

**Estudo da produção de açaí (*Euterpe oleracea* Mart): aspectos econômicos e produtivos baseados nos anos de 2015 a 2017.****Açaí (*Euterpe oleracea* Mart) production study: economic and productive aspects based on 2015-2017**

DOI:10.34117/bjdv6n1-112

Recebimento dos originais: 30/11/2019

Aceitação para publicação: 13/01/2020

**Alasse Oliveira da Silva**

Graduando em Agronomia pela Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capanema  
Técnico em Agronegócio pelo SENAR, polo Capanema  
Endereço: Avenida Barão de Capanema SN, Bairro Caixa D'água, Capanema, Pará, Brasil.  
E-mail: [alasse.oliveira77@gmail.com](mailto:alasse.oliveira77@gmail.com)

**Willian Yuki Watanabe de Lima Mera**

Graduando em Agronomia pela Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capanema  
Endereço: Avenida Barão de Capanema SN, Bairro Caixa D'água, Capanema, Pará, Brasil.  
E-mail: [willian.watanabe.mera@gmail.com](mailto:willian.watanabe.mera@gmail.com)

**Dayla Carolina Rodrigues Santos**

Graduanda em Agronomia pela Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capanema  
Técnica em Agropecuária pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará,  
Campus Bragança  
Endereço: Avenida Barão de Capanema SN, Bairro Caixa D'água, Capanema, Pará, Brasil.  
E-mail: [Daylas70@gmail.com](mailto:Daylas70@gmail.com)

**Daiane Pantoja de Souza**

Engenheira Agrônoma pela Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capanema  
Endereço: Avenida Barão de Capanema SN, Bairro Caixa D'água, Capanema, Pará, Brasil.  
E-mail: [daianepantoja18@gmail.com](mailto:daianepantoja18@gmail.com)

**Christian Guilherme Nunes Silva**

Graduando em Agronomia pela Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capanema  
Técnico em Agronegócio pelo SENAR, polo Capanema  
Endereço: Avenida Barão de Capanema SN, Bairro Caixa D'água, Capanema, Pará, Brasil.  
E-mail: [christiannunes07@gmail.com](mailto:christiannunes07@gmail.com)

**Lucas Lima Raiol**

Graduando em Engenharia Ambiental e Energias Renováveis pela Universidade Federal Rural da  
Amazônia, Campus Capanema  
Técnico em Agropecuária pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará,  
Campus Castanhal  
Endereço: Avenida Barão de Capanema S/N, Bairro: Caixa D'Água, CEP: 68700-665, Capanema,  
Pará, Brasil  
E-mail: [lucasraiolsk8@gmail.com](mailto:lucasraiolsk8@gmail.com)

**Antônio Mariano Gomes da Silva Júnior**

Engenheiro Agrônomo pela Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capanema  
Endereço: Avenida Barão de Capanema SN, Bairro Caixa D'água, Capanema, Pará, Brasil.  
E-mail: marianoagronegocio@yahoo.com.br

**Dioclea Almeida Seabra Silva**

Doutora em Agronomia, professora na Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capanema  
Endereço: Avenida Barão de Capanema SN, Bairro Caixa D'água, Capanema, Pará, Brasil.  
E-mail: diocleaseabra85@gmail.com

**Ismael de Jesus Matos Viégas**

Doutor em Agronomia, professor na Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capanema  
Endereço: Avenida Barão de Capanema SN, Bairro Caixa D'água, Capanema, Pará, Brasil.  
E-mail: matosviegas@hotmail.com

**RESUMO**

O estado do Pará é um dos maiores produtores de açaí do Brasil, na medida em que concentra grandes quantidades de açazeiros em área total e muitas ilhas que são grandes produtoras. Com isso, observam-se mudanças nos aspectos relacionados à produção nesse estado que demonstra mudança gradual no seu sistema extrativista de pouca produção para um sistema com excelentes índices de produtividade. A partir dessas observações apresentadas e com enfoque no mercado nacional e internacional, esse estudo objetivou analisar a produção de açaí com ênfase nos aspectos econômicos e produtivos baseados nos dados do censo agropecuário de 2016, nos anos de 2015 a 2017. Por fim, concluiu-se que a produtividade de açaí nas regiões brasileiras mostrou-se com declínio em função dos anos estudados, sendo que a região Nordeste apresenta declínio mais acentuado se comparada às demais. Ocorreu aumento na área plantada, preço e produção no Estado do Pará com base nos dados apresentados. O preço pago pelo açaí apresenta comportamento não regular em função do tempo, sendo influenciado principalmente na época de safra (menor valor agregado) e entressafra (maior valor agregado). Com base nessas observações, ressalta-se que devem existir outros estudos com enfoque em políticas públicas destinadas a cultura do açazeiro e sua relação com a Agricultura Familiar amazônica.

**Palavras-Chave:** Euterpe oleracea, produção, açazeiro, mercado.

**ABSTRACT**

The Pará State is one of the largest producers of açai in Brazil, as it concentrates large quantities of açai in total area and many islands that are large producers. As a result, changes in production-related aspects are observed in this state, which demonstrates a gradual shift in its low production extractive system to a system with excellent productivity rates. From these observations presented and focusing on the national and international market, this study aimed to analyze the production of açai with emphasis on economic and productive aspects based on data from the 2016 agricultural census, from 2015 to 2017. Finally, it was concluded Açai yield in the Brazilian regions declined as a function of the years studied, and the Northeast region presented a steeper decline compared to the others. There was an increase in planted area, price and production in the state of Pará based on the data presented. The price paid for the açai berry presents a non-regular behavior as a function of time, being influenced mainly in the harvest season (lower added value) and off-season (higher added value). Based on these observations, it should be emphasized that there should be other studies focusing on public policies aimed at the açai culture and its relationship with Amazonian Family Farming.

**Keywords:** Euterpe oleracea, production, açai, market.

## 1 INTRODUÇÃO

O açaizeiro, *Euterpe oleraceae* Mart, é uma espécie com ampla distribuição geográfica na América Latina, com destaque para a maior quantidade presente no bioma amazônico, sendo o Brasil o maior produtor mundial de frutos do açaizeiro. O açaí em forma de suco faz parte da base alimentar de muitas famílias nos estados da região norte e vem sendo difundida no restante do país. De acordo com Coutinho et al. (2017), o aumento crescente da demanda pelo fruto e produtos derivados do açaí, têm instigado o interesse em se estudar técnicas de manejo e produção do mesmo.

O plantio é realizado em terra firme, com o objetivo de facilitar o manejo e obter produção para a comercialização, no entanto, sua abundância concentra-se em áreas de várzea (GALEÃO, 2017). O estado do Pará é um dos maiores produtores do Brasil, na medida em que concentra grandes quantidades de açaizeiros em área total e muitas ilhas que são grandes produtoras. Com isso, observam-se mudanças nos aspectos relacionados à produção nesse estado que demonstra mudança gradual no seu sistema extrativista de pouca produção para um sistema com excelentes índices de produtividade, decorrentes do manejo e irrigação em terra firme (IBGE, 2015).

Ultimamente a comercialização do açaí fruto está bastante difundida no cenário nacional e internacional, devido principalmente, pelas suas propriedades nutricionais e por ser um alimento com inúmeras funções na dieta humana (ROGEZ, 2000; SAMPAIO, 2006). Ao longo da última década, com a expansão do mercado, houveram profundas mudanças no sistema de produção, migrando de um extrativo pouco produtivo (4,2t/ha), para sistemas bem manejados (8,4 t/ha) e cultivos irrigados, que podem atingir 15 ton. de frutos/ha, havendo possibilidade de crescer ainda mais com ao avanço tecnológico (SANTOS et al., 2012).

A produção de açaí, como mencionado anteriormente, está em constante expansão, sendo sua cadeia produtiva com muitas especificidades, portanto, os atores envolvidos são: agroindústrias, área produtoras, coletores, fornecedores de insumos agrícolas, intermediários no processo, comércio e o demandante. Sendo o consumidor, o componente relevante dessa cadeia produtiva, pois os mesmos mantem consumo *per capita* entre 29,3 a 41,2 litros no estado do Pará, local de maior consumo e produção (SANTANA et al., 2014).

Essa popularidade citada anteriormente é decorrente dos inúmeros benefícios proporcionados à saúde humana, a saber: diminuição do LDL (Lipoproteínas de baixa densidade), proteínas, gorduras monossacarídeas, vitaminas, efeito antioxidante, portanto, assumindo papel fundamental da alimentação de muitas famílias. Por essas razões, o açaí difunde-se em inúmeros países e ganha cada vez mais popularidade (FOOD BIZDAILY, 2009; YUYAMA et al., 2011; GALEÃO, 2017).

Além disso, estudos realizados com a Agricultura Familiar amazônica, concluiu-se que áreas que possuem açaizeiros manejados de forma extrativista são consideradas rentáveis para os

trabalhadores rurais, e, além disso, contribui para a inserção no agronegócio brasileiro (SILVA et al., 2015).

A partir dessas observações apresentadas e com enfoque no mercado nacional e internacional, esse estudo objetivou analisar a produção de açaí com ênfase nos aspectos econômicos e produtivos baseados nos dados do censo agropecuário de 2016, nos anos de 2015 a 2017.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) é uma espécie vegetal que ocorre de modo espontâneo no norte do Brasil, em toda a região da Amazônia legal, principalmente nos estados do Amazonas, Maranhão, Pará e Tocantins (CALZAVARA, 1972; BALICK, 1986; CAVALCANTE, 1991). A planta é uma palmeira (Arecaceae), capaz de apresentar até 25 brotações (perfilhos) por touceira, podendo atingir até 20 m de altura; apresenta uma inflorescência do tipo cacho com frutos esféricos, roxos quando maduros, de aproximadamente 1,5 gramas cada, sendo esta, juntamente com o palmito, as partes comerciais da planta destinadas à alimentação humana.

O açaizeiro é encontrado desenvolvendo-se espontaneamente tanto em solos de várzea quanto em terra firme, sendo mais frequente nos solos de várzea; a espécie desenvolveu adaptações morfológicas e fisiológicas próprias ao longo de seu processo evolutivo que garantiram a mesma que sobrevivesse aos períodos do ano em que há inundação e os solos apresentam caráter anóxico (falta de O<sub>2</sub>). A espécie é característica de floresta tropical, apresenta crescimento lento, carece de muita umidade (> 2000 mm anuais), mas apresenta baixa exigência de luminosidade (OLIVEIRA et al., 2000).

Quando cultivado na região Norte (Amazônia), o açaizeiro apresenta florada no período de janeiro a maio e frutificação de setembro a dezembro. De modo que período de floração coincide com a época de maiores índices pluviométricos, ao passo que a frutificação ocorre no período de baixa prevalência de chuvas. Contudo, pode haver 2 picos de frutificação no ano, sendo este fato observado em algumas populações endêmicas da região amazônica e em cultivos comerciais no litoral do estado de São Paulo, onde o primeiro pico ocorre entre os meses de abril e junho e o segundo de outubro a dezembro, havendo frutificação praticamente o ano todo (BOVI et al., 1986). A colheita do fruto pode ser realizada cerca de seis meses após a antese (floração), quando os frutos apresentarem coloração violácea opaca, com superfície apresentando algo similar a um pó acinzentado, entretanto pode haver variação na cor dos frutos dependendo da variedade e/ou cultivar produzida na área.

Além da forma de consumo tradicional (bebida), a polpa do fruto do açaizeiro é, também, industrialmente processada para a fabricação de sorvetes, xaropes, açaí em pó, doces, geleias, licores, corantes naturais, bolos, pudins, cremes, tortas e musses. Entretanto, na região amazônica a forma de

consumo mais comum é o fruto processado para a obtenção da bebida ‘açai’, um líquido pastoso, violáceo, adquirido após extração mecânica (compressão) da polpa dos frutos com a adição de água em máquinas despulpadoras e, dependendo da quantidade de água empregada no processo e do teor de Sólidos Solúveis Totais (SST) a polpa recebe classificações distintas, de acordo com as normativas Nº 12, de 10 de Setembro de 1999 e Nº 37, de 1º de Outubro de 2018, ambas emitidas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento (MAPA), sendo qualificadas como:

- a) Açai grosso (especial), quando a bebida apresentar SST maior que 14%;
- b) Açai médio (regular), quando o teor de sólidos estiver na faixa de 11% e 14%;
- c) Açai fino (popular), quando o produto apresentar teor de SST entre 8% e 11%.

O agronegócio de frutos amazônicos, em especial o açai, têm se expandido da Amazônia para outras regiões do Brasil e para o exterior nos últimos anos, ocorrendo um crescente interesse dos agricultores locais e agroindústrias na produção dos frutos que, conforme cita Pagliarussi (2010), foi a partir dos anos 90 que o sabor do açai foi, gradualmente, difundindo-se para novas fronteiras, muito além do mercado local. Os produtores, que antes tinham os frutos como fonte de renda secundária, sendo a extração do palmito a fonte principal, comercializado para indústrias de beneficiamento no próprio estado, agora passam a se intensificar e diversificar o sistema produtivo, incorporando na mesma área pimentas (*P. nigrum*), cacauzeiro (*T. cacao*), cupuaçuzeiro (*T. grandiflorum*), maracujazeiro (*P. edulis*) e bananeiras (*Musa spp.*), de modo que, embora o cultivo do açai tenha sido, ou seja uma atividade característica da agricultura familiar da região Norte, respondendo por cerca de 80% do açai comercializado nacionalmente, há um índice crescente de açais manejados (HOMMA et al., 2006; MENDONÇA et al., 2014).

Dada a grande importância do açazeiro no âmbito socioeconômico das comunidades da Região Amazônica e sua influência sobre a cultura local, pode-se elencar diversas razões para tal, contudo, talvez a principal delas se deva à sua versatilidade, sendo utilizado de inúmeras formas, desde planta ornamental em paisagismos, até alimentação humana e animal, confecção de biojóias, adubo orgânico, fitoterápico, dentre muitos outros usos. Muito embora, sua importância econômica, esteja centrada na extração do fruto e de palmito (OLIVEIRA et al., 2010; BARRETO et al., 2012). Entretanto, embora a exploração comercial do açai proporcione uma boa possibilidade de ascensão econômica e desenvolvimento local, a logística de transporte das zonas produtoras até os centros comerciais ainda é deficitária, fazendo com que os frutos percam a qualidade durante o trajeto, acarretando em aumento nos custos ao final da cadeia produtiva do fruto (LIMA et al., 2008; MENDONÇA et al., 2014).

### 3 METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida através de dados secundários, os quais foram retirados da plataforma SIDRA- Sistema IBGE de Recuperação Automática, pertencente ao IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Tais informações foram obtidas no Censo Agropecuário de 2017.

Segundo Anjos (2017), o trabalho, também, pode ser considerado uma pesquisa explicativa, pelo fato de tentar exemplificar e facilitar a compreensão dos resultados do levantamento estatístico, tentando abordar mais profundamente o que os dados, por si só, não conseguem demonstrar.

As variáveis analisadas para a apuração das informações e usadas como base para o desenvolvimento do trabalho foram divididas, em regiões produtoras: Norte, Nordeste e Sudeste, produção pelos estados de: Rondônia, Amazonas, Roraima, Pará, Tocantins, Maranhão, Alagoas, Bahia e Espírito Santo e índices produtivos como: área plantada (Ha), área colhida (Ha), produção (Ton), produtividade (Kg/Ha) além da variável preço (R\$).

Dividiu-se a pesquisa em duas etapas subsequentes, sendo a primeira etapa de caráter qualitativo, onde realizou-se o levantamento bibliográfico das informações. De acordo com De Pádua (2019), a pesquisa de caráter qualitativa é importante, pois tal metodologia é usada para avaliar as razões e os porquês das ações sociais, econômicas e ambientais.

E a segunda foi de caráter quantitativo, onde ocorreu a organização dos dados em planilha eletrônica (Microsoft Excel®), a partir da qual montou-se uma matriz de dados. Após tal feito, confeccionou-se gráficos estatísticos para obtenção dos resultados e melhor interpretação para a discussão. Em concordância com Barros (2018), a qual relata, que para a organização dos dados de forma a facilitar o entendimento e melhorar a apresentação, indica-se a ser apresentados através de gráficos.

### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nas informações representadas na (Figura 1), em relação a produtividade da cultura do açaí a nível nacional e por região, dentre os anos de 2015 a 2017 observou-se um declínio da produtividade da cultura. Avaliando as regiões Norte, Nordeste e Sudeste, a redução mostrou-se mais proeminente nos anos de 2015 para 2016, com menores diferenças em relação a produtividade 2016 a 2017 para as regiões Norte e Sudeste, todavia a região Nordeste foi a que demonstrou maior redução no período analisado.

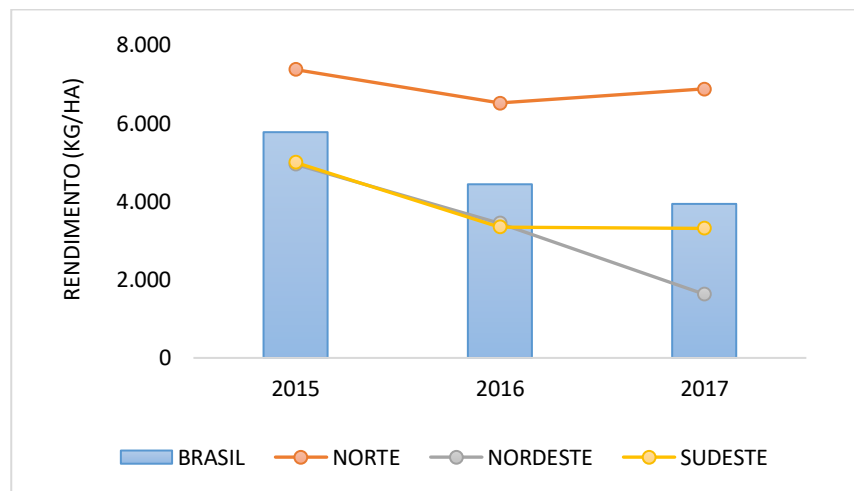
Homma et al. (2006) destacam que o manejo da cultura está inteiramente ligado a produtividade, dado que as técnicas de cultivo e manejo devem acompanhar a sustentabilidade natural dos açazais, sendo um complemento para melhorar a produtividade nas áreas plantadas ou manejo



dos açazais nativos, a exemplo implementação de adubações touceira/ ano, irrigação, e tratos culturais e fitossanitários, para que a se mantenha a boa produção nos períodos de safra e entressafra.

Os autores enfatizam que a não execução do manejo adequado na cultura principalmente no início da implantação do açazal, as consequências da baixa resposta da planta em produção serão apresentadas em média terceiro a quarto ano no período da primeira colheita, afetando a qualidade e número de cacho/ estipe emitidos a cada produção. Ou seja, erros no manejo reduzem a produtividade no decorrer das colheitas.

Figura 1- Produtividade e rendimento de açazeiro no Brasil e regiões produtoras em decorrência dos anos.

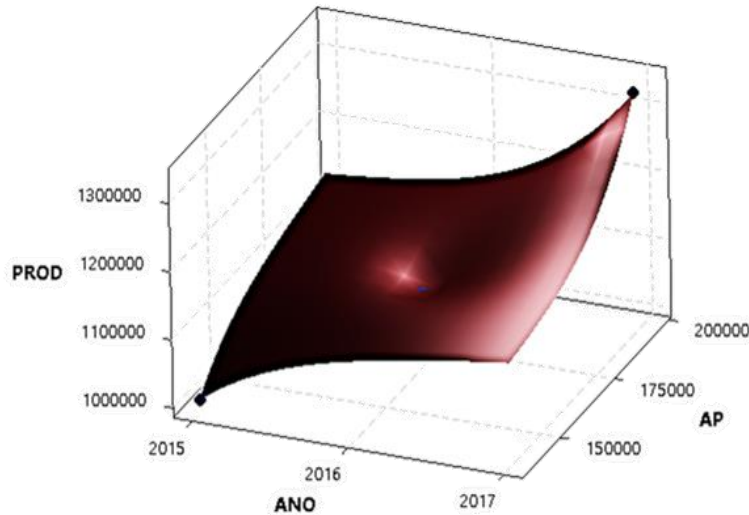


Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

Segundo o IBGE (2017), a região Norte apresenta maior produtividade em relação aos demais, com destaque para o estado do Pará apresenta maior produtividade, produzindo 7.376 kg/ha no ano de 2015, 6.492 kg/ha no ano de 2016 e 6.760 kg/ha em 2017, em consonância com a área plantada que aumentou de 13.5701 ha no ano de 2015 para 18.8483 ha em 2017, demonstrando um aumento na área plantada como mostra a (Figura 2), o que não acompanhou a produtividade que por sua vez reduziu conforme explanado anteriormente.

Em relação à produtividade, rendimento e área plantada, espera-se com base na sustentabilidade do sistema que se produza mais em menor área plantada, principalmente devido a cultura ser um produto florestal não-madeiráveis (PFNMs) da Amazônia, como afirma (PAES-DE-SOUZA et al.,2011).

Figura 2-Representação da produção (PROD) e área plantada (AP) de açazeiro no Pará em função dos anos.

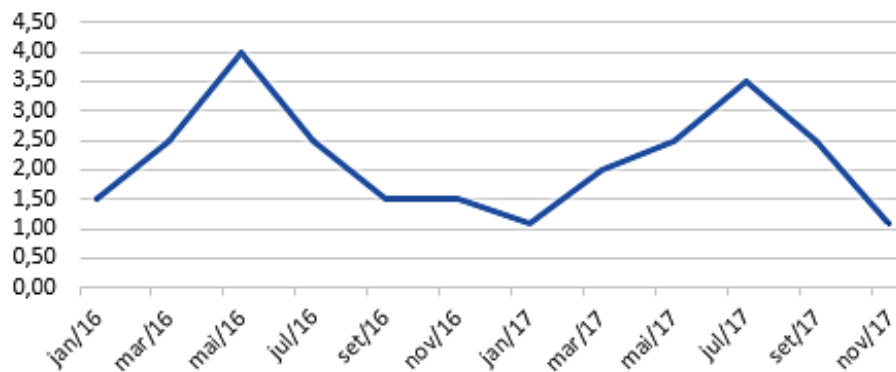


Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

Segundo a Conab (2019), em 2016 o preço pago para o produtor em Kg/ R\$ do fruto de açaí no Pará sofreu variação de R\$ 4,00 em março de 2016 e R\$1,50 em janeiro de 2017, de modo que, tal oscilação (Figura 3) pode ser explicado pela variação no período da safra e entressafra e os fatores sazonais, como por exemplo as chuvas no período de colheita que afetam significativamente a qualidade dos frutos.

O que por sua vez, altera o valor pago ao produtor, afetando também o preço do produto no mercado, que por ser de menor oferta o consumidor tenderá a pagar mais caro no mercado interno, como cidades próximas do estado, por um produto de menor qualidade, ou seja nos períodos de maior oferta o valor pego será menor, logo quando a oferta for menor o valor pago pelo produto será maior (CONAB 2019).

Figura 3- Preço pago ao produtor de Açaí – JAN/2016 – NOV/2017 (R\$/kg) PARÁ.

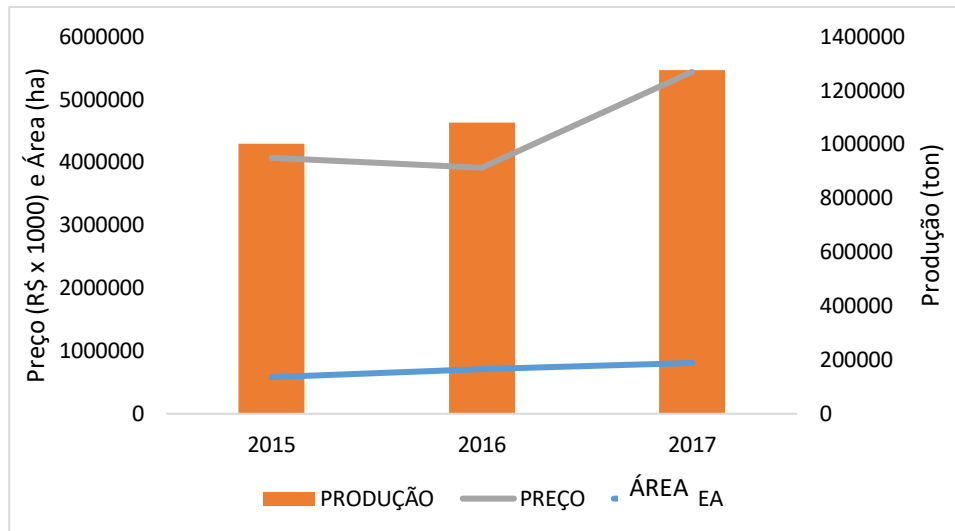


Fonte: Adaptado Conab/ açaí (2019).



Segundo Nogueira e Santana (2016), o aumento no preço do fruto está atrelado as crescentes demandas de mercado, que devem acompanhar a produtividade para que haja um equilíbrio de mercado, dado que o açaí se apresenta como uma cultura de mercado com oferta inelástica- preço, devido as oscilações na oferta e demanda nos períodos de safra e entressafra, podendo tornar a oferta mais elástica de acordo com a produtividade. Contudo, observa-se na (Figura 4).

Figura 4- produção, preço e área de açaizeiro no Pará em função dos anos.

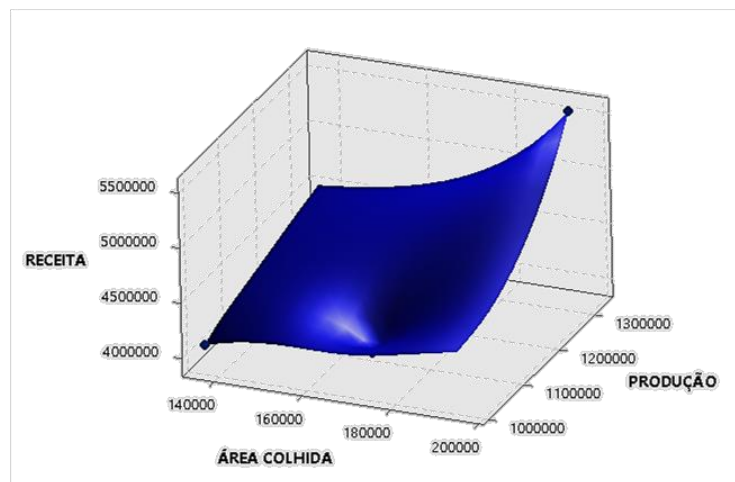


Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

O mercado da cultura do açaizeiro, nos níveis locais, nacionais e internacionais, caracterizam-se de forma crescente, onde a demanda é superior à oferta, o que altera significativamente os preços, sobretudo com o aumento das demandas do mercado externo, onde 77% da produção é destinada para a exportação com destaque para as indústrias norte americanas segundo CONAB (2019). O aumento da área plantada e a redução na produtividade, e a crescente demanda do produto, tem gerado um desequilíbrio de mercado, o que por sua vez tende ao aumento do preço do produto.

A área colhida no estado do Pará comportou-se de forma crescente no período analisado, com 13.5691 ha colhidos em 2015, 16.6464 ha em 2016 e 188483 ha em 2017, de igual modo a produção de frutos por tonelada também aumentou, apresentando 100.0850 t, 108.0612 t, 127.4056 t, nos anos de 2015, 2016 e 2017 respectivamente (Figura 5).

Figura 5-Representação da receita, área colhida e produção de frutos de açaizeiro no Estado do Pará.



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados do IBGE (2017).

Segundo Homma et al. (2006) o advento tecnológico na cadeia produtiva do açaí tem sido responsável por grandes avanços na produtividade, e conseqüentemente na receita do produtor. No estado do Pará, observa-se que no período analisado apresentou uma tendência crescente quanto a área colhida e produção de frutos, porém a produtividade reduziu como demonstrado na (Figura 1), inferindo-se que os fatores de produção para que proporcione maior benefício socioeconômico, deve ser implantado com o manejo adequado como por exemplo a fertirrigação por gotejamento, ou manejo de 4 touceiras com maior espaçamento entre touceiras, para que ocorra o bom aproveitamento dos recursos de água, luz e nutrientes.

O ganho econômico com o aumento no preço do açaí favorece substancialmente os produtores, com a implantação das técnicas de manejo o mercado atenderia melhor as crescentes demandas, com produtos de maior qualidade na safra e entressafra, proporcionando um maior equilíbrio de mercado, além de consumidores e produtores se beneficiarem dos resultados do mercado mais estável, atendendo os mercados internos e externos e melhorando o bem-estar da população paraense (NOGUEIRA e SANTANA, 2016).

## 5 CONCLUSÃO

A produtividade de açaí nas regiões brasileiras mostrou-se com declínio em função dos anos estudados, sendo que a região Nordeste apresenta declínio mais acentuado se comparada às demais. Ocorreu aumento na área plantada, preço e produção no Estado do Pará com base nos dados apresentados.

O preço pago pelo açaí apresenta comportamento não regular em função do tempo, sendo influenciado principalmente na época de safra (menor valor agregado) e entressafra (maior valor agregado).

Com base nessas observações, ressalta-se que devem existir outros estudos com enfoque em políticas públicas destinadas a cultura do açaizeiro e sua relação com a Agricultura Familiar amazônica.

## REFERÊNCIAS

- ANJOS, R. L. D.. **O desempenho da Paraíba no contexto da economia Nordeste (2002-2015)**. 2017.
- BALICK, M.J., ed. **The palm- tree of life: biology, utilization and conservation**. Advances in Economical Botany, New York, v.6, p.42-49, 1986.
- BARRETO, Ercielem de Lima et al. **Análise de viabilidade econômica: um estudo aplicado a estrutura de custo da cultura do açaí no estado do Amazonas**. Observatorio de la Economía Latinoamericana, n. 161, 2012.
- BARROS, I. G.. **Definição de indicadores de desempenho através da análise e interpretação de dados**. 2018. Tese de Doutorado. Universidade do Minho.
- BOVI, M.L.A; DIAS, G da S; GODOY JÚNIOR, G. **Biologia floral do açaizeiro (Euterpe oleracea Mart.)**. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE DE BOTÂNICA DE SÃO PAULO , 6. 1986, São Paulo. Resumos..., São Paulo: UNICAMPI, 1986.
- CALZAVARA, B.B.G. **As possibilidades do açaizeiro no estuário amazônico**. Belém: FCAP. 103p. 1972. (Boletim da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, 5).
- CAVALCANTE, P. **Frutas comestíveis da Amazônia**. Belém: CEJUP, 1991.271p.1991
- CONAB. **Companhia Nacional de Abastecimento**. Disponível em:<[https://www.conab.gov.br/info-agro/analises-do-mercado-agropecuário-e-extrativista/analises-do-mercado/historico-mensal-de-açai/item/download/25312\\_2335ac0327e2c3b9ea5997c46bea0b09](https://www.conab.gov.br/info-agro/analises-do-mercado-agropecuário-e-extrativista/analises-do-mercado/historico-mensal-de-açai/item/download/25312_2335ac0327e2c3b9ea5997c46bea0b09)> Acesso em: 14 ago. 2019.
- COUTINHO, R. V. et al. **A exploração do açaí como alternativa para o desenvolvimento econômico da Amazônia Legal: estudo de caso do estado do Pará (1990-2010)**. 2017.
- DE PÁDUA, E. M. M. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática**. Papirus Editora, 2019.
- FOODBIZDAILY. *‘International Trade Opportunity Report: The Brazilian Açaí Berry.’* 2009. Disponível em: <<http://foodbizdaily.com/articles/91816-the-açaiberry-trade-opportunity-a-quickreport.aspx>>. Acesso em 08 de agosto de 2019.

- GALEÃO, P. Potencialidades e limites da cadeia de valor do açaí em boca do Acre. Instituto Internacional de Educação do Brasil. P. 1-14. Março 2017.
- HOMMA, Alfredo Kingo Oyama et al. **Açaí: novos desafios e tendências**. Embrapa Amazônia Oriental-Artigo em periódico indexado (ALICE), 2006.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pará: produtos da extração vegetal e silvicultura**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?>
- LIMA, M. A. V.; MAIA, L. F. T. ALVES; GOMES DA SILVA, J. L. **O potencial econômico do açaí na mesorregião do Marajó**. X Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VI Encontro Latino de Pós Graduação, Universidade do Vale do Paraíba, 2008.
- MENDONÇA, Valdenia Cristina Mendes; BIANCHI, Del; LUIZ, Vanildo. **Agronegócio do açaí (Euterpe Oleracea Mart.) no município de Pinheiro-MA**. Revista Sodebras, p. 62-65, 2014.
- NOGUEIRA, Ana Karlla Magalhães; SANTANA Antônio Cordeiro de. Benefícios socioeconômicos da adoção de novas tecnologias no cultivo do açaí no Estado do Pará. **Ceres**, v. 63, n. 1, 2016.
- OLIVEIRA, M. do SP; DE CARVALHO, José Edmar Urano; DO NASCIMENTO, Walnice Maria Oliveira. **Açaí (Euterpe oleracea Mart.)**. Funep, 2000.
- OLIVEIRA, M.D.S.P.D.; FARIAS NETO, J.T.D.. **Cultivo do açaizeiro em terra firme**. Orgs.: VASCONCELOS, M.A.M.; FARIAS NETO, J.T.D.; SILVA, F.C.F.D.. Cultivo, processamento, padronização e comercialização do açaí na Amazônia. / – Fortaleza: Instituto Frutal, 2010.
- PAES-DE-SOUZA, Mariluce et al. O Produto Florestal Não Madeirável (PFNM) Amazônico açaí nativo: proposição de uma organização social baseada na lógica de cadeia e rede para potencializar a exploração local. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, v. 3, n. 2, p. 44-57, 2017.
- PAGLIARUSSI, M.S. **A cadeia produtiva agroindustrial do açaí: estudo da cadeia e proposta de um modelo matemático**. Monografia. Universidade de São Paulo. São Carlos-SP: 2010. 66p.
- ROGEZ, H. **Açaí: preparo, composição e melhoramento da conservação**. Belém: EDUFPA, 2000.
- SAMPAIO, P. B. **Avaliação da capacidade antioxidante do açaí em plasma humano**. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Instituto de Tecnologia, Universidade Federal do Pará, local, 2006.
- SANTANA, A. C.; SANTANA, A. L.; SANTANA, A. L.; SANTOS, M. A. S.; OLIVEIRA, C. M. Análise discriminante múltipla do mercado varejista de açaí em Belém do Pará. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 36, n. 3, p. 532-541, set. 2014.
- SANTOS, J.C.; SENA, A.L.S.; HOMMA, A.K.O. Viabilidade econômica do manejo de açaizais no estuário amazônico do Pará. In: GUIDUCCI, R.C.N.; LIMA FILHO, J.R.; MOTA, M.M. (eds.). **Viabilidade econômica de sistemas de produção agropecuários**. Brasília: Embrapa, 2012. p.351-

409. Disponível em: <<http://sigla=ac&tema=extracaovegetal2015>>. Acesso em: 08 de agosto de 2019.

SILVA, L. R. P. et al. Agricultura Familiar Amazônica: sistema de produção-Ilha Compompema-Abaetetuba-Pará. *Fragmentos de Cultura*, v.25, n. 2, p. 253-262. 2015.

YUYAMA, L. K. O. et al. Caracterização físico-química do suco de açaí de Euterpe precatória Mart. oriundo de diferentes ecossistemas amazônicos. *Acta Amazônica*, v. 41, n. 4, p. 545-552, 2011.