



## ANATOMIA DA CADEIA DE VALOR DAS AMÊNDOAS DE BABAÇU NO VALE DO MEARIM, MARANHÃO

### *ANATOMY OF BABASSU KERNELS' VALUE CHAIN IN THE MEARIM VALLEY, MARANHÃO*

#### **Roberto Porro**

Embrapa Amazônia Oriental

[roberto.porro@embrapa.br](mailto:roberto.porro@embrapa.br)

#### **Ronaldo Carneiro de Sousa**

Associação em Áreas de Assentamento no Estado do Maranhão

[ronaldoagromearim@gmail.com](mailto:ronaldoagromearim@gmail.com)

#### **Luis Ribeiro Silva Neto**

Associação em Áreas de Assentamento no Estado do Maranhão

[luis.nt.ribeiro@gmail.com](mailto:luis.nt.ribeiro@gmail.com)

#### **Elaine Delfino Rodrigues**

Associação em Áreas de Assentamento no Estado do Maranhão

[elainedelfino.eliardo@gmail.com](mailto:elainedelfino.eliardo@gmail.com)

### **Grupo de Trabalho (GT) 04: Questão ambiental, agroecologia e sustentabilidade**

#### **Resumo**

O estudo apresenta metodologia para análise da cadeia de valor das amêndoas de babaçu, um dos produtos mais relevantes da sociobiodiversidade brasileira, e discute resultados obtidos em 2021 a partir da aplicação dessa metodologia no Médio Mearim, Maranhão, território de maior produção de babaçu no país. Entrevistas junto ao universo de estabelecimentos comerciais que adquirem essa produção em 25 municípios indicam que quebradeiras de coco em 9.000 domicílios do território venderam 6.000 toneladas de amêndoas em 639 pontos de comercialização, com média anual de 661 kg por domicílio extrativista. Os responsáveis pelos pontos de comercialização repassaram a produção para 23 comerciantes regionais, que a transportaram para 11 unidades processadoras de óleo, 8 delas localizadas no território. A obtenção de informações detalhadas e confiáveis sobre a cadeia de valor do babaçu é fundamental para definir políticas públicas em apoio à economia associada ao extrativismo e aos grupos sociais vulneráveis que dele dependem para sua sobrevivência. Além de apresentar os métodos e resultados da pesquisa, o estudo contribui para a aferição de estatísticas oficiais sobre a produção e o engajamento na atividade extrativa do babaçu, e discute implicações para a Política de Garantia dos Preços Mínimos para Produtos da Sociobiodiversidade (PGPM-Bio).

**Palavras-chave:** *Attalea speciosa*, bioeconomia, extrativismo, sociobiodiversidade

#### **Abstract**

*This study presents a methodology to analyze the value chain of babassu kernels, one of the most relevant products of Brazilian sociobiodiversity, and discusses results obtained in 2021 from the application of this methodology in the Mearim valley, Maranhão, a territory with the highest babassu production in Brazil. Interviews with the universe of commercial establishments that purchase this production in 25 municipalities in the territory indicate that babassu nut breakers from 9,000 households sold 6,000 tons of almonds to 639 traders, with an annual average of 661 kg per household. Those responsible for these commercialization points passed the production on to 23 regional traders, who transported it to 11 oil processing plants, 8 of which located in the territory. Obtaining detailed and reliable information about the babassu value chain is critical to define public policies of local and regional scope, in support of the economy associated with extractivism and vulnerable social groups that depend on it for their survival. In addition to presenting methods and results of the research, the study contributes to the assessment of official statistics on production and engagement in babassu's extractive activity and discusses implications for the Policy of Guaranteeing Minimum Prices for Sociobiodiversity Products (PGPM-Bio).*

**Key words:** *Attalea speciosa*, bioeconomy, extractivism, sociobiodiversity



## 1. Introdução

A amêndoa do fruto da palmeira babaçu (*Attalea speciosa* Mart. ex Spreng.) é um dos principais produtos da sociobiodiversidade brasileira (Anderson et al., 1991; Pinheiro, 2004; Porro, 2019). Desde a década de 1940, consta entre os produtos de maior relevância econômica do extrativismo vegetal no País (Amaral Filho, 1990; May, 1990), e tem sido o produto de maior destaque na destinação de recursos da Política de Garantia de Preços Mínimos para Produtos da Sociobiodiversidade (PGPM-Bio). A palmeira babaçu é encontrada em baixa densidade nas florestas ombrófilas, mas em sucessão secundária passa a constituir florestas oligárquicas (Peters et al., 1989) que dominam a paisagem. Em extensas áreas antropizadas para a pecuária, a palmeira associa-se a espécies forrageiras em sistemas silvipastoris.

As amêndoas de babaçu são obtidas a partir do trabalho das denominadas “quebradeiras de coco”, segmento dos mais atuantes dentre os povos e comunidades tradicionais do Brasil, na integração de práticas e discursos de cunho socioambiental (Porro et al., 2011; Shiraishi Neto, 2017; Barbosa, 2018). Nas últimas décadas, contudo, os dados oficiais indicam uma acentuada redução na expressão econômica do extrativismo do babaçu, com relevantes implicações econômicas, sociais e ambientais.

Diversos fatores se associam, desde a década de 1980, para explicar a redução na atividade. Transformações relevantes ocorreram no mercado de oleaginosas para processamento industrial, assim como a expropriação de expressivo número de comunidades tradicionais e conversão dos babaçuais em pastagens nas quais as palmeiras são eliminadas para evitar a entrada das extrativistas (Hecht et al., 1988; May, 1990; Porro, 2005). Mesmo em áreas de agricultores familiares, as remanescentes florestas secundárias de babaçu sofrem pressão que não constituía problema quando havia terra suficiente para períodos longos de pousio (Porro; Porro, 2015). É também evidente a progressiva redução no número de mulheres que atua na quebra do babaçu, ou no tempo destas dedicado à atividade, o que em parte se deve ao acesso a uma renda mínima oriunda de políticas sociais e compensatórias (Gomes et al., 2021). A penosidade da quebra do coco, combinada ao ainda baixo retorno econômico proporcionado, contribuem para o desinteresse, sobretudo por parte das jovens, em se dedicar a uma atividade que, para a geração de suas mães e avós, era primordial para o sustento familiar. Por fim, intensifica-se a atuação de empresas que utilizam equipamentos para processamento integral do babaçu e instalam postos de compra de coco inteiro na zona rural, deslocando assim a atividade da quebradeira de coco (Porro, 2019).

Dados oficiais recentes sobre o extrativismo do babaçu têm, contudo, apresentado discrepâncias (Porro, 2021). O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) divulga nas recentes estimativas anuais da Produção da Extração Vegetal e Silvicultura (PEVS) volume de amêndoas de babaçu muito superior ao reportado no Censo Agropecuário de 2017. Em parte, tal é esperado pelo fato de que o censo é realizado apenas em estabelecimentos agropecuários, não registrando a produção de domicílios rurais desprovidos de área, que praticam o extrativismo do babaçu. Já os dados da PEVS são estimativas obtidas junto a informantes vinculados às respectivas cadeias produtivas. Apesar do conhecimento acumulado desses informantes, tais estimativas podem não captar tendências recentes e especificidades na localização da produção.

Nos últimos anos, apesar da produção decrescente provocada pelas mencionadas perdas territoriais, devastação de babaçuais e ingresso de renda por fontes de assistência social, iniciativas das quebradeiras de coco buscam reverter essa tendência por meio de redes de organização coletiva visando o acesso à subvenção econômica proporcionada pela PGPM-Bio (Diniz et al., 2020; Oliveira, 2020). Tais iniciativas indicam respostas positivas em termos de volume de produção de amêndoas, uma vez viabilizada remuneração mais justa ao trabalho da extrativista.



Visando aprofundar a compreensão desta realidade, o presente estudo apresenta uma metodologia para dimensionar a cadeia de valor das amêndoas de babaçu e analisa resultados obtidos a partir aplicação desta metodologia junto a estabelecimentos comerciais responsáveis pela aquisição dessa produção em municípios compreendidos na área que se destaca como a de maior produção dessa oleaginosa no País, o Médio Mearim, no estado do Maranhão. A obtenção de informações detalhadas e confiáveis sobre a produção extrativa de babaçu, assim como a compreensão do funcionamento dessa cadeia de valor, são fundamentais para a definição de políticas públicas de alcance local e regional, para apoio à economia associada ao extrativismo e aos grupos sociais vulneráveis que dele dependem para sua sobrevivência. Além de apresentar os procedimentos propostos e os resultados da aplicação dos mesmos no Médio Mearim, esta publicação examina em detalhe a cadeia de valor das amêndoas de babaçu na área estudada, e discute implicações dos resultados obtidos para políticas públicas relevantes ao setor.

## 2. Metodologia

O estudo coletou informações a partir dos pontos de comercialização do babaçu localizados em comunidades rurais ou povoados, que constituem a primeira etapa da cadeia de comercialização da produção vendida pelas extrativistas. Ao longo de seis anos, a partir de 2016, os protocolos desenvolvidos foram gradualmente aplicados em 25 municípios do Médio Mearim, inicialmente em Lago do Junco e Lago dos Rodrigues, selecionados devido à localização da Cooperativa dos Pequenos Produtores Agroextrativistas de Lago do Junco (Coppalj). Fundada em 1991, a cooperativa valoriza a produção extrativa e colabora para novas perspectivas de acesso à renda das famílias associadas (Vicari, 2014; Nascimento, 2021). A Coppalj conta com informações detalhadas sobre comercialização de amêndoas em seus pontos de compra (cantinas), contribuindo para o ajuste dos protocolos utilizados no presente estudo. Nos anos seguintes a pesquisa foi realizada em 6 (2017), 10 (2018), 18 (2019 e 2020) e 25 (2021) municípios. Destaca-se que conforme o Censo Agropecuário de 2017, mais de 40% das amêndoas de babaçu no País têm origem nesses 25 municípios.

O monitoramento da produção adquirida no universo de estabelecimentos comerciais dos 25 municípios possibilita aferir dados oficiais gerados pelo IBGE, identificando eventuais distorções de uma produção que tende a ser contabilizada nas estimativas oficiais da PEVS para municípios onde ocorre a comercialização final e o processamento das amêndoas, e não sua produção efetiva. Por essa razão, o volume de amêndoas tende a ser superestimado em municípios com estabelecimentos comerciais de maior porte, para onde é canalizada a produção local, em operações, via de regra, com pouca formalidade em seu registro. As etapas e componentes metodológicos adotados no estudo são descritos a seguir.

O *mapeamento de pontos de comercialização* ocorre em reuniões para delinear a estratégia de execução da atividade em campo, nas quais são utilizados mapas detalhados com a localização dos povoados e estradas de acesso. Nestas reuniões, informantes-chave conhecedores da realidade territorial dos municípios e da localização dos pontos de comercialização de babaçu orientam o planejamento das rotas para coleta de dados.

A *produção comercializada é registrada em formulários preenchidos em entrevistas* com comerciantes que adquirem amêndoas e outros produtos do babaçu. Além do volume e preço de amêndoas e número de quebradeiras de coco que comercializam, o formulário inclui campos para a contextualização do estabelecimento comercial entrevistado: idade da pessoa responsável e ano em que iniciou a atividade, modalidade de aquisição de amêndoas (somente a dinheiro e/ou em troca de mercadorias), outros produtos derivados do babaçu adquiridos (carvão, casca, coco inteiro, azeite, mesocarpo), destino da produção (comerciante regional para quem as amêndoas são vendidas), número de extrativistas que comercializam naquele



estabelecimento com intenção de acesso à subvenção econômica da PGPM-Bio, coordenadas geográficas e telefone de contato. Ao longo do ano são realizadas três entrevistas em cada estabelecimento comercial. As perguntas de contextualização são formuladas apenas na primeira entrevista. Nessa visita é lido e entregue à pessoa entrevistada um documento para o consentimento informado em relação à atividade. Para atenuar o risco de informações imprecisas devido a longos intervalos, as entrevistas são realizadas quadrimestralmente, utilizando-se o mesmo formulário para obter informações sobre os meses antecedentes<sup>1</sup>.

Para *armazenar informações em banco de dados* e viabilizar análises posteriores, foi customizado para este estudo um software para plataformas web e mobile, que permite criar questionários, gerenciar e disponibilizar as informações. O software utiliza tecnologias Apache/PHP, para leitura e interpretação do código-fonte, e MySQL, para persistência dos dados, permitindo que os dados sejam preenchidos em aplicativo instalado em tablets, mesmo em ambiente off-line, predominante nas localidades de campo. Nesse caso, os dados armazenados no dispositivo são posteriormente sincronizados ao servidor, quando houver acesso à rede de internet. O módulo de preenchimento de questionários possui interface que reproduz a imagem de um formulário físico, na qual os dados são digitados, assim como editados individualmente. Informações registradas em formulários físicos podem ser digitadas no sistema desenvolvido. O banco de dados pode ser alimentado progressivamente e, uma vez concluído, os dados podem ser exportados para análises estatísticas.

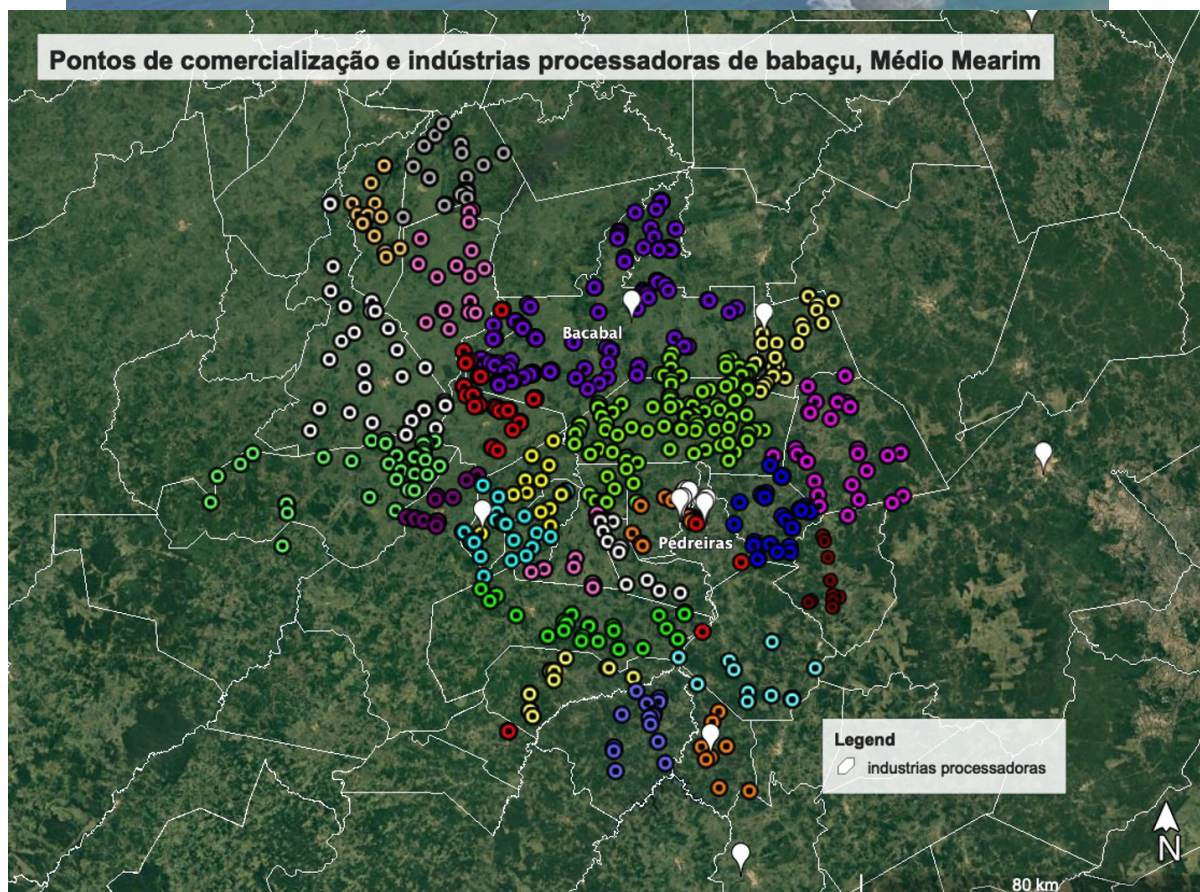
As informações obtidas a partir da base de dados são acessadas em arquivos .csv gerados e exportados pelo software, que permitem a elaboração de *relatórios descritivos e analíticos* ao serem acessados em planilhas eletrônicas ou programas estatísticos. A inclusão de coordenadas geográficas permite a espacialização dos pontos de comercialização de amêndoas de babaçu, e sua integração em sistemas de informação geográfica. Os resultados em nível de município poderão assim ser posteriormente comparados com estatísticas oficiais disponíveis.

### 3. Resultados

No presente estudo, a designação Médio Mearim compreende os 25 municípios nos quais os dados foram coletados. Destes, 17 localizam-se na microrregião geográfica definida pelo IBGE como Médio Mearim (MG-MM), que inclui um total de 20 municípios. Outros três municípios fazem parte do Território da Cidadania do Médio Mearim (TC-MM), estabelecido em 2009 pelo governo federal, e que compreende 16 municípios, dos quais apenas esses três não fazem parte da MG-MM. São, portanto, 13 os municípios incluídos tanto na MG-MM como no TC-MM. Os demais cinco municípios em que o estudo foi realizado pertencem a microrregiões contíguas (Codó e Pindaré), com forte integração econômica e cultural com os demais. O estudo não incluiu o município de São Raimundo do Doca Bezerra, localizado na porção sul da MG-MM e TC-MM, onde não se observa ocorrência da palmeira e do extrativismo do babaçu. Na Figura 1, é possível visualizar os 25 municípios compreendidos pelo estudo e a localização dos 639 pontos de comercialização de amêndoas de babaçu nos quais entrevistas sobre sua comercialização foram realizadas em 2021, além das indústrias processadoras para as quais essa produção é destinada. Ressalta-se que sete comerciantes locais, sediados em determinado município, atuam por meio de caminhões, percorrendo rotas de comercialização em outros municípios, adquirindo a produção diretamente das extrativistas. Ao consolidar em apenas um estabelecimento os múltiplos municípios nos quais cada um desses comerciantes atua, o número total de estabelecimentos resultaria ser 628.

<sup>1</sup> Nos anos de 2020 e 2021, devido à pandemia do coronavírus, foi necessário realizar ajuste metodológico, sendo realizadas duas entrevistas semestrais.





**Figura 1.** Localização dos pontos de comercialização e indústrias processadoras de amêndoas de babaçu no Médio Mearim.

**3.1. Caracterização dos estabelecimentos comerciais locais.** Em 639 estabelecimentos comerciais nos quais entrevistas foram realizadas em 2021, a idade média dos responsáveis foi de 56 anos, sendo que a atividade era exercida em média há 20 anos. A grande maioria não adquire outros produtos derivados do babaçu, além de amêndoas. O coco inteiro é adquirido por 40 comerciantes (6%), que disponibilizam essa produção para ser quebrada por extrativistas residentes no povoado, retendo, porém, a casca para ser comercializada, geralmente para indústrias como cerâmicas ou cervejarias, que a utilizam como combustível. A comercialização de casca do coco babaçu é de fato expressiva na área estudada, mas realizada em outros circuitos que não o dos comerciantes de amêndoas. A compra da casca do coco foi registrada por apenas seis desses comerciantes, e 5% adquirem carvão da casca do coco-babaçu, enquanto apenas nove adquirem azeite produzido pelas quebradeiras de coco. Com relação à forma de pagamento adotada, 63% adquirem as amêndoas apenas a dinheiro, enquanto 37% aceitam amêndoas como pagamento por mercadorias e gêneros de primeira necessidade.

Na Tabela 1, os estabelecimentos comerciais são distribuídos conforme cinco classes definidas pelo volume anual adquirido. A tabela indica que estabelecimentos que comercializam até 6 t de amêndoas por ano (média de 500 kg ao mês) constituem 51% do total, mas agregam apenas 18% da produção. Já os 22 pontos de comercialização (3,4% do total) cujo volume comercializado supera 36 t anuais (3 mil quilos por mês) movimentam cerca de 22% do total comercializado, ressaltando-se que sete desses estabelecimentos estão vinculados à Coppelj. Os municípios com maior número de pontos comerciais são Bacabal (112) e São Luís Gonzaga do Maranhão (100), seguidos de Bom Lugar (37), Paulo Ramos (36) Vitorino Freire (35), e Peritoró (30), enquanto os menores números foram identificados em São José dos



Basílios, Pedreiras e Capinzal do Norte (respectivamente 8, 9 e 10 estabelecimentos), além de São Roberto, com apenas uma localidade.

**Tabela 1.** Estabelecimentos comerciais conforme volume de amêndoas adquiridas em 2021.

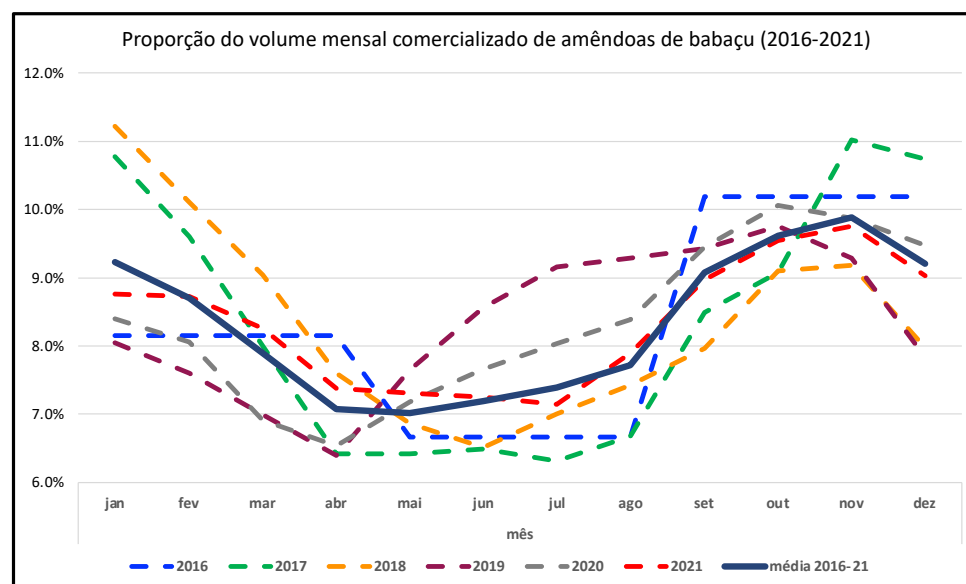
	Volume de babaçu (kg) comprado anualmente (2021)					Total
	≤ 6.000	6.001–12.000	12.001–24.000	24.001–36.000	≥ 36.000	
<b>Pontos de compra</b>	326	183	86	22	22	639
	51,0%	28,6%	13,5%	3,4%	3,4%	100%
<b>Kg de amêndoas</b>	1.094.873	1.494.093	1.422.562	649.015	1.334.577	5.995.119
	18,3%	24,9%	23,7%	10,8%	22,3%	100%

**3.2. Volume anual comercializado, preços praticados e valor da produção.** A Tabela 2 sintetiza os resultados obtidos na pesquisa no conjunto dos municípios, entre 2016 e 2021.

**Tabela 2.** Volume de amêndoas comercializadas, valor da produção comercializada e preço médio pago às extrativistas em municípios do Médio Mearim (2016–2021).

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Número de municípios</b>	2	6	10	18	18	25
<b>Volume anual de amêndoas (t)</b>	1.470,0	2.588,0	3.590,6	5.247,3	4.747,4	5.995,1
<b>Valor da produção (mil R\$)</b>	2.260,5	5.102,5	6.376,0	5.851,9	8.315,8	15.989,1
<b>Preço médio (R\$/kg amêndoa)</b>	1,54	1,97	1,78	1,12	1,75	2,69

A Figura 2 apresenta a variação mensal do volume comercializado de amêndoas de babaçu nos estabelecimentos comerciais. Menor volume foi observado entre os meses de março e agosto (44%), contrastando com maiores volumes de setembro a fevereiro (56%).

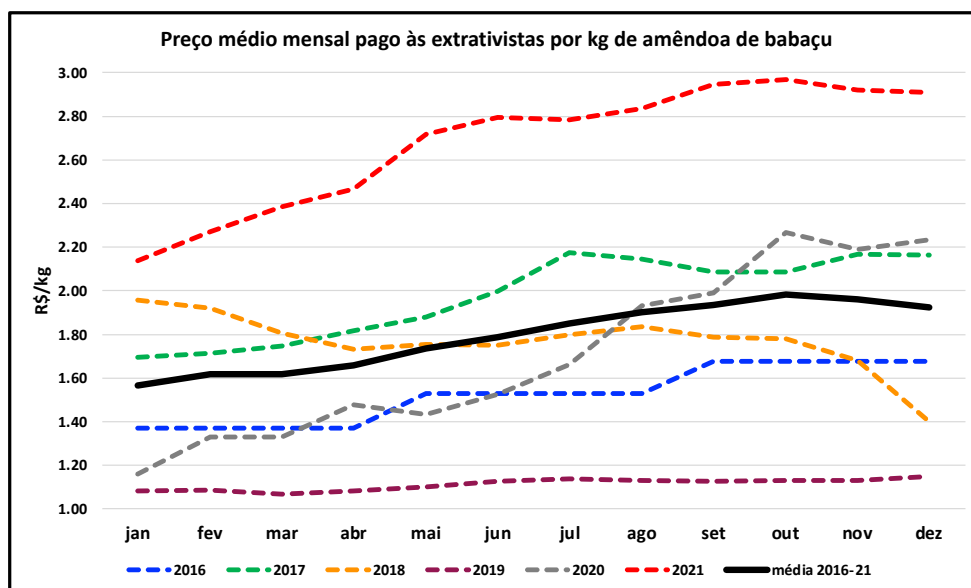


**Figura 2.** Proporção do volume mensal de amêndoas de babaçu comercializadas no Médio Mearim em relação ao volume anual (2016–2021).

Ao longo dos 6 anos, verificou-se tendência de preços mais elevados entre os meses de julho e dezembro (Figura 3), período de maior produção. Tal ocorreu em 4 dos 6 anos da pesquisa (2016-2017 e 2020-2021), contrastando com o biênio 2018–2019. Ao longo de 2017

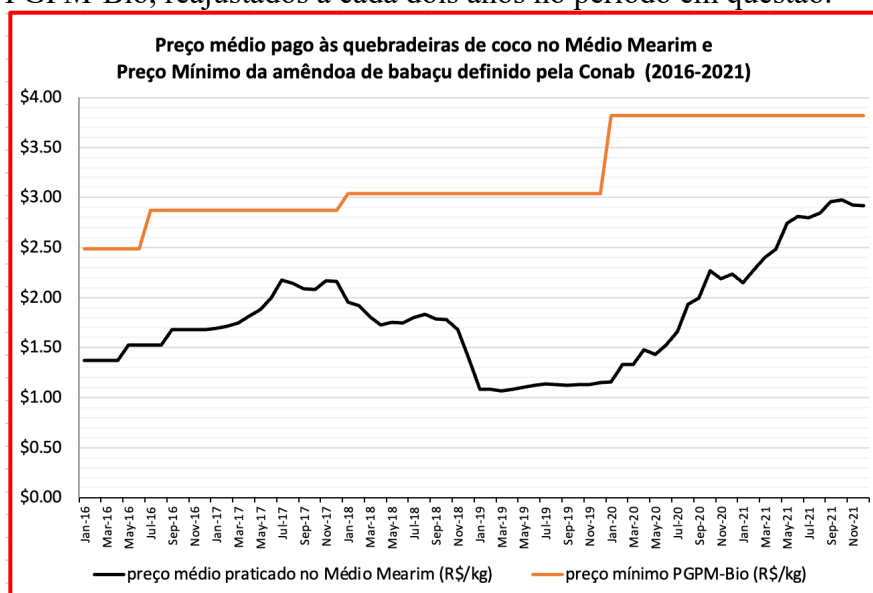


houve uma elevação relativa no preço da amêndoa, tendência oposta à curva decrescente registrada em 2018. Os baixos preços do final daquele ano pronunciaram-se no início de 2019, ano de estagnação no preço pago, que perdurou até o começo de 2020. Em meados desse ano os preços passam a subir gradualmente, até alcançar um pico em setembro-outubro de 2021.



**Figura 3.** Preço médio mensal da amêndoa de babaçu no Médio Mearim (2016–2021).

A natureza cíclica dessa oscilação é observada na Figura 4, na qual os preços pagos às extrativistas pelas amêndoas de babaçu são comparados com os preços mínimos estabelecidos pela Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), para efeito da subvenção no âmbito da PGPM-Bio, reajustados a cada dois anos no período em questão.



**Figura 4.** Preço médio da amêndoa de babaçu no Mearim e preço mínimo (2016–2021).

Resultados da comercialização de amêndoas em 2021 são apresentados na Tabela 3, detalhados por município. Cerca de 43% da produção tem origem nos municípios de Bacabal, São Luís Gonzaga, Lago do Junco e Lago dos Rodrigues. Por sua vez, 11 municípios produzem





16% do total (Alto Alegre, Capinzal do Norte, Esperantinópolis, Lima Campos, Pedreiras, Pio XII, Santo Antônio dos Lopes, São José dos Basílios, São Roberto e Satubinha).

Em relação ao preço pago em 2021 às extrativistas pelo quilo da amêndoa de babaçu, o valor médio anual praticado pela Coppalj (R\$ 3,37) resultou ser cerca de 30% superior ao da média geral registrada nas demais localidades (R\$ 2,60). Além da Coppalj, outros dois municípios que registraram preços médios elevados foram Santo Antônio dos Lopes (R\$ 3,22) e Capinzal do Norte (R\$ 3,27). A produção desses municípios é integralmente destinada a uma indústria processadora que fabrica sabões e saneantes, localizada no município de Presidente Dutra. De forma contrastante, os valores mais baixos foram recebidos pelas extrativistas dos municípios de Poção de Pedras (R\$ 2,20) e Esperantinópolis (R\$ 2,24).

**Tabela 3.** Volume (t), valor total (mil R\$), e preço médio (R\$) pago às extrativistas pelas amêndoas de babaçu comercializadas em municípios do Médio Mearim (2021).

Município	Volume (t)	Valor (mil R\$)	Preço médio (R\$/kg)	Famílias	Kg/fam/ano
Alto Alegre do Maranhão	129,9	294,2	2,26	314	414
Bacabal	868,7	2.506,5	2,89	1.082	803
Bernardo do Mearim	229,8	619,8	2,70	255	901
Bom Lugar	275,4	787,9	2,86	242	1.138
Capinzal	79,8	261,3	3,27	120	665
Esperantinópolis	111,5	209,2	2,24	240	464
Igarapé Grande	202,8	565,3	2,79	231	878
Joselândia	231,9	607,6	2,62	277	837
Lago da Pedra	90,5	237,5	2,62	131	691
Lago do Junco	137,5	315,4	2,29	178	773
Lago dos Rodrigues	82,4	202,1	2,45	101	816
Coppalj*	668,1	2.248,5	3,37	1.266	528
Lima Campos	114,9	334,3	2,80	191	602
Olho D'Água das Cunhãs	140,1	323,9	2,39	238	589
Paulo Ramos	267,7	522,9	2,44	392	683
Pedreiras	50,6	157,2	3,11	129	392
Peritoró	203,6	525,8	2,58	313	650
Pio XII	141,5	343,7	2,43	297	476
Poção de Pedras	216,5	476,7	2,20	401	540
Santo Antônio dos Lopes	73,8	237,5	3,22	102	723
São José dos Basílios	52,8	150,9	2,86	87	607
São Luís Gonzaga do MA	1.018,1	2.553,9	2,51	1.526	667
São Roberto	12,1	30,3	2,50	16	756
Satubinha	110,0	279,4	2,54	110	1.000
Trizidela do Vale	201,2	508,7	2,53	378	532
Vitorino Freire	283,9	690,4	2,43	450	631
<b>Total</b>	<b>5.995,2</b>	<b>15.989,1</b>	<b>2,69</b>	<b>9,067</b>	<b>661</b>

\* Dados de Lago do Junco e Lago dos Rodrigues excluem a produção da Coppalj, que atua em ambos.

**3.3. Engajamento no extrativismo do babaçu.** Em 2021, quebradeiras de coco de pouco mais de 9 mil domicílios comercializaram sua produção em 639 estabelecimentos dos 25 municípios focalizados na pesquisa, resultando uma média anual de 661 kg por domicílio extrativista. Contrastes significativos ocorrem entre municípios como Bom Lugar e Satubinha, com médias por domicílio na ordem de 1 t anual, e Alto Alegre do Maranhão e Pedreiras, cujas médias anuais foram respectivamente de 414 e 392 kg. Deve ser levado em consideração que os dados registrados neste estudo são restritos às amêndoas comercializadas, não incluindo a produção destinada ao consumo próprio, seja para fabricação doméstica de azeite ou leite de babaçu.





**3.4. Comerciantes regionais e indústrias processadoras.** A estrutura de comercialização das amêndoas de babaçu se apresenta extremamente descentralizada em sua origem, o que é verificado pelos cerca de 640 pontos de compra. Toda essa produção é canalizada para um número relativamente restrito de indústrias processadoras, em sua maioria localizadas no mesmo território, ou no entorno. Esse transporte é realizado, principalmente, por um número limitado de comerciantes regionais que possuem caminhões e semanalmente (ou quinzenalmente) percorrem os pontos de comercialização. Alguns desses exercem a atividade associada à venda de mercadorias, abastecendo os comerciantes locais, também conhecidos como quitandeiros ou bodegueiros. Essa relação, em que o comerciante regional assume o papel de “patrão”, caracteriza-se por forte vínculo que, por vezes, ainda extrapola o econômico, remontando às relações características do sistema de aviamento (Aramburu, 1994; McGrath, 2009; Waddington, 2014).

Dados detalhados obtidos junto aos comerciantes locais permitiram estimar o volume de amêndoas de babaçu adquirido por cada um dos comerciantes regionais (Tabela 4) e transportado por esses às indústrias processadoras de óleo bruto (Tabela 5), elos subsequentes da cadeia de valor. A Tabela 4 relaciona os 23 comerciantes regionais com participação de pelo menos 0,5% do volume total, e que são responsáveis pelo transporte de 70% das amêndoas comercializadas. O demais 30% são transportados diretamente por algumas indústrias processadoras, sem necessidade de intermediação, como é o caso da Coppalj.

**Tabela 4.** Comerciantes regionais que transportam amêndoas de babaçu (Médio Mearim, 2021)

	Iniciais	Município	Amêndoas (t)	% total	Pontos de compra
1	VFJ	Bacabal	517,1	8,6	57
2	MMN	Vitorino Freire	466,6	7,8	58
3	SPE	São Luís Gonzaga do Maranhão	452,9	7,6	39
4	NFC	Bacabal	414,9	6,9	69
5	SCE	Alto Alegre do Maranhão	414,9	6,9	56
6	SMR	Trizidela do Vale	341,3	5,7	49
7	OSJ	Alto Alegre do Maranhão	195,9	3,3	27
8	LMP	Bernardo do Mearim	191,6	3,2	18
8	FC	Lago dos Rodrigues	181,2	3,0	15
10	ABG	Lago da Pedra	115,9	1,9	17
11	SAJ	Lago da Pedra	114,4	1,9	10
12	SLE	Igarapé Grande	111,9	1,9	5
13	BFA	Pedreiras	111,0	1,9	13
14	SNE	Bernardo do Mearim	103,2	1,7	3
15	SDLE	São Luís Gonzaga do Maranhão	74,0	1,2	5
16	GRF	Paulo Ramos	71,7	1,2	5
17	IAR	Alto Alegre	69,0	1,2	15
18	MSM	Lago dos Rodrigues	58,9	1,0	8
19	SGD	Lago do Junco	47,8	0,8	4
20	SDNE	Trizidela do Vale	40,6	0,7	5
21	AAR	Trizidela do Vale	40,4	0,7	3
22	FRJ	Codó	37,0	0,5	4
23	SPF	Coroatá	34,0	0,6	9
	<b>Total</b>		<b>4.206,4</b>	<b>70,0</b>	<b>494</b>

OBS: Nome dos comerciantes omitidos para preservar privacidade dos mesmos.



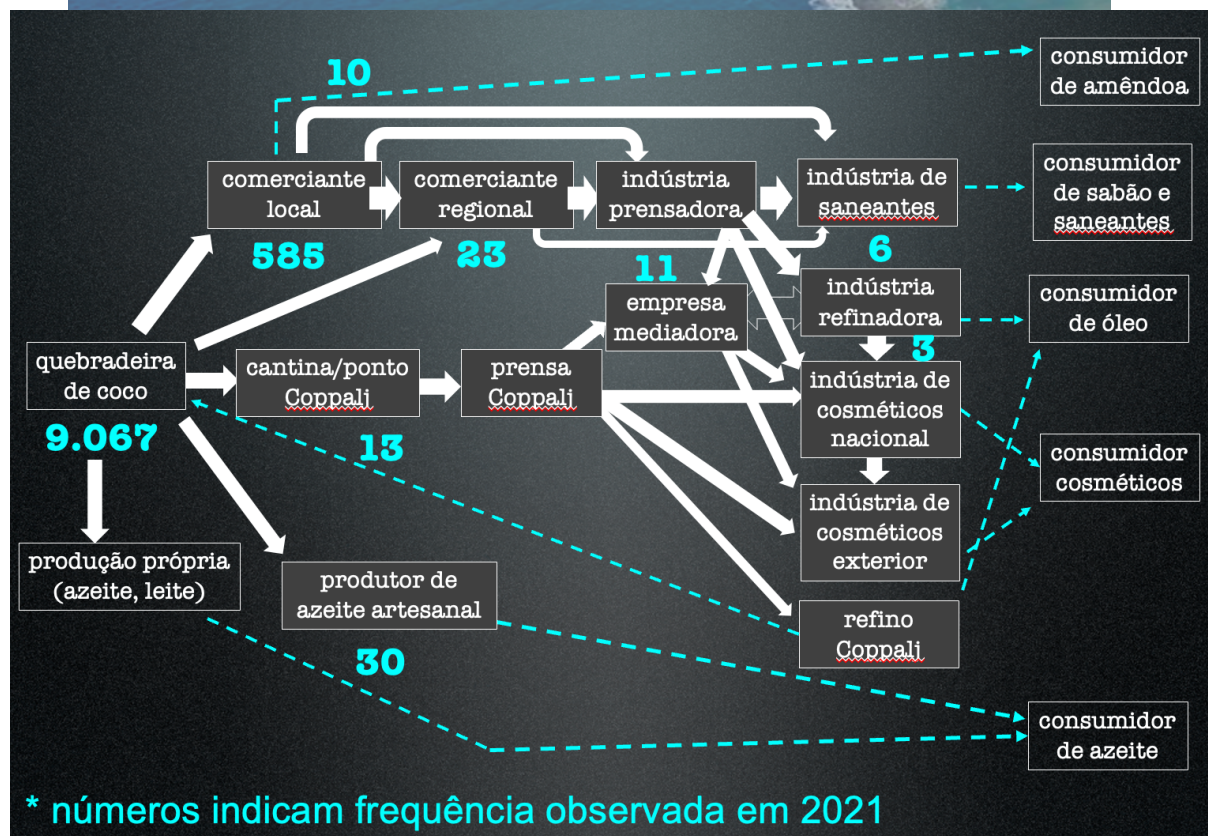
A Tabela 5 apresenta uma estimativa detalhada da distribuição do volume de amêndoas de babaçu comercializadas em 2021, de acordo com o destino final, ou seja, as indústrias processadoras. Apenas para uma pequena fração dessa produção a comercialização deu-se por meio de comerciantes que vendiam amêndoas diretamente a consumidores em feiras nos mercados municipais (10 comerciantes e 0,2% do volume) e por produtores artesanais de azeite de babaçu (30 situações e 2,4% do volume total). A quase totalidade da produção (97,3%) foi destinada a 11 indústrias processadoras que prensam amêndoas e produzem óleo bruto, sendo oito delas localizadas nos municípios compreendidos pela pesquisa, duas em municípios próximos (Codó e Presidente Dutra), e uma no estado do Piauí. Outras duas empresas instaladas na área de estudo atualmente não estão adquirindo amêndoas, optando pela compra do óleo bruto para utilização em seus processos industriais.

Diferente do vínculo constante entre comerciante local e comerciante regional, a relação entre este último e a indústria processadora é mais aberta a variações, e alguns comerciantes regionais vendem a produção a mais de uma indústria, dependendo do preço praticado na ocasião. A tabela indica que das 11 indústrias que prensam amêndoas, quatro produzem apenas óleo bruto, enquanto outras quatro produzem também sabões e produtos de limpeza (saneantes) e três realizam prensagem e refino do óleo. Chama a atenção o fato de que quatro destas unidades estão localizadas nas cidades de Pedreiras e Trizidela do Vale, separadas apenas pelo Rio Mearim, o mesmo ocorrendo com as outras duas indústrias de sabões e saneantes, que não efetuam a prensagem de amêndoas, adquirindo o óleo bruto de babaçu ou de outras oleaginosas.

**Tabela 5.** Destino estimado de amêndoas de babaçu comercializadas (Médio Mearim, 2021)

empresa	município	Ramo / produto industrial			Volume comercializado (t)			locais de compra	
		óleo bruto	sabão & saneante	óleo refinado	compra direta	compra terceiros	total		
1. Ioversal	Trizidela do Vale	X			138	1.312	1.450	24,2	166
2. Iovesa	Pedreiras	X			-	766	766	12,8	95
3. A.C. Leite	Trizidela do Vale	X		X	243	446	689	11,5	71
4. Coppalj	Lago do Junco	X		X	668	-	668	11,1	13
5. J. S. Oliveira	Alto Alegre do MA	X			192	424	616	10,3	62
6. F. C. Oliveira	Codó	X	X		-	514	514	8,6	63
7. Isomar	Pedreiras	X	X		-	455	455	7,6	72
8. Nutrilar	Presidente Dutra	X	X		421	-	421	7,0	44
9. O.G.V. Brasil	Esperantina-PI	X		X	-	157	157	2,6	5
10. Sabão Lava-Tudo	Bacabal	X	X		-	62	62	1,0	3
11. ASJB	S. José dos Basílios	X			37		37	0,6	5
12. Produtor artesanal de azeite					131	-	131	2,4	30
13. Venda a consumidor em feiras					13	-	13	0,2	10
14. Saponóleo	Trizidela do Vale		X			-	-		
15. ÓleosMaia	Trizidela do Vale		X			-	-		
<b>Total</b>		<b>11</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>1.843</b>	<b>4.136</b>	<b>5.995</b>	<b>100</b>	<b>639</b>

**3.5. Anatomia da cadeia de valor das amêndoas e óleo de babaçu no Mearim.** Os dados obtidos na pesquisa de campo subsidiaram a elaboração de um diagrama representando as principais etapas da cadeia de valor das amêndoas e óleo de babaçu (Figura 5). O diagrama representa o fluxo de comercialização a partir da extração de amêndoas pelas quebradeiras de coco até o consumo final dos produtos derivados (azeite, óleo, sabão e saneantes e cosméticos).



**Figura 5.** Cadeia de valor de amêndoas e óleo de babaçu no Médio Mearim.

Conforme mencionado, a pesquisa foi realizada junto aos estabelecimentos comerciais que informaram o número estimado de extrativistas que lhes vendiam a produção ao longo do ano. Por essa razão, não estão representadas as famílias que extraem o babaçu exclusivamente para consumo próprio de amêndoas, tanto na fabricação de azeite doméstico como do leite de coco-babaçu.

No diagrama, unidades inseridas abaixo de cada componente indicam o número de domicílios ou empresas identificadas na pesquisa de campo em 2021, para cada segmento da cadeia de valor. O fluxo mais relevante é verificado no eixo superior, em que as quebradeiras de coco vendem amêndoas a 585 comerciantes locais, que por sua vez as repassam a 23 comerciantes regionais até que a produção chegue às 11 indústrias processadoras que extraem o óleo bruto. Esse óleo pode ser utilizado por 6 indústrias na fabricação de sabões e saneantes, ou, no caso de três outras indústrias, ser refinado para uso na alimentação ou como matéria-prima na fabricação de cosméticos. Por meio das setas, o diagrama indica possíveis variações no fluxo de comercialização de amêndoas. O diagrama não representa, contudo, empresas atacadistas e varejistas que comercializam os vários produtos aos consumidores. O esquema destaca a atuação da Coppalj, que tem buscado a verticalização de sua produção, desde a recepção de amêndoas em cantinas e pontos de compra nos povoados, passando por sua unidade de processamento de óleo bruto, até a recente instalação de uma unidade de refino para venda direta ao consumidor ou como matéria-prima para indústrias de cosméticos. Constata-se também a atuação de empresas sediadas fora do estado do Maranhão, inclusive em outros países, que intermediam a compra de óleo de babaçu para indústrias de cosméticos no Brasil e no exterior, por vezes inclusive realizando o refino do óleo como parte dessa intermediação.





#### 4. Discussão: Implicações para políticas públicas

Estatísticas atualizadas e acuradas são essenciais para o direcionamento de políticas públicas. Pesquisas longitudinais de campo, como esta realizada no Médio Mearim, devem contribuir para potencializar o impacto positivo de políticas públicas necessárias para promover a atividade extrativa. Tal contribuição assume maior relevância em contextos de vulnerabilidade social como o enfrentado pelas comunidades tradicionais engajadas no extrativismo do babaçu. Nesse sentido, o presente estudo buscou contribuir para o aprimoramento da coleta de dados que geram estatísticas oficiais do extrativismo do babaçu, e para a implementação da PGPM-Bio, a política pública atual mais relevante para os produtos da sociobiodiversidade brasileira.

**4.1. Aferição de estatísticas oficiais para orientação de políticas públicas.** Os resultados desta pesquisa contribuem para a aferição de dados divulgados pelo IBGE sobre a produção e o engajamento na atividade extrativa no Médio Mearim. A Tabela 6 compara a produção de amêndoas de babaçu constatada em campo no ano de 2021 para os municípios compreendidos no estudo, com dados registrados nos dois últimos censos agropecuários (2006 e 2017) e as estimativas disponíveis para os quatro últimos anos da série da PEVS (2017 a 2020).

**Tabela 6.** Comercialização de amêndoas de babaçu em municípios do Médio Mearim conforme dados do Censo Agropecuário, PEVS e pesquisa de campo.

Município	Toneladas de amêndoas de babaçu						Pesquisa de campo
	Censo Agropecuário		PEVS				
	2006	2017	2017	2018	2019	2020	
Alto Alegre do Maranhão	57	62	607	534	520	520	129,9
Bacabal	6.087	1.417	2.317	1.900	1.546	1.549	868,7
Bernardo do Mearim	16.523	261	1.148	1.108	1.025	1.017	229,8
Bom Lugar	14.610	634	929	771	748	730	275,5
Capinzal do Norte	112	245	869	848	801	789	79,8
Esperantinópolis	695	342	687	670	627	617	111,4
Igarapé Grande	1.080	22	855	807	763	745	202,8
Joselândia	1.351	169	1.236	1.167	1.068	1050	231,9
Lago da Pedra	1.417	141	1.050	903	881	881	90,5
Lago do Junco	1.243	488	897	863	832	821	637,8
Lago dos Rodrigues	901	111	1.392	1.302	1.230	1.212	250,3
Lima Campos	630	-	354	341	333	327	114,9
Olho D'Água das Cunhãs	126	175	655	557	534	530	140,1
Paulo Ramos	113	170	1.521	1.500	1.390	1.385	267,7
Pedreiras	1.378	63	3.290	3.076	3.276	3.222	50,6
Peritoró	350	153	353	321	289	263	203,6
Pio XII	1.697	220	498	495	480	475	141,5
Poção de Pedras	1.636	834	2.671	2.524	2.360	2.322	216,5
Santo Antônio dos Lopes	2.620	529	948	933	899	884	73,8
São José dos Basílios	801	160	319	315	308	309	52,8
São Luís Gonzaga do Maranhão	1.684	1.065	656	577	576	576	1.018,1
São Roberto	--	48	12	11	11	10	12,1
Satubinha	604	102	486	490	470	460	110,0
Trizidela do Vale	1.967	189	686	674	644	635	201,2
Vitorino Freire	564	282	866	745	725	720	283,9
<b>25 municípios</b>	<b>58.246</b>	<b>7.834</b>	<b>25.290</b>	<b>23.421</b>	<b>22.325</b>	<b>22.039</b>	<b>5.995,2</b>
Brasil	147.865	15.774	54.330	50.804	48.706	47.640	
% Brasil	39,3%	49,7%	46,5%	46,1%	45,8%	46,2%	

Fonte: IBGE (2006, 2017a, 2017b, 2018, 2019, 2020).



Os resultados do presente estudo estão, portanto, próximos ao registrado no Censo Agropecuário de 2017, apesar deste não considerar informação de domicílios rurais que não constituem estabelecimentos agropecuários. A discrepância é grande, porém, em relação a estimativas da PEVS, que reportam volume muito superior de amêndoas. Analisando os dados agregados de 2021 para os 25 municípios, o total comercializado verificado na pesquisa equivale a 27,2% das estimativas da PEVS do ano anterior, e a 76,5% da produção informada no censo de 2017. Caso os resultados do Censo-2017 fossem projetados para 2021 com ajuste pelo índice de redução observado nas estimativas da PEVS (12,5% entre 2017 e 2020), o volume de amêndoas registrado pela pesquisa de campo equivaleria a próximo de 90% dessa projeção.

As discrepâncias no volume de amêndoas de babaçu são maiores em nível de município. Em Pedreiras, centro comercial regional, a estimativa de produção de 2020, informada pela PEVS, é 51 vezes superior ao total do Censo Agropecuário de 2017, e 64 vezes superior ao registrado na pesquisa de campo em 2021. Tal contraste confirma a tendência de deslocamento da produção registrada na PEVS para municípios onde ocorre o processamento das amêndoas, como é o caso de Pedreiras.

Diretamente associado ao volume de amêndoas produzido, o engajamento das extrativistas na atividade também pode ser aferido a partir dos resultados da pesquisa. Apesar de as estimativas anuais da PEVS não incluírem o número de extrativistas que exercem a atividade, é possível projetar esse contingente com base em dados do Censo Agropecuário. A série histórica disponível permite estimar o volume médio anual de 808 kg de amêndoas por estabelecimento agropecuário<sup>2</sup>. Portanto, o quociente entre a produção anual e esse valor médio representa uma estimativa do número de domicílios que exercem a atividade extrativa.

Os procedimentos metodológicos que integram dados dos censos demográfico e agropecuário e estimativas da PEVS para projetar o engajamento atual no extrativismo do babaçu foram apresentados em outra publicação (Porro, 2021). Tais resultados comparam o engajamento amplo na atividade extrativa, incluindo a produção para consumo, com estimativas das extrativistas que comercializam amêndoas, dado obtido a partir da presente pesquisa.

A Tabela 7 apresenta dados comparativos para número de domicílios e estabelecimentos agropecuários nos 25 municípios, cuja análise permite as seguintes conclusões:

- O número de estabelecimentos decresceu 26% entre os dois últimos censos agropecuários e atualmente corresponde a 45% do número de domicílios rurais projetado para 2020.
- A proporção de estabelecimentos exercendo o extrativismo do babaçu em relação ao total caiu de 52,8% em 2006 para 42,2% em 2017. Nesse mesmo período, houve uma redução de 41,4% no número de estabelecimentos agropecuários exercendo a atividade.
- O número de domicílios identificados na pesquisa de campo que em 2021 comercializaram babaçu resulta bastante próximo (99,3%) do total de estabelecimentos agropecuários que informaram exercer a atividade no Censo Agropecuário de 2017.
- Este mesmo contingente corresponde a apenas 33,2% do total estimado de domicílios rurais que comercializaram amêndoas conforme projeções de produtividade anual aplicadas aos dados da PEVS para o ano de 2020.
- De acordo com a pesquisa de campo, os domicílios que em 2021 comercializaram amêndoas de babaçu correspondem a 18,6% do total geral de domicílios rurais e a 41,3% do total de estabelecimentos agropecuários nos municípios pesquisados.

<sup>2</sup> Considerando a série histórica dos censos agropecuários desde 1970, a média anual de amêndoas de babaçu por estabelecimento agropecuário é de 808 kg. O censo de 2006 foi excluído deste cálculo, pois possíveis imprecisões elevaram a média daquele ano para 2.377 kg de amêndoas por estabelecimento.

**Tabela 7.** Domicílios rurais e estabelecimentos agropecuários no Médio Mearim: total e proporção que exerce extrativismo do babaçu e vende amêndoas.

Município	Domicílio rural		Estabelecimentos agropecuários (Censo Agropecuário)							Domicílio rural que comercializa babaçu								
	Projeção Censo Demográfico	Total		Estabelecimentos que informaram produtos do babaçu no Censo						Projeção PEVS	Pesquisa de campo							
		2020	2006	2017	Amêndoa	Coco	Amêndoa + coco	Amêndoa	Coco			Amêndoa + coco	2020	2021	%		%	
	A									B	C				D			E
Alto Alegre do Maranhão	455	251	209	70	1	71	74	84	158	644	314	45,9	83,3	34,7	222,5	24,5	69,0	150,2
Bacabal	5.827	3.245	1.964	2.468	304	2.772	947	762	1.709	1.917	1.082	33,7	60,5	29,3	61,7	89,1	18,6	55,1
Bernardo do Mearim	758	535	456	278	5	283	100	29	129	1.259	255	60,2	85,2	17,0	45,6	10,2	33,6	55,9
Bom Lugar	2.394	1.532	900	1.172	1	1.173	306	10	316	903	242	37,6	58,7	13,2	26,9	35,0	10,1	26,9
Capinzal do Norte	924	848	746	229	3	232	186	89	275	976	120	80,7	88,0	29,8	118,5	28,2	13,0	16,1
Esperantinópolis	1.571	1.150	1.423	504	1	505	267	186	453	764	240	90,6	123,7	28,8	89,7	59,3	15,3	16,9
Igarapé Grande	1.165	1.022	661	596	2	598	15	327	342	922	231	56,7	64,7	29,4	57,2	37,1	19,8	34,9
Joselândia	2.069	2.195	1.146	1.016	1	1.017	178	99	277	1.300	277	55,4	52,2	13,4	27,2	21,3	13,4	24,2
Lago da Pedra	3.416	2.090	1.010	217	2	219	68	8	76	1.090	131	29,6	48,3	2,2	34,7	7,0	3,8	13,0
Lago do Junco	1.403	820	674	616	211	827	188	154	342	1.016	1.084	48,0	82,2	24,4	41,4	33,7	77,3	160,8
Lago dos Rodrigues	627	505	496	300	100	400	75	48	123	1.500	461	79,1	98,2	19,6	30,8	8,2	73,5	92,9
Lima Campos	1.187	797	719	386	1	387	52	55	107	405	191	60,6	90,2	9,0	27,6	26,4	16,1	26,6
Olho D'Água das Cunhãs	2.741	316	451	29	9	38	65	49	114	656	238	16,5	142,7	4,2	300,0	17,4	8,7	52,8
Paulo Ramos	1.782	236	710	50	4	54	114	12	126	1.714	392	39,8	300,8	7,1	233,3	7,4	22,0	55,2
Pedreiras	1.289	1.280	602	590	6	596	31	23	54	3.988	129	46,7	47,0	4,2	9,1	1,4	10,0	21,4
Peritoró	3.977	800	824	109	1	110	191	87	278	325	313	20,7	103,0	7,0	252,7	85,5	7,9	38,0
Pio XII	1.608	1.254	686	1.025	8	1.033	268	214	482	588	297	42,7	54,7	30,0	46,7	82,0	18,5	43,3
Poção de Pedras	2.655	1.365	2.241	783	2	785	602	84	686	2.874	401	84,4	164,2	25,8	87,4	23,9	15,1	17,9
Santo Antônio dos Lopes	2.094	2.418	1.521	1.216	3	1.219	357	282	639	1.094	102	72,6	62,9	30,5	52,4	58,4	4,9	6,7
São José dos Basílios	1.048	1.482	738	589	2	591	167	0	167	382	87	70,4	49,8	15,9	28,3	43,7	8,3	11,8
São Luís Gonzaga do MA	2.609	2.533	1.622	1.680	7	1.687	854	758	1.612	713	1.526	62,2	64,0	61,8	95,6	226,1	58,5	94,1
São Roberto	878	517	417	2	0	2	31	0	31	12	16	47,5	80,7	3,5	1550,0	258,3	1,8	3,8
Satubinha	1.650	974	431	291	14	305	102	41	143	569	110	26,1	44,3	8,7	46,9	25,1	6,7	25,5
Trizidela do Vale	939	507	377	346	2	348	102	53	155	786	378	40,1	74,4	16,5	44,5	19,7	40,3	100,3
Vitorino Freire	3.755	888	933	253	27	280	191	147	338	891	450	24,8	105,1	9,0	120,7	37,9	12,0	48,2
<b>total 25 municípios</b>	<b>48.821</b>	<b>29.560</b>	<b>21.957</b>	<b>14.815</b>	<b>717</b>	<b>15.532</b>	<b>5.531</b>	<b>3.601</b>	<b>9.132</b>	<b>27.288</b>	<b>9.067</b>	<b>45,0</b>	<b>74,3</b>	<b>18,7</b>	<b>58,8</b>	<b>33,5</b>	<b>18,6</b>	<b>41,3</b>

Fonte: IBGE (2006, 2010, 2016, 2017a, 2017b, 2018, 2019).



Tais resultados adquirem relevância ao se constatar que esses 25 municípios são responsáveis por cerca de 45% da produção de amêndoas de babaçu no País (Tabelas 6). Dessa forma, a queda na produção nacional de amêndoas nos últimos 15 anos, assim como a redução no número efetivo de extrativistas exercendo a atividade, seria muito superior à tendência indicada pelas curvas descendentes da PEVS, aproximando-se do que é indicado pelos dados do Censo Agropecuário de 2017.

Assim como as estimativas municipais da produção agrícola (PAM) e da pecuária (PPM), os dados da PEVS orientam o planejamento de políticas públicas, sendo contabilizados para a determinação da participação do setor agropecuário no Produto Interno Bruto dos municípios. As análises apresentadas indicam, portanto, a necessidade de revisar procedimentos adotados para gerar estimativas anuais da PEVS com relação às amêndoas de babaçu, e assim reduzir eventuais distorções derivadas de estimativas incorretas influenciando tais indicadores.

**4.2. Contribuições para o monitoramento da execução da PGPM-Bio.** Desde 2009, a PGPM-Bio, operacionalizada pela Conab, garante preços mínimos para 17 produtos da sociobiodiversidade brasileira, pagando um bônus a extrativistas que comprovem a venda por preço inferior ao mínimo. A amêndoa de babaçu tem sido o principal produto contemplado pela PGPM-Bio, em termos de recursos alocados e número de extrativistas subvencionados. Nos últimos anos, intensa mobilização das quebradeiras de coco tem ocorrido, buscando ampliar seu acesso a esta política pública. Embora, na perspectiva das extrativistas, a subvenção monetária da PGPM-Bio ainda não represente o valor justo pelo produto gerado, a mesma tem sido essencial para os meios de vida de milhares de famílias vulneráveis.

O limite anual de subvenção para extrativistas varia conforme o produto. Em 2021, o valor máximo de subvenção anual para amêndoas de babaçu era de R\$ 3,5 mil por unidade familiar. No Médio Mearim, esse montante seria suficiente, em média, para a subvenção de 3.097 kg de amêndoas por domicílio, considerando que, nesse ano, o preço mínimo da amêndoa era R\$ 3,82 por quilo, enquanto o preço médio anual registrado pela pesquisa alcançou R\$ 2,69 por quilo. O limite anual seria, portanto, suficiente para contemplar a produção média dos domicílios de quebradeiras de coco no Médio Mearim, que, conforme verificado na pesquisa, alcançou 661 kg por ano.

As amêndoas de babaçu corresponderam a mais de 40% do valor total das subvenções da PGPM-Bio nos últimos seis anos (2016–2021) (Boletim..., 2021). Deste total, mais de 70% do valor repassado, volume subvencionado e número de operações subsidiadas ocorreram em 25 municípios do Médio Mearim (Tabela 8). A informação correta sobre o universo de extrativistas e volume produzido anualmente é fundamental para o direcionamento da política pública. Orçamentos anuais são elaborados com base em metas proporcionais a serem atingidas em relação ao universo total. Além disso, o monitoramento da execução da política deve levar em consideração indicadores de alcance baseados em estatísticas oficiais.

Os resultados da pesquisa de campo indicaram que cerca de 54% das extrativistas que comercializam babaçu no Médio Mearim buscaram acesso à subvenção da PGPM-Bio, percentual que seria muito superior caso houvesse mobilização em municípios nos quais a subvenção não ocorreu (Capinzal do Norte, Lago da Pedra, Peritoró, São José dos Basílios, Santo Antônio dos Lopes e Satubinha). O potencial impacto desse instrumento é constatado por índices de extrativistas que buscaram acesso à PGPM-Bio superiores a 80%, como em Bernardo do Mearim, Igarapé Grande, Poção de Pedras, São Luís Gonzaga do Maranhão e Trizidela do Vale. Os dados oficiais indicam, contudo, que o acesso efetivo à subvenção nesses municípios alcançou 3.488 extrativistas, ou cerca de 38% do total, sendo que a diferença (cerca 16% do



total) se deve a pendências de não conformidade em processos submetidos por extrativistas e não aprovados para pagamento (Oliveira et al., 2021).

**Tabela 8.** Subvenção da PGPM-Bio para amêndoas de babaçu (2016–2021).

	PGPM-Bio para amêndoa de babaçu: 2016–2021		
	Quantidade (kg)	Valor (R\$)	Número de operações
Total	23.673.620	41.240.202	25.501
Médio Mearim: 25 municípios*	17.181.803	29.6276.215	20.499
% em relação ao total	72,6%	72,0%	80,4%

\* Bom Lugar, Poção de Pedras, Igarapé Grande, Vitorino Freire, Penalva, Lago do Junco, São Mateus do MA, Joselândia, Bernardo do Mearim, Lago dos Rodrigues, São Luís Gonzaga do MA, Alto Alegre do MA, Bacabal, Paulo Ramos, Trizidela do Vale, Pio XII, Esperantinópolis, Lago Verde, Lima Campos, Pedreiras, Olho d'Água das Cunhãs, Peritoró, São Raimundo do Doca Bezerra, Santo Antônio dos Lopes, São Roberto.  
Fonte: Boletim... (2021).

Ao analisar os relatórios do sistema de execução da PGPM-Bio fornecidos pela Conab, é possível constatar que não tem havido, necessariamente, correlação direta entre os municípios que apresentam maiores índices de subvenção para o babaçu e aqueles com maior produção de amêndoas ou maior número de extrativistas. Alguns dos municípios no estado do Maranhão que se destacaram quanto ao número de extrativistas e volume subvencionado pela PGPM-Bio, não estão posicionados com destaque na produção de amêndoas, seja no Censo Agropecuário ou na PEVS. Tal fato pode ser resultado de um maior protagonismo de agentes locais que se empenham em levar os benefícios da política a determinado público, o que deve ser avaliado de forma positiva. Os instrumentos de monitoramento podem, contudo, auxiliar na detecção de situações que necessitem de maior averiguação. Tal situação, como ocorrido no município de Presidente Médici, ocorre quando o número total de extrativistas beneficiadas pela subvenção é próximo ou até superior ao total de estabelecimentos agropecuários exercendo a atividade extrativa, como também ao número de domicílios que estariam comercializando amêndoas com base em projeções feitas a partir das estimativas da PEVS.

## 5. Considerações finais

No momento atual, em que a bioeconomia é alçada a prioridade nacional na agenda de pesquisa, desenvolvimento e inovação, o babaçu é uma das espécies com maior potencial de incorporação em programas que promovam o uso de produtos da biodiversidade brasileira. São dezenas as aplicações industriais de produtos derivados da palmeira (Hermann et al., 2001; Carraza et al., 2012; Porro, 2019), cujo conhecimento deriva substancialmente de usos tradicionais por povos indígenas (Forline, 2000; Nascimento et al., 2009; González-Pérez et al., 2012) e camponeses. Para centenas de comunidades rurais e dezenas de milhares de famílias vulneráveis, a amêndoa de babaçu ainda é fonte relevante de renda monetária. O babaçu é uma das palmeiras mais abundantes da Amazônia e do Cerrado brasileiro, com ampla distribuição e que, já na década de 1980, alcançava próximo de 20 milhões de hectares (Brasil, 1982). Com a progressão no desmatamento na Amazônia, padrões de sucessão florestal com predominância da palmeira babaçu, que desde o início do século XX caracterizaram o chamado Meio-Norte brasileiro, passaram a ser observados nessas frentes de expansão e fronteiras agrícolas, ampliando a extensão territorial ocupada pela palmeira.

A ampla distribuição da palmeira babaçu em altas densidades, a sustentabilidade biológica da espécie, adaptada a condições que sucedem o desmatamento, aliada à diversidade



de produtos de relevante uso econômico e produção substancial nas condições vigentes, contribui para que a palmeira babaçu se posicione de forma diferenciada em relação às demais espécies extrativas, para as quais recomenda-se, exclusivamente, a domesticação como estratégia de ampliação das oportunidades econômicas (Homma, 2018). Destaca-se, inclusive, a viabilidade da integração das palmeiras de babaçu em áreas formadas com pastagens, permitindo assim conciliar o extrativismo com a pecuária, sobretudo em situações de famílias e comunidades engajadas em ambas as atividades (Porro; Porro, 2015).

Em contraste com o potencial mencionado, a realidade que caracteriza o extrativismo do babaçu tem sido o progressivo desestímulo à atividade. No ano de 2019, em que pesem esforços das quebradeiras de coco visando a ampliação do alcance da PGPM-Bio, acentuou-se a redução de preços pagos pela amêndoa, com implicações diretas no engajamento na atividade. Com efeito, o preço médio pago pela amêndoa em municípios do Médio Mearim, que ao longo de 2017 e 2018 havia oscilado entre R\$ 1,70 e R\$ 2,20 por quilo, a partir de 2019 caiu para menos de R\$ 1,20 por quilo, devido sobretudo à opção das maiores indústrias consumidoras pelo óleo de palma e à queda do preço internacional dessa commodity. Embora os preços tenham parcialmente se recuperado a partir do segundo semestre de 2020 e ao longo de 2021, as dificuldades que já vinham afetando o setor nas últimas décadas, somadas à constante redução de oportunidades de mercado, torna cada vez mais incerto o futuro da economia vinculada ao babaçu e, a ela atrelada, dos meios de vida de famílias agroextrativistas.

As análises apresentadas neste estudo evidenciam a necessidade de revisar procedimentos metodológicos adotados para gerar estatísticas oficiais sobre o extrativismo do babaçu, de forma a melhor apoiar políticas públicas voltadas à sociobiodiversidade e, particularmente, às famílias agroextrativistas que dependem do babaçu para seus meios de vida.

São, de fato, prementes decisões políticas para alterações institucionais que estimulem, por meio do preço e outros instrumentos, o maior engajamento de extrativistas que deixaram de exercer a atividade, por meio da potencialização dos benefícios sociais e econômicos desse subsídio oferecido pela natureza. Os resultados e análises apresentados neste estudo visam, sobretudo, contribuir com esse redirecionamento.

## 6. Referências

- Amaral Filho, J. (1990). *A economia política do babaçu: um estudo da organização da extrato-indústria do babaçu no Maranhão e suas tendências*. São Luís, MA: SIOGE.
- Anderson, A. B., May, P. H., & Balick, M. J. (1991). *The subsidy for nature: palm forests, peasantry, and development on an Amazon frontier*. New York: Columbia University.
- Aramburu, M. (1994). Aviamento, modernidade e pós-modernidade no interior amazônico. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 9(25): 82-99.
- Barbosa, V. D. O. (2018). *Na terra das palmeiras: gênero, trabalho e identidades no universo das quebradeiras de coco babaçu no Maranhão*. Jundiá, Paco Editorial.
- Boletim da Sociobiodiversidade. (2021). Brasília, DF: Conab, 5(1), abr. 2021.
- Brasil. Ministério da Indústria e Comércio. (1982). *Mapeamento e levantamento do potencial das ocorrências de babaçuais, Estados do Maranhão, Piauí, Mato Grosso e Goiás*. Brasília, DF: Ministério da Indústria e Comércio, Secretaria de Tecnologia Industrial. (Série Documentos, 9).





Carrazza, L. R., Ávila, J. C. C., & Silva, M. L. D. (2012). *Aproveitamento integral do fruto e da folha do babaçu (Attalea spp.)*. 2. ed. Brasília, DF: ISPN. (Manual Tecnológico, 5).

Diniz, J. D. D. A. S., Lima Neto, E. J., Guéneau, S., & Morais, L. A. V. (2020). A implementação da política de garantia de preços mínimos para produtos da sociobiodiversidade (PGPM-Bio): análise de seus limites a partir do caso do coco babaçu no Maranhão. In S. Guéneau, J. D. D. A. S. Diniz & C. J. S. Passos (Orgs.). *Alternativas para o bioma Cerrado: agroextrativismo e uso sustentável da sociobiodiversidade* (pp. 449-484). Brasília, DF: IEB Mil Folhas.

Forline, L. C. (2000). Using and sustaining resources: the Guajá Indians and the babassu palm (*Attalea speciosa*). *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, 8(3): 3-7.

Gomes, D. L., Porro, R., Almeida, R. H. C., & Santana, A. P. P. (2021). Percepções das famílias sobre o programa bolsa família: o uso dos recursos e os impactos na vida de comunidades rurais. *Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales*, 1(1). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/223212/1/e25634bf5f076ab82b3faa9b9e8f7be9.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2021.

González-Pérez, S. E., Coelho-Ferreira, M., De Robert, P., & López Garcés, C. L. (2012). Conhecimento e usos do babaçu (*Attalea speciosa* Mart. e *Attalea eichleri* (Drude) A. J. Hend.) entre os Mebêngôkre-Kayapó da Terra Indígena Las Casas, estado do Pará, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 26(2): 295-308.

Hecht, S. B., Anderson, A. B., & May, P. H. (1988). The subsidy from nature: shifting cultivation, successional palm forests, and rural development. *Human Organization*, 47(1): 25-35.

Herrmann, I., Nassar, A. M., Marino, M. K. M., & Nunes, R. (2001). Coordenação no SAG do babaçu: exploração racional possível? In: Congresso Internacional de Economia e Gestão de Negócios Agroalimentares, 3 (pp. 1-13). *Anais...* Ribeirão Preto: FEA; São Paulo: USP, 2001.. Disponível em: [https://social.stoa.usp.br/articles/0016/4865/Hermann\\_Nassar\\_Marino\\_Nunes\\_2001.pdf](https://social.stoa.usp.br/articles/0016/4865/Hermann_Nassar_Marino_Nunes_2001.pdf). Acesso em: 25 maio 2021.

Homma, A. K. O. (2018). *Colhendo da natureza: o extrativismo vegetal na Amazônia*. Brasília, DF: Embrapa.

IBGE. *Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura*: Tabela 289 - Quantidade produzida e valor da produção na extração vegetal, por tipo de produto extrativo. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/289>. Acesso em: 15 jun. 2021.

IBGE. *Censo Agropecuário 2017: Resultados definitivos*. Rio de Janeiro, 2017b. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017#extracao-vegetal>. Acesso em: 15 jun. 2021.

IBGE. *Censo Demográfico 2010: resultados do universo - características da população e dos domicílios*. Rio de Janeiro. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2010/inicial>. Acesso em: 15 jun. 2021.

IBGE. *Censo Agropecuário 2006: segunda apuração*. Rio de Janeiro. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2006/segunda-apuracao>. Acesso em: 15 jun. 2021.

May, P. H. (1990). *Palmeiras em chamas: transformação agrária e justiça social na zona de babaçu*. São Luís, MA: EMAPA: FINEP: Fundação Ford.



Mcgrath, D. (2009). Parceiros no crime: o regatão e a resistência cabocla na Amazônia tradicional. *Novos Cadernos NAEA*, 2(2): 57-72.

Nascimento, A. S. (2021). *Ação coletiva e meios de vida: análise das transformações operadas pela Cooperativa dos Pequenos Produtores Agroextrativistas de Lago do Junco (Coppalj) em comunidades do Médio Mearim, MA*. 151 f. Dissertação (Mestrado em Agricultura Familiar e Desenvolvimento Sustentável) - Universidade Federal do Pará, Instituto Amazônico de Agriculturas Familiares, Belém, PA.

Nascimento, A. R., Santos, A. D., Martins, R., & Borges, T. (2009). Comunidade de palmeiras no território indígena Kraho, Tocantins, Brasil: biodiversidade e aspectos etnobotânicos. *Interciência*, 34(3): 182-188.

Oliveira, L. S. D. C. (2020). *Saiu o dinheiro do coco?: Avaliação de processo da Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade (PGPM-Bio) para a amêndoa do babaçu no Médio Mearim, Maranhão*. 309 f. Dissertação (Mestrado em Agricultura Familiar e Desenvolvimento Sustentável) - Universidade Federal do Pará, Instituto Amazônico de Agriculturas Familiares, Belém, PA.

Oliveira, L. S. D. C., Porro, R., Araújo, C., & Silva, E. (2021). *Saiu o dinheiro do coco?: O acesso à Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade (PGPM-Bio) pelas quebradeiras de coco babaçu*. Belém, PA: INEAF Editora.

Peters, C. M., Balick, M. J., Kahn, F., & Anderson, A. (1989). Oligarchic forests of economic plants in Amazonia: utilization and conservation of an important tropical resource. *Conservation Biology*, 3(4): 341-349.

Pinheiro, C. U. B. (2004). A palmeira babaçu (*Orbignya phalerata* Martius) e sua exploração na região dos cocais, Maranhão, nordeste do Brasil. In M. N. Alexiades & P. Shanley (Eds.), *Productos Forestales, Medios de Subsistencia y Conservación: Estudios de Caso sobre Sistemas de Manejo de Productos Forestales No Maderables*, 3(8): 163-180. Bogor: CIFOR.

Porro, N., Veiga, I., & Mota, D. (2011). Traditional communities in the Brazilian Amazon and the emergence of new political identities: the struggle of the quebradeiras de coco babaçu-babassu breaker women. *Journal of Cultural Geography*, 28(1): 123-146.

Porro, R. (2021). *Engajamento diferenciado no extrativismo do babaçu: uma análise para o início dos anos 2020*. In Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 59.; Encontro Brasileiro de Pesquisadores em Cooperativismo, 6. Brasília, DF. Anais... Brasília, DF: UnB.

Porro, R. (2019). A economia invisível do babaçu e sua importância para meios de vida em comunidades agroextrativistas. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, 14(1): 169-188.

Porro, R. (2005). Palms, pastures, and swidden fields: the grounded political ecology of “agro-extractive/shifting-cultivator peasants” in Maranhão, Brazil. *Human Ecology*, 33(1): 17-56.

Porro, R., & Porro, N. S. M. (2015). Identidade social, conhecimento local e manejo adaptativo de comunidades tradicionais em Babaçuais no Maranhão. *Ambiente & Sociedade*, 18(1): 1-18.



Shiraishi Neto, J. (2017). Quebradeiras de coco: “babaçu livre” e reservas extrativistas. *Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável*, 14(28): 147-166.

Vicari, S. (2014). The co-operative as institution for human development: the case study of Coppalj, a primary co-operative in Brazil. *Journal of International Development*, 26(5): 683-700.

Waddington, M. (2015). Redes de comercialização “nordestinas” e os seringueiros na Amazônia. *Amazônica: Revista de Antropologia*, 7(1): 132-157.