



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA
CURSO DE GRADUAÇÃO LICENCIATURA EM BIOLOGIA**

JOCIVALDO DA COSTA OLIVEIRA

**LEVANTAMENTO DA PRODUÇÃO DE AMÊNDOAS DE BABAÇU (*Orbigya* sp.)
NOS ANOS DE 2011 A 2020 NA MICRORREGIÃO DO BICO DO PAPAGAIO,
TOCANTINS**

Araguaína, TO

2022

Jocivaldo da Costa Oliveira

Levantamento da Produção de Amêndoas de Babaçu (*Orbigya* sp.) nos anos de 2011 a 2020 na Microrregião do Bico do Papagaio, Tocantins

Monografia apresentada à Universidade Federal do Tocantins (UFT), Campus Universitário de Araguaína para obtenção do título de licenciado em Biologia.

Orientador (a): M.e Keilyson Naazio Oliveira Moraes
Coorientador (a): Dra. Priscila Bezerra de Souza

Araguaína, TO

2022

<https://sistemas.uft.edu.br/ficha/>

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

- O48l Oliveira, Jocivaldo da Costa.
Levantamento da produção de amêndoas de babaçu (*orbigya sp.*) nos anos de 2011 a 2020 na Microrregião do Bico do Papagaio, Tocantins . / Jocivaldo da Costa Oliveira. – Araguaína, TO, 2022.
32 f.
Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Araguaína - Curso de Biologia EAD, 2022.
Orientador: Keilyson Naazio Oliveira Moraes
Coorientadora : Priscila Bezerra de Souza
1. Extrativismo. 2. Censo Agropecuário. 3. Quebradeiras de Coco. 4. Diversidade Biológica. I. Título

CDD 574

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

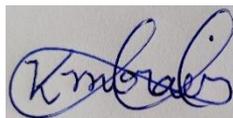
Jocivaldo da Costa Oliveira

Levantamento da Produção de Amêndoas de Babaçu (*Orbigya* sp.) nos anos de 2011 a 2020 na Microrregião do Bico do Papagaio, Tocantins

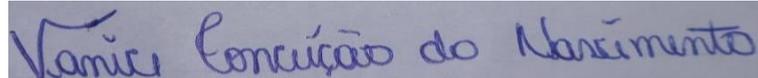
Monografia apresentada à UFT – Universidade Federal do Tocantins – Campus Universitário de Araguaína, Curso de Biologia foi avaliada para a obtenção do título de Licenciado e aprovada (o) em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora.

Data de aprovação: 03 / 10 / 2022

Banca Examinadora



Eng. Florestal Keilyson Naazio Oliveira Moraes



Eng. Agrônoma Vanice Conceição do Nascimento



Prof. Jocylannya da Silva Santos Torres

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente a Deus, que me abençoou, bem como me deu forças para concluir esse projeto e atividades ao longo do curso.

Aos meus amigos e principalmente aos colegas de turma pela parceria e dedicação ao decorrer da elaboração desse projeto, na aquisição de novos conhecimentos e trocas de experiências.

Não poderia deixar de agradecer em especial aos meus Pais, que sempre esteve comigo nessa caminhada e que foram as pessoas que me incentivaram e acreditaram na realização do meu sonho, de possuir um ensino superior.

Enfim, agradeço imensamente a toda as pessoas que me ajudou, sendo nas palavras de motivação e trocas de conhecimento que proporcionaram essa conquista em minha vida.

RESUMO

O extrativismo do coco babaçu é atividade econômica de grande relevância para meios de vida de comunidades tradicionais extrativistas na microrregião do Bico do Papagaio/TO. O objetivo deste trabalho foi realizar o levantamento da produção de amêndoas de coco babaçu nos municípios que compõem a microrregião do Bico do Papagaio no estado do Tocantins nos anos de 2011 a 2020. A metodologia utilizada consistiu na utilização dos dados secundários do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) na seção de Produção da Extração Vegetal e Silvicultura (SIDRA), posteriormente os dados foram tabulados em planilhas do tipo Excel e confeccionados gráficos da evolução da produção por toneladas. Dentre os resultados encontrados, foi identificado que o estado do Tocantins é o terceiro maior produtor de amêndoas do Brasil. Dos 25 municípios analisados apenas sete tiveram produção satisfatória, sendo o município de Tocantinópolis o maior produtor nos períodos analisados e Riachinho o que mais produziu no ano de 2020.

Palavras-chaves: Extrativismo. Censo Agropecuário. Quebradeiras de Coco.

ABSTRACT

The extraction of babassu coconut is an economic activity of great importance for the livelihoods of traditional extractive communities in the micro-region of Bico do Papagaio/TO. The objective of this work was to carry out the survey he production of babassu coconut almonds in the municipalities that make up the micro-region of Bico do Papagaio in the state of Tocantins from 2011 to 2020. The methodology used consisted of using secondary data from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) in the section on Production of Vegetal Extraction and Forestry (SIDRA), later the data were tabulated in Excel spreadsheets and graphs were made of the evolution of production per ton. Among the results found, it was identified that the state of Tocantins is the third largest producer of almonds in Brazil. Of the 25 municipalities analyzed, only seven had satisfactory production, with the municipality of Tocantinópolis being the largest producer in the analyzed periods and Riachinho the one that produced the most in 2020.

Key-words: Extractivism. Agricultural Census. Coconutbreakers.

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Figura 1. Fluxograma da cadeia produtiva do babaçu.....	17
Figura 2. Mapa da localização dos municípios que compõem a microrregião do Bico do Papagaio – TO.....	20
Figura 3. Quantidade de amêndoas de babaçu produzida em toneladas pelos estados no período de 2011 a 2020.....	22
Figura 4. Quantidade produzida em toneladas de amêndoas de babaçu no período de 2011 a 2020.....	24
Figura 5. Evolução da produção de toneladas de amêndoas de babaçu dos municípios que compõem a microrregião do Bico do Papagaio – TO, no período de 2011 a 2020.....	26

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Estados produtores de amêndoas de babaçu.....19

Tabela 2. Média da produção em toneladas de amêndoas de babaçu dos 25 municípios que compõem a microrregião do Bico do Papagaio – TO.....25

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASMUBIP	Associação Regional das Mulheres Trabalhadoras Rurais do Bico do Papagaio
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MIOCB	Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu
PVES	Produção da Extração Vegetal e Silvicultura
SIDRA	Sistema IBGE de Recuperação Automática
UFT	Universidade Federal do Tocantins

Sumário

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	13
2.1	Caracterização do babaçu.....	13
2.2	Extrativismo vegetal do coco babaçu no brasil.....	14
2.3	Organizações sociais das quebradeiras de coco.....	15
2.4	Cadeia produtiva do coco babaçu.....	16
2.5	Produção do coco babaçu no brasil.....	17
3	METODOLOGIA.....	20
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	22
5	CONCLUSÃO.....	28
	REFERÊNCIAS.....	29

1 INTRODUÇÃO

Em um contexto de economia globalizada e de crescentes pressões sobre o meio natural e social, a valorização econômica de recursos naturais e das práticas tradicionais a eles associadas é oportuna e bem vinda (SWERTS, 2009). Do ponto de vista ambiental, a extração da amêndoa do coco babaçu é uma atividade extrativista que ocupa vastas áreas principalmente nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, sendo uma fonte de renda para grande parte da população tradicional.

O extrativismo é a atividade mais tradicional na microrregião do Bico do Papagaio no estado do Tocantins, especialmente a exploração do coco babaçu. A ocorrência da palmeira *Attalea* spp., sinônimo *Orbignya* spp., conhecida como babaçu, oferece o complemento de renda para centenas de famílias por meio da diversidade dos seus produtos (SANTOS, 2012).

O babaçu possui aplicações em diversas áreas como alimentícia, cosméticos, indústrias farmacêuticas, química, veterinária e combustível, sendo que para muitas famílias o extrativismo do babaçu é a única fonte de renda e sustento, com a qual elas se mantêm (CARRAZZA; SILVA; ÁVILA, 2012). Apresentando quatro partes aproveitáveis: epicarpo (12,6%), o mesocarpo (20,4%), endocarpo (58,4%), sendo estes utilizados na produção de carvão por possuírem alto poder calorífico, e amêndoas (8,7%), contendo entre 60 a 68% de óleo, utilizadas principalmente para a produção de biodiesel, bioquerosene e azeite para a alimentação (CARRAZZA et al., 2012; FERREIRA, 2011).

O coco babaçu é um recurso fundamental tanto em termos nutricionais, quanto financeiros. Segundo o censo agropecuário, a amêndoa do babaçu é o segundo produto florestal não madeireiro mais vendido no Brasil com cerca de 120 mil toneladas anuais, alcançando aproximadamente 120 milhões de reais. Sendo o estado do Tocantins o terceiro maior produtor de amêndoas de babaçu (IBGE, 2020), cuja extração depende do trabalho das chamadas quebradeiras de coco, que são trabalhadoras rurais autônomas que se dedicam ao extrativismo primário dessa essência vegetal (MOURÃO et al., 2016). Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo realizar o levantamento da produção de amêndoas de coco babaçu nos municípios que compõem a microrregião do Bico do Papagaio no estado do Tocantins anos de 2011 a 2020.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Caracterização do babaçu

A palmeira do coco babaçu (*Attalea* spp.) pertence à família Arecaceae, sub-família Ceroxylináceas, com sinonímia *Orbignya oleífera* por alguns botânicos, enquanto outros pesquisadores classificam como *O. speciosa*, *O. martiana*, ou *O. phalerata* (BEZERRA, 1999; ROSA, 1986). É uma palmeira nativa, de grande porte, amplamente distribuída nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil, ocupa uma área entre 13 e 18 milhões de hectares abrangendo os estados do Maranhão, Piauí, Tocantins, Goiás, Mato Grosso, Amazonas, Pará, Rondônia, Ceará, Bahia e Minas Gerais (BRASIL, 2009; CARRAZZA et al., 2012).

Popularmente conhecida como: bauaçu, baguaçu, aguaçu, guaguaçu, uauaçu, coco de macaco, coco de palmeira, coco pindoba, palha branca, entre outros (EMBRAPA, 1984), é considerada uma palmeira monocaule, com até 20 m de altura e estipe liso medindo aproximadamente 41 cm de diâmetro. Suas folhas são pinadas, eretas e divergentes, com 175 a 260 pinas regularmente distribuídas sobre toda extensão da raque. As flores geralmente são creme-amareladas, estaminadas, distribuídas em duas fileiras ao longo de um dos lados das ráquulas, sendo que o período de desenvolvimento dos cachos que aparece nas inflorescências femininas vai de julho até novembro (LORENZI, 2004; WILHELMS, 1968). A época de frutificação do babaçu ocorre durante o ano todo, com pico da produção nos meses de agosto a janeiro e cada planta pode produzir até seis cachos, chegando a produzir até 2.000 frutos anualmente, que quando maduros desprendem-se e caem no solo (MIRANDA et al., 2001; ROSA, 1986).

Os frutos são do tipo ablongos-elipsóides lisos, com 11,3 x 6,3 cm de diâmetro, de coloração marrom na maturidade, apresenta quatro partes aproveitáveis como: epicarpo (12,6%), mesocarpo (20,4%), endocarpo (58,4%), sendo estes utilizados na produção de carvão por possuírem alto poder calorífico, e amêndoas (8,7%), contendo entre 60 a 68% de óleo, utilizadas principalmente para a produção de biodiesel, bioquerosene e azeite para a alimentação (CARRAZZA et al., 2012; FERREIRA, 2011).

O período vegetativo da palmeira, desde a germinação do coco até a produção dos primeiros cachos, é de 7 a 12 anos, com uma vida produtiva de aproximadamente 60 anos, considerando as condições locais de ocorrência (LORENZI, 2004). O babaçu apresenta um grande potencial que vai desde a geração de energia ao artesanato e diversas atividades

econômicas podem ser desenvolvidas a partir da palmeira. Sendo o fruto o mais aproveitado e de maior valor econômico tanto tecnológico quanto industrial (SILVA et al., 2015).

2.2 Extrativismo vegetal do coco babaçu no Brasil

O extrativismo acompanha o homem desde os tempos mais remotos, sendo uma das principais formas de obtenção de recurso para manutenção da vida em sociedade (CASELLI, 2018). Loureiro (2015) conceitua o extrativismo como toda atividade em que se coleta produtos diretamente da natureza, extraindo da forma como ele se encontra, podendo ser de origem animal, mineral e vegetal.

No Brasil a extração do coco babaçu é realizada principalmente por mulheres que são conhecidas por quebradeiras de coco, ocorrendo na região Nordeste principalmente nos estados do Maranhão e Piauí, na região Norte nos estados do Tocantins e Pará (OLIVEIRA, 2019), considerada uma atividade secundária, cuja safra coincide com a entressafra da chamada roça.

A extração das amêndoas do babaçu é realizada de forma manual tendo como principal utensílio o machado, trabalho este realizado pelas famílias rurais de baixa renda (FRAZÃO, 2001). Considerado um trabalho árduo e demorado executado por meio extremamente simples, realizado geralmente por mulheres e crianças acima de 10 anos; sentadas no chão, segurando o machado com os pés, cujo gume é dirigido para cima. O coco é colocado sobre o gume e são aplicadas pancadas com um pau ou um macete, até que o mesocarpo e o endocarpo se partam e as amêndoas possam ser retiradas (WILHIEMS, 1968).

O exaustivo trabalho é recompensado com os rendimentos, que permitem às mulheres a aquisição de alimentos básicos (açúcar, café, sardinha, entre outros) para suprir as necessidades mais imediatas. Muitas das vezes, sendo também utilizado para o pagamento de imprevistos, como os problemas de saúde da família ou mesmo na compra de pequenos bens, como peças de vestuários dos filhos. Garantindo assim, à mulher uma maior autonomia, pois, com o recurso, ficam menos dependentes dos companheiros (DAHAL, 1993; SHIRAIISHI NETO, 2017).

Dentre os derivados das amêndoas de babaçu processadas pelas mulheres extrativistas, o azeite é o produto mais comercializado no mercado, vendido com uma média de preço entre 10 a 15 reais o litro (OLIVEIRA, 2019). Outros produtos também são confeccionados com as partes da palmeira, por exemplo; as folhas são utilizadas para fazer quibano, balaio, peneira; do coco aproveitam o endocarpo e o mesocarpo para fazer farinha, carvão, brincos, colares e até farofa de gongo do coco, alimento muito apreciado com o toque picante (BRITO;

ALMEIDA, 2017). A palmeira também serve para a construção de casas, e a palha como teto das casas da zona rural e até algumas casas na zona urbana, esta prática é usada á muito tempo pelos moradores que tem como principal renda a extração do coco babaçu (OLIVEIRA, 2019).

Para essas quebradeiras o babaçu representa uma espécie de grande importância, o que faz com que elas tenham um cuidado e um sentimento especial em relação às palmeiras, que são chamadas de “árvore mãe”, pois garante a sobrevivência de toda a comunidade extrativista. Como uma mãe, o babaçu distribui igualmente os seus frutos, independentemente da condição dos filhos (NETO, 2017).

2.3 Organizações sociais das quebradeiras de coco

A região do Bico do Papagaio, conhecida por conflitos agrários, traz desde sua criação um sistema de latifúndio, onde grandes fazendeiros tem o direito de propriedade sobre os recursos naturais, principalmente os babaçuais e o fomento a uma pecuária extensiva. Fazendo com que os latifundiários além de expulsar as quebradeiras de coco, praticam o desmatamento das áreas, com a utilização de máquinas juntamente com o fogo que além de remover as palmeiras destroem suas raízes. Tirando assim a possibilidade de sobrevivência das famílias que, ao longo dos anos, aprimoraram a técnica de utilizar o babaçu sem destruí-lo (BRITO; ALMEIDA, 2017).

Diante de vários conflitos, mulheres que dependiam da extração do coco babaçu se organizaram em associações agroextrativistas, o que culminou com a criação da Associação Regional das Mulheres Trabalhadoras Rurais do Bico do Papagaio (ASMUBIP), em 1992. Incentivadas pelo Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu (MIQCB), 1989. Que tem como bandeira de luta o livre acesso aos babaçuais e a preservação do meio ambiente.

Outro ponto importante foi á criação da Reserva Extrativista Extremo do Norte do Estado do Tocantins (Decreto Federal nº 535, de 20 de maio de 1992), uma área de interesse social para fins ecológicos, sendo um espaço para real uso da população com tradição extrativista (BRASIL, 1992), a qual abrange os municípios de Buriti do Tocantins, Carrasco Bonito e Sampaio, com uma área de aproximadamente 9.280 hectares. Porém, de acordo com Souza e Oliveira (2017), mesmo após a criação ainda existe muitos conflitos entre fazendeiros e a população tradicional ali existente, levando a restrição, por parte dos

fazendeiros da quebra nos babaçuais, onde as famílias tem que transportar os cocos inteiros, o que gera grandes volumes e custos com baixo retorno financeiro.

Mesmo diante de vários conflitos em 14 de agosto de 2008, após ouvir a reivindicação das quebradeiras de coco o Governo do Tocantins aprovou a Lei nº 1.959, que dispõe sobre a proibição da queima, da derruba e do uso predatório das palmeiras do coco-babaçu. Essa lei assegura às quebradeiras o direito de transitar nas fazendas, de passar livremente pelas cercas, para então coletar o coco em terras públicas e, com consentimento do proprietário, em terras de particulares. O acesso à palmeira é a garantia de vida para essas mulheres, que vivem nos acampamentos, nos povoados ou nos bairros, sem infraestrutura alguma, das pequenas cidades da região. O direito à vida para essas mulheres é a livre circulação pelos palmeirais, garantia de sobrevivência. Cessando, pois, tal acesso, não há quebradeiras de coco (TOCANTINS, 2008; BRITO; ALMEIDA, 2017).

Por ser considerado um trabalho árduo a mobilização das quebradeiras de coco extrapola a necessidade de legislação, para garantir os direitos constitucionais, tais como condições de vida e de trabalho, proteção e preservação do meio ambiente, reconhecimento da atuação, educação, entre outras (ARAÚJO JÚNIOR et al., 2014).

2.4 Cadeia produtiva do coco babaçu

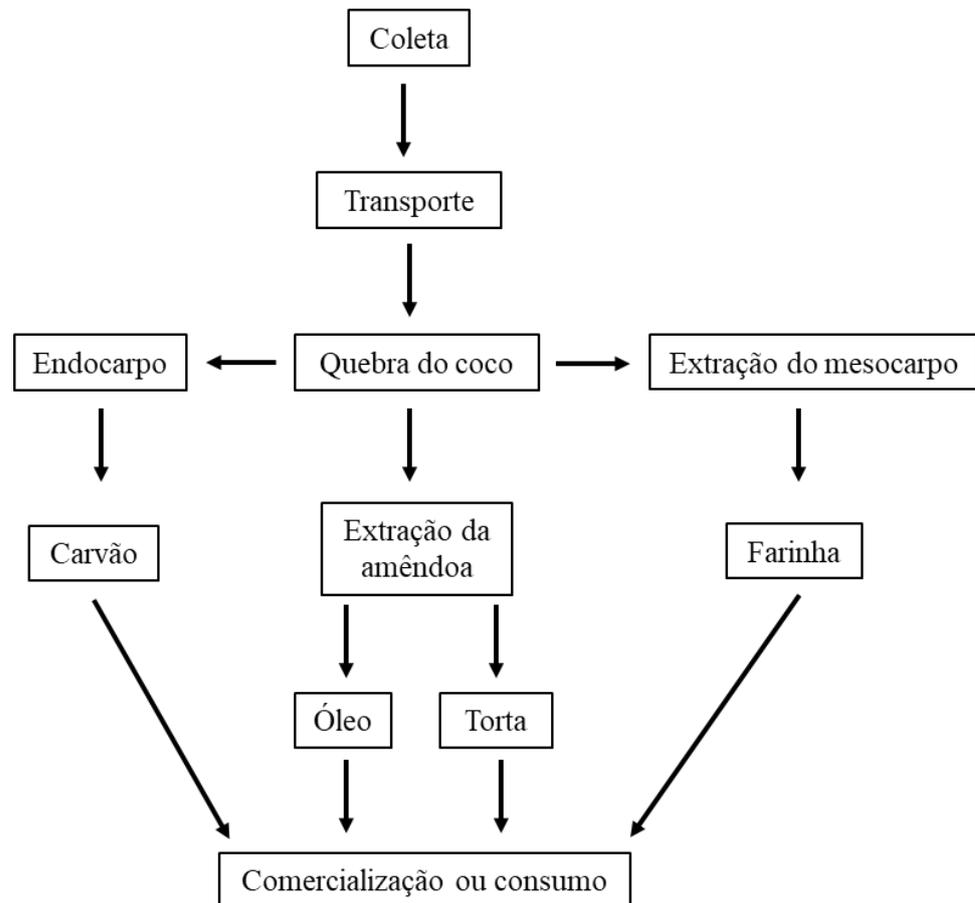
Dentre todas as cadeias produtivas do extrativismo vegetal, a do coco babaçu se espalha por uma área que pode chegar a 18 milhões de hectares, cobrindo aproximadamente cerca de 279 municípios brasileiros, em onze estados da federação. O qual complementa a renda familiar de inúmeras famílias (CARRAZZA; ÁVILA; SILVA, 2012).

De acordo com Kliemann e Souza (2003) a cadeia produtiva é entendida como um sistema complexo, que envolve o setor econômico de um determinado produto, onde a agricultura é considerada como um sistema amplo, no qual participam os produtores, agroindústrias, os segmentos de distribuição e comercialização com sucessão de etapas.

A cadeia produtiva do babaçu consiste basicamente na ida aos babaçuais para remoção dos cachos ou catação dos frutos no chão após sua dispersão, o transporte frequentemente é realizado com ajuda de animais de carga até os locais de armazenamento, onde ocorrerá o beneficiamento de forma manual, com auxílio de um machado e um porrete de madeira, para que, posteriormente, sejam extraído o óleo vegetal; as cascas e o endocarpo são utilizados com o biomassa na produção de carvão, o mesocarpo é empregado na fabricação de farinha, utilizado na alimentação humana (Figura 1), além dos citados, com o coco babaçu pode-se

produzir cerca de 64 produtos diferentes (sabão, manteiga, leite de coco, dentre outros) (PAES-DE-SOUZA; BORRERO; DE SOUZA FILHO, 2017).

Figura 1 – Fluxograma da Cadeia Produtiva do Babaçu



(Fonte: SARAIVA et al., 2018)

Essa cadeia produtiva representa a extração do coco babaçu, mas vai além desse ato, pois envolve diversos agentes. No primeiro momento dessa cadeia as mulheres e crianças são as principais representantes na extração do babaçu, e também pelo seu pré-beneficiamento, visto que esse trabalho é destinado às mulheres que viram no coco uma fonte de renda extra, fora da agricultura tradicional de subsistência, representando alguma autonomia financeira.

2.5 Produção do coco babaçu no Brasil

O babaçu é um dos principais produtos da extração vegetal no Brasil, em sua área de ocorrência, localizada na transição entre os biomas Amazônia, Cerrado e Caatinga do

Nordeste semiárido, reside um dos mais expressivos contingentes do campesinato no país (MAY, 1986), além de grupos indígenas que também mantêm relação com esta palmeira (GONZÁLES – PÉREZ et al., 2012).

Vários produtos e serviços são derivados do extrativismo dos babaçuais que contribuem para os meios de vida dos agricultores familiares, embora apenas a produção comercializada de amêndoas seja reconhecida pelas estatísticas oficiais da extração vegetal (IBGE, 2020; PORRO, 2019). De acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2016), descrito por Porro (2019), em 2011 o babaçu era considerado o segundo produto florestal não madeireiro no país, após o açaí, atingindo naquele ano R\$ 142 milhões.

De acordo com Ishii et al., (2018), em estudo com a sistematização da produção de azeite de babaçu pelas mulheres quebradeiras de coco distribuídas em 12 municípios da região do Bico do Papagaio no Tocantins, identificaram que entre os produtos e subprodutos do babaçu comercializados, o azeite apresenta 80%, enquanto que o carvão apresenta 12%, o mesocarpo 7%, e a amêndoa cerca de 1% de venda no mercado, tendo o azeite a principal fonte de renda dessas mulheres, sendo em alguns casos a fonte de renda mais importante.

Estudos desenvolvidos a partir do ano 2000, identificaram que a perda de mercado do óleo de babaçu decorre da competição com a produção de óleo oriundo de culturas domesticadas como a soja, algodão, milho entre outras. Apesar do azeite de babaçu ser rico em ácidos graxos e conter um alto teor de ácido láurico, este mercado sofre concorrências com duas outras espécies oleaginosas: o dendê (*Elaeis oleífera* (kunth)) e o coco da baía (*Cocos nucifera*), os óleos extraídos dessas espécies apresentam preços bastante competitivos nos segmentos de higiene, limpeza e cosméticos (HERRMANN et al., 2001; DESER, 2007).

Em relação à produção de amêndoas de babaçu, o Brasil produziu um total de 47.641 toneladas, sendo que a região Norte do país apresentou uma produção de 402 toneladas de amêndoas de coco babaçu, tendo o estado do Tocantins como o maior produtor com 390 toneladas, seguido do Pará com 12 toneladas (Tabela 1). Porém, esses resultados ainda são baixos quando comparados com a região Nordeste, que apresentou uma produção de 47.165 toneladas de amêndoas de coco babaçu, sendo os estados do Maranhão e Piauí os mais representativos com 44.242 toneladas e 2.794 toneladas de amêndoas de babaçu respectivamente (IBGE, 2020).

Tabela 1 – Estados Produtores de amêndoas de babaçu

Estados	Produção de amêndoas de babaçu (toneladas)
Maranhão	44.242
Piauí	2.794
Tocantins	390
Ceará	117
Minas gerais	71
Pará	12
Bahia	12
Mato grosso	3

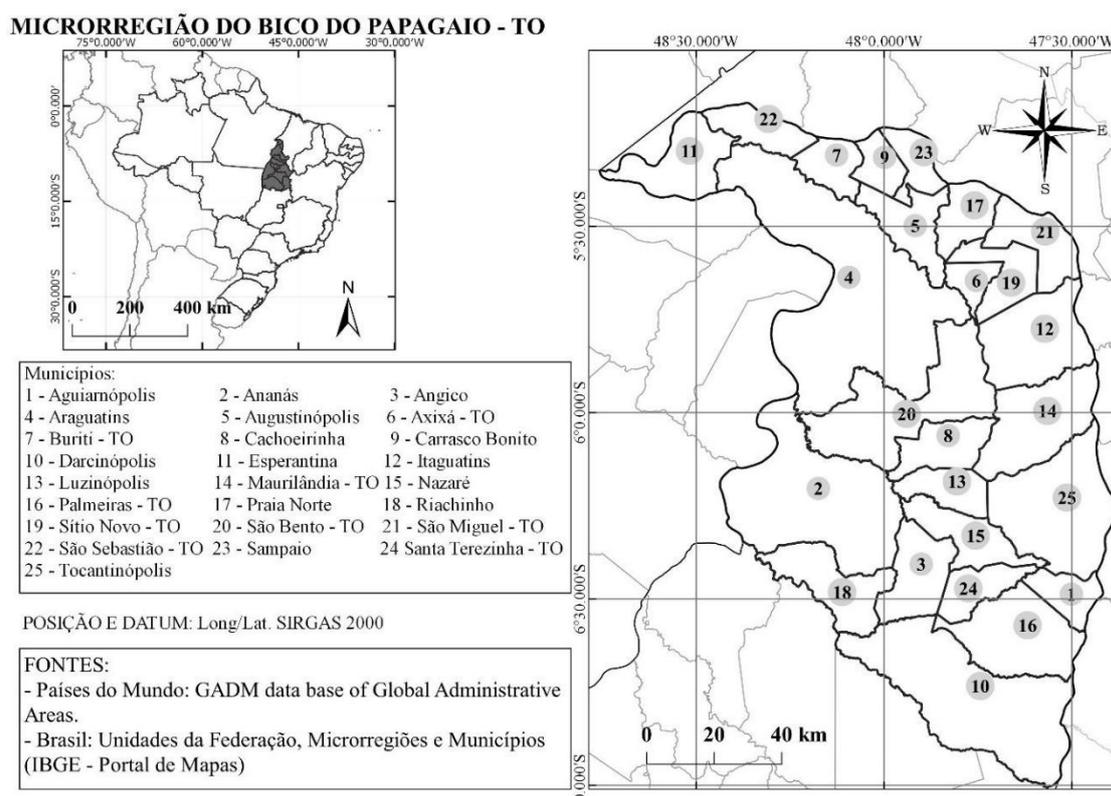
(IBGE, 2020)

3 METODOLOGIA

O estado do Tocantins, antigo norte goiano, é o mais novo do Brasil, fazendo divisa com os estados de Goiás, Bahia, Maranhão, Piauí, Pará e Mato Grosso. De acordo com o IBGE, ele possui uma área territorial de 277.423,630 km², e a população estimada, no ano de 2021, é de 1.607.363 (IBGE, 2021; GUEDES; BRITO, 2014).

Segundo a Secretaria de Desenvolvimento do estado do Tocantins (TOCANTINS, 2009), o Bico do Papagaio é uma microrregião pertencente à mesorregião Ocidental do estado, situada no extremo norte, entre os rios Araguaia e Tocantins. Possui 25 municípios distribuídos numa área de 15.767,856 km², com densidade demográfica de 12,6 hab./km² (Figura 2).

Figura 2 - Mapa da localização dos municípios que compõem a Microrregião do Bico do Papagaio - TO.



Fonte: (SILVA et al., 2021)

A pesquisa se caracteriza como exploratória de natureza quantitativa (MARCONI; LAKATOS, 2011). Onde envolve o levantamento e análise de dados secundários qualitativos, através da análise bibliográfica e documental (GIL, 1995).

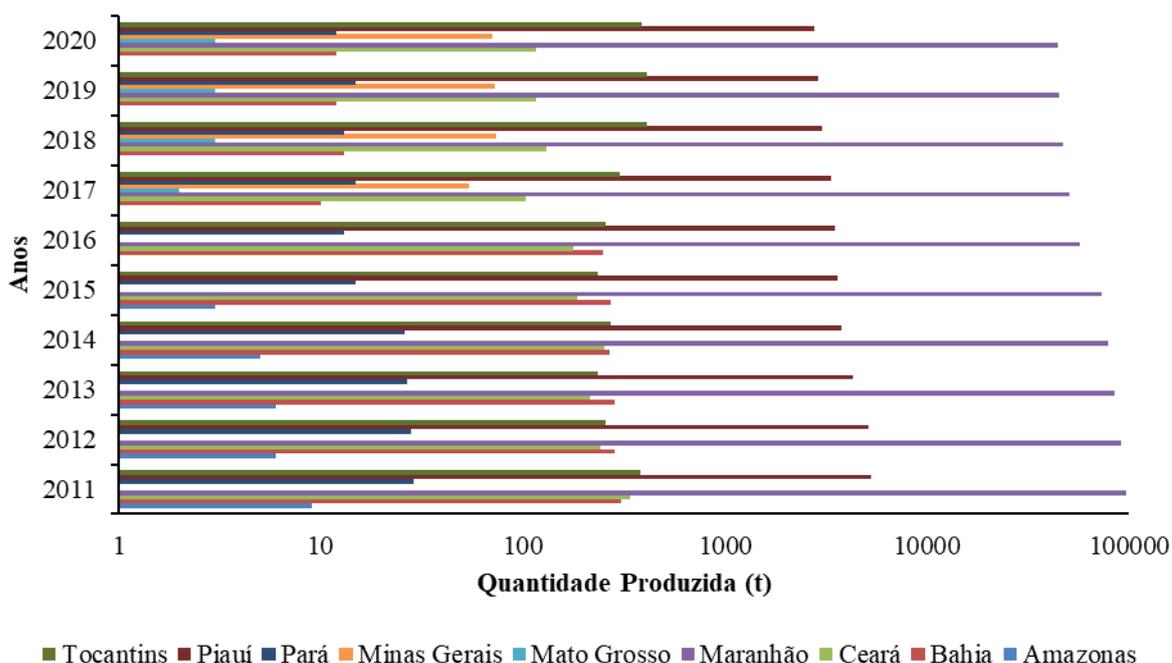
Essa pesquisa utilizou informações obtidas no banco de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) na seção de Produção da Extração Vegetal e Silvicultura (PVES) no Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA). Dentro do banco de dados do sistema SIDRA, as planilhas disponibilizadas pelo órgão possuem todos os produtos do extrativismo, bem como os principais municípios produtores. Diante disso, foi realizado o levantamento de dados da produção de amêndoas de coco babaçu nos 25 municípios que compõem a microrregião do Bico do Papagaio – TO, onde foi tabulado somente as variáveis de quantidade produzida em toneladas de amêndoas de babaçu entre os anos de 2011 a 2020.

A análise dos dados foi realizada em planilha eletrônica do tipo Excel e posteriormente, confeccionados os gráficos com a variável: quantidade produzida de amêndoas na microrregião do Bico do Papagaio. Sendo possível avaliar a evolução da cadeia, com suas quedas e elevações durante os períodos estimados, bem como, identificar os municípios que mais produziram e os que apresentaram baixas produções nos anos pesquisados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Brasil a produção de amêndoas de babaçu nos períodos de 2011 a 2020 foi de 715.008 t, com maior produção na Região Nordeste nos estados do Maranhão e Piauí, com produção de 670.039 e 37.700 mil toneladas respectivamente (Figura 3).

Figura 3 – Quantidade de amêndoas de Babaçu produzida em toneladas pelos estados nos períodos de 2011 a 2020.



Observa-se que nos estados que compõe a região nordeste os maiores picos de produção ocorreram no ano de 2011, tendo como maior produtor o estado do Maranhão que produziu cerca de 96.160 toneladas de amêndoas de babaçu, ocorrendo um decréscimo ao longo dos anos chegando no ano de 2020 com uma produção média de 44.242 toneladas de amêndoas (Figura 3). De acordo com Porro (2019), em estudo nas comunidades agroextrativistas no vale do rio Mearim no estado do Maranhão, identificou-se que a economia do babaçu tem sido fortemente impactada por diversos fatores, sobretudo a partir da década de 1990, onde a redução na produção de amêndoas está inicialmente associada ao expressivo número de comunidades tradicionais desmanteladas, nas quais os babaçuais vêm sendo dizimados para conversão em pastagens onde as palmeiras são derrubadas para evitar a entrada das extrativistas.

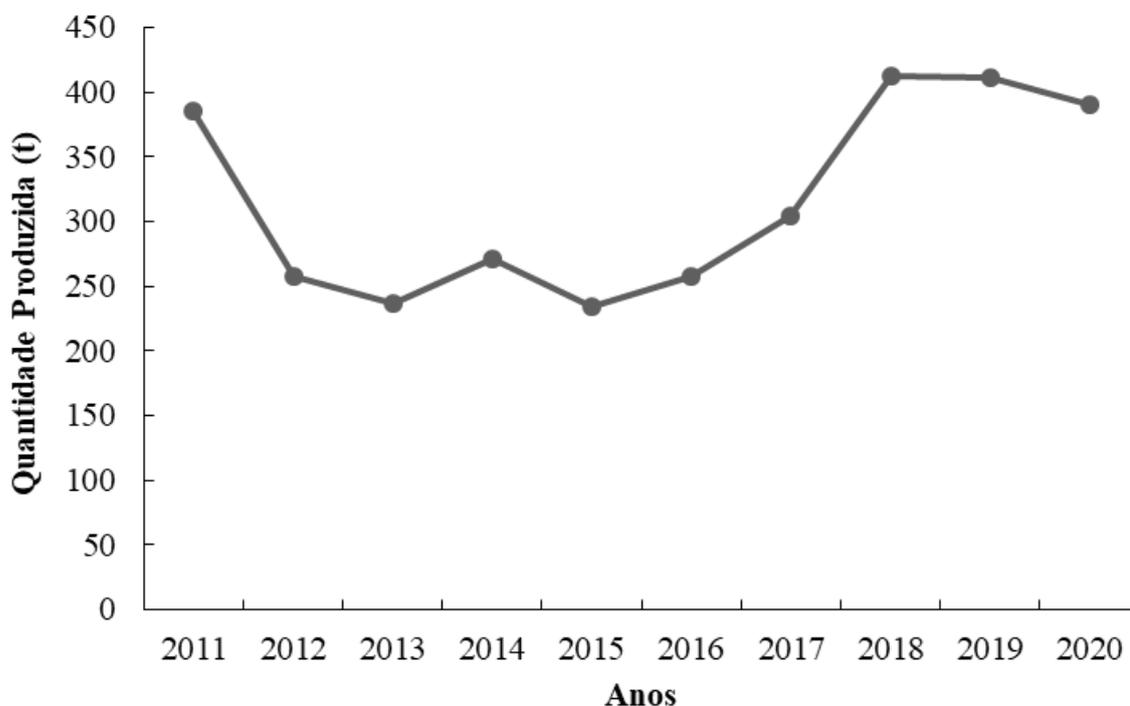
Na região norte, os estados mais expressivos são Pará, Amazônia e Tocantins (Figura 3), sendo o Tocantins o maior produtor, com 3.158 mil toneladas de amêndoas, seguido por

Pará com 193 mil toneladas e Amazonas com 29 mil toneladas, nos períodos de 2011 a 2020. Nas regiões Centro-oeste e Sudeste, os Estados de Mato Grosso e Minas Gerais obtiveram uma produção de 14 e 272 mil toneladas de amêndoas de babaçu nos anos analisados respectivamente. Nota – se que os babaçuais alcançam enormes áreas no Brasil (13 a 18 milhões de hectares em 279 municípios, situados em onze estados) garantindo a complementação de renda de diversas famílias (CARRAZZA et al., 2012).

Quando analisamos a produção no estado do Tocantins (Figura 4), de acordo com o IBGE (2020), ele o terceiro maior produtor de amêndoas de babaçu no Brasil, porém ao longo dos períodos analisados a produção de amêndoas sofreu uma queda entre 2012 e 2015, passando de 385 mil toneladas em 2011 para 234 mil toneladas em 2015 apresentando uma evolução a partir de 2017, tendo o seu maior pico no ano de 2018 com uma produção de 412 mil toneladas de amêndoas. Afonso e Ângelo (2009) em seus estudos avaliaram que entre os períodos de 1982 a 2006 vem ocorrendo uma queda na produção da amêndoa do babaçu. Essa redução ocorre principalmente em virtude da mudança de consumo de ambos os óleos extraídos da amêndoa do babaçu, o comestível e o industrial (láurico).

Porro (2019) enfatiza que a queda no extrativismo do babaçu vem ocorrendo devido a desvalorização dos produtos oriundos do babaçu, como também devido ao acesso as políticas sociais e compensatórias como aposentadoria rural e o lançamento do programa Bolsa Família em 2003, que viabilizou uma renda mínima, contemplando as necessidades básicas para as mulheres que antes dependiam exclusivamente do extrativismo para a subsistência. Uma vez tendo acesso aos benefícios, a penosidade da quebra do coco, combinada com o ainda baixo retorno econômico da atividade, contribui para o desestímulo, sobretudo por parte das jovens em se dedicar a atividade extrativista.

Figura 4 – Quantidade produzida em toneladas de amêndoas de babaçu no período de 2011 a 2020, no Estado do Tocantins.



A tabela 2 apresenta, a média do censo agropecuário entre os anos de 2011 a 2020 da quantidade de amêndoas produzidas nos 25 municípios que compõem a microrregião do Bico do Papagaio. Onde se pode observar que o maior produtor é o município de Tocantinópolis com uma média de 79,7 mil toneladas de amêndoas, seguido do município de Riachinho com uma média de 59,8 mil toneladas de amêndoas.

Um dos fatores que provavelmente torna o município de Tocantinópolis como um dos maiores produtores de amêndoas de babaçu no estado do Tocantins é o fato de que, desde o ano de 1969, foi instalado no município a empresa Tobasa Bioindustrial, que trabalha com o aproveitamento integral do coco babaçu fabricando o óleo, sabão, álcool, carvão ecológico e carvão ativado. A empresa fomenta a cadeia produtiva do babaçu e gera renda para os agroextrativistas da região (TOBASA, 2022).

Tabela 2 – Média da produção em toneladas de amêndoas de babaçu dos 25 municípios que compõem a microrregião do Bico do Papagaio – TO.

Municípios (Microrregião do Bico do Papagaio – TO)	Média Produção (t)
Tocantinópolis	79,7
Riachinho	59,8
Carrasco Bonito	33,2
São Bento do Tocantins	23,2
Nazaré	22,7
Buriti do Tocantins	12,7
Sítio Novo do Tocantins	10,5
Axixá do Tocantins	9,1
Maurilândia do Tocantins	8,6
Araguatins	7,9
Aguiarnópolis	7,3
Ananás	5
São Miguel do Tocantins	3,9
Esperantina	3,5
Itaguatins	2,4
Augustinópolis	2,2
Praia Norte	2,1
São Sebastião do Tocantins	1,9
Sampaio	0,8
Angico	0,7
Santa Terezinha do Tocantins	0,4
Cachoeirinha	0
Darcinópolis	0
Luzinópolis	0
Palmeiras	*

* Município sem consulta

Dentre os municípios que compõem a microrregião do Bico do Papagaio de acordo com os dados do SIDRA/IBGE os que não praticam atividade extrativista do babaçu são: Cachoeirinha, Darcinópolis, Luzinópolis e Palmeiras o qual não aparece dentro dos municípios consultados pelo IBGE entre os anos analisados.

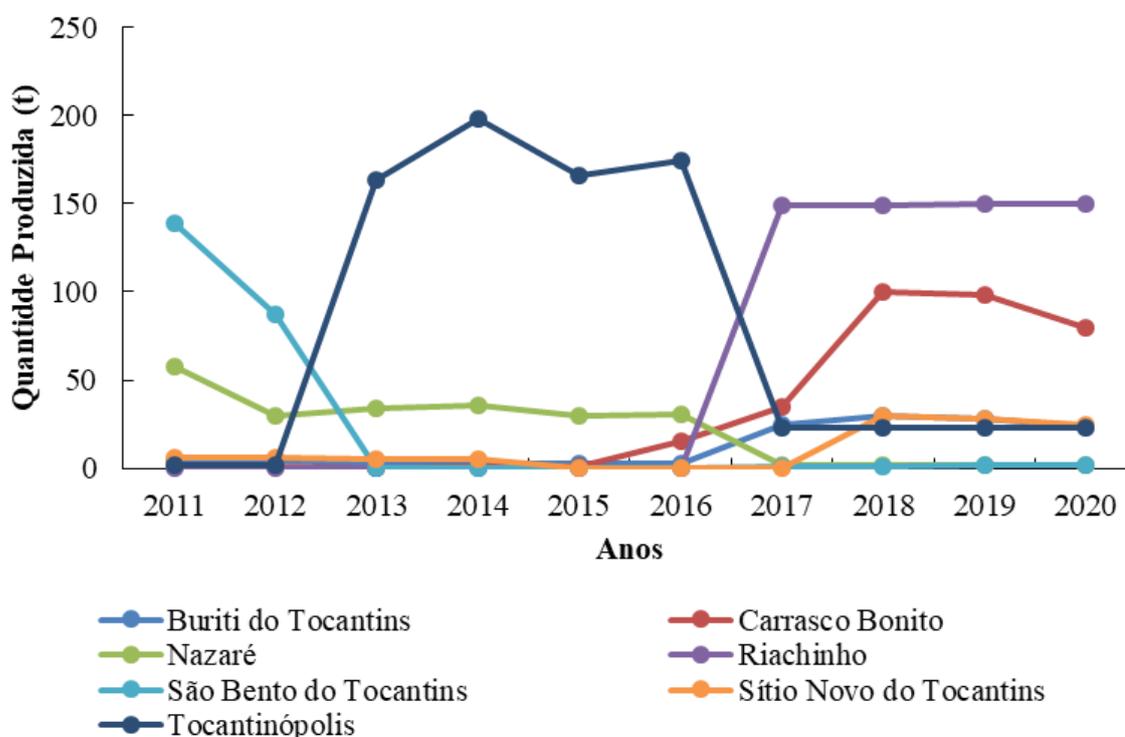
De acordo com Porro (2021), a quebra do coco babaçu é realizada por segmentos sociais vulneráveis no campo, e mesmo que o censo agropecuário incluía posseiros e meeiros entre as categorias entrevistadas e até mesmo produtores sem área, tal inclusão não ocorre

para aqueles que estejam residindo em povoados rurais, ou na periferia de pequenas cidades, que não exercem atividade agrícolas próprias. Diante desse fato, observamos que na grande maioria, as mulheres que trabalham no extrativismo do babaçu na microrregião do Bico do Papagaio, moram em pequenos municípios e realizam a venda das amêndoas ou derivados de forma informal sem participarem de organizações sociais voltadas para o extrativismo e assim, na maioria dos casos não entram dentro dos dados de produção do IBGE.

Dentre os municípios que possuem produção extrativista de amêndoas de babaçu sete se destacam pela alta produção aos logos dos anos avaliados, sendo eles: Buriti do Tocantins, Carrasco Bonito, Nazaré, Riachinho, São Bento do Tocantins, Sítio Novo do Tocantins e como maior produtor o município de Tocantinópolis (Figura 5).

Ao analisarmos a evolução da produção de amêndoas de babaçu o município de Tocantinópolis ganhou destaque a partir de 2013 com uma produção de 163 mil toneladas de amêndoas, mantendo uma produção constante até 2016 o qual apresentou uma produção de 173 mil toneladas (Figura 5). Já nos anos seguintes ocorreu uma queda chegando a produzir apenas 23 mil toneladas de amêndoas em 2020.

Figura 5 – Evolução da produção em toneladas de amêndoas de babaçu dos municípios que compõem a microrregião do Bico do Papagaio – TO, no período de 2011 a 2020.



Apesar de ser considerado como o segundo maior produtor de amêndoas do Bico do Papagaio o município de Riachinho, segundo dados do IBGE, só obteve produção a partir do ano de 2017 apresentando 149 mil toneladas de amêndoas, o qual se manteve estável nos anos seguintes, com uma produção de 150 mil toneladas em 2020, ultrapassando o maior produtor o município de Tocantinópolis (Figura 5). Outro município que vem ganhando destaque na sua produção é o município de Carrasco Bonito, que de acordo com a Figura 5, demonstrou evolução ao longo dos anos analisados, passando de 1 tonelada de amêndoas entre os anos de 2011 a 2015 para 100 toneladas em 2018, sendo o ano de maior produção do município, tendo uma leve queda em 2020 com uma produção de 80 toneladas de amêndoas de babaçu.

Em contrastes aos demais municípios, São Bento do Tocantins e Nazaré tiveram uma curva descendente da quantidade produzida de amêndoas (Figura 5). O município de São Bento do Tocantins apresentou uma produção de 139 toneladas em 2011, o qual foi decaindo ao longo dos anos chegando a produzir 2 toneladas no ano de 2020, o mesmo aconteceu com o município de Nazaré que apresentou uma produção de 58 toneladas em 2011, sofrendo uma queda ao longo dos anos, chegando a produzir em 2020 apenas 2 toneladas de amêndoas de babaçu.

De acordo com a figura 5 os municípios que menos produziram foram Sítio Novo do Tocantins e Buriti do Tocantins, somando um total de 105 e 127 mil toneladas respectivamente, conforme os períodos analisados.

Vale ressaltar que, são poucos os trabalhos científicos que apresentam informações quanto à produção de babaçu no estado, diante disso se faz necessário mais estudos nessa área, visando principalmente estimular o extrativismo, como também a preservação dos babaçuais.

5 CONCLUSÃO

Com base nesse estudo pode-se identificar que o estado do Tocantins é o terceiro maior produtor de amêndoas de babaçu do Brasil, o qual apresentou um crescimento de 1,29% entre os anos de 2011 a 2020 e que seu maior pico de produtividade foi em 2018. Os principais municípios produtores do Bico do Papagaio são Tocantinópolis, Riachinho e Carrasco Bonito, sendo que no ano de 2020 o maior produtor foi o município de Riachinho.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO JUNIOR, M. E.; DMITRUK, E. J.; MOURA, J. C. C. A Lei do Babaçu Livre: Uma estratégia para a regulamentação e a proteção da atividade das quebradeiras de coco no Estado do Maranhão. **Revista Sequência (Florianópolis)**, v. 68, p. 129-157, 2014.

AFONSO, S. R.; ÂNGELO, H. Mercado dos produtos florestais não-madeireiros do cerrado brasileiro. **Revista Ciência Florestal**, v. 19, n° 3, p. 315 – 326, jul. - set., 2019.

BEZERRA, O. B. **Localização de postos de coleta para apoio ao escoamento de produtos extrativistas: um estudo de caso aplicado ao babaçu**. 1995. Dissertação (Mestrado em Engenharia). Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis, 1995.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário, Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome e Ministério do Meio Ambiente. **Promoção Nacional da Cadeia de Valor do Coco Babaçu. Brasília: Ministério do Meio Ambiente**. 9 pp. (Documentos/MDA/MDSC/MMA). 2009. Disponível em: www.territoriosdacidadania.gov.br/o/373877 . Acesso em: 30 Jul. 2022.

BRASIL (1992). **Decreto nº 535, Cria a Reserva Extrativista do Extremo Norte do Estado do Tocantins**. Disponível em: <https://acervo.socioambiental.org/acervo/documentos/decreto-n-535-de-200592-cria-reserva-extrativista-do-extremo-norte-do-estado-do>. Acesso em: 10 jul. de 2022.

BRITO, E. P. de; ALMEIDA, M. G. de. Sentindo e organização do trabalho das quebradeiras de coco no Bico do Papagaio, Tocantins. **Revista Geosul**, Florianópolis, v. 32, n° 63, p. 229-248, jan./abr. 2017.

CARRAZZA, L. R.; SILVA, M. L. da; ÁVILA, J. C. C. Manual Tecnológico de Aproveitamento Integral do Fruto do Babaçu. Brasília – DF. **Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN)**. Brasil, 2012.

CASELLI, F. de T. R.; RIBEIRO, R. D. de V.; LOPES, J. B.; ALMEIDA NETO, J. R. de. Extrativismo, sustentabilidade e inclusão social das quebradeiras de babaçu no meio Norte do Piauí. **Revista Paper do NAEA**, p 384, 2018.

DAHL, T. S. **O Direito das Mulheres. Uma introdução à Teoria do Direito Feminista**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1993.

DEPARTAMENTO DE ESTUDOS SÓCIO-ECONÔMICOS – DESER; Secretaria de Agricultura Familiar/MDA. **A cadeia produtiva do babaçu: estudo exploratório**. Convênio MDA 112/2006. Curitiba, PR: DESER, 2007.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Babaçu: programa nacional de pesquisa**. BRASÍLIA, P. 23-26, 1984.

FERREIRA, A. M. N. **O total aproveitamento do coco babaçu (*Orbignyaoleifera*)**. 2011. 27 f. Monografia (Licenciatura em Biologia), Universidade Federal de Brasília, Brasília, 2011.

FRAZÃO, J. M. F. **Projeto Quebra Coco: Alternativas econômicas para agricultura familiar assentadas em áreas de ecossistemas de babaçuais**. São Luís, EMAPA, 2001.

GIL, A. C. **Técnicas de pesquisa em economia**. 2. ed. São Paulo: Atlas, p. 195, 1995.

GONZÁLEZ-PÉREZ, S. E. ; COELHO-FERREIRA, M.; DE ROBERT, P.; GARCÉS, C. L. L. Conhecimento e usos do babaçu (*Attaleaspeciosa* Mart. e *Attaleaeichleri* (Drude) AJHend.) entre os Mebêngôkre-Kayapó da Terra Indígena Las Casas, estado do Pará, Brasil. **Acta BotanicaBrasilica**, Belo Horizonte, v. 26, n. 2, p. 295-308, abr./jun. 2012.

GUEDES, L. da S.; BRITO, J. L. S. Caracterização socioeconômica da microrregião geográfica de Araguaína (TO). Observatorium: **Revista Eletrônica de Geografia**, v.6, n. 17, p. 91-103, out. 2014.

HERRMANN, I.; NASSAR, A. M.; MARINO, M. K. M.; NUNES, R. **Coordenação do SAG do babaçu: exploração racional possível? 2001**. Disponível em: <http://www.fundacaofia.com.br/pensa/anexos/biblioteca/133200715431_.pdf>. Acesso em: 16 Jul. 2022.

ISHII, S. Y.; FERREIRA NETO, P. S.; TEXEIRA, M. do S. L. Sistematização da produção de azeite de babaçu no Bico do Papagaio – Tocantins. **Cadernos de Agroecologia**, vol. 13, nº 1, Jul. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura 2016**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE. **Produção da Extração da Vegetal e da Silvicultura 2020**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/289#resultado> >. Acesso em: 30 jul. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE. **IBGE Cidades**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/panorama>>. Acesso em: 13 julh. 2022

KLIEMANN, F. J.; SOUZA, S. O. **Desenho, Análise e Avaliação de Cadeias Produtivas**. Porto Alegre; Bookmann, 2003.

LORENZI, H. (Org.). **Palmeiras brasileiras e exóticas cultivadas**. Nova Odessa, SP: **Instituto Plantarum**, 2004.

LOUREIRO, V.R. **História da Amazônia: do período da borracha aos dias atuais**. 1 ed. Belém; PA: Cultura Brasil, p. 21, Cull. 2015.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. 6º. ed. São Paulo: Atlas, 305 p. ISBN. 978-85-224-6625-2, 2011.

MAY, P. H. **A moderntagedyofthe non-commons: agroindustrial changeandequity in Brazil'sbabassu palm zone**. New York: Cornell University Press, 1986.

MIRANDA, I. P. A.; RABELO, A.; BUENO, C. R.; BARBOSA, E. M.; RIBEIRO, M. N. S. **Frutos de Palmeiras da Amazônia** INPA Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia Manaus, p. 104-105, 2001.

MOURÃO, I. S. S.; ALMEIDA, J. C. R. de; UENO, M.; KANAMURA, H. Y. Aspectos socioambientais e de saúde das quebradeiras de coco babaçu na microrregião do Bico do Papagaio, Tocantins, Brasil. **Revista Ambiente Água**, vol. 11, Tabauaté, 2016.

NETO, J. S. Quebradeiras de coco: “Babaçu Livre” e reservas extrativistas. **Revista Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 14, n. 28, p. 147-166, jan./abr. 2017.

OLIVEIRA, V. da C. **Extrativismo do babaçu: trabalho, renda e inclusão social para as mulheres quebradeiras de coco babaçu, em Codó-MA**. 61f. Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Ciências Humanas/História na Universidade Federal do Maranhão (Campus VII) Codó, MA. 2019.

PAES-DE-SOUZA, M.; BORRERO, M. A. V.; DE SOUZA FILHO, T. A. Potencial para o Desenvolvimento da Cadeia Produtiva do Babaçu no Médio e Baixo Rio Madeira–Porto Velho/RO. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, v. 3, n. 2, p. 75-87, 2017.

PORRO, R. Engajamento diferenciado no extrativismo do babaçu: uma análise para o início dos anos 2020. **59º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia Administração e Sociologia Rural – SOBER**, Brasília – DF, 2021.

PORRO, R. A economia invisível do babaçu e sua importância para meios de vida em comunidades agroextrativistas. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi – Ciências Humanas**, Belém, v. 14, n. 1, p. 169 – 188, jan./abr. 2019.

ROSA, I. G. Estudo químico, qualitativo e quantitativo, do resíduo amiláceo do coco babaçu. **Revista da Química Industrial**, v. 1, n. 71, p.: 56 - 62, 1986.

SANTOS, L. N. dos. **Arranjos produtivos do coco babaçu e qualidade de vida na região do Bico do Papagaio – TO**. 243f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Universidade Federal do Tocantins, Palmas, Tocantins, 2012.

SARAIVA, A. F. da S.; OLIVEIRA, N. M. de; PEDROZA FILHO, M. X.; LOPES, W. S. Cadeira produtiva do babaçu em Cidelândia – MA: uma análise a partir da abordagem de cadeia global de valor. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 15, nº 2, p. 13 – 23, mar. 2019.

SILVA, A. B.; OLIVEIRA, N. M.; ALVES, E. O. Mensuração dos indicadores sociais e econômicos da microrregião do Bico do Papagaio – TO. **Acta Geográfica**, Boa Vista, v. 15, nº 38, maio/ago. 2021.

SILVA, A. J.; ARAÚJO, J. L. L.; BARROS, R. F. M. de. O desafio do babaçu (*Orbignyasperiosa* Mart. EXSpreng) no Piauí. **Revista Ra’e Ga**, v. 33, p. 44-74, abril, 2015.

SOUSA, D. R. N.; OLIVEIRA, M. L. R. de. Conflitos e desafios de populações tradicionais na Amazônia brasileira: o caso da Reserva Extrativista do Extremo Norte do Estado do Tocantins. **Revista Mundo Agrário**, v. 18, nº 38, p. 1 – 11, agost. 2017.

SHIRAIISHI NETO, J. Quebradeiras de Coco: “Babaçu Livre” e Reservas Extrativistas. **Revista Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 14, n. 28, p. 147-166, jan./abr. 2017.

SWERTS, L. A. **Políticas de desenvolvimento, organização do território e participação: as quebradeiras de coco babaçu na microrregião do Bico do Papagaio, Tocantins**. 2009. 167 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) -Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

TOBASA. **Empresa Bioindustrial de Babaçu S/A 2022**. Disponível em:<<https://www.tobasa.com.br/empresa>>. Acesso em: 08 julho 2022.

TOCANTINS. **Projeto de Desenvolvimento Regional Sustentável**. Tocantins: SEPLAN, 2009.

WILHELMS, C. **Babaçu riqueza inexplorada: possibilidades para a intensificação das exportações brasileiras através da diversificação das ofertas**. Hamburgo, Alemanha; Rio de Janeiro: Banco do Brasil/Instituto de Óleos, 1968.