua renda, reduzindo, assim, o êxodo rural. De acordo com Pessoa e Leite (2013), o agronegócio do caju faturou em 2010, cerca de R\$ 450 milhões de reais com as vendas para os mercados externo e interno, gerou aproximadamente 62.833 empregos diretos no campo e o setor industrial em geral empregou 15 mil pessoas. Para se obter o valor aproximado de empregos os autores fizeram um cálculo onde, o cultivo do caju necessita em média de 22 homens/dia/hectares/ano, considerando o ano com 264 dias úteis e os 754 mil hectares de área colhidos em 2010 temos aproximadamente 63.833 empregos diretos no campo.

No que diz respeito à geração de divisas os números são positivos para a balança comercial brasileira. Segundo dados do Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior Aliceweb, em 2014 o Brasil exportou 17.022.704 kg de amêndoa de castanha de caju e arrecadou 110.296.326 dólares. Neste mesmo ano, o Nordeste contribuiu com 99,95% da exportação de ACC. Fazendo uma comparação com o ano de 1990 temos que o Brasil exportou 27.061.645 kg de ACC e arrecadou 101.237.023 dólares, desta forma, pode-se verificar que houve uma redução de 62,90% na quantidade exportada entre os anos de 1990 para 2014, queda essa que precisa ser investigada.

No ano de 2013 a Argentina, Alemanha, Canadá, Estados Unidos, França, Holanda, Itália, Líbano e México formaram os principais consumidores mundiais de ACC brasileira, absorvendo 87,84% das exportações dessa oleaginosa, só os EUA consumiram por 44,26% das exportações. É importante resaltar que a maior parte desses países fazem parte da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE.

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico foi fundada em 4 de dezembro de 1961, sucedendo a Organização para a Cooperação Econômica Europeia, criada em 16 de abril de 1948. Possui sede em Paris na França, é composto por 34 membros que atuam no âmbito internacional e intergovernamental e reúne os países mais industrializados do mundo e alguns países emergentes, como México, Chile, Coreia do Sul e Turquia (BRASIL, 2016). A escolha da OCDE como destino das exportações nordestinas de ACC justifica-se por ser um bloco que possui como membros os principais consumidores de ACC mundial e nordestina. O Nordeste exportou em 2014 US\$ 95.051.357 FOB, caracterizando 86,17% da exportação nacional.

No contexto internacional, o Brasil está entre os cinco maiores exportadores de ACC do mundo. Em 1990, ocupou a 2ª posição no ranking mundial de exportação de ACC, no entanto ao longo dos anos vem perdendo algumas posições no ranking, em 2005 caiu para 3ª posição e em 2013 desceu para a 4ª posição (FAO, 2016). Apesar da grande relevância que a atividade exerce para o país, a cajucultura vem passando por um gargalo que deve merecer atenção especial.

Diante de tal cenário, esse estudo justifica-se pela importância que o agronegócio do caju representa para a economia nordestina, tornando-se necessário identificar as possíveis causas do declínio da atividade, bem como a competitividade da atividade da ACC nordestina no mercado externo. A escolha da região nordeste como centro da análise justifica-se por concentrar mais de 90% da produção e exportação de amêndoa de caju do país, pela capacidade produtiva e a importância social da atividade para a região.

Para maior compreensão do tema abordado, o presente estudo tem como objetivo geral analisar o desempenho das exportações da amêndoa da castanha de caju no nordeste brasileiro durante a série temporal de 1990 a 2014. Como desdobramento do objetivo geral, será necessário apresentar a evolução da produção e exportação da amêndoa da castanha de caju dos estados nordestinos nos anos de 1990 a 2014. Bem como, verificar a existência ou não de competitividade das exportações da Amêndoa da castanha do Caju no nordeste e a concentração ou dispersão das exportações por meio do cálculo dos Índices de Vantagem Comparativa Revelada (IVCR) e do Índice de Orientação regional (IOR).

O presente trabalho está estruturado em cinco seções, além desta introdução. Na segunda seção, é apresentada a evolução da cajucultura no Brasil e no nordeste bem como a produção, na terceira seção é abordada a exportação da amêndoa da castanha de caju. Na quarta seção, são apresentados os procedimentos metodológicos e uma breve revisão de literatura sobre os índices estudados. Na quinta seção, os resultados obtidos são analisados e discutidos e, por fim, são delineadas as considerações finais.

## 2. A PRODUÇÃO DA CASTANHA DE CAJU

A Amêndoa da Castanha de Caju (ACC) e o Líquido da Castanha de Caju (LCC) são produtos extraídos da castanha do caju, que possuem grande valor comercial e nutricional. Segundo Gazzola et al (2006, p.2), a amêndoa “é rica em proteínas, lipídios, carboidratos, fósforo e ferro, além de zinco, magnésio, fibras e gordura insaturada, que ajudam a diminuir o nível de colesterol no sangue”. Sendo assim, a ACC é fonte rica de nutrientes para a alimentação humana, dado que esses são componentes necessários para o suprimento energético diário do ser humano.

A título de conhecimento, de acordo com Campestre (2016), o LCC é utilizado na produção industrial, podendo ser utilizado em fungicidas, inseticidas, germicidas, tintas, vernizes, resinas, esmaltes, revestimentos, isolantes elétricos, plastificantes para borracha, reveladores fotográficos, anti-oxidantes, abrasivos, pós de fricção, etc. Esse produto não será analisado neste trabalho devido seu baixo volume exportado e por possuir um mercado consumidor diferenciado.

Ao fazer uma análise da evolução histórica da cultura do caju, verificou-se que esta fruta é um dos componentes da cultura indígena, pois em crônicas dos primeiros colonizadores da costa brasileira, relatam que durante a época de frutificação dos cajueiros, era comum as nações indígenas do interior virem ao litoral com o intuito de travarem guerras pela colheita dos frutos: eram as “guerras do acayu”. De acordo com Macedo e Soares (2015), até o fim da década de 1960 a exploração do caju era exclusivamente extrativista (coleta e consumo), o que era coletado advinha apenas das árvores já existentes e localizadas no litoral. Este cenário tem alterações a partir de 1968 com as perspectivas de crescimento do comércio externo e dos incentivos às exportações.

Albuquerque (2010) relata que, a partir do século XVII a exploração do caju passa a ser realizado através de plantios em pequenas propriedades, com a existência de alguns focos de plantações organizadas, de forma disseminada na região nordeste do Brasil. O método de exploração econômica do cajueiro sofreu modificações a partir da segunda guerra mundial, pois houve um aumento na demanda externa pelo LCC, matéria prima para a fabricação de peças para automóveis, óleos para motores, tintas, entre outros produtos. Nessa época a Índia dominava a produção e exportação dos subprodutos do caju, inclusive o LCC, porém, com a guerra esse suprimento ficou prejudicado e os EUA, que era o maior consumidor, foi em

busca de outro fornecedor, que neste caso foi o Brasil. Com o fim da guerra a demanda por LCC reduziu.

Devido à diminuição da demanda externa por LCC foi à vez da ACC entrar na pauta de exportação brasileira. Na intenção de aumentar as exportações da ACC foram traçados alguns mecanismos de incentivo, visando à intensificação da produção através de grandes plantios organizados de cajueiros. No ano de 1970, com o apoio da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) foi implantado a cajucultura comercial no Nordeste, onde, nesta época foi utilizado dois mecanismos de incentivos fiscais: o Fundo de Investimento Setorial (FISSET) para reflorestamento com árvores de caju e o Fundo de Investimento do Nordeste (FINOR) para o desenvolvimento da indústria processadora de castanha.

Segundo Pessoa e Leite (2013), os incentivos fiscais e subsídios creditícios resultaram na montagem de um parque industrial que chegou a conter, na década de 1980, mais de 30 grandes fábricas de processamento. Ainda nesse período o Brasil chegou a ocupar a segunda posição mundial, tanto na produção de castanha de caju, como na exportação. Dados da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), em 1988, o Brasil participou com 18,76% e com 28,78%, respectivamente, da produção mundial de castanha de caju e da exportação mundial de ACC. Além do incentivo fiscal e subsídio creditício foi desenvolvido melhoramento genético no cajueiro anão precoce, buscando uma espécie que possuísse maior produtividade e período de safra mais curto.

O Instituto do Caju Nordeste (2016) relata que, os primeiros melhoramentos genéticos do cajueiro anão precoce realizado no Brasil, foram no ano de 1965, realizados pelo engenheiro agrônomo José Ismar Girão Parente no Campo Experimental de Pacajus. Este Campo foi criado em 1956, no Ceará, pelos extintos Instituto de Fermentação e IPEANE (Instituto de Pesquisa e Experimentação Agropecuária do Nordeste), subordinados ao DNPEA (Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária), do Ministério da Agricultura. No ano de 1974, o campo passou a integrar o sistema Embrapa que o cedeu em comodato à extinta Epape (Empresa de Pesquisa Agropecuária do Ceará) até 1987 quando foi criado o Centro Nacional de Pesquisa do Caju, hoje denominado Embrapa Agroindústria Tropical.

Através de muitas pesquisas realizadas por esse Campo Experimental, foram obtidos como resultado de vários melhoramentos no cajueiro anão precoce, os lançamentos comerciais dos clones CCP 06 e CCP 76, em 1983, e CCP 09 e CCP 1001, em 1987. Ressaltando que os clones CCP 06 e CCP 76 são frutos dos estudos da equipe coordenada por Levi de Moura Barros do instituto Embrapa. Na década de 90 a espécie CCP76 teve uma

maior disseminação. O clone CCP 76 é cultivado nos estados do Ceará, Piauí, Rio Grande do Norte, Maranhão, Pernambuco, Bahia, Pará, Tocantins, Mato Grosso e São Paulo, sendo conhecido no mundo inteiro pela sua precocidade e alta produtividade.

De acordo com Guanziroli *et al* (2009), foi criada a Plataforma Caju em 1988 com a finalidade de viabilizar a inserção de novas tecnologias e a expansão do plantio de novas variedades de cajueiro anão geneticamente modificadas pela EMBRAPA. Como resultado temos um aumento nos rendimentos que passaram de uma média de 250kg/ha em 1995 para 350kg/há em 2006, com avanço mais evidente no Rio Grande do Norte. Ao compara a produção Nordeste de castanha de caju, temos que em 1995 a produção foi de 184.897 toneladas e em 2006 a produção foi de 241.518 toneladas a taxa de crescimento foi de 130,62% (IBGE, 2016).

A Embrapa<sup>1</sup> (2014) realiza monitoramentos regulares para analisar como anda o desempenho dos cajueiros e detectou que desde 2008, no estado do Ceará (maior produtor brasileiro), os clones apresentam produtividade duas e três vezes maiores que a do cajueiro comum. E que no ano de 2012 o cajueiro anão obteve produtividade média de 226 kg/ha de castanha, enquanto o comum possuiu produtividade de 67 kg/ha de castanha, neste mesmo ano, no estado do Ceará, o cajueiro anão precoce ocupava 18% da área plantada e participou com 40% da produção. Esses monitoramentos ajudam a avaliar o desempenho das novas espécies, bem como identificar os pontos a serem melhorados.

Recentemente foi lançada uma nova espécie de cajueiro anão precoce que vem apresentando resultados excelentes. A espécie BRS 226 foi desenvolvida em 2002 e caracteriza-se por ser uma planta de pequeno porte, possuir adaptação ao clima de semiárido, resistente a maioria das doenças e pragas, alta produtividade e destaca-se por ser o primeiro a começar a produzir e o último a parar. O BRS 226 vem encontrando excelente aceitação e adaptação no sudeste do Piauí, no ano de 2013 alcançou uma produtividade de 800 kg de castanha por hectare (EMBRAPA, 2014).

Conforme a Pesquisa Agrícola Municipal, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), O Brasil encerrou o ano de 2014 com uma área plantada de 680.271 hectares de pés de caju chegando a colher 626.462 hectares, e resultando em uma produção de 107.476 toneladas. Neste mesmo período o Nordeste finalizou o ano com uma área plantada de 677.053 hectares de pés de caju, colhendo 623.432 hectares e tendo produção

---

<sup>1</sup> Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/2361282/pequeno-notavel-cajueiro-anao-precoce-e-productivo-apos-tres-anos-de-seca>>. Acesso em: 17 de junho de 2016.

de 105.813 toneladas. Neste cenário, a produção nordestina representa aproximadamente 98% da produção total do país.

### 3. EXPORTAÇÃO DA AMÊNDOA DA CASTANHA DE CAJU

Conforme Sarquis (2011, p 20), “o crescimento econômico é vital para as economias em desenvolvimento, sendo este processo determinante para que convirjam com as fronteiras tecnológicas e de bem-estar das economias avançadas”. Este crescimento tende a contribuir para o alcance de outros objetivos econômicos, como maior emprego e melhor distribuição de renda e riqueza.

Uma das formas de alcançar tais objetivos é a através do comércio internacional. O comércio internacional é caracterizado pela troca (exportação e importação) de bens e serviços entre territórios e fronteiras internacionais. De acordo com o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior - MDIC (2016) as exportações é à saída de mercadoria do território aduaneiro, decorrente de um contrato de compra e venda internacional, que pode ou não gerar entrada de divisas, já as importações são decorrentes da entrada temporária ou definitiva de produtos/serviços em território nacional de bens originários ou procedentes de outros países.

Segundo o Plano Nacional de Exportações 2015-2018 (2014, p. 1), as exportações são importantes para prover o desenvolvimento econômico de um país:

A atividade exportadora é capaz de promover ganhos de produtividade e escala; estimular a inovação e a qualificação da mão de obra; fortalecer as condições de concorrência e resiliência econômica das empresas envolvidas; e gerar externalidades positivas para a economia como um todo. A exportação, portanto, consiste em atividade estratégica para ampliar a competitividade e a inserção das empresas brasileiras no mercado internacional.

Reforçando essa argumentação, as empresas que exportam possuem vantagens em relação a outros concorrentes internos, pois há uma diversificação nos mercados, melhor aproveitamento das instalações, aprimoramento da qualidade do produto ofertado, incorporação de novas tecnologias, aumento da rentabilidade e redução dos custos operacionais (MDIC).

Mediante tal importância, Filho et al (2009) comenta que no triênio 2004/2005/2006 as exportações brasileiras de ACC foram de cerca de US\$ 187 milhões. No ano de 2006 as exportações mundiais de ACC alcançaram US\$ 1,3 bilhão, tendo como líderes a Índia com 39% do volume total, o Vietnã com 29% e o Brasil com 15%. O autor ressalta o crescimento das exportações do Vietnã, que desde o início dos anos 2000 ultrapassou o Brasil no ranking mundial.

Estudos realizados por Albuquerque (2010) mostram que em 2008 as cinco primeiras posições do ranking mundial dos maiores países exportadores de ACC eram ocupadas, respectivamente por Vietnã, Índia, Brasil, Holanda e Alemanha. E os principais importadores mundiais eram os Estados Unidos, Holanda, Alemanha, China, França e Emirados árabes. Conforme dados do FAO, o ranking mundial de exportações de ACC continua composto por os mesmos cinco países citados anteriormente, esses países são responsáveis por 85,24% das exportações mundiais no ano de 2013. Neste mesmo ano o Brasil cai mais uma posição no ranking ocupando, agora o 4º lugar com participação de 4,8% das exportações mundiais de ACC, exportando 20.964 toneladas da amêndoa.

Como pode ser observado o Brasil esta entre os cinco maiores exportadores mundiais, porém vem apresentando resultados decrescentes nas quantidades exportadas. Albuquerque (2010) e Filho et al (2009), ambos verificaram que a produção de castanha de caju não esta conseguindo acompanhar o crescimento da demanda mundial de ACC, ocasionando uma redução da competitividade do agrossistema e a perda de posições no ranking mundial.

No quesito importação mundial, a demanda esta centrada também em cinco países que são os Estados Unidos, Holanda, Alemanha, Emirados Árabes e China. Desde 1990 os Estados Unidos vem liderando o ranking dos maiores importadores de ACC. A taxa de crescimento das importações dos EUA cresceu 241,79% (2013/1990) e a taxa de crescimento mundial das importações cresceu 469,33%, conclui-se que de 1990 a 2013 houve um aumento na demanda por ACC (FAO, 2015).

Conforme Silva e Meirelles (2010), no Brasil os principais estados produtores e exportadores de ACC são Ceará, Piauí e Rio Grande do Norte, onde a maior parte da produção é exportada para os mercados europeus, americano e asiático sobre a forma de amêndoa. De acordo com Macedo e Soares (2015) os principais destinos da amêndoa da castanha de caju nacional são os Estados Unidos, Holanda, Canadá e Líbano, além do Reino Unido, Portugal e Itália. Sendo os Estados Unidos, entre eles, o maior consumidor da ACC brasileira, onde nos anos de 2007 e 2011 consumiu mais de 60% das exportações brasileiras.

Temos como principais consumidores da oleaginosa brasileira, entre os anos de 2009 e 2013 os seguintes países: Argentina, Alemanha, Canadá, Estados Unidos, França, Holanda, Itália, Líbano e México. Em 2009 esses países absorveram um total de 90,55% das exportações brasileiras e em 2013 87,84%. Neste mesmo ano, os EUA consumiram 44,26% das exportações, sendo o maior consumidor de ACC brasileira (FAO, 2015).

Como foi mencionado anteriormente, os maiores estados exportadores de ACC do Brasil são Ceará, Rio grande do Norte e o Piauí, o que faz do nordeste o maior exportador de ACC, sendo assim as exportações desses estados configuram-se nas exportações do nordeste e conseqüentemente Brasil. De acordo com Chrisóstomo (2010) a indústria da castanha de caju caracteriza-se como uma importante atividade para o estado do Ceará, onde ocupa a 2ª posição na pauta de exportação no ano de 2007.

A exportação cearense de castanha-de-caju, em 2007, cujos valores representam 15,7% do valor total das exportações do Estado, atingiram 40,8 mil toneladas, que correspondem a US\$ 180.001.278,00 (FOB), representando um crescimento de 30,3% e 32,2%, respectivamente, para o volume e o valor exportados. Estes números correspondem também a 79,3% e 79,9% das exportações brasileiras de castanha-de-caju, no que se refere ao volume exportado e aos valores das exportações do País (CHRISOSTOMO, 2010, p. 4 *apud* CEARÁ, 2008).

Como pode ser observado esse produto é destinado ao mercado internacional e é uma das fontes de receita na pauta de exportação do estado. Em 2015, as exportações cearenses de amêndoa da castanha de caju corresponderam a US\$ 85.092.946 (FOB) , onde US\$ 39.194.689 (FOB) foram destinados aos Estados Unidos.

Segundo Costa (2009), para o estado do Rio grande do Norte a cajucultura desempenha importante função social e econômica, pois absorve uma grande parte da mão de obra nos pomares e indústrias de processamento ao longo do ano, contribuindo para a geração de emprego e renda da população rural e urbana. No ano de 2008 a exportação de amêndoa de castanha de caju representou mais de 12% do total das exportações do estado. Neste mesmo ano, o estado arrecadou US\$ 44.644.627 (FOB) com a comercialização internacional de ACC em relação a 2007 as exportações aumentaram em 11,5%. A quantidade de ACC exportada pelo rio Grande do Norte, em 2015 foi de 2.248.383 kg e arrecadou US\$ 17.323.001 (FOB) (MDIC, 2016).

Por fim temos em terceira posição o Piauí como um dos principais produtores e exportadores de amêndoa de castanha de caju. Conforme o Ministério da Indústria e Comercio Exterior, o Piauí exportou em 2015 a quantidade de 26.014 kg, arrecadando US\$ 286.683 (FOB) em divisas para o estado. É importante destacar que neste ano a exportação do estado foi integralmente direcionada a Itália, ao invés dos Estados Unidos como aconteceu nos estados Ceará e Rio Grande do Norte.

Após conhecer o mercado externo da ACC brasileira, faz-se necessário conhecer o mercado interno dessa amêndoa. O SEBRAE - Serviço brasileiro de Apoio as Micro e Pequenas Empresas expõem que cerca de 10% da produção da amêndoa da castanha de caju brasileira é destinada ao mercado interno (direcionada para fábricas de sorvete, chocolate,

supermercados e padarias). Enquanto que 90%, a maior parte, é destinada para o mercado externo através das exportações.

Segundo Albuquerque (2010), no Brasil o consumo da amêndoa de castanha de caju ainda é pequeno, pois esse produto é considerado como consumo supérfluo, ou seja, consumo dispensável e as amêndoas disponibilizadas para consumo interno é de qualidade inferior, pois se trata dos produtos que não se enquadram nos padrões de qualidade requeridos pelo mercado internacional. A autora relata ainda que, aliado a esses fatores encontra-se a falta de conhecimento das características e valores nutricionais da amêndoa, impactando em uma pequena demanda interna pelo produto.

Como pode ser observado a ACC é um produto altamente rentável e de alto valor nutricional. Decorrente de sua função socioeconômica essa atividade tem ajudado os inúmeros trabalhadores rurais e urbanos.

#### 4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para analisar a competitividade das exportações Nordestinas da amêndoa da castanha de caju, optou-se pela utilização de indicadores que possibilitem aferir a existência ou não de vantagem comparativa, bem como a orientação das exportações frente ao bloco econômico OCDE (Organização de Cooperativa de Desenvolvimento Econômico).

A série cronologia analisada compreende o período de 1990 a 2014. A escolha do ano de 1990 como ano de início da análise justifica-se por ser o ano da abertura comercial do Brasil para o mundo, e o 2014, é justificado pela disponibilidade de dados.

Os indicadores utilizados para medir a competitividade e a orientação das exportações nordestinas de ACC foram o Índice de Vantagem Comparativa Revelada (IVCR) e o Índice de Orientação Regional (IOR). O IVCR verifica o desempenho das exportações calculando se um país ou região possui vantagem na comercialização de determinado produto. Já o IOR mensura o destino das exportações, indicando se esta está direcionada para um único destino ou distribuída para vários destinos.

Para o cálculo dos índices foram coletados dados secundários junto ao Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior (Alice Web), vinculada a Secretaria de Indústria e Comércio Exterior (SECEX) do Ministério da Indústria e Comércio Exterior (MDIC). É importante destacar que no sistema Alice Web a classificação do produto é por códigos de mercadorias, a Nomenclatura Brasileira de Mercadoria (NBM) foi utilizada até o ano de 1996 e possui dez dígitos (0801300200), a partir de 1997 o código de mercadoria foi alterado para Nomenclatura Comum do MERCOSUL (NCM) com oito dígitos (08013200)<sup>2</sup>.

Os dados coletados são referentes às exportações brasileiras e nordestinas da Amêndoa da Castanha de Caju, tais como: exportações de ACC nordestinas e exportações totais nordestinas; exportações nordestinas de ACC e exportações totais nordestinas, ambas para dentro (intrabloco) e para fora (extrabloco) da OCDE, além das exportações brasileiras de ACC para o Bloco OCDE e para o mundo. Esses dados são contabilizados em valores totais anuais por produto em valores nominais expressos em Dólar Americano (US\$) sob a condição de FOB<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Tanto a NBM (0801300200), como a NCM (08013200) são as nomenclaturas para definir castanha de caju fresca ou seca, sem casca que é a própria ACC.

<sup>3</sup> FOB – FREE ON BOARD refere-se ao uma negociação de venda onde custos com frete é responsabilidade do comprador.

Além da base de dados Alice Web, foram coletados dados secundários da Pesquisa Agrícola Municipal, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Os dados colhidos referem-se a quantidade produzida de castanha de caju (toneladas), área plantada de pés de caju (hectares) e rendimento médio (kg/há) quantidade de castanha de caju colhida por hectares plantados. Esses variáveis têm como finalidade apresentar o perfil produtivo da região Nordeste e seus estados e do Brasil.

Nas próximas subseções serão apresentados os índices separadamente explicando suas importâncias e as formulas para obtenção dos cálculos. Também inclui uma seção de Referencial teórico apresentado à utilização dos índices em diferentes regiões e para diversos produtos.

#### 4.1 Índices de Vantagem Comparativa Revelada

O Índice de Vantagem comparativa revelada foi desenvolvido com base na Teoria das Vantagens Comparativas de David Ricardo (1817). Segundo Maia (2002, p.2) *apud* Souza e Ilha (2005, p.2), “a vantagem comparativa revelada (VCR), proposta inicialmente por Bela Balassa (1965 e 1977), especifica os preços pós-comercio e, é um dos métodos mais utilizados para determinar a vantagem comparativa”. Dessa forma, o VCR busca medir a existência ou ausência de vantagens comparativas de uma região ou país na exportação de um determinado produto, a partir de dados observados pós o fenômeno da comercialização. Sendo assim, “esse índice não considera a presença de distorções existentes na economia, como as restrições tarifárias, subsídios, acordos comerciais e desalinhamentos de câmbio, que podem afetar os resultados obtidos pelo índice” (Dorneles; Dalazoana; Schlindwein, 2013, p.12). WAQUIL et al (2004) destaca de forma geral, o IVCR é o mais indicado para o calculo dos produtos processados ou manufaturados, dado que o comercio internacional de produtos agrícolas possui muitas distorções pela presença dos subsídios a exportação e barreiras comerciais.

Sendo assim, a fórmula do IVCR encontra-se a seguir:

$$VCR_{ij} = (X_{ij}/X_i) / (X_{wj}/X_w)$$

Em que:

$VCR_{ij}$ : vantagem comparativa revelada da ACC do Nordeste

$X_{ij}$ : valor das exportações nordestinas de ACC;

$X_i$ : valor total das exportações nordestinas;

$X_{wj}$ : valor das exportações brasileiras de ACC;

$X_w$  : valor total das exportações brasileiras;

$i$  : exportações nordestinas;

$w$  : exportações brasileiras e

$j$  : Amêndoa da Castanha de Caju (ACC).

Como se pode observar o  $VCR_j$  é uma razão de proporção, o resultado é obtido através da divisão da participação das exportações de ACC na pauta de exportações do nordeste, pela participação das exportações de ACC na pauta brasileiras de exportações. O resultado mostra se o nordeste possui ou não vantagem comparativa, ao comparar seu peso dentro da pauta exportadora brasileira. De acordo com WAQUIL et al (2004), o índice pode variar de zero ao infinito, onde:

$VCR_j > 1$  = O nordeste possui vantagem comparativa revelada para as exportações de ACC e

$VCR_j < 1$  = O nordeste possui desvantagem comparativa revelada para as exportações de ACC.

## 4.2 Índice de Orientação Regional

O Índice de Orientação Regional (IOR) é utilizado para mensurar o direcionamento das exportações totais intrabloco de um país/região em relação às exportações totais extrabloco. De acordo com Silva e Tillmann (2009, p.9) o IOR foi “proposto por Yeats (1997), primeiramente foi utilizado no intuito de analisar os impactos da criação do MERCOSUL, porém, ele pode ser empregado na busca por mudanças no padrão do comércio internacional, pela ótica geográfica”.

Nessa afirmação o autor mostra que o índice é usado para verificar se as exportações de um determinado produto esta se orientado intra ou extrabloco. No atual cenário mundial de comercialização, onde são estabelecidos vários acordos econômicos, essa análise do IOR torna-se um diferencial para as análises de direcionamento das exportações.

Ainda sobre a importância do índice, Brandão *et al* (2012, p. 277) diz que, o indicador “vem sendo utilizado no estabelecimento de prioridades para a matriz econômica de determinadas regiões e respectiva tomada de decisão em múltiplos setores, dentre os quais o agronegócio”. O autor quer dizer que: o resultado do índice vem influenciando bastante as tomadas de decisões em diversos setores da economia, dado que, ele possibilita ver a orientação das exportações para determinadas regiões/países.

Diante do exposto este índice mostra-se importante para verificar o direcionamento das exportações Nordestinas de Amêndoa da Castanha de Caju. Sendo assim o Índice de Orientação Regional (IOR) é definido como:

$$\text{IOR}_{ij} = (X_{ij}/X_i) / (X_{wj}/X_w)$$

Em que:

$\text{IOR}_{ij}$  : Índice de Orientação Regional da ACC do Nordeste

$X_{ij}$  : valor das exportações nordestinas intrabloco de ACC;

$X_i$  : valor total das exportações nordestinas intrabloco;

$X_{wj}$  : valor das exportações brasileiras extrabloco de ACC;

$X_w$  : valor total das exportações brasileiras extrabloco;

$i$  : exportações nordestinas;

$w$  : exportações brasileiras e

$j$  : Amêndoa da Castanha de Caju (ACC).

Como observado no VCR, o IOR também é uma razão entre duas proporções, seu resultado provem da divisão das participações das exportações totais da ACC intrabloco pela participação das exportações totais da ACC extrabloco. No presente trabalho, onde foi analisado a orientação das exportações nordestinas para a OCDE, calculo é realizado levando em consideração os valores das exportações de ACC como origem no Nordeste e destino na OCDE, onde são valores intrabloco, e considerando valores das exportações como origem no nordeste e destino fora da OCDE, sendo esses valores extrabloco.

O índice também situa-se entre os intervalos de zero e infinito. Souza e Ilha (2005) informa que o índice tem que ser observado ao longo do tempo e que:

$\text{IOR}_{ij} = 1$  indica a mesma tendência de exportar para dentro e para fora do bloco;

$\text{IOR}_{ij} > 1$  indica uma tendência a exporta intrabloco e

$\text{IOR}_{ij} < 1$  indica uma tendência a exportar extrabloco.

Waquel et al (2004) faz algumas considerações a respeito do IOR que devem ser levadas em consideração nas análises de resultados. Primeiramente, o índice deve ser calculado para uma serie temporal, pois em um único período de tempo o índice comporta informações limitadas sobre os padrões de comercio. Alguns fatores como vantagens comparativas, custos de transporte, ou barreiras comerciais são determinantes para a orientação dos fluxos comerciais. No entanto as comparações do índice ao longo do tempo também podem ser úteis para a análise das transformações na orientação geográfica do comercio.

A segunda consideração a ser observada é que no curto e médio prazo, as mudanças nos fatores, mencionados anteriormente, podem influenciar o índice mais intensamente. Por fim a terceira, se observada isoladamente às variações nas exportações de diferentes produtos dentro de um bloco, isso não vai indicar necessariamente variações nas demandas extrabloco, ou seja, “produtos com altas taxas de crescimento dentro do bloco podem apresentar uma redução na orientação das exportações se as exportações extrabloco estiverem crescendo mais rapidamente”, (WAQUIL, 2004, p.11). Diante dessa terceira consideração é importante informar que esse problema não acontece com o IOR, pois em seu calculo já são feitas as devidas considerações das exportações extrabloco.

### 4.3 Áreas de estudo

A área de estudo a ser pesquisada será a Região Nordeste do Brasil. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia (IBGE) a região possui uma área de 1.554.291,744 km<sup>2</sup> e é composta por nove estados que são: Maranhão, Piauí, Ceara, Rio grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia. No ultimo censo demográfico de 2010 foram contabilizados uma população de 53.081.950 habitantes, onde 26,86% desse total residem no meio rural, em suma, essa população esta distribuída nos 1.794 municípios nordestinos. Ver mapa dos estados nordestinos na figura 1.

**Figura 1. Mapa do Nordeste e seus estados**



Fonte: <http://www.baixarmapas.com.br/>

A produção de castanha de caju é realizada nos estados nordestinos, exceto no Sergipe. Como foram observados anteriormente, os estados que mais exportam essa oleaginosa são Ceará, Piauí e Rio Grande do Norte. Esses estados representam cerca de 90% das exportações brasileiras de ACC, com isso podemos verificar a importância desses estados. Neste estudo teremos que esses estados nordestinos representam o Nordeste nas informações que seguem neste estudo.

## **5. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Essa sessão tem como finalidade expor os resultados encontrados no decorrer do estudo. São abordadas análises descritivas da produção nacional e nordestina de ACC, bem como as exportações nordestinas de ACC com destino ao Bloco econômico OCDE. Por fim são apresentados os resultados do Índice de Vantagens Comparativas Reveladas e o Índice de Orientação regional.

### **5.1 Análises descritivas da produção Nacional e Nordeste**

Como já mencionado, a Amêndoa da Castanha de Caju constitui-se na mais tradicional oleaginosa do Brasil, esse fruto é encontrado em todo território nacional, no entanto o agronegócio está concentrado nas regiões Norte e Nordeste, sendo mais expressivo na segunda.

Ao longo desses vinte cinco anos analisados, a participação da produção de castanha de caju nordestina em termos da produção nacional tem sido sempre superior a 90%. A segunda região produtora de castanha de caju é a Norte. Vale salientar que as regiões Norte e Nordeste possuem vantagem no cultivo da oleaginosa, pois existe uma compatibilidade de condições climáticas adequadas para o cultivo do caju e o clima da região.

De acordo com o SEBRAE Nacional (2016) o cajueiro é uma planta de sol e regiões quentes, possui boa adaptação a solos arenosos e argilosos, em contra partida a principal característica da região nordeste é altas temperaturas, baixa umidade e chuvas irregulares. Condições excelentes para o cultivo da planta.

**Tabela 1. Produção de castanha de caju (toneladas) por regiões brasileiras e Participação Percentual anual das regiões Norte e Nordeste na produção brasileira. - De 1990 a 2014.**

Ano	BR	NO	NE	SE	S	CO	NO/BR (%)	NE/BR (%)
1990	107.664	990	106.674	-	-	-	0,92	99,08
1991	185.965	27	185.938	-	-	-	0,01	99,99
1992	107.955	21	107.934	-	-	-	0,02	99,98
1993	77.098	2	77.096	-	-	-	0,00	100,00
1994	149.804	72	149.732	-	-	-	0,05	99,95
1995	185.229	332	184.897	-	-	-	0,18	99,82
1996	167.211	186	166.445	580	-	-	0,11	99,54
1997	125.397	1.558	123.839	-	-	-	1,24	98,76
1998	54.124	1.687	52.434	3	-	-	3,12	96,88
1999	145.437	1.871	143.530	36	-	-	1,29	98,69
2000	138.608	8.252	130.320	36	-	-	5,95	94,02
2001	124.073	2.991	121.046	36	-	-	2,41	97,56
2002	164.539	3.029	161.456	54	-	-	1,84	98,13
2003	183.094	3.068	179.856	-	-	170	1,68	98,23
2004	187.839	1.509	186.258	-	-	72	0,80	99,16
2005	152.751	1.799	150.679	-	-	273	1,18	98,64
2006	243.770	2.005	241.518	-	-	247	0,82	99,08
2007	140.675	2.178	138.200	-	-	297	1,55	98,24
2008	243.253	2.659	240.124	-	-	470	1,09	98,71
2009	220.505	2.383	217.567	-	-	555	1,08	98,67
2010	104.342	2.594	101.478	-	-	270	2,49	97,26
2011	230.785	3.318	227.191	-	-	276	1,44	98,44
2012	80.630	3.495	76.824	-	-	311	4,33	95,28
2013	109.679	2.311	107.090	-	-	278	2,11	97,64
2014	107.713	1.663	105.813	-	-	-	1,54	98,24

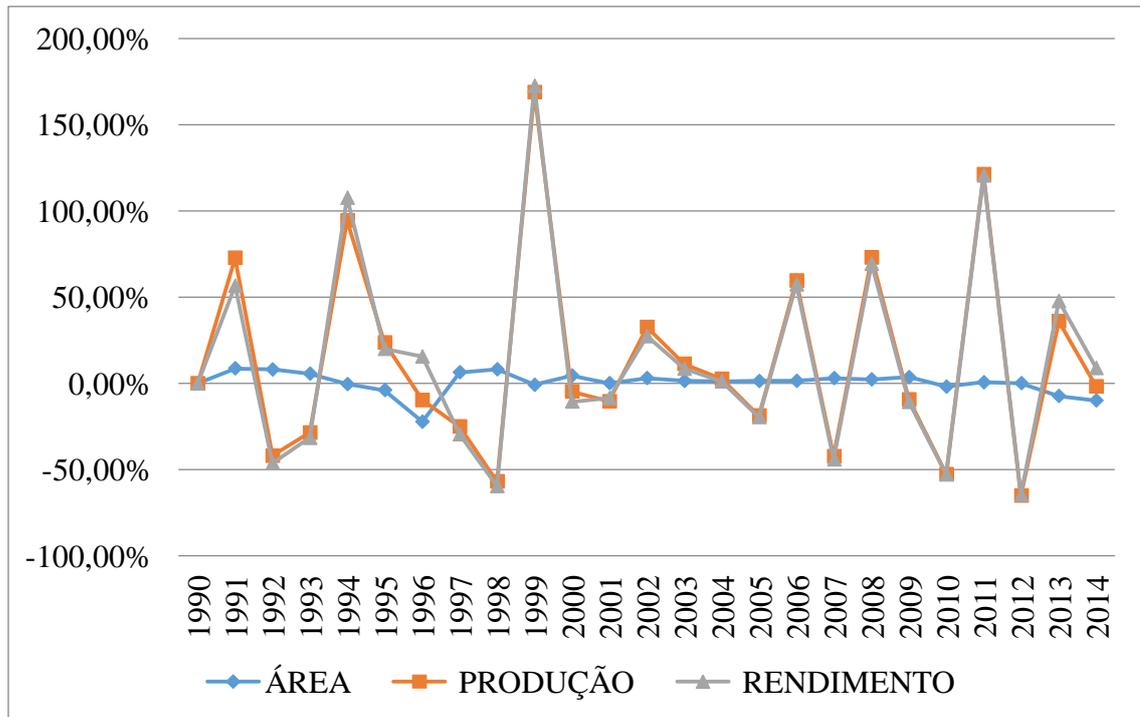
Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal (2015).

Conforme a Tabela 1, a região Sul não produziu nenhuma quantidade da oleaginosa. Já as regiões Sudeste (SE) e Centro-Oeste (CO) produziram algumas quantidades ao longo do período, porém não apresenta uma continuidade. A inexistência de plantios nessa área é decorrente da incompatibilidade climática dessas regiões com as características adaptativas do cajueiro.

Ao passo que as condições climáticas do nordeste têm influenciado a produção positivamente o clima seco e a ausência de chuvas tem influenciado negativamente o rendimento produtivo. Conforme Albuquerque (2010) a produção dessa oleaginosa, dentre outros fatores, é influenciada pelo período de estiagem (seca), resultando na alternância de anos com crescimento e decréscimo. O gráfico 1 ilustra bem esse comportamento cíclico que

a produção e o rendimento médio vem apresentado ao longo do período estudado, ou seja, apresenta os períodos de crescimento e queda das variáveis.

**Gráfico 1. Castanha de caju: Área plantada, Produção e Rendimento Médio – Taxa de Crescimento - Brasil (1990- 2014).**



Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal (2015).

De modo geral, ao analisa a variável área plantada para o Brasil (Gráfico 1), percebe-se que as taxas de crescimento apresentam pequenas variações ao longo do período analisado. Permanecendo quase que inalterada a área de plantio dos cajueiros. Por outro lado as variáveis produção e rendimento médio sofreram variações expressivas. Em contra partida, o rendimento médio mostra taxas de crescimento mais expressivo. Os anos de 1994, 1999 e 2011 figuram os anos de maior crescimento, apresentando taxas de, respectivamente 107,55%, 172,41% e 120%. E por sua vez a produção apresenta aumentos nas taxas de crescimento, acompanhado o crescimento do rendimento médio. Em 1994, 1999 e 2011 as taxas de crescimento da produção foram 94,30%, 168,71% e 121,18%. Essa mesma tendência de comportamento das variáveis analisadas é a mesma para o Nordeste, pois como foi visto anteriormente essa região responde por aproximadamente 90% do total produzido nacionalmente.

De acordo com Figueiredo Junior (2006), esse comportamento de baixo crescimento da área plantada e aumentos expressivos da produção e do rendimento médio são decorrentes do desenvolvimento de melhorias genéticas e de técnicas de manejo adequado para o cajueiro. Observa-se que os esforços estão concentrados em desenvolver técnicas para acelerar o período de maturação da produção, aumentar a resistência e a produtividade da planta. Com a disseminação do clone do cajueiro anão precoce o agronegócio do caju tem alcançar ganhos de produtividade devido a maior resistente à seca e maior potencial produtor da espécie cultivada.

Ainda, em análise dessas variáveis, nota-se que a região Nordeste apresenta comportamento simétrico ao nacional para as variáveis: área plantada, produção e rendimento médio. Esse comportamento simétrico esta relacionado por o Nordeste ser o responsável pela maior parte da produção nacional.

**Tabela 2. Castanha de caju: Área plantada, Produção e Rendimento Médio – Taxa de Crescimento - Nordeste (1990- 2014).**

Ano	Área (ha)	Tx Cres. (%)	Produção (To)	Tx Cres. (%)	Rendimento (Kg/ha)	Tx Cres. (%)
1990	585.343	-	106.674	-	185	-
1991	645.926	10,35%	185.938	74,30%	288	55,68%
1992	697.771	8,03%	107.934	-41,95%	155	-46,18%
1993	736.868	5,60%	77.096	-28,57%	106	-31,61%
1994	733.204	-0,50%	149.732	94,22%	220	107,55%
1995	704.450	-3,92%	184.897	23,49%	264	20,00%
1996	547.025	-22,35%	166.445	-9,98%	304	15,15%
1997	582.015	6,40%	123.839	-25,60%	213	-29,93%
1998	628.943	8,06%	52.434	-57,66%	84	-60,56%
1999	623.055	-0,94%	143.530	173,73%	234	178,57%
2000	644.974	3,52%	130.320	-9,20%	202	-13,68%
2001	651.164	0,96%	121.046	-7,12%	190	-5,94%
2002	670.855	3,02%	161.456	33,38%	243	27,89%
2003	679.366	1,27%	179.856	11,40%	264	8,64%
2004	688.562	1,35%	186.258	3,56%	270	2,27%
2005	697.206	1,26%	150.679	-19,10%	216	-20,00%
2006	706.418	1,32%	241.518	60,29%	341	57,87%
2007	727.401	2,97%	138.200	-42,78%	190	-44,28%
2008	743.180	2,17%	240.124	73,75%	323	70,00%
2009	770.415	3,66%	217.567	-9,39%	288	-10,84%
2010	755.982	-1,87%	101.478	-53,36%	134	-53,47%
2011	760.140	0,55%	227.191	123,88%	299	123,13%
2012	760.465	0,04%	76.824	-66,19%	102	-65,89%
2013	704.467	-7,36%	107.090	39,40%	155	51,96%
2014	634.667	-9,91%	105.789	-1,21%	170	9,68%

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal (2015).

Ao realizar uma análise mais detalhada da produção na região Nordeste verifica-se que as taxas de crescimento são consideradas baixas perante uma atividade de tamanha importância social e econômica. O período de 1990 a 1999 apresentou um crescimento de aproximadamente 1,07% para área plantada, 20,20% para a produção e 20,87% para rendimento médio. De acordo com o Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres – CEPED (2013) ao longo da história o Nordeste tem sofrido com os severos períodos de seca, a década de 90 apresentou períodos de seca nos anos de 1993, 1996, 1997, 1998 e 1999. A seca do ano de 1998 foi a mais crítica afetou praticamente todos os estados do

nordeste, exceto o Maranhão, resultaram um período de miséria, fome e percas nas atividades agrícolas.

Conforme Aguiar, Pires e Pinheiro, (2006) em períodos de baixa precipitação pluviométrica (1989, 1992, 1993 e 1998) ocorrem uma maior participação da produção extrativista (exploração dos pomares existentes) do que da produção cultivada (plantação de novos pomares). No caso das variáveis, rendimento médio e área colhida (e área plantada) sofrem oscilações de crescimento e reduções, respectivamente.

Seguindo nessa perspectiva de análise a década de 2000 representou para o nordeste um período com poucas oscilações de crescimento e queda. A área plantada manteve taxas de crescimento positivas ao longo do período, fechando a década com um crescimento de 2,15% representado o dobro da taxa da década de 90. Em relação a produção e rendimento médio a taxa de crescimento da década correspondeu, respectivamente de 9,48% e 7,19% (TABELA 2).

Neste contexto, Carneiro (2008) faz uma comparação entre o triênio de 1995/1996/1996 com o triênio de 2004/2005/2006, ele verifica que os aumentos na produção são decorrentes de aumentos de produtividade provocados pela adoção de novas tecnologias como caju anão, irrigação, adubação entre outras inovações. O autor informa que durante esse período o crescimento da produção é explicado pelo crescimento no rendimento médio por hectares ao invés do crescimento da área cultivada. A safra 2007/2008 representa a maior da década em análise, a explicação para este resultado são as condições climáticas consideradas normais para a região.

Para finalizar o estudo da tabela 2 temos como análise o período de 2010 a 2014. Como pode ser visto, o quinquênio apresentou taxa de crescimento negativo para área plantada que foi de -3,17%, ou seja, houve perda de área cultivada. A produção e rendimento médio tiveram um desempenho positivo com taxas de, respectivamente 8,50% e 17,08%. Em 2010 a produção nordestina sofreu uma redução de 53,36%. Segundo Arruda, Botelho e Carvalho (2011) essa queda foi resultado de escassez de chuvas e temperaturas altas que atingiram o estado do Ceará provocaram redução na produção do estado, e conseqüentemente do nordeste.

No entanto o ano de 2011 representou um crescimento de 123,88%, embora que inicialmente as regiões do estado do Ceará tiveram a 1ª floração prejudicada por fatores climáticos pragas e ventos fortes, por conseguinte a 2ª floração foi favorável e redeu para o estado cearense e para o nordeste uma alta na produção (CONAB, 2011).

Por fim, o ano de 2014 encerrou a produção com uma baixa de 1,21% em relação ao ano anterior. Isso se deu novamente devido as condições climáticas, a ausência regular de chuvas nas principais regiões produtoras, afetou consideravelmente a capacidade produtiva dos cajueiros em praticamente toda a região Nordeste do país (CONAB, 2015).

## 5.2 Produções Nordeste por estado

O cultivo do caju é realizado em boa parte dos estados nordestinos. Os estados produtores são Maranhão, Piauí, Ceará, Rio grande do Norte, Paraíba e Bahia. Inicialmente a Alagoas não produzia, mas desde 1997 vem apresentando evoluções nas quantidades produzidas.

**Tabela 3. Produção de Castanha de caju (Toneladas) e variação percentual Anual – Estados Nordestinos- de 1990 a 2014.**

Ano	NE	MA	PI	CE	RN	PB	PE	AL	SE	BA	CE/N E (%)	PI/N E (%)	RN/N E (%)	BA/N E (%)	MA/ NE (%)
1990	106.674	2.353	23.897	52.224	23.246	802	3.777	1	36	338	48,96	22,40	21,79	0,32	2,21
1991	185.938	5.693	42.964	75.888	56.430	1.022	3.491	1	34	415	40,81	23,11	30,35	0,22	3,06
1992	107.934	4.576	25.507	45.160	26.106	1.906	3.871	1	30	777	41,84	23,63	24,19	0,72	4,24
1993	77.096	6.493	29.941	22.427	10.053	603	2.234	-	28	5.317	29,09	38,84	13,04	6,90	8,42
1994	149.732	6.147	32.780	68.185	25.288	6.805	4.834	-	-	5.693	45,54	21,89	16,89	3,80	4,11
1995	184.897	5.753	47.207	80.896	36.053	8.319	3.478	-	-	3.191	43,75	25,53	19,50	1,73	3,11
1996	166.445	4.046	24.653	83.047	40.174	5.692	4.829	-	-	4.004	49,89	14,81	24,14	2,41	2,43
1997	123.839	4.032	22.145	48.464	33.892	6.004	5.593	88	-	3.621	39,13	17,88	27,37	2,92	3,26
1998	52.434	3.750	6.128	13.657	16.144	5.375	3.574	88	-	3.718	26,05	11,69	30,79	7,09	7,15
1999	143.530	3.954	32.224	77.113	17.898	5.009	3.944	84	-	3.304	53,73	22,45	12,47	2,30	2,75
2000	130.320	4.695	33.395	47.737	30.546	5.609	3.376	78	-	4.884	36,63	25,63	23,44	3,75	3,60
2001	121.046	4.633	18.850	67.935	16.855	4.338	3.212	155	-	5.068	56,12	15,57	13,92	4,19	3,83
2002	161.456	4.050	16.817	102.431	26.278	2.793	3.554	88	-	5.445	63,44	10,42	16,28	3,37	2,51
2003	179.856	4.706	26.662	108.051	29.089	3.017	2.825	62	-	5.444	60,08	14,82	16,17	3,03	2,62
2004	186.258	4.692	44.130	86.576	38.898	2.866	3.289	314	-	5.493	46,48	23,69	20,88	2,95	2,52
2005	150.679	5.031	24.497	66.090	41.675	2.854	4.891	112	-	5.529	43,86	16,26	27,66	3,67	3,34
2006	241.518	6.149	41.853	130.544	47.862	2.938	5.127	427	-	6.618	54,05	17,33	19,82	2,74	2,55
2007	138.200	6.236	23.744	53.420	40.408	2.901	4.919	447	-	6.125	38,65	17,18	29,24	4,43	4,51
2008	240.124	6.534	56.223	121.045	42.593	3.238	5.633	531	-	4.327	50,41	23,41	17,74	1,80	2,72
2009	217.567	6.473	42.963	104.421	48.918	3.152	5.827	534	-	5.279	47,99	19,75	22,48	2,43	2,98
2010	101.478	6.871	14.591	39.596	26.601	2.231	5.564	584	-	5.440	39,02	14,38	26,21	5,36	6,77
2011	227.191	5.114	45.773	111.718	54.252	1.897	6.293	388	-	1.756	49,17	20,15	23,88	0,77	2,25
2012	76.824	4.925	8.923	38.574	18.003	818	3.401	770	-	1.410	50,21	11,61	23,43	1,84	6,41
2013	107.090	4.980	12.863	53.112	28.109	1.025	2.067	665	-	4.269	49,60	12,01	26,25	3,99	4,65
2014	105.813	5.177	12.347	51.210	27.405	986	2.775	634	-	5.279	48,40	11,67	25,90	4,99	4,89

Fonte: Elaboração própria com dados do IBGE.

De acordo com a tabela 3, as produções mais expressivas do Nordeste são desempenhadas por quatro estados, Ceará, Piauí, Rio Grande do Norte e Maranhão, sendo a produção do Ceará a mais expressiva ao longo do período analisado. Em 2014 a produção cearense foi de 51.210 milhões de toneladas correspondendo a 48,40% da produção total do nordeste.

O período de 1993 a 2004 apresentou um crescimento significativo para o estado do Ceará. Em 1993 a produção foi de 22.427 toneladas de castanha de caju em quanto que em 2004 a quantidade foi de 86.576 toneladas de castanha. Esse crescimento na quantidade produzida configura-se nos frutos dos investimentos em melhoramento genético das espécies de caju realizados pelo EMBRAPA.

O estado do Piauí corresponde ao segundo estado nordestino produtor e exportando de ACC. O ano de 2008 representa o ano em que mais o estado produziu a castanha de caju, sua taxa de participação na produção total do nordeste foi de 23,41% (tabela 3). A Companhia de Desenvolvimento para os vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF) vem realizando diversas ações de apoio ao fortalecimento da cajucultura no Piauí, dado que reconheceu a importância que a atividade possui para a região. Uma das ações da CODEVASF é a ampliação da área plantada, a partir do plantio de caju anão precoce que é a mais resistente períodos de secas, melhorar a estrutura das fabricas de beneficiamento do estado, entre outras ações para o fortalecimento da atividade no estado.

A terceira posição no ranking de maiores produtores do nordeste fica com Rio Grande do Norte. A produção deste estado no ano de 2011 foi de 52.252 toneladas de castanha de caju e neste ano foi o segundo maior produtor em relação a produção do Nordeste. Conforme CONAB (2016) a atual situação da cajucultura potiguar difere muito do ano de 2011. A partir do ano de 2012 deu-se início a um período de seca que dura até o presente momento. Segundo essa fonte, os cajueiros mais antigos deixaram de produzir, sendo muitos dizimados (cortados) e o plantio de novas áreas não ocorreu. Essa ação desencadeou um período de pequenas quantidades produzidas e o desemprego na região.

Segundo Aguiar, Pires e Pinheiro (2006) a partir da década de 80 o Governo do Estado do Bahia em parceria com a EMBRAPA iniciaram as pesquisas com o cajueiro “anão precoce”, como já foi visto anteriormente. Em 2000 a Secretaria da agricultura, irrigação e Reforma Agrária elaboraram o programa de Desenvolvimento do agronegócio do caju na Bahia. Esse programa prevê ações de pesquisa, assistência técnicas, extensão rural, crédito rural e agroindústria. Conforme a tabela 4 os investimento feito pelo governo surtiu efeitos positivos na produção que ao longo de todo período obteve um crescimento acumulado de 1462%.

Ao finalizar as análises nesta sessão verificamos que a produção nordestina tem apresentado oscilações intercalando crescimento com queda, tendo como vilão principal as baixas variações pluviométricas. De modo geral podemos dizer que a produção mantém uma linha de continuidade na produção com taxas pequenas de crescimento. O nordeste encerra o

ano de 2014 com uma produção de 105.813 toneladas de castanha de caju, com lideranças de produção, respectivamente Ceará (48,40%), Rio Grande do Norte (25,90%) e Piauí (11,67%).

### **5.3 Exportações nacional e nordestina de ACC**

A amêndoa da castanha de caju é o produto de maior valor agregado do agronegócio do caju. O mercado é concentrado na exportação, onde o destino final é o mercado externo, absorvendo em torno de 90% da produção. Recentemente o olhar das indústrias voltou-se para o mercado interno. Em decorrência da crise, houve uma diminuição no consumo mundial e desvalorização do cambial, prejudicando as exportações e reduzindo os lucros auferidos. (BANCO DO BRASIL, 2008).

Segundo Mendonça et al (2009), a amêndoa da castanha de caju é o principal produto do setor, seus principais destinos são países de renda elevada, como Estados Unidos, Canadá, países da União Europeia, como Itália e Holanda. O autor destaca que entre os anos de 1990 a 2005, esse setor tem se destacado pelo valor das exportações e do crescimento ao longo do período. Em 1990 as exportações foram de US\$ 101,3 milhões e chegaram a US\$ 187 milhões em 2005, configurando um crescimento de 84% (tabela 4).

CARNEIRO (2008) identificou que no triênio 2005/2006/2006 o volume médio de ACC exportado pelo Brasil foi de 45.548 toneladas. Estima-se que 88% do volume produzido de ACC nesse período foram exportados e o restante (12%) destinado ao mercado interno. O mercado externo é formado pelos brokers<sup>4</sup> e a indústria de alimentos, sendo este responsável pela torra e salga. Por sua vez o mercado interno realiza a torra e salga, utilizando o produto para a composição de outros produtos (doces, bolos, biscoitos, sorvetes, etc.).

Nesta perspectiva de crescimento, podemos observar na tabela 4 que o triênio 2009/2010/2011 foi responsável por arrecadar US\$ 687.910.179 com as exportações nacionais de ACC. Para este mesmo período o Nordeste arrecadou da OCDE o montante de US\$ 615.742.665 com as exportações de ACC representando 89,5% do total exportado no mesmo período. Em contra partida, o triênio 2012/2013/2014 apresenta uma leve variação negativa nos valores arrecadados. Essa diminuição no valor arrecadado com as exportações de ACC decorre da queda que teve na oferta de ACC por parte do CE e PI por consequência da seca nos anos de 2010 a 2014.

---

<sup>4</sup> Brokers são empresas responsáveis pela intermediação de compra e venda de mercadorias em atacado e varejo no mercado internacional.

**Tabela 4. Percentual de participação das exportações Nordestina de ACC para OCDE em relação ao total nacional exportado para o mundo (1990 -2014)**

ANO	BR (MUNDO) (US\$/FOB)	NO (OCDE) (US\$/FOB)	NO (OCDE)/BR (MUNDO) (%)
1990	101.237.023	99.904.548	98,68
1991	110.684.716	108.356.064	97,90
1992	146.441.147	142.389.516	97,23
1993	119.896.229	117.145.083	97,71
1994	109.200.201	104.868.219	96,03
1995	147.235.971	143.144.630	97,22
1996	167.507.625	163.156.583	97,40
1997	156.917.101	149.976.463	95,58
1998	142.575.340	134.582.865	94,39
1999	142.124.064	136.377.292	95,96
2000	165.059.075	158.410.608	95,97
2001	112.251.250	106.114.488	94,53
2002	105.140.650	99.230.271	94,38
2003	143.770.469	133.441.053	92,82
2004	186.383.301	171.068.864	91,78
2005	187.132.746	168.218.631	89,89
2006	187.538.451	170.055.082	90,68
2007	225.194.990	201.386.446	89,43
2008	196.061.498	171.853.096	87,65
2009	231.681.097	210.659.071	90,93
2010	229.571.504	198.464.064	86,45
2011	226.657.578	206.619.530	91,16
2012	185.691.071	167.113.726	90,00
2013	134.168.611	116.041.842	86,49
2014	110.296.326	95.051.357	86,18

**Fonte:** Elaboração própria com dados do MDIC (2016).

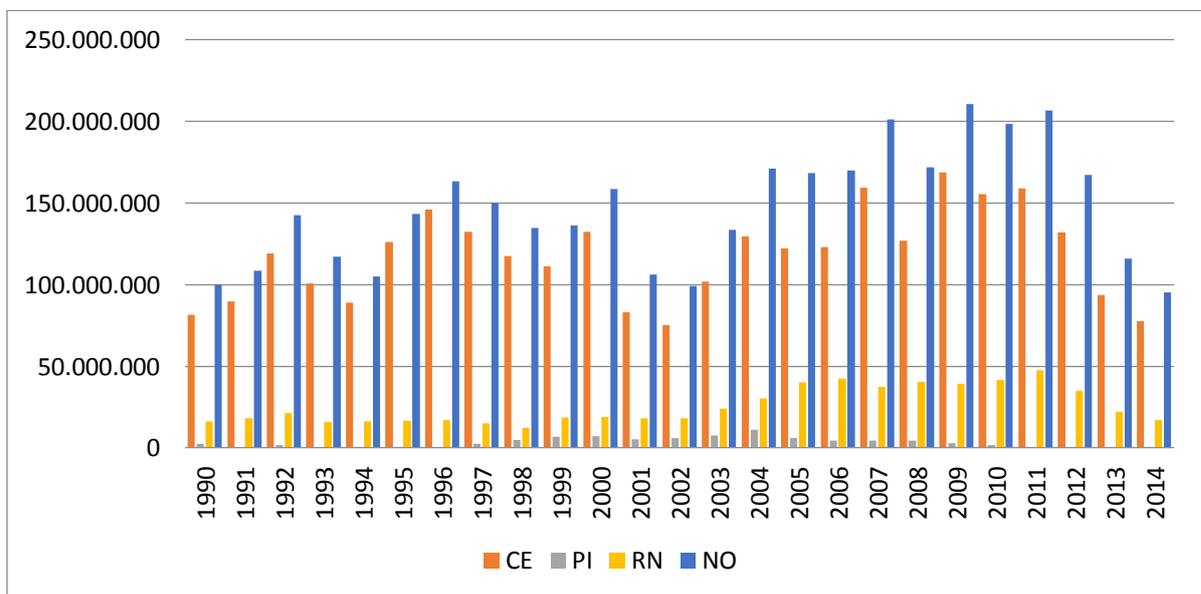
Continuando a análise da tabela 4 verificamos que em média 90% das exportações de ACC do Nordeste são destinadas para o bloco econômico OCDE. E, no que diz respeito às exportações de ACC nordestina, temos que na década de 90 obteve um crescimento acumulado de 61,29% e na década de 2000 o crescimento acumulado foi de 43,15%. Ao comparar as duas décadas percebe-se que houve uma redução de -18,14. Seguindo essa tendência as exportações dos anos de 2010 a 2014 vêm apresentando reduções nos valores arrecadados. O fator gerador desta redução nos valores arrecadados são reflexos da baixa produção do Nordeste devido o período de estiagem, como já foi mencionado anteriormente..

O parque industrial de processamento da amêndoa do caju do Brasil é localizado na região Nordeste e tem como finalidade processar a amêndoa e realizar a comercialização externa. O parque comporta por 12 empresas, sendo oito no Ceara, três no Rio grande do Norte e uma no Piauí. Essas empresas, juntas, possuem uma capacidade de processar 360 mil

toneladas de castanha, gerando 70 mil toneladas de Amêndoa de castanha de Caju – ACC e 45 mil toneladas de Líquido da Castanha de Caju – LCC.

Desta forma os estados que formam o parque industrial são os mesmos responsáveis por realizar as exportações. O somatório das exportações desses estados representa o montante total nordeste, correspondendo a aproximadamente 90% das exportações nacionais com destino a OCDE (GRÁFICO 2).

**Gráfico 2. Exportação (US\$/FOB) da Amêndoa da Castanha de Caju para a OCDE – Estados e Nordeste (1990 – 2014).**



Fonte:Elaboração própria com dados do MDIC (2016).

O gráfico 2 apresenta os valores em unidades monetárias arrecadados com as exportações nordestinas de ACC para a OCDE, bem como os valores arrecadados por Ceará, Rio Grande do Norte e Piauí. Pode ser observado ao longo do período de 1990 a 2014, o estado que mais exportou foi o Ceará. Sua taxa média de crescimento acumulado foi de 50,84% ao longo do período em análise. O ano que mais arrecadou unidades monetárias com a exportação de ACC foi 2007, 2009 e 2011.

O segundo estado exportador da amêndoa é o Rio Grande do Norte. Em 2011 o estado recebeu US\$ 47.317.950 referente ao comercio externo com a OCDE. A taxa de crescimento médio acumulada foi de 54,28% de 1990 a 2014. O Piauí ocupa a posição de terceiro maior exportador de ACC do nordeste. Pode-se verificar que entre os anos de 1997 a 2009 suas exportações apresentaram crescimento. Este estado foi o que cresceu em termos de exportação com uma taxa media de 1.868,28%.

#### **5.4 Resultados encontrados para os índices IVCR E IOR**

O primeiro indicador a ser considerado é o Índice de vantagem comparativa Revelada para verificar a existência ou não de competitividade da Amêndoa da Castanha de Caju nordestina no mercado internacional para o bloco econômico OCDE.

Os resultados apresentados na tabela 5 ilustram a competitividade da ACC nordestina diante a OCDE. De acordo com a tabela 5, verifica-se que os valores calculados do IVCR são maiores que a unidade, para todos os anos analisados, demonstrando que a ACC nordestina possui vantagens comparativas reveladas em relação a OCDE. Esse resultado indica que o Nordeste possui eficiência na produção e comercialização da Amêndoa da Castanha de Caju no mercado internacional destinado a OCDE.

**Tabela 5. Resultado do IVCR Nordeste (1990 - 2014).**

<b>PERÍODO</b>	<b>RESULTADO</b>
1990	69,43
1991	62,47
1992	63,92
1993	68,65
1994	79,57
1995	75,29
1996	72,16
1997	81,45
1998	79,62
1999	74,15
2000	64,28
2001	61,62
2002	57,31
2003	50,37
2004	58,34
2005	63,83
2006	72,37
2007	75,37
2008	79,40
2009	61,20
2010	74,60
2011	90,68
2012	93,48
2013	95,60
2014	81,55

Fonte: Elaboração própria.

Apesar de o Nordeste possuir vantagem comparativa na produção e exportação de ACC, verificamos em sessões anteriores que o Brasil, de modo geral tem apresentado comportamento negativo ao perder posições no ranking dos cinco maiores exportadores do mundo. Em 2013 passou a ocupar o quarto lugar. De acordo com o FAO o Vietnã e a Índia apresentaram crescimento nos volumes exportados. Para Araujo (2011) o causador dessa situação é a falta de ação conjunta entre o governo, academia e iniciativa privada, enquanto que outros como a Índia e Vietnã tem investido em tecnologia e expansão de área produtiva.

Uma possível solução apontada por Araujo (2012) refere-se união entre governo, academia e iniciativa privada, para planejar e executar as ações que possibilite a inovação tecnológica e a gestão no campo e na indústria. Essa ação conjunta possibilitara a modernização do processo produtivo e o fortalecimento do agronegócio para o Nordeste, Uma

vez que o fortalecimento da cajucultura propiciara aumento da produção e conseqüentemente aumentos nas exportações.

O segundo indicador analisado é o Índice de Orientação Regional (IOR) que permite avaliar a capacidade de inserção das exportações de ACC nordestina no bloco econômico OCDE, ou seja, indica a direção que as exportações de ACC vêm tomando ao longo do período estudado.

**Tabela 6. Resultado do IOR Nordeste (1990-2014).**

<b>PERÍODO</b>	<b>RESULTADO</b>
1990	1,06
1991	1,11
1992	1,13
1993	1,22
1994	1,36
1995	1,32
1996	1,33
1997	1,31
1998	1,30
1999	1,28
2000	1,25
2001	1,24
2002	1,17
2003	1,21
2004	1,47
2005	1,30
2006	1,31
2007	1,33
2008	1,33
2009	1,33
2010	1,31
2011	1,47
2012	1,50
2013	1,58
2014	1,55

Fonte: Elaboração própria.

Na tabela 6 encontra se os resultados do calculo do IOR para a OCDE. Como podem ser observados os valores foram sempre superior à unidade, isso mostra que as exportações de ACC estão orientadas, ou seja, direcionadas para a OCDE. Essa orientação tem se mantido constante ao longo do período analisado. Ao comparar o ano de 1990, o IOR foi de 1,06 enquanto o IOR de 2014 foi de 1,55 mostrando que houve uma maior proximidade do nordeste com a OCDE. Essa aproximação torna-se mais visível entre os anos de 2012, 2013 e 2014.

## 6. CONCLUSÃO

A cajucultura exerce importante função social e econômica para as regiões nordestinas. Possui alto potencial gerador de renda, empregos e divisas para os estados nordestinos. A produção da castanha de caju que da origem a amêndoa da castanha, com exceção do Sergipe, é realizada praticamente por todos os estados nordestinos. Ao longo do período analisado foi constatado que a produção caracteriza-se como uma produção cíclica, oscilando entre períodos de com aumentos e quedas.

O nordeste possui o parque industrial de processamento e comercialização de ACC do Brasil. A indústrias de processamento estão distribuídas entre os estados do Ceará, Piauí e Rio Grande do Norte. Esses estados juntos formam as bases do agronegócio da castanha de caju. São esses estados que tem realizado as exportações nordestinas de ACC. O setor exportador de ACC esta apresentados variações negativas, influenciadas pela diminuição da oferta de castanha dos estados. A cajucultura tem passado por um período de baixas pluviométricas que tem prejudicado a produção.

Como resultado do IVCR verificamos que, embora suas exportações tenham apresentado diminuições, a Região nordeste permanece tendo vantagens comparativas na produção e exportação da Amêndoa de Castanha de Caju para o bloco econômico OCDE. Por sua vez, temos como resultados do IOR a constatação de que as exportações nordestinas possuem orientação para a OCDE.

No decorrer deste trabalho verificamos que vários foram os mecanismos utilizados para atingir o bom desempenho da cajucultura no Nordeste, entre eles estão às políticas de incentivos fiscais (FISSET, FINOR, credito rural...) e os melhoramentos genéticos das espécies de cajueiros, com finalidade de aumentar a produtividade e resistência das plantas. Esses trabalhos em conjunto corroboraram para o fortalecimento do agronegócio do caju através do aumento da produção e do rendimento médio.

Este trabalho deixa algumas contribuições importantes para os estudos da cajucultura nordestina, tais como: a análise dos estados produtores através da análise das variáveis produção, rendimento médio e área plantada, essas análises são feitas a nível nacional, regional e estadual. Temos também a análise da amêndoa da castanha de caju no comercio internacional a partir da análise do IVCR IOR. De modo geral este trabalho agrega informações desde o inicio da comercialização da amêndoa ate os dias atuais.

Por fim é importante ressaltar que este trabalho por si só não é suficiente para compreender a atuação da ACC no mercado internacional. Fazem-se necessários estudos que

avaliem a cadeia produtiva do caju na perspectiva de elaborar mais ações e políticas governamentais, no intuito de fortalecer cada vez mais a cajucultura nordestina. Tem-se que buscar aumentos de produtividade e volume exportado dentro do comércio internacional, pois a cajucultura é uma atividade de grande importância para o nordeste e tem sido deixada de lado atualmente.

## 7. REFERÊNCIAS

AGUIAR, J. V. de; PIRES, F. O.; PINHEIRO, J. C. V.. Uma Visão panorâmica sobre a castanha-de-caju in natura e processada nos principais estados produtores. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL - SOBER, 44, 2006, Fortaleza-CE. Anais... Brasília-DF: SOBER, 2006. P. 1-20.

ALBUQUERQUE, D. P. de L.; KHAN, A. S.; LIMA, P. V. P. S.; CARVALHO, E. B. S. A Competitividade Externa da Amêndoa de Castanha de Caju Brasileira no Período de 1990 a 2007. In: Eveline Barbosa Silva Carvalho; Jimmy LIA de Oliveira; Nocolino Trompieri Neto; Cleyber Nascimento de Medeiros e Fátima Juvenal de Sousa. (Orgs.). Economia do Ceará em Debate 2010. Fortaleza: IPECE, v. 1, p. 85-108, 2011

ARAÚJO, J. P. P de. Agroindústria do caju no Brasil: duas décadas perdidas. O Povo, Fortaleza, 20 dez. 2011. Economia. Disponível em: <<http://www.opovo.com.br/app/opovo/opiniaio/2011/12/20/noticiasjornalopiniao,2360540/agroindustria-do-caju-no-brasil-duas-decadas-perdidas.shtml>>. Acesso em: 24 ago. 2016.

ARAÚJO, J. P. P de. Caju: inovar ou inovar. AgroValor, Fortaleza, 10 jan. 2012, p. 5. Disponível em: <<http://www.calameo.com/read/001139642a5b649278c3d>>. Acesso em: 24 ago. 2016.

BANCO DO BRASIL. Desenvolvimento Regional Sustentável: Fruticultura – Caju. Série Cadernos de Propostas para atuação em cadeias produtivas. Fundação Banco do Brasil: Brasília, 2010. Vol. 4, 44 p.

BRADÃO, F. S. *et al.* Orientação para mercado externo do café brasileiro. Coffe science, Lavras, v. 7, n. 3, p. 275-283, set./dez. 2012.

BRASIL. Organização para a cooperação e desenvolvimento econômico. Secretaria de assuntos internacionais. Ministério da Fazenda. Disponível em: <<http://www.sain.fazenda.gov.br/assuntos/politicas-institucionais-economico-financeiras-e-cooperacao-internacional/ocde>>. Acesso em: 13 Ago. 2016.

CAMPESTRE. Óleo da castanha de caju. Disponível em: <<http://www.campestre.com.br/oleo-de-castanha-de-caju.shtml>>. Disponível em: 24 Ago. 2016.

CARNEIRO, W. M. A. Cadeia produtiva do caju no nordeste brasileiro. Informe rural ETENE. Ano 2, nº 12 – Dezembro/2008

CEPED. 1532/2012: Histórico de secas no Nordeste do Brasil. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. 13 Ago. 2105. Disponível em: Fonte: <<http://www.ceped.ufsc.br/historico-de-secas-no-nordeste-do-brasil/>>. Acesso em: 16 Ago.2016.

CHRISÓSTOMO, E. A gestão nas agroindústrias exportadoras de amêndoa de castanha de caju no estado do Ceará. Revista Razão Contábeis & Fanceiras, capa, Vol. 01 n. 01, 2010. 14 p.

CONAB. Cenário sobre a castanha de caju, Ano – 2011. Companhia Nacional de Abastecimento. Ministério da agricultura, Pecuária e Abastecimento. Fortaleza, Ceará. 09 Nov. 2011. 03 p.

\_\_\_\_\_. Panorama sobre a Cajucultura no Ceará. Companhia Nacional de Abastecimento. Ministério da agricultura, Pecuária e Abastecimento. Fortaleza, Ceará. 09 Nov. 2011. 03 p.

DORNELES; T. M.; DALAZOANA; F. M. de L.; SCHLINDWEIN; M. M. Análise do Índice de Vantagem Comparativa Revelada para o complexo da soja Sul Mato Grossense. Rev. de Economia Agrícola, São Paulo, v. 60, n.1, p.5-15, jan./jun. 2013.

FIGUEIREDO JUNIOR, H. S. de. Desafios Para a Cajucultura no Brasil: O Comportamento da Oferta e da Demanda da Castanha de Caju. Revista Econômica do Nordeste, Fortaleza, v. 37, nº 4, out-dez. 2006.

FILHO, H. M. de S.; GUANZIROLI, C. E.; FIGUEIREDO, A. M. A.M. 3 ; JUNIOR, A. S. V. Competitividade ameaçada: Análise da estrutura de governança do agossistema brasileiro

da amêndoa da castanha de caju. In Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Porto Alegre, 26 a 30 de julho de 2009.

GAZZOLA, J.; GAZZOLA, R.; COELHO, C. H. M.; WANDER A. E.; CABRAL, J. E. de O. A amêndoa da castanha de caju: composição e importância dos ácidos graxos – produção e comércio mundial. XLIV CONGRESSO DA SOBER, Fortaleza, 23 a 27 de jul 2006.

GUANZIROLI, C. E.; SOUZA, H. M. de ; JUNIOR, A. V.; BOSCO, C. A. Entraves ao desenvolvimento da cajucultura no nordeste: Margens de comercialização ou aumentos de produtividade e de escala? Revista Extensão Rural, DEAER/PPGExR – CCR – UFSM, Ano XVI, nº 18, Jul – Dez de 2009.

ILHA, A. da S.; CORONEL, D. A. Vantagens Comparativas Reveladas e Orientação Regional da soja brasileira frente a União Europeia e ao Foro de cooperação econômica na Ásia e no Pacífico(1992-2004). REVISTA DE ECONOMIA E AGRONEGÓCIO, VOL.4, Nº 1, 2006.

Instituto Caju Nordeste. Histórico. Disponível em: <<http://www.cajunordeste.org.br/sobre-o-cajueiro/>>. Acesso em: 16 Jun.2016.

MACEDO, R. D.; SOARES, N. S. O desempenho das exportações brasileiras de amêndoas da castanha de caju entre os anos de 2007 e 2011. Informe Gepec, Toledo, v. 19, n.1, p. 148-162, jan./jun. 2015.

MENDONÇA, T. G.; LIRIO, V. S.; GOMES, M. F. M.; CAMPOS, A. C. Inserção do Brasil no Mercado Mundial de Castanha de Caju no Período de 1990 a 2005. Revista econômica do nordeste, Volume 40, Nº 01, Janeiro – Março, 2009.

MDIC. MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMERCIO EXTERIOR (MDIC). Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/>>. Acesso em: 17 Jul. 2016.

\_\_\_\_\_. Balança comercial Brasileira: dados consolidados. 2015. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=606>>. Acesso em: 27 Nov. 2015.

OLIVEIRA, A. M. de; JÚNIOR, F. de A. O.; MARTINS, J. C. de V. Processo Produtivo de castanha de caju em Serra do Mel – RN: Aspectos socioambientais e econômicos. In: Congresso Brasileiro de Gestão ambiental Porto Alegre – RS, 23 A 26/11/2015.

PAIVA, F. F. de A.; SILVA NETO, R. M. da; PAULA PESSOA, P.F.A. de. Minifábrica de processamento de castanha de caju. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2000. 22p. (Embrapa Agroindústria Tropical. Circular Técnica, 07).

PAULA PESSOA, P. F. A de; LEITE, L. A. de S. Desempenho do agronegócio do caju brasileiro. In ARAÚJO, J. P. P. de (Ed.). Agronegócio caju: praticas e inovações. Brasília – DF. Embrapa, 2013. Parte 1, cap. 1, p 19-39.

PAULA PESSOA, P. de; LEITE, L. A. de S. Cadeia produtiva: subsídios para pesquisa e desenvolvimento. Criado em 1998. Disponível em: <[http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/Cadeia\\_Produtiva\\_Caju\\_000g058xcal02wx5ok0q43a0rr72kg7v.pdf](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/Cadeia_Produtiva_Caju_000g058xcal02wx5ok0q43a0rr72kg7v.pdf)>. Acesso em 24 de jul de 2016.

SARQUIS, S. J. B. Comércio internacional e crescimento econômico no Brasil / Sarquis José Buainain Sarquis. – Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2011.

SEBRAE NACIONAL. O cultivo e o mercado da castanha de caju. 07 Jan. 2016. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-cultivo-e-o-mercado-da-castanha-de-caju,64ca9e665b182410VgnVCM100000b272010aRCRD>>. Acesso em: 11 Ago. 2016.

SILVA, L. X. da; TILLMANN, E. A. Exportação e eficiência competitiva da cadeia brasileira do tabaco: vantagens comparativas reveladas e orientação regional. Sociedade Brasileira de Economia, Administração e sociologia Rural. Porto Alegre, 26 a 30 de junho de 2009.

SOUZA, M. J. P.; ILHA, A. S. Índice de vantagem comparativa revelada e de orientação regional para alguns produtos do agronegócio brasileiro no período de 1992 a 2002. In:

Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 43.,2005, ribeirão preto. Anais... Brasília, SOBER, 2005, CD-ROM.

WAQUIL , P. D.; ALVIM, A. M.; SILVA, L. X.; TRAPP, G. P. Vantagem Comparativa Revelada e Orientação Regional das Exportações Agrícolas brasileiras para a União Europeia. Revista de Economia e Agronegócio, Vol.2, nº 2, p 137-160, abr./jun., 2004.