

MAPEAMENTO PRODUTIVO DO BABAÇU (*ATTALEA SPECIOSA* MART. EX SPRENG) NO PIAUÍ: ASPECTOS AMBIENTAIS E SOCIOECONÔMICOS

Antonio Joaquim da Silva¹, Valdira de Caldas Brito Vieira², Felipe Ramos Dantas³, Hercules Fernando Maciel⁴, Karoline de Sousa Almeida⁵ e Patrick Wesley da Silva Oliveira⁶

^{1,2,3,4,5,6} Instituto Federal do Piauí, praça da Liberdade n° 1597, centro de Teresina/PI, ¹ antoniojoaquim@ifpi.edu.br, ² valdirabrito@ifpi.edu.br, ³ felipe.dantas@ifpi.edu.br, ⁴ www.hercules89@gmail.com, ⁵ almeidakarol300@gmail.com, ⁶ patrikw141@gmail.com

RESUMO

Este artigo socializa parte dos resultados de um projeto de iniciação científica e objetiva mapear a atividade produtiva do coco babaçu (*Attalea speciosa* Mart. Ex Spreng) no Piauí, caracterizando os aspectos geoambientais e a importância do babaçu para a socioeconomia do Estado. As análises físicas e socioeconômicas sustentaram-se nos levantamentos bibliográfico e documental, enquanto o mapeamento produtivo do babaçu embasou-se no Banco de Tabelas Estatísticas – SIDRA/IBGE, em conjunto com o Sistema de Informação Geográfica QGIS. A partir dos dados de produção média de amêndoa para o período de 2000 a 2017, e dos estudos de Silva^[1] (2011), classificou-se as microrregiões piauienses segundo o desempenho produtivo em baixo ou inexistente, regular, ótimo e excepcional. Entendeu-se que a microrregião Baixo Parnaíba Piauiense respondia como a área de maior produção de amêndoa, todavia a diminuição produtiva em anos recentes revelava, sobretudo, o desinteresse das políticas públicas para a atividade e uma grave crise socioambiental.

Palavras-chave — comunidades rurais, extrativismo vegetal, quebradeira de coco babaçu, microrregiões piauienses, sustentabilidade.

ABSTRACT

*This article socializes part of the results of a scientific initiation project and aims to map the productive activity of the babassu coconut (*Attalea speciosa* Mart. Ex Spreng) in Piauí, characterizing the geoenvironmental aspects and the babassu importance for the socio-economics of Piauí State. The physical and socioeconomic analyzes were based on bibliographical and documentary surveys, while the productive mapping of babassu was based on the “Banco de Tabelas Estatísticas” (Bank of Statistical Tables) - SIDRA / IBGE, in conjunction with the “Sistema de Informação Geográfica” (Geographic Information System) - QGIS. Based on the average production data of almond for the period 2000 to 2017, and on Silva's^[1] studies (2011), Piauí microrregions were classified according to the production performance in low or non-existent, regular, optimal and exceptional performance. It was understood that the Baixo Parnaíba Piauiense microrregion responded as the area with*

the highest production of almonds, however, the productive decrease in recent years revealed, above all, the lack of public policies interest in the activity and a serious socio-environmental crisis.

Keywords — rural communities, vegetal extractivism, babassu coconut breaker, microrregions of Piauí State, sustainability.

1. INTRODUÇÃO

Porto-Gonçalves^[2] (2011) reclama que o modelo de desenvolvimento econômico adotado no Brasil tem se mostrado insustentável, na medida em que os problemas ambientais oriundos, sobretudo, das derrubadas e queimadas de florestas, da poluição atmosférica, do avanço de grandes monoculturas agrícolas vocacionadas no uso intensivo de agroquímicos, da contaminação das águas superficiais e subterrâneas, tem se elevado.

Diante de tais questões, destaca-se a necessidade de pesquisar atividades de baixo impacto ambiental, como o extrativismo do coco babaçu – *Attalea speciosa* Mart. ex Spreng. Segundo Silva, Araújo e Barros^[3] (2012), as palmeiras de babaçu encontram-se disseminadas por quase todo o interior do Brasil, deste o Amazonas até São Paulo, concentrando-se no Mato Grosso, Maranhão e Piauí, além de estados da região Norte. Já Vieira et al.^[4] (2017) acrescentam que o babaçu ocupa entre 13 e 18 milhões de hectares, distribuídos em 279 municípios de 11 estados.

No Piauí, a exploração do babaçu tem sido historicamente desenvolvida por mulheres tradicionalmente reconhecidas como ‘quebradeiras de coco babaçu’, as quais, para Silva, Araújo e Barros^[5] (2015), são as verdadeiras representantes de um modo de vida sustentável quanto ao aproveitamento racional dos recursos do babaçu.

Não obstante a relevância do babaçu no setor primário da economia piauiense, sublinha-se, de acordo com Araújo^[6] (2006), que com a concorrência de outros produtos, como a soja, nas últimas décadas, a atividade extrativista do babaçu tem passado por crises que afetam diretamente a reprodução socioeconômica das quebradeiras de coco.

A partir do que foi exposto, questiona-se o papel atual desempenhado pelo babaçu na economia do Piauí e na reprodução social de inúmeras famílias agroextrativistas,

como também se faz necessário saber os aspectos físicos inerentes à ocorrência da palmeira no estado.

Sendo assim, enfatiza-se que o objetivo deste trabalho é realizar um mapeamento da atividade produtiva do coco babaçu no Piauí, a fim de identificar as áreas de maior produtividade da amêndoa *vis à vis* aos aspectos geoambientais determinantes para a distribuição espacial das palmeiras e a importância do babaçu para reprodução socioeconômica de comunidades rurais.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo utiliza a abordagem quali-quantitativa, por meio de pesquisas bibliográfica e documental. A primeira, permitiu caracterizar os aspectos socioeconômicos e naturais do babaçu no Piauí. Já a segunda, possibilitou reunir, analisar e interpretar informações sobre a participação do babaçu na economia do estado, com vistas a elaborar um mapa de performance produtiva das 15 microrregiões piauienses (Chapadas do Extremo Sul Piauiense, Alto Médio Gurgueia, Alto Parnaíba Piauiense, Bertolândia, Floriano, São Raimundo Nonato, Alto Médio Canindé, Picos, Pio IX, Valença do Piauí, Médio Parnaíba Piauiense, Teresina, Campo Maior, Baixo Parnaíba Piauiense e Litoral Piauiense). Para o referido mapeamento, foram utilizados os dados de produção média de amêndoa do babaçu entre os anos de 2000 a 2017 (por simbolizar o período de entrada de novos produtos alimentares que passaram a substituir o óleo do babaçu na dieta alimentar da população piauiense), disponíveis no Banco de Tabelas Estatísticas – SIDRA, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em conjunto com o Sistema de Informação Geográfica QGIS versão 3.2, a Base Cartográfica Contínua do Brasil, 1:250.000 – BC250: versão 2017, e com os estudos de Silva^[1] (2011), que classifica os municípios piauienses segundo o desempenho produtivo do babaçu que diferencia relativamente as áreas de produção baixa ou inexistente, regular, ótima e excepcional, respectivamente, 0 a 100 toneladas, 100,01 a 1.000 toneladas, 1.000,01 a 2.000 toneladas e de 2.000,01 a 5.000 toneladas.

Ademais, registra-se ainda que este trabalho socializa os resultados parciais de um projeto de iniciação científica (PIBIC) desenvolvida nos municípios piauienses de Miguel Alves e União, por alunos de geoprocessamento do IFPI, entre os anos de 2017 e 2018, visando a análise do sistema produtivo do babaçu.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Piauí, de acordo com Silva^[1] (2011), a área de maior predomínio do babaçu abrange 19.776 km², correspondendo aproximadamente a 8% do território piauiense, entre o Baixo e Médio Parnaíba Piauiense. Nesses ambientes, o babaçu apresenta caráter de consorciação à capoeira e descontinuidade espacial. Essas características, segundo Silva, Araújo e Barros^[3] (2012), dificultam o

estabelecimento de um padrão de interpretação do babaçu nas áreas de ocorrência. Por conseguinte, conforme Silva^[1] (2011), as formas de ocorrência da palmeira, são em geral por adensamento, principalmente, em área de ecótono ou transição cerrado-amazônia-caatinga localizada na região Noroeste do estado, formando a floresta mista subcaducifólia, acompanhando o vale do rio Parnaíba, a partir da foz do rio Canindé até os Tabuleiros Pré-litorâneos. Além disso, Lorenzi^[7] (2004) constata que as palmeiras de babaçu possuem grande poder de invasão em áreas conturbadas, ocupando florestas e o cerrado em consequência do elevado grau de polimorfismo.

A densidade do babaçu (Figura 1) é predominante na área de transição, onde a vegetação se distribui, ora entremeada com as demais espécies que ocorrem nas áreas de relevo mais baixo em toda extensão do vale rio Parnaíba, ora em relevo mais elevado e em vários trechos do cerrado que acompanham o mesmo rio.



Figura 1: Vegetação de babaçu em trecho do vale do rio Parnaíba, Piauí. Fonte: Os autores (2018)

Para efeitos de identificação climática, esta investigação considerou a classificação de Thornthwaite de 1948. Conforme Andrade Júnior et al.^[8] (2009), a referida classificação apresenta caráter analítico e utiliza como referência os índices de balanço hídrico de um local, calculados a partir da evapotranspiração potencial (Etp) que indica o processo de transferência, de forma natural, de água do solo para a atmosfera, pela incidência de radiação solar em solo coberto por vegetação. Nesse sentido, observou-se que o clima das áreas de maior ocorrência de babaçu no Piauí classifica-se como Tropical no subtipo subúmido, num cenário médio, com médias de temperaturas anuais de 29°C e isoietas médias anuais de 1.600 mm.

Na região de predominância do babaçu, a hipsometria varia entre 100 a 200 metros de altitude. Isso ocorre em decorrência da localização geográfica em área dos Baixos Planaltos do Médio-Baixo Parnaíba. Segundo Araújo^[6] (2006), destacam-se as formações geomorfológicas: Chapada Grande, Serra dos Altos, Serra do Alegre e Vales dos Rios Parnaíba, Poti e Longá. Destacam-se ainda os grupos geológicos Barreiras, Longá, Poti, Pedra de Fogo,

Corda, Santana e Pastos Bons, os quais são compostos, mormente, por arenitos, calcários, siltitos e folhelhos (CPRM^[9], 2006).

A respeito dos solos, Motta e Gonçalves^[10] (2017) ressaltam a existência dos tipos latossolo amarelo, latossolo vermelho/amarelo, sob o domínio de rochas sedimentares, onde se observa também os neossolos quartzarênicos, neossolos litólicos, plintossolos, vertissolos e aluviões, esses tipos de solos apresentam boas condições para o uso agrícola e para a presença do babaçu. Acrescenta-se, de acordo com Silva^[1] (2011), que os Depósitos Sedimentares Recentes situados na porção norte do Piauí, onde predomina parcela substancial de áreas de babaçu, ocorreram durante as eras Paleozóica e Mesozóica, a partir do desgaste de escudos cristalinos circunvizinhos.

Cabe realçar que, no início do século XX, o babaçu era conhecido apenas no interior dos estados produtores (Mato grosso, norte de Goiás, Maranhão e Piauí). Posteriormente, surgiram interesses pelo produto no mercado internacional. Segundo Queiroz^[11] (2006), as primeiras exportações da amêndoa do coco babaçu, datam de 1911, para a Alemanha, ampliando-se a outros países, como: Holanda, Portugal e Dinamarca, após a Primeira Guerra Mundial. Pontua que, tanto do ponto de vista em quantidades, quanto valores, o babaçu só era superado, como produto de exportação, pela cera de carnaúba (*Copernicia prunifera* (Mill.) H. E. Moore). A acentuada escassez de óleos vegetais no mercado internacional, durante a Primeira Guerra, foi fator determinante para sua introdução no mercado externo. A partir da segunda metade da década de 1930 e no contexto da Segunda Guerra Mundial, cresce interesse americano pelo produto.

Em termo de demanda interna, de acordo com Santos^[12] (1979), sua ampliação ocorreu a partir dos anos de 1930, com o primeiro surto de industrialização brasileira. Ao longo do tempo, houve decréscimo da produção de amêndoas no Brasil. Em conformidade com Carvalho^[13] (2007), citando dados do IBGE, a oferta desse produto situou-se em torno de 100.708 t, nos anos de 1960; entre 173.230 t, e 236.755 t, nos anos de 1970; em 183.455 t, a partir do ano de 1980. Já a respeito da participação piauiense no cenário nacional, esta vem diminuindo significativamente. Conforme Mendes^[14] (2003), no final da década de 1940, a produção extrativa do babaçu piauiense representou 19,2% da produção brasileira e, em 1947, representou 42,6% da produção nordestina. Em 1977, de acordo com Carvalho^[13] (2007), a produção atingiu 19.284 t. Já em 2017, o Piauí produziu 3.366 t, o que representou 6,2% da produção nacional fixada em 54.330 t.

Considerando a análise regional para o período compreendido entre 2000 a 2017, observou-se que somente as microrregiões Baixo Parnaíba Piauiense (66,7%) e Teresina (26,56%) apresentavam as melhores médias de produção de amêndoa, como demonstra a Tabela 1.

Estado/Microrregiões	Produção Média de amêndoa de 2000 a 2017 (t)	% em relação à média estadual
Piauí	5.004	100,00
Baixo Parnaíba Piauiense	3.338,8	66,70
Teresina	1.329,5	26,56
Médio Parnaíba Piauiense	234,1	4,67
Valença do Piauí	23,7	0,46
Litoral	19,4	0,38
Campo Maior	19,0	0,38
Bertolínia	14	0,28
Alto Médio Gurgueia	12,7	0,24
Alto Parnaíba Piauiense	6	0,11
Picos	3,6	0,05
Florianópolis	3,1	0,05
Chapadas do E. Sul Piauiense	1,3	0,01
Pio IX	0	0
São Raimundo Nonato	0	0
Alto Médio Canindé	0	0

Tabela 1: Produção média de amêndoa de babaçu no Piauí e microrregiões entre 2000 e 2017. Fonte: IBGE (2018)

A partir dos dados da Tabela 1, e com base nos estudos de Silva^[1] (2011), que tipifica a produção do babaçu no Piauí, elaborou-se o mapa de produção média da amêndoa no período supracitado para as microrregiões geográficas piauienses (Figura 2).

Destaca-se que as microrregiões de maior produção da amêndoa do coco babaçu, no período citado, são exatamente as áreas de maior concentração da palmeira no território piauiense, a saber o Baixo Parnaíba Piauiense (produção excepcional) e Teresina (produção ótima), que em conjunto respondem por 93,26% da totalidade produzida. Nesse sentido, infere-se haver uma relação direta entre grau de ocorrência espacial da palmeira do babaçu e seu aproveitamento socioeconômico praticado por famílias agroextrativistas.

Contudo, os resultados parciais do projeto de iniciação científica PIBIC/IFPI confirmam a tendência de redução da produtividade do coco, cujos motivos principais, de acordo a totalidade dos agroextrativistas, estariam ligados ao aumento dos desmatamentos, das queimadas e dos conflitos por terra nas áreas dos babaçuais, configurando uma crise socioambiental. Esse cenário corroborou com a análise de Vieira et al.^[4] (2017), de que apesar do potencial produtivo do babaçu no Piauí, existe por parte das famílias agroextrativistas considerável preocupação a respeito do desmatamento dos babaçuais e sua conversão para projetos agropecuários ligados às grandes propriedades rurais, sobretudo para a produção de soja, mamona e eucalipto.

Evidentemente, entendeu-se que essa situação estava interferido na sustentabilidade econômica, cultural e ecológica das famílias extrativistas, principalmente das microrregiões Baixo Parnaíba Piauiense, Teresina e Médio

Parnaíba Piauiense (cuja produção mostrou-se regular), como também nas possibilidades do aproveitamento industrial, haja vista o quadro de fechamento de fábricas beneficiadoras do babaçu, a exemplo das Indústrias Integradas Gervásio Costa S/A (GECOSA), tradicional processadora da amêndoa do babaçu no estado.

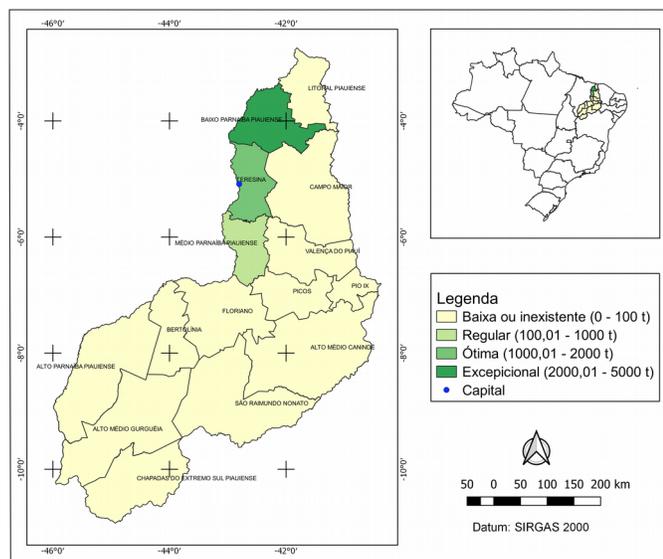


Figura 2: Mapa de produção do babaçu no Piauí, 2000 a 2017, por microrregiões geográficas. Fonte: Elaboração própria com base em QGIS 3.2, IBGE^[15] (2017) e IBGE^[16] (2018)

Por outro lado, os resultados parciais do PIBIC permitiram também constatar que, embora o extrativismo do coco babaçu fosse caracterizado por sua dependência à disponibilidade dos recursos naturais, associado aos ciclos biológicos, combinado a uma margem maior de incerteza em relação à agricultura, seu estabelecimento, enquanto atividade para as mulheres quebradeiras de coco do Piauí, tornava-se relevante à manutenção das necessidades econômicas e sociais de sobrevivência, principalmente para inúmeras famílias das microrregiões Baixo Parnaíba Piauiense, Teresina e Médio Parnaíba Piauiense.

4. CONCLUSÕES

As análises quali-quantitativas e o mapeamento produtivo do babaçu constataram que o Baixo Parnaíba Piauiense responde como a área de excepcional produção da amêndoa (superior a 3.000t) e maior concentração espacial das palmeiras. Isso se deve às características naturais de clima, solos, hidrografia e topografia favoráveis a predominância do babaçu.

Porém, percebeu-se que a diminuição na produção de amêndoas no período estudado, associado aos impactos antrópicos (desmatamentos e queimadas) e velhas questões territoriais (conflitos pela posse e uso da terra), tem interferido nos horizontes de continuidade da atividade e nas possibilidades de geração de renda local. Nesse sentido,

infer-se que a implementação de políticas públicas efetivas que tenham como princípios a conservação ambiental e a segurança socioeconômica das famílias que, em comum, dependem do coco para sua manutenção de vida, faz-se pertinente ao extrativismo do babaçu no Piauí.

5. REFERÊNCIAS

- [1] Silva, A.J., *Extrativismo do coco babaçu (Orbignya phalerata, Mart.) no município de Miguel Alves-PI: caminhos para o desenvolvimento local sustentável*, Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente), Universidade Federal do Piauí, 2011.
- [2] Porto-Gonçalves, C.W., *A globalização da natureza e a natureza da globalização*, Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 2011.
- [3] Silva, A.J.; Araújo, J.L.L.; Barros, R.F.M., Desenvolvimento local sustentável e o extrativismo do coco babaçu (*Attalea speciosa* Mart. Ex Spreng) em Miguel Alves-PI, In: Rocha, J.R.S.; Barros, R.F.M.; Araújo, J.L.L. (Orgs.), *Sociobiodiversidade no meio norte brasileiro*, Edufpi, Teresina, 2012, pp. 11-32.
- [4] Vieira, V.C.B.; Moreira, M.A.; Lopes, D.Y.S.; Dantas, F.R., Sistema de informação geográfica para o agronegócio do babaçu no estado do Piauí - SIG GeoBabaçu, *Caderno de Geografia*, v. 27, n. esp. 1, pp. 54-66, 2017.
- [5] Silva, A.J.; Araújo, J.L.L.; Barros, R.F.M., O desafio do babaçu (*Orbignya speciosa* Mart. Ex Spreng) no Piauí, *O Espaço Geográfico em Análise*, v. 33, pp. 44-74, 2015.
- [6] Araújo, J.L.L.; *Atlas escolar do Piauí: geo-histórico e cultural*, Grafset, João Pessoa, 2006.
- [7] Lorenzi, H. (Org.), *Palmeiras brasileiras e exóticas cultivadas*, Instituto Plantarum, Nova Odessa, 2004.
- [8] Andrade Júnior, A. S.; Silva, F.A.M.; Lima, M.G.; Amaral, J.A.B., Zoneamento de aptidão climática para o algodoeiro herbáceo no Estado do Piauí, *Revista Ciência Agronômica*, v. 40, n. 2, pp. 175-184, 2009.
- [9] CPRM. Serviço Geológico do Brasil. *Mapa geológico do estado do Piauí*. CPRM, Teresina, 2006.
- [10] Motta, E.J.O; Gonçalves, N.E.W., *Plano nascente Parnaíba: plano de preservação e recuperação de nascentes da bacia do rio Parnaíba*, Codevasf, Brasília, 2017.
- [11] Queiroz, T., *Economia piauiense: da pecuária ao extrativismo*, Edufpi, Teresina, 2006.
- [12] Santos, A.P, *Estudo socioeconômico dos principais produtos do extrativismo vegetal do Piauí: babaçu*. Cepro, Teresina, 1979.
- [13] Carvalho, M.D.F, *Aproveitamento racional do babaçu*, UFPI/CNPq, Teresina, 2007.
- [14] Mendes, F., *Economia e desenvolvimento do Piauí*, Fundação Monsenhor Chaves, Teresina, 2003.
- [15] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Base Cartográfica Contínua do Brasil*, 1:250.000, Rio de Janeiro, 2017.
- [16] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *SIDRA: produção da extração vegetal e da silvicultura – quantidade produzida de amêndoa de babaçu no Piauí entre 2000 e 2017*. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/289>. Acesso em: 2/10/2018.