

ESTUDO DA EVOLUÇÃO DO CULTIVO DE COCO EM MUNICÍPIOS DO ESTADO DO PARÁ E NOS PRINCIPAIS ESTADOS BRASILEIROS PRODUTORES

Keila de Nazaré Amaral Alves¹; Gabriela Mourão de Almeida²; Whesley Thiago dos Santos Lobato³; Antonio Maricélio Borges de Souza⁴; Antonio Alan Santos de Souza⁵; Deice Juane Ferreira Vidal⁶; Daniella Amor Cunha da Silva⁷; Wanderson Cunha Pereira⁸.

¹ Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, Pará, Brasil, keila.alvestsst@hotmail.com

² Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, Pará, Brasil, gabrielamouraodealmeida@gmail.com

³ Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, Pará, Brasil, whesleylobatospfc@gmail.com

⁴ Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, Pará, Brasil, maricelio_@hotmail.com

⁵ Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, Pará, Brasil, alansantos3000@hotmail.com

⁶ Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, Pará, Brasil, deice.vidal@gmail.com

⁷ Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, Pará, Brasil, daniela_diario@hotmail.com

⁸ Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, Pará, Brasil, wanderson.pereira@ufra.edu.br

RESUMO: Originária do sudeste asiático a cultura do coco (*Cocos nucifera* L.) chegou ao Brasil em meados dos anos 50, pelo estado da Bahia e se disseminou pelo litoral brasileiro. Possuindo duas variedades principais, a variedade Typica e a Nana, das quais é possível se obter uma grande variedade de produtos. Com base nisso, o presente trabalho tem como objetivo estudar a dinâmica da evolução do cultivo de coco nas principais regiões do Brasil, nos principais estados produtores e nas principais cidades produtoras do estado do Pará. Para isso foi realizado um levantamento de dados secundários do IBGE sobre Área Destinada a Colheita (ha), Área Colhida (ha) e Quantidade Produzida (Ton.) dos anos de 2007, 2011 e 2015, para obter uma maior variabilidade e assim observar o crescimento da cultura nos últimos nove anos disponíveis e também pelo fato do ano de 2007 marcar o início de políticas de incentivo para o cultivo do coco. Foi possível perceber que apenas a região Nordeste apresentou crescimento na Área destinada a Colheita, Colhida e Quantidade Produzida. E verificou-se que a Bahia também foi o estado que mais cresceu nesses mesmos aspectos. Enquanto no Pará, Tome-Açu e Moju são os municípios que estão em pleno crescimento de cultivo de coco. Pode-se concluir que Moju município que mais avança em crescimento, devido seu grande potencial de investimento em produtos extraídos do coco.

PALAVRAS-CHAVE: Economia, Modelagem, Plantio.

STUDY OF THE DEVELOPMENT OF COCONUT CULTIVATION IN THE MUNICIPALITIES OF THE STATE OF PARÁ, IN THE MAIN BRAZILIAN PRODUCING STATES

ABSTRACT: Originally from Southeast Asia, coconut (*Cocos nucifera* L.) came to Brazil in the mid-1950s, by the state of Bahia and spread throughout the Brazilian coast. Possessing two main varieties, the variety Typica and Nana, from which it is possible to obtain a great variety of products. Based on this, the present work aims to study the

dynamics of the evolution of coconut cultivation in the main regions of Brazil, in the main producing states and in the main producing cities of the state of Pará. For this, a survey of secondary data of the IBGE on Harvested Area (ha), Harvested Area (ha) and Quantity Produced (Ton) for the years 2007, 2011 and 2015, to obtain greater variability and thus to observe the growth of the crop in the last nine years available and also because the year of 2007 marks the beginning of policies of incentive for coconut cultivation. It was possible to perceive that only the Northeast region presented growth in the area destined to Harvest, Harvest and Quantity Produced. And it was verified that Bahia was also the state that grew most in these same aspects. While in Pará, Tome-Açu and Moju are the municipalities that are in full growth of coconut cultivation. It can be concluded that Moju municipality which further advances in growth, due to its great potential investment in products extracted from the coconut.

KEYWORDS: Economics, Modeling, Planting.

ESTUDIO DEL DESARROLLO DEL CULTIVO DE COCOS EN LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE PARÁ, EN LOS PRINCIPALES ESTADOS BRASILEÑOS PRODUCTORES

RESUMEN: Originaria del sudeste asiático la cultura del coco (*Cocos nucifera* L.) llegó a Brasil a mediados de los años 50, por el estado de Bahía y se diseminó por el litoral brasileño. Posee dos variedades principales, la variedad *Typica* y la *Nana*, de las cuales es posible obtener una gran variedad de productos. Con base en ello, el presente trabajo tiene como objetivo estudiar la dinámica de la evolución del cultivo de coco en las principales regiones de Brasil, en los principales estados productores y en las principales ciudades productoras del estado de Pará. Para ello se realizó un levantamiento de datos secundarios del IBGE sobre el Área Destinada a la Cosecha (ha), Área Cosecha (ha) y Cantidad Producida (Ton.) de los años 2007, 2011 y 2015, para obtener una mayor variabilidad y así observar el crecimiento de la cultura en los últimos nueve años disponibles y también por el hecho del año 2007 marcar el inicio de políticas de incentivo para el cultivo del coco. Fue posible percibir que sólo la región Nordeste presentó crecimiento en el Área destinada a la Cosecha, Cosecha y Cantidad Producida. Y se verificó que Bahía también fue el estado que más creció en esos mismos aspectos. Mientras que en Pará, Tome-Açu y Moju son los municipios que están en pleno crecimiento de cultivo de coco. Se puede concluir que Moju municipio que más avanza en crecimiento, debido a su gran potencial de inversión en productos extraídos del coco.

PALABRAS CLAVE: Economía, Modelado, Plantación.

Segundo Molin e Barreti (2012), o coqueiro é uma monocotiledônea das regiões tropicais, cuja apresenta caule do tipo estipe e com folhas em tufo no ápice, pertencente à família Palmae e à subfamília Cocoidae. Andrade et al. (2004) e Comério et al. (2012) afirmam que o coqueiro tem sua origem no sudeste asiático, nas ilhas entre os oceanos Índico e Pacífico.

O coqueiro possui mais de 300 ecótipos e duas variedades principais: a variedade *Typica* (coqueiro-gigante) e a *Nana* (coqueiro-anão) (PASSOS et al., 2007; FARIAS NETO et al., 2009; MARTINS et al., 2016).

“O coqueiro chegou ao Brasil, vindo de Cabo Verde, em meados de 1950 chegando ao Estado da Bahia, por isso algumas vezes é chamado de coco-da-baía” (SILVA, 2014). E hoje, segundo dados provenientes da FAO (2014), o “Brasil possui cerca de 280 mil hectares cultivados com coqueiro, distribuídos em quase todo o território nacional com produção próxima dos dois bilhões de frutos”.

De acordo com Jesus Junior et al. (2013), é de extrema importância ressaltar a o avanço desta cultura no Brasil nos últimos trinta anos, que passou de uma produção aproximada de 477 mil toneladas em 1990, para atualmente ser o quarto maior produtor mundial com uma produção aproximada de 2,8 milhões de toneladas.

Teixeira et al. (2005) afirma que o cultivo de coco no Brasil apresenta duas realidades diferentes. Existem plantios destinados à produção de coco-seco e outros destinados à produção de coco-verde, onde o primeiro caso apresenta baixa rentabilidade, o que vem limitando a expansão da atividade, enquanto o segundo caso recebe incentivos, graças ao mercado de água de coco.

Segundo Ferreira Neto et al. (2007), a exploração do cultivo de coco vem apresentando uma grande evolução na maioria dos estados brasileiros, compreendendo todas as regiões do país. Isso ocorre devido a grande demanda pelo fruto verde, com

interesse comercial na água de coco para consumo in natura e uso na indústria de envasamento.

Para Farias Neto et al. (2009), o coqueiro é uma planta de grande importância econômica e social, principalmente para a região Nordeste do Brasil, onde se encontra a maior produção de coco no País (LINS et al., 2003b). Isso ocorre devido a sua fácil adaptação a essas condições ambientais e por ser uma planta de produção contínua, gerando emprego durante todo o ano (PASSOS et al., 2007). Além disso, o grande cultivo do coqueiro em Sergipe ocorre em virtude de projeto de fomento público, onde são desenvolvidas ações da PIF (Produção Integrada de Frutas) coco, incentivadas do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), que procura aliar na produção de frutíferas, a qualidade do produto e a sustentabilidade da exploração (CASTRO et al., 2009).

Jesus Junior et al. (2013) afirma que a cultura beneficia de forma direta mais de 220 mil coicocultores, devido ao

grande número de produtos obtidos da industrialização de seus frutos como a copra, óleo, ácido laurico, leite de coco, farinha, água de coco, fibra e ração animal (FARIAS NETO et al., 2003; YOKOMIZO et al., 2015).

Tendo em vista a importância e o potencial da cultura para o Brasil e para as grandes regiões o presente trabalho objetivou estudar a dinâmica da evolução do cultivo de coco nas principais regiões do Brasil, nos principais estados produtores e nas principais cidades produtoras do estado do Pará.

Foi realizado levantamento de dados secundários do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) sobre Área Destinada a Colheita (ha), Área Colhida (ha) e Quantidade Produzida (Ton.), alusivos as cinco grandes regiões do Brasil (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste), aos seis estados que detêm a maior produção de coco do Brasil (Pará, Ceará, Rio Grande do Norte, Alagoas e Bahia) e aos seis municípios que detêm a produção do estado do Pará (Moju, Bragança, Acará,

São Miguel do Guamá, Castanhal e Tom-Açu)

Foram utilizados os dados nos anos de 2007, 2011 e 2015, para obter uma maior variabilidade e assim observar o crescimento da cultura nos últimos nove anos disponíveis e também pelo fato do ano de 2007 marcar o início de políticas de incentivo para o cultivo do coco. Foi levado em consideração o espaço temporal de quatro anos para realizar a análise, para que houvesse uma melhor observação do comportamento da produção ao longo dos anos trabalhados.

Os dados foram organizados por anos e depois foram submetidos a modelagem proposta por Nunes (2005) para assim obter taxa de crescimento e decrescimento para assim realizar um comparativo entre as taxas e verificar o comportamento da produção de coco no país desde o ano de 2007. Para a aplicação da modelagem, fez-se necessário a adaptação onde Z_{ij} é o valor da taxa de crescimento ou decrescimento correspondente às variáveis área plantada, área colhida e

produção i no ano j ; \bar{y}_j é a média das Variáveis i no ano j ; $\bar{y}_{.j}$ é a média da variável em função de todas as regiões, estados ou municípios j ; s_j é o desvio padrão das variáveis em função das de todas as regiões, estados ou municípios j .

$$Z_{ij} = (\bar{y}_{ij} - \bar{y}_{.j}) / s_j \quad (1)$$

A partir dos dados adquiridos no IBGE foi possível observar a dinâmica de produção de coco, onde constatou-se que a maior região produtora é a Nordeste. Este fato culmina com o que Passos et al. (2007) e Junior et al. (2013) afirmaram, de que o coqueiro é normalmente cultivado no litoral do nordeste do Brasil, devido às condições edafoclimáticas favoráveis ao seu desenvolvimento.

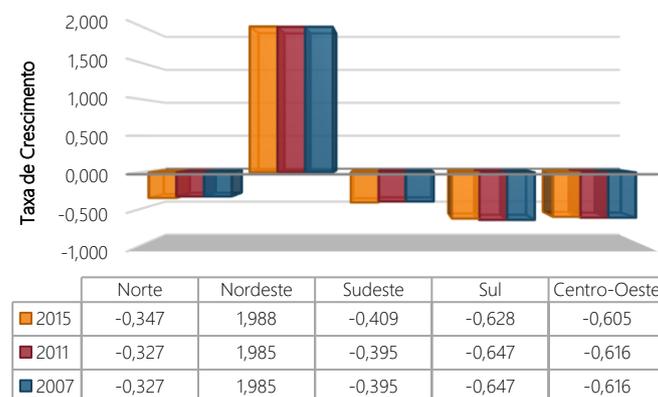
Nas Figuras 2 e 3 pode-se notar que houve um aumento na área plantada na região Nordeste, sendo estes aumentos análogos nos anos de 2007 e 2011. Já no ano de 2015 a taxa de aumento foi superior quando comparado com as

anteriores, mostrando assim uma constante expansão da cultura ao longo dos anos.

Pode-se observar que a área plantada foi maior que a colhida, onde conclui-se que ocorreu perdas no plantio que segundo as pesquisas de Marinho et al., (2006) e Fontes (2010),

afirmam que grande partes das perdas nos plantios de coco se caracteriza pela baixa fertilidade natural dos solos, pela não adoção de práticas de manejo cultural, pela incidência de pragas e doenças e de déficit hídrico, que isoladamente ou em conjunto.

Figura 2. Taxas de crescimento da área plantada de coco nas cinco grandes regiões.



Fonte: IBGE (2018) adaptado pelos autores.

A região Norte apresentou taxas negativas significando que houve uma redução da área plantada e colhida, o ano de 2015 apresetou maior redução podendo ser justificado pela crescente do dende na região. A área plantada de dendê em 2007 era 49.245 ha e foi para 86.064 ha em 2015, havendo assim um aumento de pouco mais de 74%. Logo,

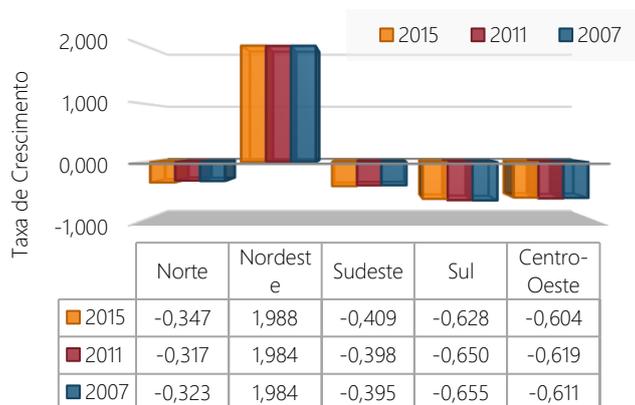
pode-se constatar que o crescimento da área plantada de dendezeiro pode ter afetado diretamente no decréscimo da cultura na região Norte do país. Segundo Nahum e Malcher (2012), a microrregião de Tome-Açú é marcada pela dendeicultura, cuja apresenta grande expansão do cultivo no Pará devido à políticas de estado para a

agricultura de energia, como o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel e o Programa de Produção Sustentável de Palma de Óleo, além da grande demanda do mercado consumidor.

As demais regiões também apresentaram taxas negativas, mostrando a redução da cultura do coco nestas, podendo estar relacionado ao valor do produto no mercado

nacional. Aspecto esse constatado por Porto (2010) onde este diz que o Brasil apesar de ser um grande produtor, vem realizando historicamente importações de coco seco desidratado de outros países, fato que tem gerado a queda de preços no mercado nacional. Em virtude de subsídios que estes países oferecerem à cadeia produtiva de coco, desestimulando assim os produtores nacionais.

Figura 3. Taxas de crescimento da área colhida de coco nas cinco grandes regiões.

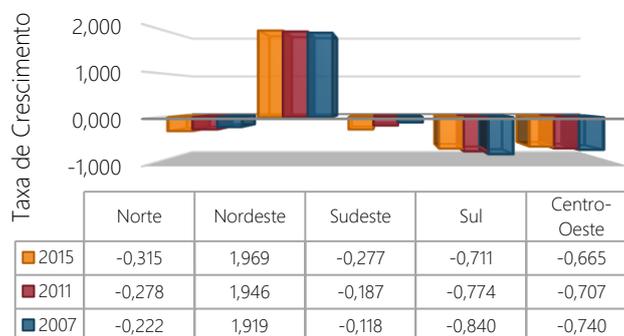


Fonte: IBGE (2018) adaptado pelos autores.

Ao analisar a Figura 4 observa-se que houve um aumento nas taxas de produção da região Nordeste que cresce concomitantemente com a área colhida e plantada, as regiões Norte e Sudeste observa-se que houve um aumento das

taxas de crescimento, porém estas são negativas mostrando assim que ao longo deste ano houve um decréscimo da produção em ambas as regiões junto sua área plantada e colhida.

Figura 4. Taxas de crescimento de produção de coco nas cinco grandes regiões.



Fonte: IBGE (2018) adaptado pelos autores.

Foi realizada uma seleção dos seis estados com maior área plantada, área colhida e produção, seis destes pertencem a região Nordeste, sendo o que detém a maior área plantada, colhida e produção é a Bahia.

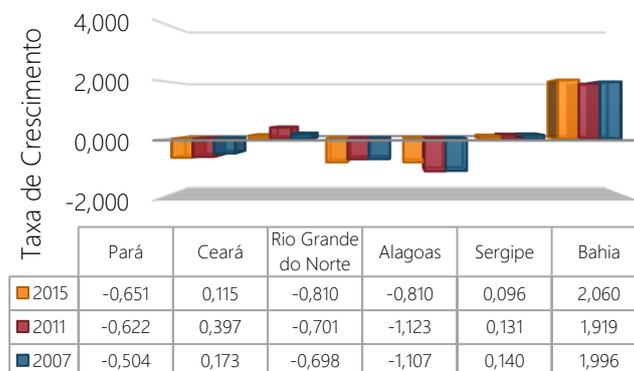
No Figura 5, observa-se que apenas três estados apresentaram taxas positivas, sendo estes Ceará, Sergipe e principalmente a Bahia que apresentou uma ligeira redução no ano de 2011 que voltou a crescer em 2015 o único valor crescente. Ceará e Sergipe apesar de apresentarem taxas positivas estas foram decrescente, o estado do Pará apresentou taxas negativas mostrando

assim a redução da área plantada que aumentou ao longo dos anos até 2015.

A taxa de decréscimo no estado do Pará tanto da área plantada como da colhida (Figura 6), pode ser associada com o apontamento de algumas literaturas, grande parte dos plantios desta cultura é realizado por pequenos agricultores.

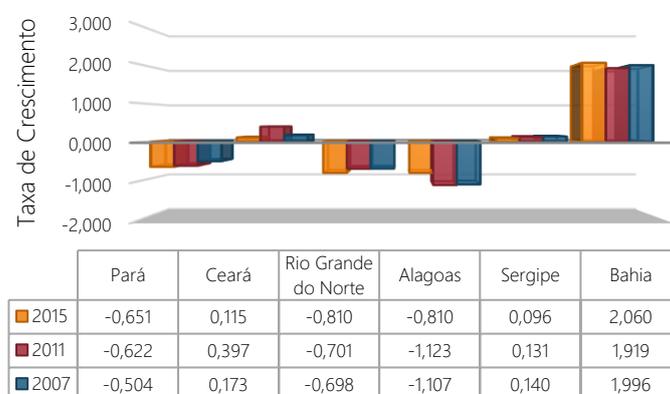
Para Fontes (2010), grande parte dos produtores de coco encontram-se desestimulados por causa dos preços baixos do coco seco no mercado e devido a falta de incentivo por parte do governo, justificando assim a queda em área plantada e na produção de coco no Pará.

Figura 5. Taxas de crescimento da área plantada de coco nos seis maiores estados produtores.



Fonte: IBGE (2018) adaptado pelos autores.

Figura 6. Taxas de crescimento da área colhida de coco nos seis maiores estados produtores.

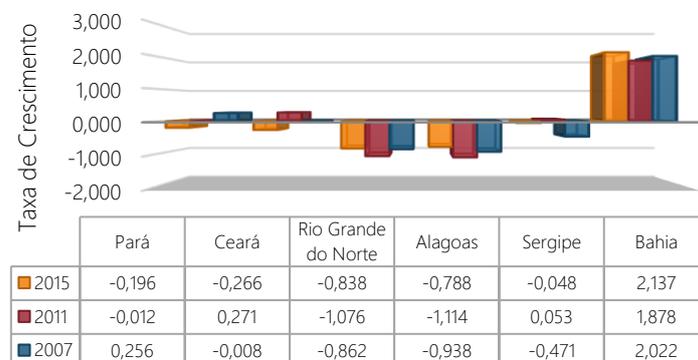


Fonte: IBGE (2018) adaptado pelos autores.

Em relação a produção (Figura 7), mesmo com a taxa negativa de 2007 em relação a área plantada em relação a produção, a mesma apresentou uma

taxa positiva neste ano constatando assim que a produção por hectare aumentou.

Figura 7. Taxas de crescimento da produção de coco nos seis maiores estados produtores.



Fonte: IBGE (2018) adaptado pelos autores.

Este fato pode ser associado com a introdução de tecnologia no campo, nos anos seguintes no estado do Pará mesmo que tenha apresentado taxas negativas estas foram inferiores quando comparado com as da área plantada. O estado de Sergipe apresentou taxas negativas de produção em 2007 e 2015, e positiva em 2011. Segundo Jesus Junior et al. (2013), em o vem sofrendo uma redução de área plantada de coqueiro nos últimos 20 anos, assim como toda região nordestina, no entanto, a região sergipana aumentou sua cota de participação na produção Nordestina e Brasileira, devido ao incremento em produtividade.

No Ceará ocorreu uma redução na produção, porém as taxas de área plantadas foram crescentes podendo ser associado com problemas de plantio, principalmente relacionado a pragas e doenças no coqueiro. De acordo com Freire et al. (2004) vem ocorrendo o surgimento de o agravamento de algumas doenças até então consideradas de importância secundárias no Estado do Ceará. Dentre essas enfermidades a podridão-seca-das-folhas tem apresentado uma considerável incidência e severidade no coqueiro.

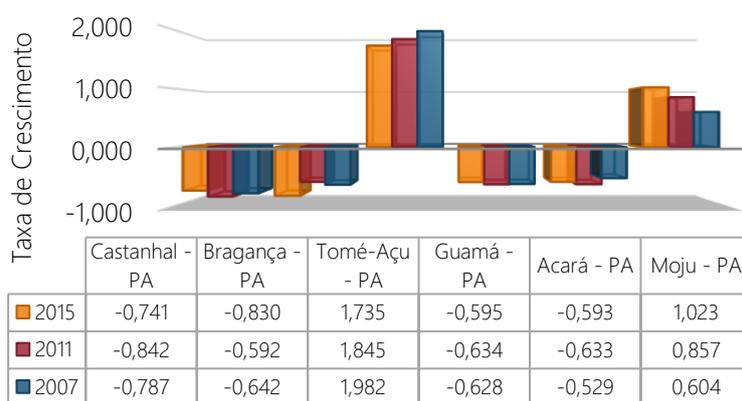
O sexto maior estado produtor de coco é o do Pará, por este apresentar um

enorme potencial para o cultivo da cultura, uma vez que atende as exigências edafoclimáticas além deste deter o plantio de grandes empresas.

Buscou-se fazer um estudo da produção dentro do estado, onde foi separado cinco dos principais produtores do mesmo, onde

observados nas figuras 8, 9 e 10 que, a cidade que apresentou as maiores taxas de crescimento foi a de Tome-Açu. Porém, observa-se que estas taxas de crescimento veem diminuindo ao longo dos anos mostrando uma redução desta cultura no município.

Figura 8. Taxas de crescimento da área plantada de coco nas cinco maiores cidades produtoras do estado do Pará.



Fonte: IBGE (2018) adaptado pelos autores.

Já no município de Moju além das taxas de crescimento serem positivas estas se mostraram crescentes ao longo dos anos, sendo justificado pela presença do maior coqueiral do mundo no município comandado pela empresa

Sococo que possui aproximadamente 20 mil hectares da área total da fazenda, com 796 mil coqueiros plantados em cerca de cinco mil hectares. Segundo Cavalcante, (2016) a empresa Sococo foi a principal grande responsável pela

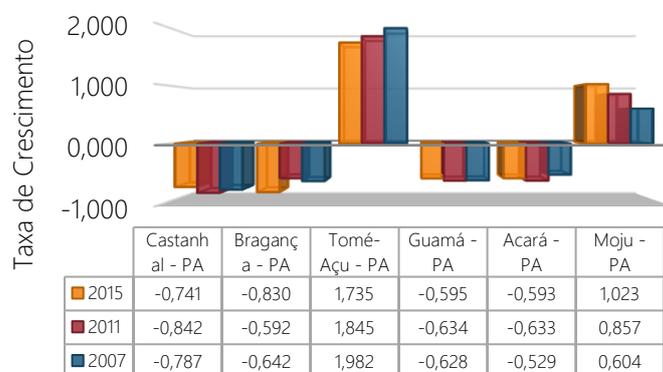
desconcentração geográfica da produção do fruto em direção à região Norte. Esse cultivo, majoritariamente de coqueiros híbridos, fornece uma quantidade que vai de 110 a 150 milhões de frutos produzidos por ano, inteiramente aproveitados em suas unidades industriais para a produção sobre tudo de coco ralado, leite de coco e água de coco.

Os demais municípios se mantiveram estáveis em suas taxas negativas de aumento de área plantada e colhida.

O gráfico de produção (Figura 10) muito se assemelha aos anteriores, bem como das variáveis já citadas o município de Tomé Açu apresentou

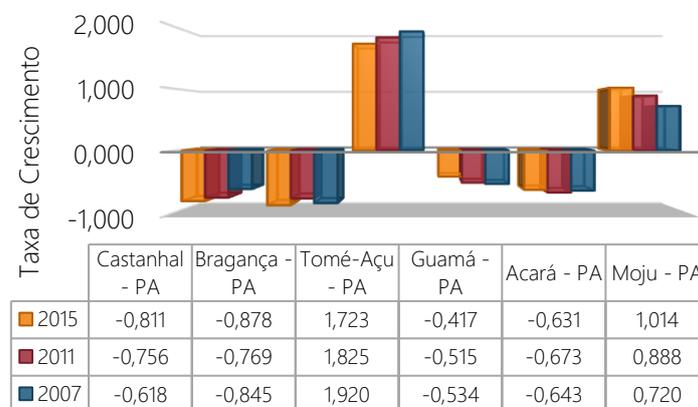
taxas positivas, pode ser fundamentada, por meio de sua produção estar diversificada, porém decrescentes de produção e o município de Moju apresentou um aumento constante ao longo dos anos. De acordo com Poltroniere et al. (2002) a produção das cidades Moju, Castanhal e Acará, se destina ao abastecimento das agroindústrias de envasamento de água de coco natural, coco ralado e leite de coco além, da utilização em doces e comidas caseiras levando assim a um aumento na produção, ademais constituiu uma das principais atividades agrícolas do Estado.

Figura 9. Taxas de crescimento da área colhida de coco nas cinco maiores cidades produtoras do estado do Pará.



Fonte: IBGE (2018) adaptado pelos autores.

Figura 10. Taxas de crescimento de produção de coco nas cinco maiores cidades produtoras do estado do Pará.



Fonte: IBGE (2018) adaptado pelos autores.

As três últimas figuras (8, 9 e 10) mostraram taxas muito semelhantes deduzindo assim que não houve grandes problemas nos cultivos a ponto de reduzir a produção por área plantada.

A partir das taxas desenvolvidas, a produção de coco no país é bastante sólida e estável, apresentando pouca variação entre as taxas de crescimento e decréscimo.

Mesmo com boa produção ainda não supre as necessidades nacionais gerando assim uma relação de dependência com outros países. Tendo em vista, a necessidade de criar estratégias para a valorização do produto do coco nacional no mercado mundial.

A região nordeste até o ano de 2015 se mostrou a mais forte no cultivo, tendo o estado da Bahia como destaque nacional. Principalmente por suas características edafoclimáticas serem adequadas para o cultivo dessa frutífera.

Tomé Açu e Moju são fortes produtores do estado do Pará, onde Moju é o Município que mais avança em crescimento, devido seu grande potencial de investimento em produtos extraídos do coco.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, A. M.; PASSOS, P. R. A.; MARQUES, L. G. C.; OLIVEIRA, L. B.; VIDAURRE, G. B.; ROCHA, J. D. S. Pirólise

de resíduos do coco-da-baía (*Cocos nucifera* Linn) e análise do carvão vegetal. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v. 28, n. 5, p. 707-714, 2004.

CASTRO, C. P.; PASSOS, E. E. M.; ARAGÃO, W. M. Fenologia de cultivares de coqueiro-anão nos Tabuleiros Costeiros de Sergipe. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 31, n. 1, p. 13-19, 2009.

CAVALCANTE, L. V. O Agronegócio do Coco e a Territorialização do Capital. 2016. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, 23., São Cristóvão-SE. **Anais... Ajuste espacial x soberania: A multiplicidade das lutas e estratégias de reprodução no campo**. São Cristóvão - SE: ENGA, 2016.

COMÉRIO, E. F.; ONODY, H. C.; BENASSI, V. L. R. M. Levantamento da Fauna de Ichneumonidae (Hymenoptera) em Cultivo de Coqueiro Anão Verde associado às plantas invasoras. **EntomoBrasilis**, Vassouras-RJ, v. 5, n. 2, p. 109-114, 2012.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. FAO, **World Production**, 2014. Disponível em: <www.faostat.org.br>. Acesso em: 12 de junho de 2017.

FARIAS NETO, J. T.; LINS, P. M. P.; MULLER, A. A. Estimativa dos coeficientes de repetibilidade para produção de fruto e albúmen sólido em coqueiro híbrido. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 38, n. 10, p. 1237-1241, out. 2003.

FARIAS NETO, J. T.; LINS, P. M. P.; RESENDE, M. D. V.; MULLER, A. A. Seleção

Genética em Progênes Híbridas de Coqueiro. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal - SP, v. 31, n. 1, p. 190-196, mar. 2009.

FERREIRA NETO, M.; HOLANDA, J. S.; FOLEGATTI, M. V.; GHEYI, H. R.; PEREIRA, W. E.; CAVALCANTE, L. F. Qualidade do fruto do coqueiro anão verde em função de nitrogênio e potássio na fertirrigação. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v. 11, n. 5, set./out., 2007.

FONTES, H. R.; WANDERLEY, M. **Novos cenários para a cultura do coqueiro gigante no Brasil**. 2010. Disponível em: <www.agrosoft.org.br/agropag/212960.htm>. Acesso em 12 de junho de 2017.

FREIRE, F. C. O.; VIANA, F. M. P.; CARDOSO, J. E.; SANTOS, A. A. **Novos Hospedeiros do Fungo *Lasiopodia theobromae* no Estado do Ceará**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2004. p. 2. (Comunicado Técnico, 91)

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE, 2017. SIDRA: **Banco de Tabelas Estatísticas: Produção Agrícola Municipal: Série histórica completa – 1974-2015**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/home/ipp/brasil>> Acesso em 12 de junho de 2017.

JESUS JUNIOR, L. A.; TOMMASI, A. C. OLIVEIRA JÚNIOR, A. M.; RUSSO, S. L. Análise da produção de coco no Estado de Sergipe frente ao crescimento da cultura no Nordeste e no Brasil. **Revista Geintec**, v. 3, p. 400-408. 2013.

- LINS, P. M. P.; FARIAS NETO, J. T.; MULLER, A. A. Avaliação de Genótipos de Coqueiro (*Cocos nucifera* L.) por meio de caracteres vegetativos. **Revista de Ciências Agrárias**, Belém, n. 39, p. 69074, jan./jun. 2003a.
- LINS, P. M. P.; FARIAS NETO, J. T.; MULLER, A. A. Avaliação de híbridos de coqueiro (*Cocos nucifera* L.) para produção de frutos e de albúmen sólido fresco. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 25, n. 3, p. 468-470, 2003b.
- MARINHO, J. L. M.; GHEYI, H. R.; FERNANDES, P. D. et al. Cultivo do coco "Anão Verde" irrigado com águas salinas. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. Brasília, DF, v. 41, p. 1277-1284, 2006.
- MARTINS, A. P.; SILVA, P. L. R.; WATANABE, T.; BORELLI, C.; MARCICANO, J. P. P.; SANCHES, R. A. O Problema do Pós-consumo do Coco no Brasil: Alternativas e Sustentabilidade. **Sustentabilidade em Debate**, Brasília, v. 7, n. 1, p. 44-57, jan/abr 2016
- MOLIN, I. L. D.; BARRETO, M. R. Ocorrência e controle de Curculionidae em *Cocos nucifera* L. em Sinop, Mato Grosso. **Semina**, v. 33, n. 1, p. 53-64, 2012.
- NAHUM, J. S.; MALCHER, A. T. C. Dinâmicas territoriais do espaço agrário na Amazônia: a dendeicultura na microrregião de Tomé-Açu (PA). **Revista Franco-Brasileira de Geografia – Confins Online**, n. 16, 2012.
- NUNES, J. THE. R., RAMALHO, M. THE. P., FERREIRA, D.F. Graphical method in study of adaptability and stability of cultivars. **Annual Report of the Bean Improvement Cooperative**, v. 18, p. 182-183, 2005.
- PASSOS, C. D.; ARAGÃO, W. M.; PASSOS, E. E. M. Herdabilidade de Caracteres Reprodutivos de Cultivares de Coqueiro Anão. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 5, supl. 1, p. 336-338, jul., 2007.
- POLTRONIERI, L. S.; TRINDADE, D. R.; CARVALHO, J. E. U. de; MULLER, C. H.; POLTRONIERI, M. C. Podridão Peduncular dos Frutos de Coqueiros Causada por *Cylindrocladium floridanum* no Estado Do Pará. EMBRAPA Amazônia Oriental, 2002.
- PORTO, F. P. D. A importância do fortalecimento da estrutura sindical para desenvolvimento da cocoicultura no Nordeste. In: CINTRA, F. L. D.; FONTES, H. R.; PASSOS, E. E. M.; FERREIRA, J. M. S. **Fundamentos tecnológicos para a revitalização das áreas cultivadas com coqueiro gigante no Nordeste do Brasil**. Aracaju - SE: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2009. p. 229-233.
- SILVA, A. C. Reaproveitamento da casca de coco verde. **Revista Monografias Ambientais – REMOA**, v. 13, n. 5, p. 4077-4086, dez. 2014.
- TEIXEIRA, L. A. J.; BATAGLIA, O. C.; BUZETTI, S.; FURLANI JUNIOR, E. Adubação com NPK em coqueiro anão-verde (*Cocos nucifera* L.) - Atributos Químicos do Solo e Nutrição da Planta. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal - SP, v. 27, n. 1, p. 115-119, abr., 2005.

YOKOMIZO, G. K., NAGIB JORGE MELÉM JÚNIOR, N. J.; FARIAS NETO, J. T. Desempenho de progênies de coqueiros no Amapá com base em caracteres vegetativos. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 58, n. 4, p. 335-341, out./dez. 2015.