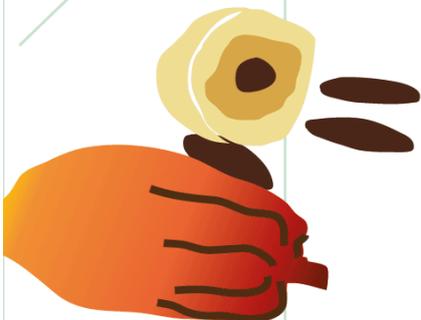
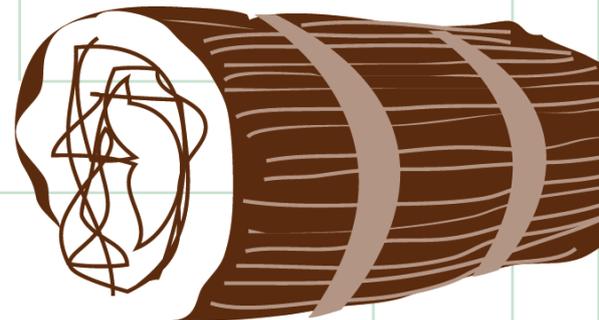
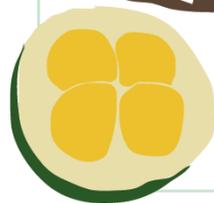
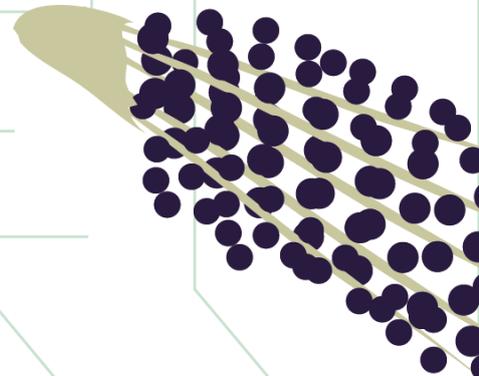
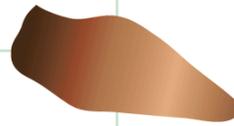
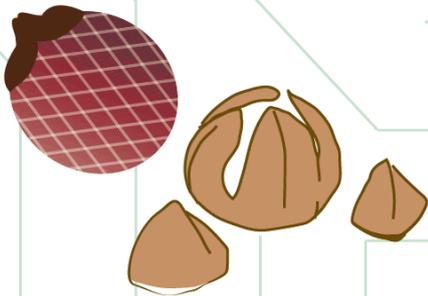
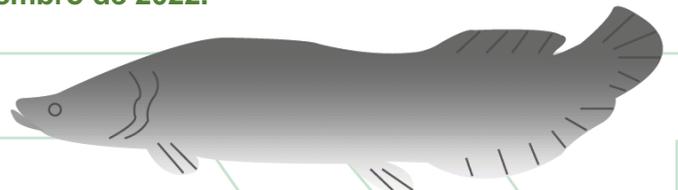


BOLETIM da

# Sociobiodiversidade

VOLUME 6. Número 03. Dezembro de 2022.



**Presidente da República**

Jair Messias Bolsonaro

**Ministra da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

Marcos Montes Cordeiro

**Diretor-Presidente da Companhia Nacional de Abastecimento**

Guilherme Augusto Sanches Ribeiro

**Diretor-Executivo de Gestão de Pessoas - DIGEP**

Marcus Vinícius Morelli

**Diretor-Executivo Administrativo, Financeiro e de Fiscalização - DIAFI**

Bruno Scalon Cordeiro

**Diretor-Executivo de Operações e Abastecimento - DIRAB**

Marcus Vinícius Morelli

**Diretor-Executivo de Informações Agropecuárias e Políticas Agrícolas - DIPAI**

Sergio De Zen

**Superintendente de Estudos de Mercado e Gestão da Oferta - SUGOF**

Allan Silveira dos Santos

**Gerente de Produtos Hortigranjeiros e da Sociobiodiversidade - GEHOS**

Marisson de Melo Marinho

**Equipe Técnica**

Ênio Carlos Moura de Souza

Florence Rios Serra

Frederico Cabral de Menezes

Gotardo Machado de Souza Junior

Samuel Ozéias Alves

BOLETIM da

# Sociobiodiversidade

VOLUME 6. Número 03. Dezembro de 2022

Diretoria de Informações Agropecuárias e Política Agrícola – DIPAI  
Superintendência de Estudos de Mercado e Gestão da Oferta - SUGOF

ISSN 2527-1598

B. Sociobiodiversidade, Brasília, v. 6, n. 3, p. 1-77, dezembro de 2022



Disponível também em: <http://www.conab.gov.br>

Depósito Legal junto à Biblioteca Josué de Castro

Impresso no Brasil

ISSN: 2527-1598

O Boletim da Sociobiodiversidade é uma publicação da Companhia Nacional de Abastecimento cujo objetivo é apresentar informações de biomas brasileiros, conjunturais de mercado de produtos da sociobiodiversidade e o relatório de operações executadas pela Política de Garantia de Preços Mínimos para Produtos da Sociobiodiversidade.

**Organização, Supervisão e Revisão:** Marisson de Melo Marinho.

**Elaboração:** Ênio Carlos Moura de Souza, Florence Rios Serra, Frederico Cabral de Menezes, Gotardo Machado de Souza, Samuel Ozéias Alves.

**Projeto gráfico:** Guilherme Rodrigues.

**Normalização:** Thelma Das Graças Fernandes Sousa - CRB-1/1843

Como citar a obra:

CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Boletim da Sociobiodiversidade**, Brasília, DF, v. 6, n. 3, dezembro de 2022.

Dados Internacionais da Catalogação na Publicação (CIP)

C737b

Companhia Nacional de Abastecimento.  
Boletim da Sociobiodiversidade / Companhia Nacional de Abastecimento. – v. 1,  
n.1 (2017). – Brasília: Conab, 2017-.

Mensal

A partir do v. 5, n. 3

ISSN: 2527-1598

1. Biodiversidade. 2. Agronegócio. I. Título

CDU 631:502(81)(05)

Ficha catalográfica elaborada por Thelma Das Graças Fernandes Sousa CBR-1/1843

Distribuição:

Companhia Nacional de Abastecimento

SGAS Quadra 901 Bloco A Lote 69, Ed. Conab - 70390-010 – Brasília – DF

(61) 3312-2246

<http://www.conab.gov.br>

[gehos@conab.gov.br](mailto:gehos@conab.gov.br)

ARTIGO EM DESTAQUE - FRUTICULTURA EXTRATIVISTA: CAJÁ, O “FRUTO DOURADO” DO NORDESTE .....	06
CONJUNTURAS DE MERCADO.....	13
METODOLOGIA.....	13
AÇAÍ.....	14
BABAÇU.....	18
BARU.....	22
BORRACHA EXTRATIVA.....	32
CACAU .....	39
CASTANHA DO BRASIL.....	42
MACAÚBA.....	55
PIAÇAVA .....	63
PIRARUCU DE MANEJO.....	66



## Fruticultura extrativista: Cajá, o “fruto dourado” do Nordeste

### 1. Introdução

O cajá, com presença marcante no Nordeste brasileiro, é o fruto da cajazeira (*S. mombin L.*), e além de presente no cardápio nordestino, tem atraído a atenção de pesquisadores de universidades e das agências de fomento e pesquisa da região, na catalogação das pesquisas realizadas para o “fruto dourado”, bem como, a sua eventual importância econômica e social junto a sociedade.

Cabe destacar que a percepção da relevância deste produto no mercado de frutas no Nordeste assumiu os contornos aqui abordados, quando da realização do Encontro de Oportunidades de Negócios para Empreendimentos da Agricultura Familiar e da Sociobiodiversidade nos dias 12 e 13 de novembro de **2019** em João Pessoa/PB.

O encontro convergiu as ações de capacitar, orientar, informar e fomentar a inserção de produtores/extrativistas da sociobiodiversidade nos mercados privados e públicos, com a convergência de interesses dos ofertantes e demandantes. Convergiram neste evento, produtores rurais, extensionistas, comerciantes, instituição financeira e empreendedores, que tiveram a oportunidade de participar na geração de negócios sustentáveis dos produtos da sociobiodiversidade, com a troca de informações e de material de pesquisa de fonte primária, com vistas inclusive à qualificação das informações disponibilizadas pelo IBGE através da pesquisa da Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS).

### 2. Cajá: o fruto

A partir das contribuições que SACRAMENTO e SOUZA (2009) trazem para a compreensão da família *Anacardiaceae* e as diversas espécies frutíferas importantes no Nordeste brasileiro, destacamos as do gênero das *Spondias*; a cajazeira (*S. mombin L.*), o umbuzeiro (*S. tuberosa Arruda*) e a umbu-cajazeira (*Spondias sp.*), com grande importância



socioeconômica para as regiões Norte e Nordeste do Brasil e que têm sua exploração no perfil extrativista em áreas silvestres ou em pomares domésticos.

O cajá fruto da cajazeira objeto deste estudo, devido ao fato de ser uma espécie em domesticação, o seu cultivo em escala comercial está permeado de implicações, a despeito disso, é possível identificar a crescente comercialização dos frutos para atender as agroindústrias na produção de polpa e outros produtos alimentares. “Em face da falta de pomares comerciais, as agroindústrias ficam totalmente dependentes da produção obtida do extrativismo, que é sazonal e insuficiente para a operacionalização das fábricas” (SOUZA, 2005).

O cajá ou taperebá é uma fruta popular na região Nordeste do Brasil, pelo seu característico aroma e sabor tem boa aceitação pelo público, e são consumidos na forma in natura ou processados, seja como polpas, sucos, geleias, sorvetes, entre outros, apresentando elevado valor comercial.

Embora exista a expectativa do desenvolvimento e a expansão de seu cultivo, seus frutos são bastante perecíveis, havendo a necessidade de seu processamento para aumentar sua vida útil. Uma das maneiras mais utilizadas para armazenar a polpa do cajá pela indústria alimentícia, é congelando-a imediatamente após a extração.

O relativo conhecimento sobre essa frutífera perene, que se encontra dispersa nas regiões tropicais da América é restrito e as informações são descritivas, sendo imperativo que se desenvolvam pesquisas abrangentes que abarquem a domesticação e o seu cultivo em escala comercial.

### **2.1. Onde encontrar o fruto?**

A cajazeira sendo uma frutífera originária da América Tropical está bem disseminada por todo o Brasil e pode ser encontrada isolada ou agrupada, notadamente na Amazônia e na Mata Atlântica (SACRAMENTO e SOUZA, 2009). Ainda de acordo com os autores, a



planta desenvolve-se bem nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, em clima quente úmido ou sub úmido, e resiste a longos períodos de seca.

Temos o relato de CASSIMIRO (2008), de que na Paraíba a ocorrência natural do cajá estende-se desde a Zona da Mata até o Agreste, podendo vegetar de forma isolada em outras regiões como o Sertão, principalmente, compondo a mata ciliar.

Esta espécie tem considerável importância social e econômica, fato este comprovado pela crescente comercialização de seus frutos em feiras livres e/ou frutos processados vendidos em supermercados e restaurantes da região, mostrando tal importância como complementação de renda do pequeno produtor familiar. Nesta região que é definida pelo IBGE (2017), como Região Geográfica Intermediária de João Pessoa e Campina Grande, particularmente nas Regiões Geográficas Imediatas de Campina Grande e Guarabira, de acordo com Aesa (2020) apresentam a precipitação média anual a partir de 700 mm, o que favorece muito o desenvolvimento da frutífera.

Em função de não apresentar plantio comercial e quase sempre ocorrer em áreas silvestres ou em pomares domésticos, o cajá tem sido contabilizado pelo órgão oficial de estatística – IBGE, como “grupo das cajazeiras”, que contempla outras espécies pertencentes ao gênero *Spondias*, com destaque para o umbu-cajá e a cajarana (*Spondias sp.*).

Nesta fase dos estudos não foi possível identificar na literatura disponível, informações sobre adubação, manejo e tratamentos culturais para a cajazeira, de tal forma que a recomendação é a adaptação das tecnologias adotadas para outros cultivos perenes da mesma família da cajazeira, tais como a mangueira e o cajueiro.

Considerando a exploração extrativista da cajazeira, são relativamente poucos os trabalhos de levantamento fitossanitário nessa espécie. Quando uma espécie é cultivada extensivamente, aparecem pragas que antes não eram detectadas, ou que passavam despercebidas na natureza.



É importante levar em conta, que o principal critério para considerar a importância de uma praga ou doença é o dano econômico causado às plantas. Como a cajazeira é uma espécie em fase de domesticação, não é possível realizar este apontamento sem que se tenha o levantamento técnico sobre os níveis de prejuízos econômicos e os métodos de controle de pragas.

## **2.2. A colheita extrativista do fruto**

Pela informação trazida por Sacramento e Souza (2009), “a emissão de novas brotações e inflorescências inicia-se em outubro/dezembro no Ceará e no Brejo Paraibano, com produção concentrando-se de janeiro a julho. A época de colheita tem o seu pico no período de maio a julho na Paraíba”. Por conta da altura das cajazeiras e da maturação desuniforme dos frutos, a colheita manual torna-se difícil e, desse modo, os cajás maduros são colhidos no chão. De modo a reduzir as perdas dos frutos que se danificam com a queda e entram em processo de fermentação, a colheita dos frutos caídos deve ser feita, se possível, pelo menos duas vezes ao dia.

Na Paraíba, o transporte dos frutos ocorre em sua maioria em caixas plásticas de 20 litros, sendo destinadas majoritariamente às agroindústrias de polpas, mas também são comercializados em feiras e mercados, e assume considerável importância na geração de renda ao produtor extrativista.

## **2.3. A importância do processamento industrial**

O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de frutas (EMBRAPA, 2020), incluindo a fruticultura tropical. Entretanto, há um grande desperdício pós-colheita para algumas culturas, o que, notadamente, gera prejuízos. Existe, portanto, a necessidade de se desenvolver novos processamentos que permitam a redução das perdas e proporcionem um incremento na renda do agricultor.



Um dos aspectos importantes na degustação dos alimentos é o “teste sensorial” e, no caso do cajá, o sabor peculiar e bastante ácido é um limitante para o consumo in natura dos frutos. Isto posto, a destinação ao processo de industrialização é o fluxo natural dos frutos, que deve passar por etapas de seleção, lavagem, despulpamento, envasamento, pasteurização (opcional) e congelamento. O cajá apresenta rendimento acima de 60% em polpa; por isso, é amplamente utilizado na confecção de suco, néctar, sorvetes, geleias, vinhos e licores (SACRAMENTO e SOUZA, 2009).

A alta perecibilidade dos frutos exige o seu processamento rapidamente após a colheita. A produção de polpas de frutas congeladas se tornou um meio favorável para o aproveitamento integral das frutas para se fazer frente aos problemas próprios da sazonalidade da safra anual, e revela-se como uma alternativa de reconhecida importância alimentar e econômica, por proporcionar a conservação e a manutenção da qualidade e suas características nutricionais, mantendo a disponibilidade de produtos no mercado em períodos de entressafra.

De acordo com a IN nº 37 de 1º de outubro de 2018 - Padrões de Identidade e Qualidade do Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento, BRASIL (2018), a polpa de cajá é definida como produto não fermentado e não diluído, obtido da parte comestível do cajá, através de processos tecnológicos adequados, com teor mínimo de sólidos solúveis e deve ser conservada entre 2°C a 18°C negativos. A composição da polpa de cajá deve obedecer às seguintes características: pH mínimo de 2,2; sólidos solúveis em Brix a 20 °C, mínimo de 9,0; acidez total expressa em ácido cítrico (g/100 g), mínimo de 0,90; açúcares totais máximos de 12; e sólidos totais (mg/100 g), mínimo de 9,50.

#### **2.4. Comercialização e mercado**

Tal como outras frutas produzidas no Brasil, as feiras livres representam um destino certo para a comercialização, bem como, as agroindústrias que realizam o processamento dos frutos e produzem a polpa de cajá congelada que chega ao consumidor em embalagens



de 100g e 1kg (com excelente aceitação entre os consumidores, principalmente em restaurantes, lanchonetes e donas de casa, por facilitarem a preparação de sucos).

Embora o cajá e os seus derivados sejam produtos recentes no mercado nacional, há a expectativa de expansão, não sendo a atual produção suficiente para atender à demanda do mercado interno. O que indica que o apoio da atividade extrativista com a inclusão do fruto na pauta de produtos amparados pela PGPM-Bio contribuirá para que sejam geradas as condições de viabilidade para expansão da produção e atendimento dos mercados interno e externo.

### **3. Considerações Finais**

A abordagem trazida do fruto cajá, proporciona reconhecer a identidade local do extrativista, onde reside, sua área de produção, suas vocações e potencialidades, suas dificuldades e limitações, assim como, tem como definição objetiva atrair olhares para a dinamização econômica do espaço rural, à medida que os atores sociais se apropriam deste espaço de conjugação de forças e ideias na dimensão que realmente se espera, para o apoio ao homem do campo e aos demais atores neste processo dialógico, em que está bem definido o protagonismo da pessoa extrativista.

Desta forma, reavivamos nossa crença de que as ações resultantes da convergência das políticas sociais que abarcam o espaço rural no Brasil, possam contribuir para a manutenção da diversidade cultural, da biodiversidade e do uso sustentável dos recursos naturais, permitindo ampliar os papéis dessa gente do campo para além da dimensão produtiva.

### **3. Referências**

AESA. Disponível em: <http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/meteorologia-chuvas/> Acesso em 22 de maio de 2020).



BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Instrução Normativa nº 37, de 1º de Outubro de 2018. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, Publicado em: 08/10/2018, Edição: 194 - Seção: 1, Página: 23.

CASSIMIRO, C. M. Recursos genéticos e melhoramento de Spondias no estado da Paraíba - cajazeira, cirigueleira e cajaraneira. In: LEDERMAN, I. E.; LIRA JÚNIOR S. de; SILVA JÚNIOR, F. de. (Ed.). Spondias no Brasil: umbu, cajá, e espécies afins. Recife: Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária, IPA/UFRPE, 2008. p. 63-68.

EMBRAPA. Frutas e hortaliças. Disponível em: <https://www.embrapa.br/grandes-contribuicoes-para-a-agricultura-brasileira/frutas-e-hortalicas>. Acesso em 09 de junho de 2020).

IBGE. Divisão Regional do Brasil em Regiões Geográficas Imediatas e Regiões Geográficas Intermediárias: 2017, Coordenação de Geografia. - Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

SACRAMENTO, C. K.; SOUZA, F. X. Cajá. In: SANTOS-SEREJO, J. A.; DANTAS, J. L. L.; SAMPAIO, C. V.; COELHO, Y. S. (Org.) Fruticultura tropical: espécies regionais e exóticas. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. cap. 5, p. 83-105.

SOUZA, F. X. de. Crescimento e desenvolvimento de clones enxertados de cajazeira na Chapada do Apodi, Ceará. 2005. 80 f. Tese (Doutorado em Agronomia) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2005.



## Conjunturas de Mercado

A Conab é conhecida pela sua interação com as cadeias produtivas do agronegócio e da sociobiodiversidade. A tradição em produzir informações de qualidade sobre os diversos mercados, relacionados ao campo de atuação da empresa, e as análises conjunturais são reconhecidas pelos diferentes públicos e demais esferas do governo.

Nessa sessão, os técnicos da Companhia analisam os dados de mercado dos produtos da sociobiodiversidade com foco no mês que se passou e trazendo elementos que podem ser úteis na análise do mês que está por vir.

Estes produtos fazem parte da Política de Garantia de Preços Mínimos para a Sociobiodiversidade e a análise desses mercados corrobora para o aprimoramento das políticas públicas voltadas a esse segmento, além de subsidiar com informações os atores envolvidos nas respectivas cadeias produtivas.

## Metodologia

A cada nova edição, o Boletim da Sociobiodiversidade irá trazer um novo conjunto de produtos a serem analisados, constantes da pauta da PGPMBio. As escolhas dos produtos a cada edição levam em conta o período de safra de cada um, trazendo as informações mais relevantes do período em que há comercialização. Ou seja, sempre haverá uma análise de mercado, que pode ser complementada com outras análises (de produção, rentabilidade, custos, ação governamental) sempre que oportuno.

No presente mês, os produtos analisados serão: Açaí, Babaçu, Baru, Borracha, Cacau, Castanha-do-brasil, Macaúba, Piaçava e Pirarucu.

Por fim, durante todo o texto, além de gráficos e tabelas, haverá a citação da Produção da Extração vegetal e Silvicultura (PEVS), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O caminho para se encontrar os dados é:  
<<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pevs/quadros/brasil/2021>>.

**AÇAÍ***Florence Rios Serra*

## 1. Introdução

O açai tem sido, nos últimos anos, uma das principais estrelas do extrativismo brasileiro, ao que se refere a produção e valores auferidos, mas algumas características do mercado do fruto apontam algumas deficiências na cadeia que acabam por comprometer possíveis ganhos. Por outro lado, o modo extrativista de produção do fruto e a renda dos produtores ribeirinhos tradicionais podem ser comprometidos pela mudança nas características da cadeia e pela migração dos valores da produção para grandes conglomerados.

O aumento em escala de produção ou a “comoditização” de um bem da floresta ou da sociobiodiversidade, não deve implicar, necessariamente, na perda de sustentabilidade de produção, na migração para monocultura ou no domínio da cadeia por grandes conglomerados. É preciso reavaliar o modelo Agroalimentar atual e procurar compreender os ajustes necessários para que equívocos na forma convencional de produção de alimentos não continuem sendo perpetrados.

## 2. Mercado

No segundo semestre, o foco do mercado de açai se volta para a safra no Pará. A produção de açai neste ano tem causado apreensão na indústria uma vez que a oferta tem sido bastante reduzida em comparação com a última safra, segundo informações de agentes locais da cadeia. Apesar da redução do preço em relação aos índices praticados na entressafra, que chegaram a registrar valores a cima de R\$ 6,00/kg, (segundo o DIEESE no Pará preço do litro do açai registrou queda de 19,38% entre junho e julho) os preços no pico de safra, considerado entre setembro e outubro, ultrapassaram R\$ 3,00/kg, um dos maiores já registrados.

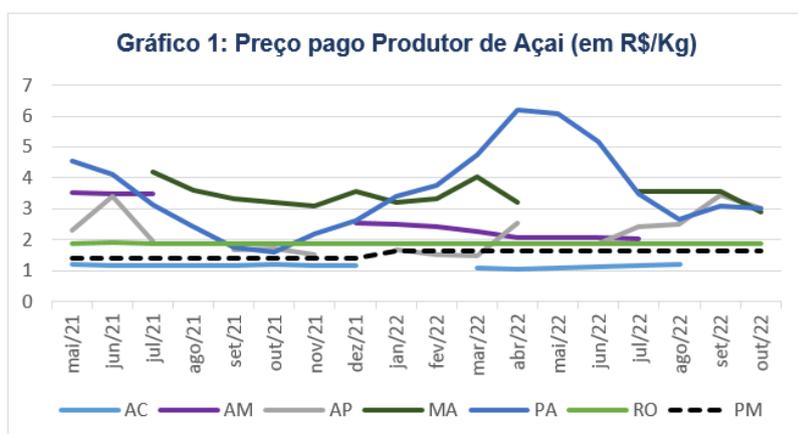


Tabela 1 - Preços

	Out/21	Set/22	Out/22	Var. Anual (%)	Var. Mensal (%)
AC	1,19	-	-	-	-
AM	-	-	-	-	-
AP	1,72	3,46	3,03	76,2	-12,43
MA	3,21	3,57	2,91	-9,34	-18,49
PA	1,62	3,08	3,00	85	-2,6
RO	1,89	1,89	1,89	0,0	0,0

Fonte: Conab/Siagro

Ocorre que a oferta do fruto tem estado abaixo do esperado e o motivo da diminuição seria a quebra de safra ocasionada por condições climáticas desfavoráveis ao desenvolvimento das palmeiras. O setor industrial tem sentido os efeitos da baixa na produtividade e os preços pagos pelos empresários pela matéria-prima quase dobraram. No comparativo anual, a alta foi de 85% em outubro, uma das maiores já registradas. Em 2021, a diminuição dos preços no pico de safra em relação ao meio da entressafra foi de 61%.



Fonte: Conab/Siagro

O gráfico 1 mostra os preços pagos para o fruto do açaí entre maio de 2021 e outubro desse ano. O aumento nos preços pagos pelo fruto no estado do Pará pode ser observado no mesmo gráfico.

No Amazonas, os registros aparecem apenas nos meses referentes à safra, já que na entressafra a coleta cessa no estado por causa do período de cheia dos rios. No Amazonas, onde os preços vinham apresentando alta significativa ao



longo de 2021, em 2022, teve queda de 35%. A média geral dos preços tem se mantido acima do preço mínimo com exceção do Acre.

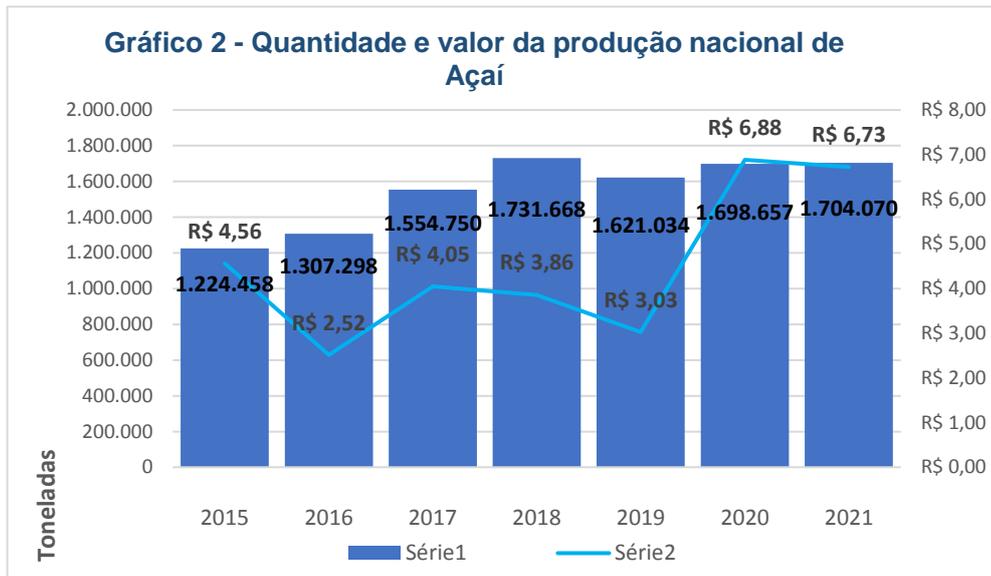
Na configuração atual no cenário de produção do açaí, a safra nos estados do Amazonas, Acre, Rondônia, Amapá e Maranhão já encerram ou estão finalizando o período de safra de Açaí. O Pará, por sua vez, dá o ponta pé inicial para o início da safra nesses estados.

O Acre e Rondônia apresentaram estabilidade na formação de preço do período sem grandes variações nos índices. Amazonas como já discutido teve baixa significativa no preço pago pelo açaí aos produtores locais.

### **3. Seção Extra**

#### **a) Produção**

O gráfico 2 traz o histórico de produção entre 2015 e 2021. Quanto a produção nacional do fruto de açaí, segundo a PEVS/IBGE, em 2021, é de 1.704.070 toneladas, o que significa um incremento de 0,32 % em relação a produção de 2020, aumento muito sensível e bem menor que o ocorrido no período 2019/2020, a variação foi de 4,79% acima da obtida no ano anterior.



Fonte: IBGE/PEVS

Constata-se que a produção de açaí no mercado brasileiro vem ocorrendo de forma consecutiva nos últimos anos, com um ponto de inflexão de 2018 para 2019, quando houve redução de 6,2% do quantitativo total produzido. Desde então, a produção de açaí tem reagido e voltado a crescer sem alcançar os dígitos de produção de 2018, que dentro da série histórica do açaí fruto, foram os maiores. Nas observações das médias da produção de açaí ao longo dos últimos anos, é possível fazer uma comparação e verificar o crescimento de mercado no Brasil.



## BABAÇU

### 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.

Tem sido o produto de maior destaque na destinação de recursos da Política de Garantia de Preços Mínimos para Produtos da Sociobiodiversidade (PGPM-Bio). O óleo de babaçu é o principal subproduto do babaçu quando se trata de apelo mercadológico, mas vem perdendo espaço na fabricação de sabão e sabonete para o óleo de palmiste. Além de ser comercializado como insumo, o óleo do babaçu é extremamente importante para as comunidades tradicionais na alimentação.

A atividade de “quebradeira de coco” faz parte dos saberes tradicionais dos povos da região e é preciso incentivar e aperfeiçoar as práticas para agregar valor e abrir mercados para os produtos e subprodutos do babaçu.

### 2. Mercado

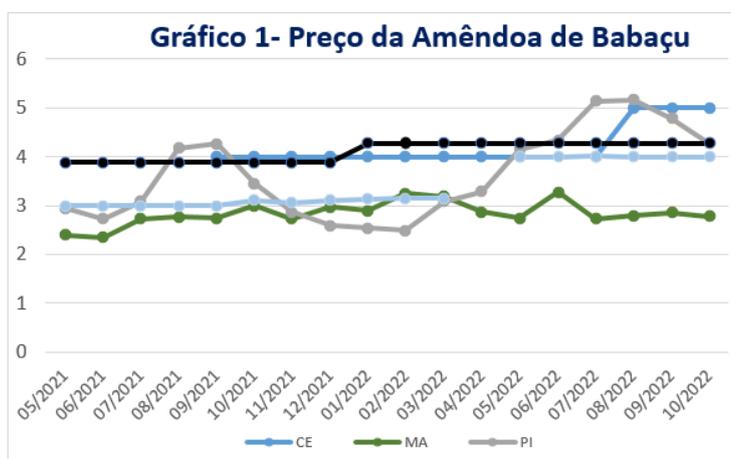
Os índices de preços da amêndoa do babaçu sofreram aumento na variação anual na maioria das praças pesquisadas, sendo que o incremento mais significativo ocorreu em Tocantins, 29%, seguido do Ceará e Piauí.

Tabela 1 - Preços					
	Mai/21	Set/22	Out/22	Var. Mensal (%)	Var. Anual (%)
CE	4,00	5,00	5,00	0,0	25
MA	3,01	2,86	2,78	-2,8	-10,6
PI	4,00	4,79	4,28	-10,6	7
TO	3,10	4,00	4,00	0,0	29

Fonte: Conab/Siagro



No Maranhão, maior produtor nacional da amêndoa, os preços tiveram redução percentual de 10,6 % no comparativo anual. Entre os meses de setembro e novembro de 2022, não houve aumento dos preços, sendo que no CE e no TO os índices permaneceram os mesmos nos dois meses e, no Maranhão e Piauí, os preços apresentaram redução de 2,8% e de 10,6% respectivamente.



Fonte: Conab/Siagro

O gráfico 1 traz o perfil da formação de preço da amêndoa de babaçu nos principais estados produtores entre maio de 2021 e outubro desse ano.

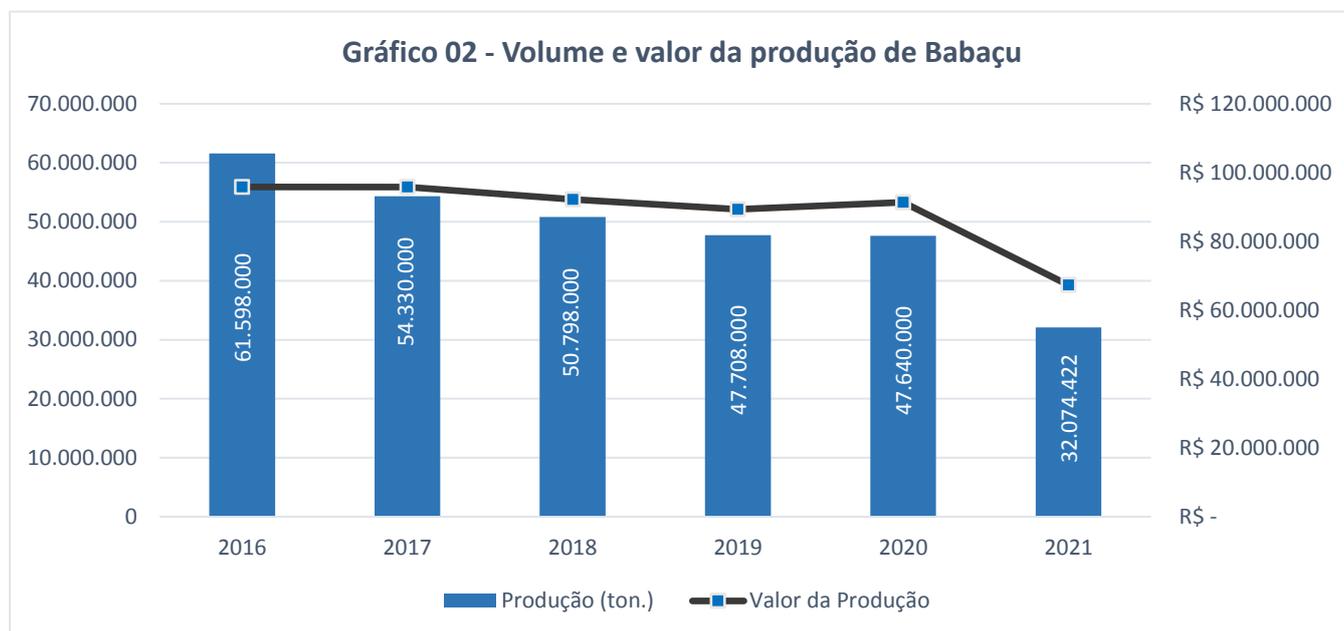
De modo geral, os preços em todas as praças tiveram aumento no período avaliado, porém, ainda tem apresentado preço de mercado abaixo

do preço mínimo estabelecido, com algumas exceções pontuais ao longo do intervalo (PI e TO).

A formação de atividade cooperativista nas principais regiões produtoras pode ser um dos principais fatores responsáveis por incrementar o preço pago pela amêndoa. Observando-se o comportamento dos preços da amêndoa de babaçu, nota-se tendência de aumento nos índices, com variações acentuadas nos principais estados produtores, Maranhão e Piauí.

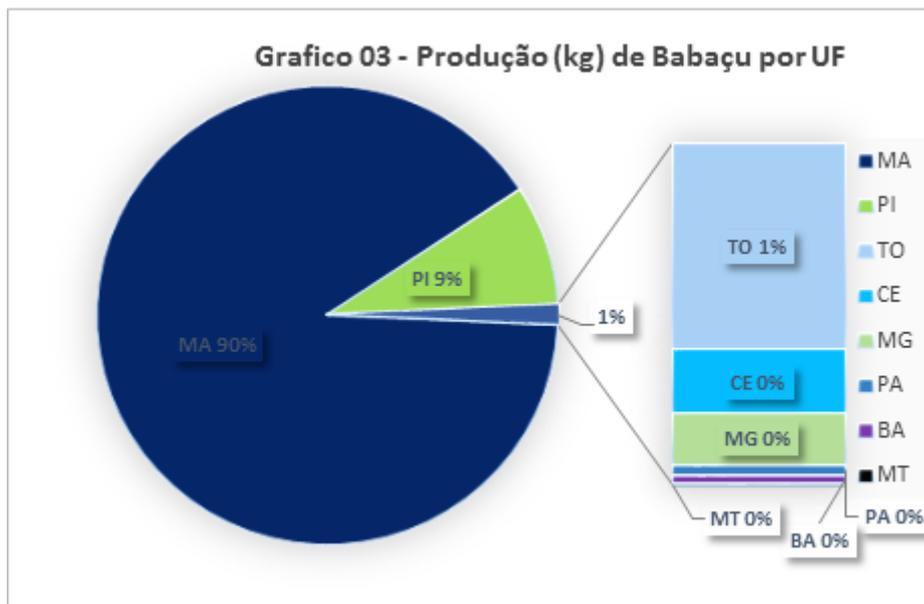
### 3. Produção Nacional

A produção de babaçu em 2021 foi de 32.074 toneladas, nova redução no volume produzido, num percentual de 32,67%, percentual bem maior que o de 2019/2020 que foi de 2,2% menor que em 2019. Em 2019, a produção já apresentara uma redução de 4,1% em relação ao ano anterior quando a produção foi de 50.798 toneladas, conforme pode ser observado no gráfico abaixo.



Nos últimos 10 anos, vem ocorrendo queda sistemática da produção de babaçu, diminuição de cerca de 69%. Os últimos 6 anos, corresponde ao período onde houve redução no quantitativo produzido da amêndoa em todos os anos em relação ao anterior.

Os motivos dessa queda sistemática são conhecidos: - o baixo acesso dos produtores de amêndoa de babaçu a mecanismos financeiros de crédito impede o investimento em unidades de beneficiamento e novas tecnologias; - falta de novas tecnologias e a baixa produtividade da cadeia produtiva (em relação a outras no mesmo ramo de competição, como a palma, por exemplo) dificultam a competição dos subprodutos de babaçu, o que reflete nos baixos preços. Os baixos preços pagos pela amêndoa causam o desinteresse e a saída de mão de obra da atividade. A continuidade desse ciclo pode significar em alguns anos o desaparecimento da atividade.



Fonte: IBGE/ Pevs

de amêndoa de babaçu no Brasil ser o Maranhão, e de outros estados produtores de babaçu terem peso pequeno na produção nacional, a produção da amêndoa tem relevante importância na geração de renda de milhares de famílias que sobrevivem da quebra do coco babaçu.

Maranhão e Piauí continuam como os principais produtores do país, no entanto, Tocantins, Ceará e Pará também são referência na produção de coco e amêndoa de babaçu, gerando renda para as quebradeiras. Apesar do principal produtor



## BARU

### 1. Introdução

A presente análise procura trazer ao conhecimento do leitor informações referentes aos programas de responsabilidade da Conab, afetos ao baru, bem como sobre a produção levantada pelo IBGE e preços levantados pela Conab junto a extrativistas e suas organizações.

A fim de caracterizar o baruzeiro, buscou-se informações contidas no Manual Tecnológico de Aproveitamento Integral do Baru, parte da Coleção Tecnologias Sustentáveis do Cerrado, elaborada pelo Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN), em 2010, a partir do projeto Cerrado que Te Quero Vivo, no âmbito do convênio MDA 083/2006, firmado entre ISPN e Ministério do Desenvolvimento Agrário, por meio da Secretaria de Agricultura Familiar (SAF) e Secretaria de Desenvolvimento Territorial (SDT) e ainda com apoio do Programa de Pequenos Projetos Ecosociais (SGP/GEF/PNUD), do projeto FLORELOS (Comunidade Europeia) e Fundação Doen. Ressalta-se que o referido manual se constitui em interessante referencial para o melhor aproveitamento do baru. Assim sendo, o baru se caracteriza conforme descrito nas linhas seguintes:

*O baru é uma leguminosa arbórea da família Fabaceae. A árvore é de grande porte, chega a medir 25 metros de altura, podendo atingir 70 cm de diâmetro, e tem vida útil em torno de 60 anos. Sua copa, densa e arredondada, apresenta crescimento rápido, sendo importante para fixação de carbono da atmosfera e sua primeira frutificação ocorre em cerca de 6 anos, sendo este período bastante variado em função das condições de solo e água.*

*Possui safra intermitente com variações bruscas de intensidade de produção de frutos de um ano para o outro, tendo uma safra produtiva a cada 2 anos.*

*Uma árvore adulta produz cerca de 150 kg de fruto por safra produtiva. Possui apenas uma semente por fruto, do qual pode se aproveitar a polpa, o endocarpo e a semente (amêndoa).*

*A época da floração e frutificação varia de acordo com a região, sendo que a colheita geralmente é feita após o pico de queda dos frutos maduros. (Brasil, 2010).*

Em outro trecho da mesma publicação, o autor descreve o Baru:

*O Barueiro (Dipteryx alata Vog) é uma árvore frutífera que ocorre nas matas, cerrados e cerradões do Brasil Central, envolvendo terras dos estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais e Distrito Federal. Ocorre também em menor*



frequência nos estados do Maranhão, Tocantins, Pará, Rondônia, Bahia, Piauí e norte de São Paulo. (Brasil, 2010)



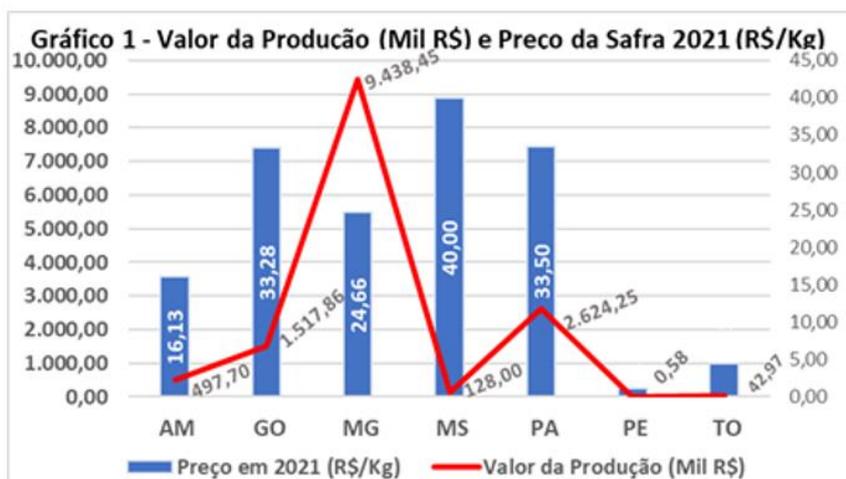
Figura 1: Fruto do Baru



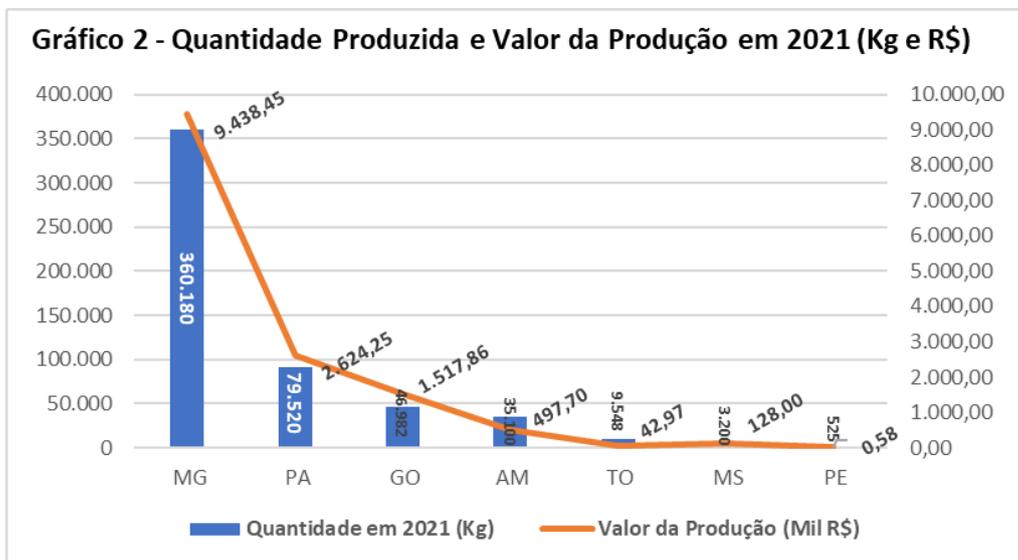
Figura 2: Amêndoa do baru

## 2. Panorama Nacional

O último levantamento contido na pesquisa sobre a Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura de 2021 (PEVS), apresentou uma produção de 416,7 toneladas de baru, contra 223,7 toneladas em 2020 e 174,82 toneladas produzidas em 2019, ou seja, a produção teve expressiva elevação, conforme se verifica observando os dados dispostos nos gráficos e tabela seguintes.



Fonte: IBGE/PEVS



Fonte: IBGE/Pevs

Observando-se os Gráficos 1 e 2 e a Tabela 1, verifica-se que a produção extrativa nacional de baru é crescente nos estados onde a pesquisa ocorreu e que os preços médios são bastante distintos ao se comparar à produção das diversas unidades da federação, onde a pesquisa sobre Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura de 2021 (PEVS), alcançou. Infere-se que a discrepância de preço ocorrida em Pernambuco e, em menor grau em Tocantins, pode ter ocorrido por dificuldades de escoamento a mercados potencialmente consumidores, esse número jogou a média nacional a patamares a serem desconsiderados.

**Tabela 1 - Produções estaduais de baru e preços médios**

UF	Qtde. 2020 (kg)	Qtde. 2021 (kg)	Varição %	Preço 2020 (R\$)	Preço 2021 (R\$/kg)	Varição %	Valor da Produção (Mil R\$)
MG	190.470	360.180	89,10%	23,02	24,66	-7,12%	9.438,45
PA	87.239	79.520	-9,71%	29,69	33,50	11,39%	2.624,25
GO	34.112	46.982	27,39%	30,23	33,28	9,16%	1.517,86
AM	28.200	35.100	19,66%	13,88	16,13	13,95%	497,70
TO	-	9.548	-	-	4,50	-	42,97
MS	3.395	3.200	-6,09%	37,00	40,00	-8,11%	128,00
PE	520	525	0,95%	1,00	1,10	9,09%	0,58
<b>Brasil</b>	<b>343.416</b>	<b>534.530</b>			<b>21,88</b>		<b>14.249.802,50</b>

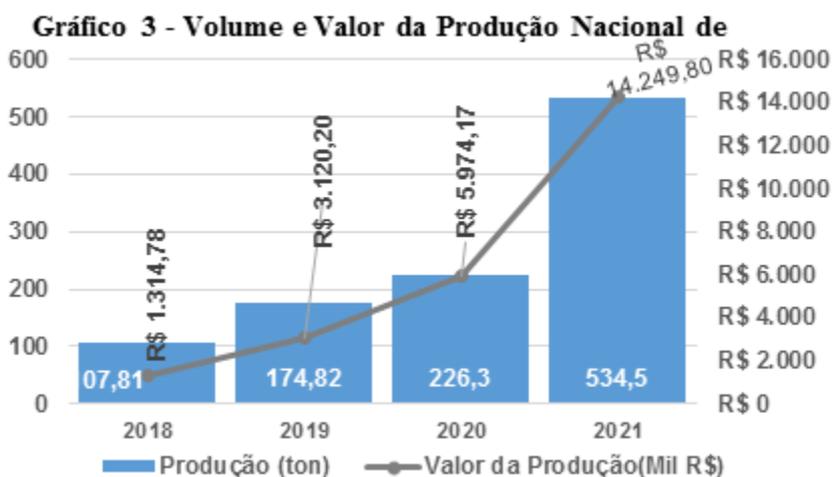
Fonte: IBGE/PEVS



Ainda com relação à produção nacional, o IBGE tem se esforçado para que o levantamento reflita a maior parte da produção do território brasileiro, mas ainda está adaptando sua estrutura para dar conta da abrangência necessária para que os dados englobem de maneira fidedigna todas as regiões produtoras dos 17 produtos da sociobiodiversidade, constantes da pauta da PGPM-Bio. Face ao momento de incorporação desses produtos à pesquisa, o levantamento não atingiu os municípios de Bom Jardim de Goiás e Poconé, onde a Conab realizou o levantamento do custo de produção. No sentido de ajustar a congruência de dados, o IBGE e a Conab realizaram diversas reuniões em 2021 a fim de viabilizarem esforços e meios que possibilitem a pesquisa necessária a todos os produtos, o que ainda não foi possível até o momento.

Todavia, sabe-se que o IBGE realiza levantamento estatístico da produção para inúmeros produtos, o qual é publicado anualmente por meio do documento que reflete a pesquisa intitulado Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS). Tal pesquisa é realizada em parte das regiões/estados onde há concentração de coleta dos produtos extrativos e comercialização, de acordo com metodologia própria do instituto, recursos disponíveis frente a roteiros otimizados. Da mesma forma, a Conab precisa otimizar a aplicação do orçamento em função dos roteiros que atinjam não tão somente os produtos da pauta da PGPM-Bio.

O Gráfico 3 apresenta uma visão do panorama nacional da cadeia do baru em que se consolidou as produções estaduais de forma consolidada, em que é possível observar seu crescimento como um todo.



Fonte: IBGE/PEVS



A seguir apresenta-se algumas informações que foram fruto de conversas com extrativistas e representantes de algumas de suas organizações formais que ajudam a compreender o momento que passa a cadeia de produção do baru.

A Superintendência Regional da Conab em Goiás (Sureg-GO) constatou que os produtores extrativistas das Reservas Extrativistas (RESEX) de Lago do Cedro (Aruanã/GO) e de Recanto das Araras de Terra Ronca (São Domingos/GO) estão impedidos de entrarem nas propriedades que compõem duas importantes áreas produtoras. Tal fato decorre de que, desde a criação das RESEXs em 2006, o Estado não indenizou os proprietários das terras e estes têm impedido o acesso dos extrativistas.

Atuando como facilitadora, a Sureg-GO manteve relações institucionais com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) que trouxe o histórico sobre as referidas reservas e a situação atual dos extrativistas, ficando de fazer um diagnóstico mais apurado das associações, cooperativas e extrativistas locais, tão logo tenham disponibilidade, em conjunto com a Secretaria de estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD/GO).

A regional segue tentando contato com as organizações formais dos extrativistas de modo a entender o que está ocorrendo com o fito de abrir portas para os extrativistas afetados por essas dificuldades.

Em contato com uma produtora extrativista do município de Bom Jardim de Goiás/GO, a regional da Conab em Goiás recebeu a informação de que os extrativistas daquela localidade têm como produzir, mas estão com dificuldade de escoar o produto para outras localidades e mercados consumidores. Diante disto, pediram ajudar ajuda da Conab e de outros órgãos, o que está sendo estudado.

Da mesma forma que ocorre com muitos produtos do extrativismo, um dos grandes obstáculos na comercialização do baru é a figura do comprador, pois é por meio deste, à luz de uma precificação atrativa, que o extrativista decide o volume a ser coletado, uma vez que há custos consideráveis no exercício da atividade.



No último mês de agosto, a Sureg-GO contatou 3 indústrias de Baru em Goiás, sendo que uma delas informou que tem interesse em adquirir, mas apenas acima de 500kg e pagam o valor de R\$ 30,00/kg, valor que é superior ao preço mínimo estipulado na Portaria MAPA nº 376, de 22/12/21 (vide Quadro 1). Todavia, querem que o produto seja entregue na indústria. A Conab, por sua vez, levantou a hipótese de a indústria buscar o produto em unidade armazenadora da Companhia.

#### **Quadro 1 - Preços Mínimos do Baru (Portaria MAPA nº 376)**

Região	Ano		Limite de Subvenção atual por DAP
	2021	2022	
<b>Centro Oeste, MG, SP e TO</b>	R\$ 25,50 /Kg	R\$ 26,68/Kg	R\$ 1.000,00

Fonte: DOU - 22/12/21

Há outras questões que permeiam a cadeia produtiva do baru, como a falta de organização de grupos de produtores em algumas regiões, o que dificulta o escoamento da produção, prevalecendo desvantagem em negociações de preços e quantidades.

Ainda sobre as informações levantadas pela regional da Conab no estado, tem-se que extrativistas dos municípios Iporá/GO e Goiânia entregam a indústrias da região uma produção mensal aquém da capacidade de produção local e de compra das indústrias (antes da pandemia era de 2,5 t/mês), cerca de 600 kg/mês a preços em torno de R\$ 35,00/kg, valores que também são superiores ao estipulado como preço mínimo na Portaria Napa nº 376, de 22/12/21 (vide Quadro 1).

A partir da regional de GO, contatou-se, nos idos de agosto, a Cooperativa de Agricultura Familiar Sustentável com Base em Economia Solidária (COPABASE), Centro de Desenvolvimento Agroecológico do Cerrado (CEDAC), o Centro de Produção, Pesquisa e Capacitação do Cerrado (CEPEC, associado à Central do Cerrado), bem como a Central do Cerrado, a fim de entender o comportamento da cadeia do baru, diante do dado de produção do IBGE (PEVS), colhidos em 2021.



Sendo assim, a COPABASE prestou informações acerca de sua produção de baru de 10 municípios (Riachinho, Arinos, Uruana de Minas, Natalândia, Brasilândia, Buritis, Chapada Gaúcha, São Romão, Unaí, Dom Bosco, além do Noroeste de MG), dados que sugerem uma sedimentação da cadeia nas áreas abrangidas pela cooperativa, a qual se observa na Tabela 2.

**Tabela 2 - Dados de Produção da COPABASE**

Ano	Número de Extrativistas	Volume (ton)	Valor da Produção (R\$)	Preço Médio (R\$)	Volume (Kg)
2017	115	5,03	115.510,00	22,98	5.026,00
2018	73	5,67	131.881,00	23,28	5.665,00
2019	324	11,02	301.449,00	28,40	11.017,00
2020	80	7,57	227.000,00	30,00	7.566,00
2021	115	<b>16,65</b>	452.215,00	27,16	<b>16.648,00</b>
2022*	91	6,35	138.582,08	28,00	6.345,54

\* Dados parciais (Setembro/2022).

Fonte: COPABASE

Em visita recente à comunidade quilombola Kalunga, no município de Cavalcante-GO, soube-se que a produção local é toda escoada no próprio município e cercanias (Alto Paraíso e São Jorge), ao preço base de R\$ 35,00/Kg, mas os comerciantes locais chegam a apurar mais de R\$ 100,00/Kg, quando vendido em porções menores, principalmente aos turistas que visitam a região para conhecer as belezas naturais do Parque Nacional Chapada dos Veadeiros. Informaram ainda que a safra do ano corrente está se configurando menor do que a do ano anterior, isso se explica em razão da bienalidade que rege a produtividade do baruzeiro.

Em novo contato com a COPABASE, no início de novembro de 2022, constatou-se que o período de colheita já se encerrou no Noroeste de Minas Gerais (Arinos e municípios circunvizinhos), vez que isso é determinado quando a temporada de chuvas se inicia. Nesse momento, as famílias já armazenaram o produto para quebrar em seguida e levar para a cooperativa ao longo do ano.

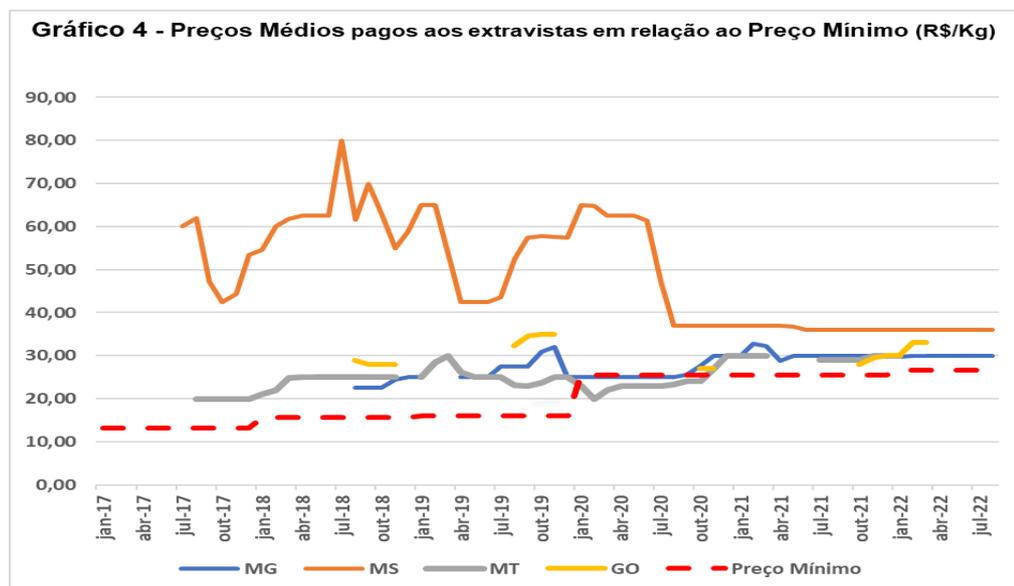


Até o momento, a COPABASE já adquiriu cerca de 6 toneladas ao preço de R\$ 30,00/Kg e há expectativa de aquisição de outras 6 toneladas.

A cooperativa informou ainda que, em meados de novembro, espera certificar 7 extrativistas para produção do baru orgânico, cujas inspeções deverão ocorrer brevemente.

### 3. Preços

O Gráfico 4 apresenta as movimentações dos preços pagos aos produtores nos estados onde houve coleta de dados por parte da Conab, comparando-se ao preço mínimo estabelecido na Portaria MAPA nº 376 (Quadro 1). Reflete, da mesma forma, o movimento de mercado quanto à oferta e demanda, notadamente no período de safra, normalmente compreendido entre os meses de julho a outubro, com maior ocorrência entre os três últimos meses deste período, com pequenas variações de antecipação ou mesmo retardamento, a depender principalmente de fatores climáticos e da posição geográfica da região produtora em foco.



Fonte: CONAB/Siagro

A Tabela 3 apresenta os preços médios obtidos pelos extrativistas dos estados de Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Goiás, nos meses em que a coleta ocorre



com frequência. O valor constante da referida tabela para o mês de agosto de 2022, no concernente a Goiás, não está registrado no sistema Siagro; fora obtido por informação prestada recentemente à superintendência regional da Conab em Goiás, por compradores do estado. Nessa tabela, observa-se ainda que a maior parte dos preços coletados está acima do Preço Mínimo estipulado para a safra SDE 2021/2022, qual seja: R\$ 26,68/Kg, cabendo destacar o preço praticado em MT, em agosto de 2022, que está 24,14% abaixo do Preço Mínimo (vide Tabela 3).

**Tabela 3 - Preços Médios do Baru Pagos a Extrativistas (R\$/kg)**

UF	Ago-21	Ago-22	Ago-22/Ago-21	Preço Mínimo Vigente
MG	30,00	30,00	0%	26,68
MS	36,00	36,00	0%	
MT	29,00	22,00	-24,14%	
GO	ND	30,00 <sup>1</sup>	-	

<sup>1</sup> Valor de ago/22 de GO obtido pela Sureg-GO, informação recente. Não consta no Siagro.

Fonte: CONAB/Siagro

#### 4. Considerações finais

Diante dos dados apresentados, é possível observar que a cadeia produtiva do baru está em franco desenvolvimento e que um diagnóstico mais apurado das regiões produtoras decorre do mapeamento do estado da cobertura vegetal das áreas aptas, o grau de desmatamento ou conservação e incentivar o plantio e preservação das espécies nativas, visando a geração de renda de forma sustentável do ponto de vista socioeconômico e ambiental.

Em pesquisa no Sistema de Subvenção da Sociobiodiversidade (SisBio), em 10/11/2022, constatou-se que não há registro de subvenção do baru em 2022, nem em anos anteriores.

Como se observa ao longo desse trabalho, os preços recebidos pelos extrativistas, na maior parte das regiões produtoras, supera o valor estabelecido na portaria que determina o



preço mínimo para subvenção da PGPM-Bio. Todavia, há localidades cujo preço está aquém do preço mínimo e que não pleitearam o subsídio. É provável que isso decorra, em parte, pela falta de conhecimento da política, aliado a falta de organização dos extrativistas e do mercado. Tal situação merece uma investigação mais aprofundada para entender o porquê dessas discrepâncias.

## **5. Referências**

BRASIL. Manual Tecnológico de Aproveitamento Integral do Fruto do Baru. Brasília – DF. Instituto Sociedade, População e Natureza. 56p. Brasil, 2010. Disponível em <https://ispn.org.br/baru-manual-tecnologico-de-aproveitamento-integral/>. Acesso em: 09 nov. 2022.



## BORRACHA EXTRATIVA

### 1. Introdução

A Borracha Natural Extrativa, diferentemente da cultivada, ocorre, normalmente, na região Norte do País. De qualquer forma, ao analisar a oferta e a demanda para o suprimento das indústrias processadoras da borracha natural, depara-se com o mesmo mercado. Portanto, seja borracha proveniente de cultivo, seja borracha extrativa, ambas possuem idêntica fonte de demanda.

Uma das maiores preocupações acerca da organização e compreensão do mercado da borracha natural vem sendo a assimetria de informações, assim como, a ausência de um mercado organizado para os extrativistas sob a ótica da Nova Economia Institucional – NEI e da Economia de Custos das Transações – ECT, sobretudo, se considerar as novas exigências que passaram a ter maior expressão na condução dos negócios, políticas, programas, projetos e atividades concernentes aos resultados das organizações em relação ao meio-ambiente, a questões sociais e de governança, mais conhecidas pela sigla ESG (sigla em inglês para *environmental, social and governance*, ou seja, meio ambiente, sociedade e governança).

Nessa linha, a Ásia e a Oceania encontram-se bem à frente do Brasil. Organizaram seus mercados da borracha natural e levaram a cabo a institucionalização de organizações que puderam demonstrar aos interessados (stakeholders) e ao mercado, solidez e transparência acerca da formação da oferta e dos elementos, atributos e valores que compõem a produção – oferta e a comercialização – demanda, vinculando-os à formação dos preços da borracha natural enquanto uma *commodity*.

Atualmente, os países que compõem a Associação Mundial dos Produtores de Borracha Natural - *Association of Natural Rubber Producing Countries* (ANRPC), criaram um conjunto de iniciativas que possibilitou que a Borracha Natural fosse comercializada em bolsas onde seus ativos/produtos são transacionados/precificados por meio de papéis (contratos), inclusive de futuros, a exemplo de muitos grãos na Bolsa de Chicago ou Petróleo



nas Bolsas de Londres e Nova York, literalmente, transformando o produto em mais uma *commodity*.

É de mencionar que a borracha natural extrativa possui outras variáveis que devem conduzir nossa conjuntura, em especial, para uma análise de sua importância para a função ambiental, social e de governança de Políticas, Programas e Projetos governamentais para a região da Amazônia brasileira.

Em 2016, trabalho submetido ao II Congresso Nacional dos Peritos Federais Agrários - Número Médio de Estradas de Seringa por Colocação, nos seringais do Estado do Acre, (Souza, Chaves, Magalhães e Figueiredo) já alertavam para a necessidade de se conhecer as áreas destinadas ao extrativismo da borracha natural naquele estado, bem como, nos demais estados da região amazônica.

Portanto, falar de balanço de oferta e demanda sem que tenhamos um trabalho que possa identificar as “Colocações” e suas estradas de seringa pode gerar distorções acerca do papel a ser desempenhado pelos diferentes entes de Governo, Federal, Estadual e Municipal. Lembrando que a conjuntura dos produtos da sociobiodiversidade possuem periodicidade trimestral, tendo de abordar outros assuntos pertencentes ao conjunto de características e especificidades dos papéis desempenhados pelos extrativistas e de suas famílias na região.

## 2. Produção

Não há o que se dizer sobre o potencial de produção de borracha natural para a Região da Amazônia brasileira, assim como, para o suprimento da indústria brasileira. Ato contínuo, uma vez conhecida as “Colocações” e Comunidades extrativistas (já há um bom número conhecido, porém, não se tem conhecimento da área de exploração dessas famílias), pode-se entender suas dificuldades para a primeira transformação dos coágulos em cernambi, e posteriormente, melhorar a entrega nos canais de recepção dessa extraordinária matéria-prima.



Há informações, contudo, acerca de atravessadores que bem ou mal intencionados, ainda percorrem a região. É preciso deixar claro que, muitas vezes em sua grande maioria, os atravessadores ou pessoas que adquirem a produção, transportam e comercializam o produto até os centros consumidores, desenvolvem papel fundamental para a economia e para a sociedade, apesar das dificuldades impostas pela pandemia nos últimos 2 anos, regendo e administrando todo tipo de dificuldades na busca dos requisitos justiça e de normalidade para os mercados.

Atualmente, os dados disponibilizados pelo IBGE na Produção Agrícola Municipal dão conta de uma pesquisa sobre a seringueira de cultivo, enquanto a Pesquisa da Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura disponibiliza valores que necessitam de validação pela via de estudos e trabalhos técnicos, pois, se o total de borracha extrativa no Brasil não chega a mil toneladas na região Norte, há autores que afirmam que produção extrativa pode chegar a 40 mil toneladas/ano.

**Quadro 1 - Área destinada à colheita, área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção das lavouras permanentes em 2020.**

	Área destinada à colheita (ha)	Borracha (látex coagulado - ha)	Área colhida (ha)	Rendimento médio da produção (Quilogramas por Hectare)
Brasil	5.430.947	165.107	163.254	2.303
Rondônia	92.009	-	-	-
Acre	12.029	796	241	813
Amazonas	21.473	24	24	875
Roraima	10.007	-	-	-
Pará	652.085	816	796	1.616
Amapá	2.538	-	-	-
Tocantins	5.311	1.096	1.096	2.799
<b>Total média</b>		<b>2732</b>	<b>2157</b>	<b>1.525.75</b>

Fonte: IBGE/PEVS.

Há algumas fontes de informações/trabalhos, que não podem ser citados em virtude do nível de informalidade,



que apontam possíveis imperfeições no levantamento dessas informações, gerando dificuldades na condução das políticas necessárias para o desenvolvimento de um mercado extrativo na esteira dos mecanismos de governança e transparência ESG.

Independente da forma e do contexto a ser implementado pelas diferentes políticas governamentais, sabe-se que a borracha cultivada na região Norte não chega a 3 mil toneladas, sendo o Tocantins o estado que mais tem produzido. Ressalte-se que, se de um lado a produção, que pode ser incentivada, não completa 3 mil toneladas; a produção extrativista, segundo o IBGE, por meio da PEVS, não totaliza mil toneladas, conforme quadro 2.

Por outro lado, os preços da borracha natural na primeira semana de junho/22, seguiram um comportamento de normalidade, mantendo-se estáveis.

Em relação ao Gráfico 1, pode-se notar algumas inconsistências acerca do comportamento dos preços na região. As regiões do estado do Acre e as regiões do Sul Amazonense – Boca do Acre e Lábrea, apresentaram preços

similares. As demais apresentaram variações, implicando, provavelmente, em diferentes formas de negociações, oferta e transação. Não há, todavia, uma resposta racional ou que se traduza em explicação cabível para tais movimentos de preços, porém, sabe-se que a região opera com poucos extrativistas e um ou dois compradores.

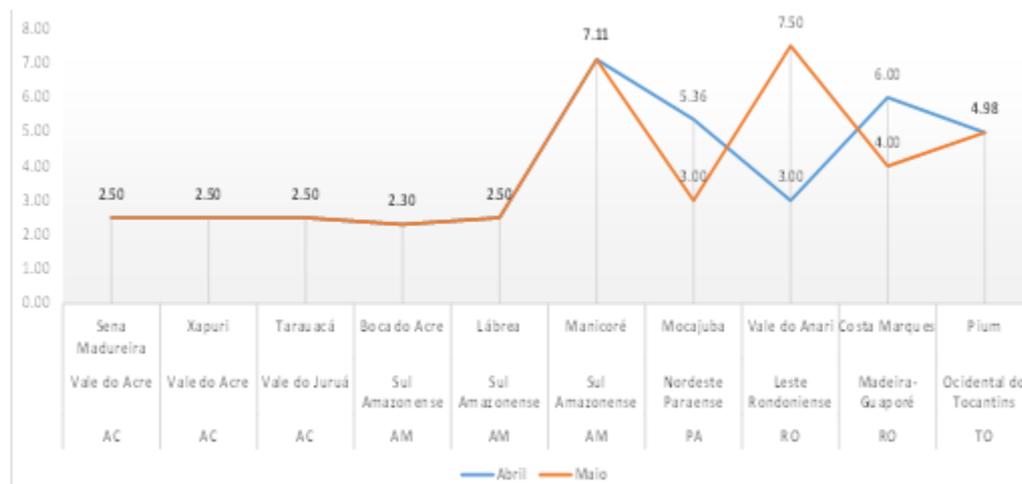
**Quadro 2 - Quantidade produzida e valor da produção na extração vegetal, por tipo de produto extrativo.**

UF	Maió/21
Brasil	925
Rondônia	133
Acre	318
Amazonas	393
Roraima	-
Pará	40
Amapá	-
Tocantins	-
<b>Total região Norte</b>	<b>884</b>

Fonte: IBGE/PEVS.



**Gráfico 1 - Preço de comercialização nos estados da Região Norte – abril e maio 2022**



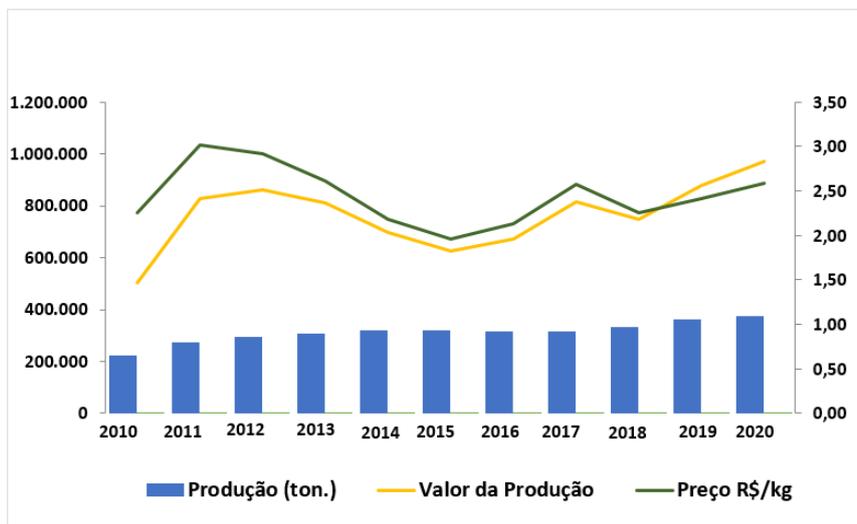
Fonte: Conab/Siagro.

### 3. A Oferta no Brasil e no Mundo

A oferta da borracha cultivada, no Brasil, apesar dos dados estarem com atraso de um ano (Quadro 1), pode confirmar essa situação consoante a produção da região Norte. Devido as dificuldades na produção da informação pelos órgãos de pesquisa, encontra-se abaixo das necessidades das indústrias consumidoras, em especial, da indústria

de pneus, principal processadora da borracha natural. Conforme Gráfico 2, a produção gira em torno de 376 mil toneladas. No que se refere a produção mundial, estima-se, grosso modo, que a oferta gira em torno de 13,6 a 14 milhões de toneladas.

**Gráfico 2 - Produção de borracha natural no Brasil (toneladas).**



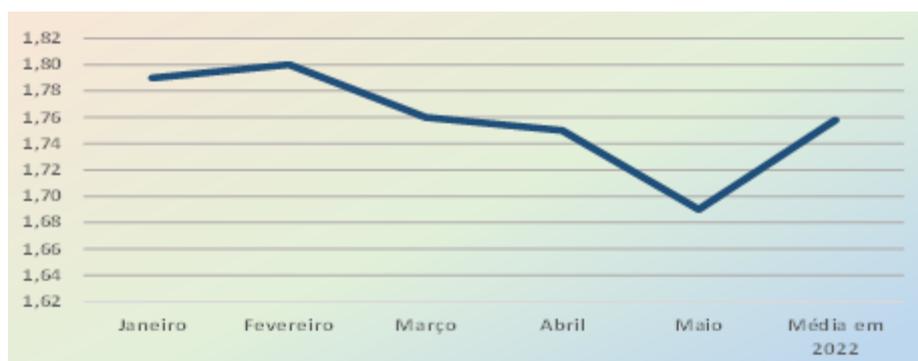
Fonte: IBGE/PAM.



#### 4. Natureza dos Preços Internacionais

Os preços internacionais para a borracha natural são formados ou compostos por meio dos mercados asiáticos. Há futuros da *commodity* nas bolsas do Japão, da China, de Singapura, Tailândia, Indonésia, Malásia e Vietnam. Quanto a borracha natural importada pelo Brasil, SIR 20 ou TSR 20<sup>1</sup>, podem ser analisados a partir do Gráfico 3. Nele, pode-se destacar que o nível de variabilidade não está por demais elevado, mas, ao contrário de outras commodities, apresenta relativo comportamento de estabilidade, com pequenas variações.

**Gráfico 3 - Preço da borracha na bolsa em Singapura-Indonésia – 2022 (média da cotação diária SIR 20US\$/kg)**



Fonte: ASEAN Rubber Business Council – 2022.

#### 5. As importações brasileiras

As importações de borracha natural para o Brasil, foram da ordem de 234 mil toneladas, aproximadamente, conforme disposto no Gráfico 4. Portanto, além da necessidade de se incentivar a produção cultivada, é fundamental que as políticas, programas e projetos de incentivo também considerem a produção da biodiversidade, ou a produção extrativa da

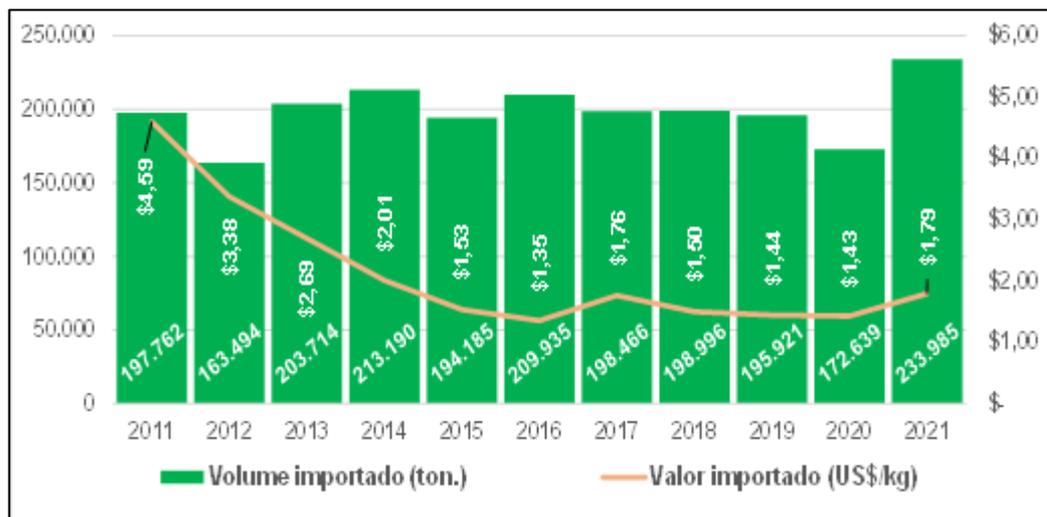
<sup>1</sup> SIR 20 ou TSR 20: *Standard Indonesian Rubber* ou *Technically Specified Rubber*, são as especificações atribuídas pelo mercado asiático para definição, qualificação e quantificação do (Granulado Escuro Brasileiro - GEB).

O GEB – 1 é composto apenas de Borracha Natural proveniente do coágulo do látex de seringueiras (*Hevea brasiliensis*). Algumas propriedades: Dry = 53%; Faixa de Dureza: 25 Shore "A" à 45 Shore "D" Alta Tensão de Ruptura: >30 Mpa



borracha natural, lembrando os benefícios auferidos para a sociedade, em nível de transparência na consolidação de ações ESG, para o Governo e para o Mercado.

**Gráfico 4 - Importações de borracha natural**



Fonte: Mapa/Agrostat.

## 6. Referências

A JAILSON DIAS DE SOUZA, NOEL MATOS DE ARAUJO CHAVES, VALTER BARBOSA MAGALHAES e WILLIAM DE FIGUEIRÊDO – NÚMERO MÉDIO DE “ESTRADAS DE SERINGA” POR “COLOCAÇÃO”, NOS SERINGAIS DO ESTADO DO ACRE, UTILIZANDO PARA TANTO, TRATAMENTO ESTATÍSTICO DE DADOS SECUNDÁRIOS - II Congresso Nacional dos Peritos Federais Agrários, em 07/11/2016. AC108.5117.0126.0117.278.119

Asian Rubber Business Council – 2022, [www.ARBC.org](http://www.ARBC.org)

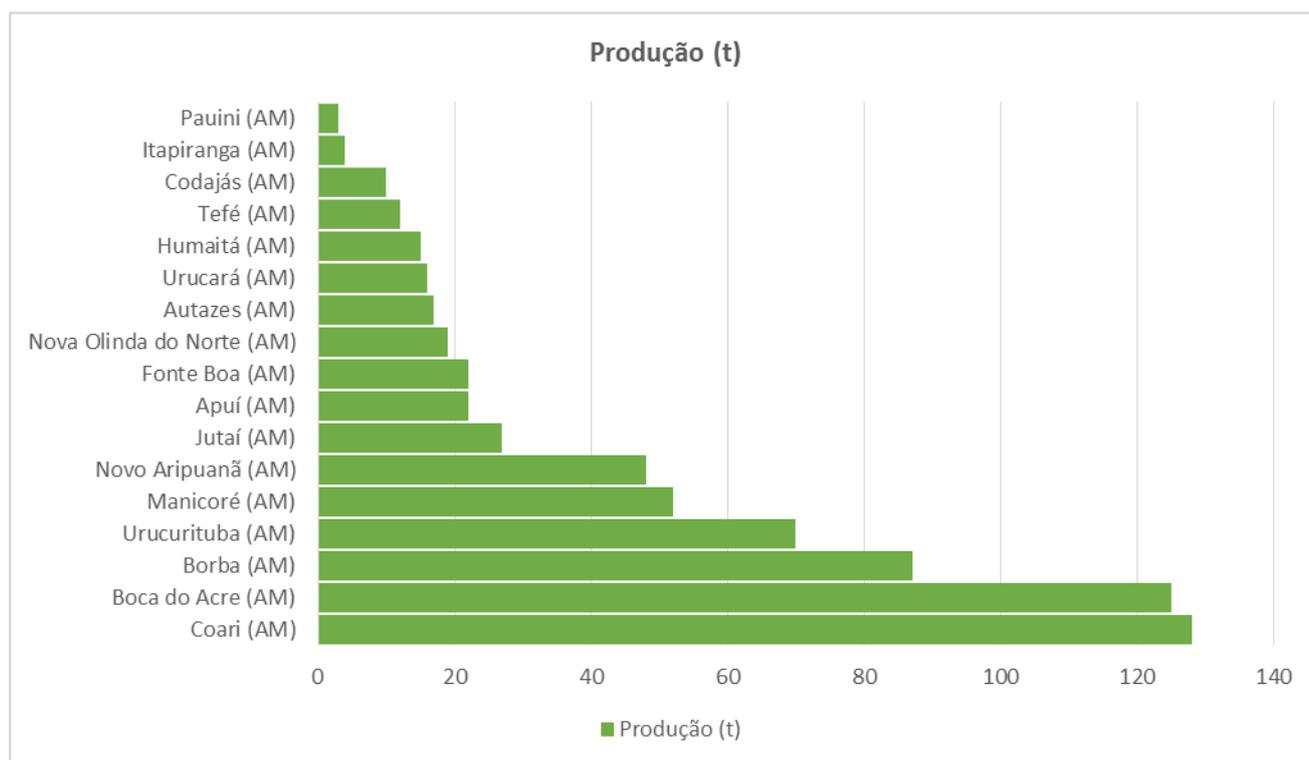


## CACAU

## 1. Análise de mercado

O Amazonas tem na sua composição modal de produção o extrativismo e o agroextrativismo para o cacau, capturado pela PAM/IBGE, dados abaixo. É de conhecimento comum que outros estados do Norte tem a produção extrativa mas não de forma majoritária. A Ilha do Marajó, no Pará, por exemplo, tem muito cacau extrativo e agroextrativo. Abaixo seguem os dados do estado amazonense.

**Gráfico 1 - Produção de Cacau nos municípios do Amazonas.**



Fonte: IBGE/PEVS.

## 2. Preços

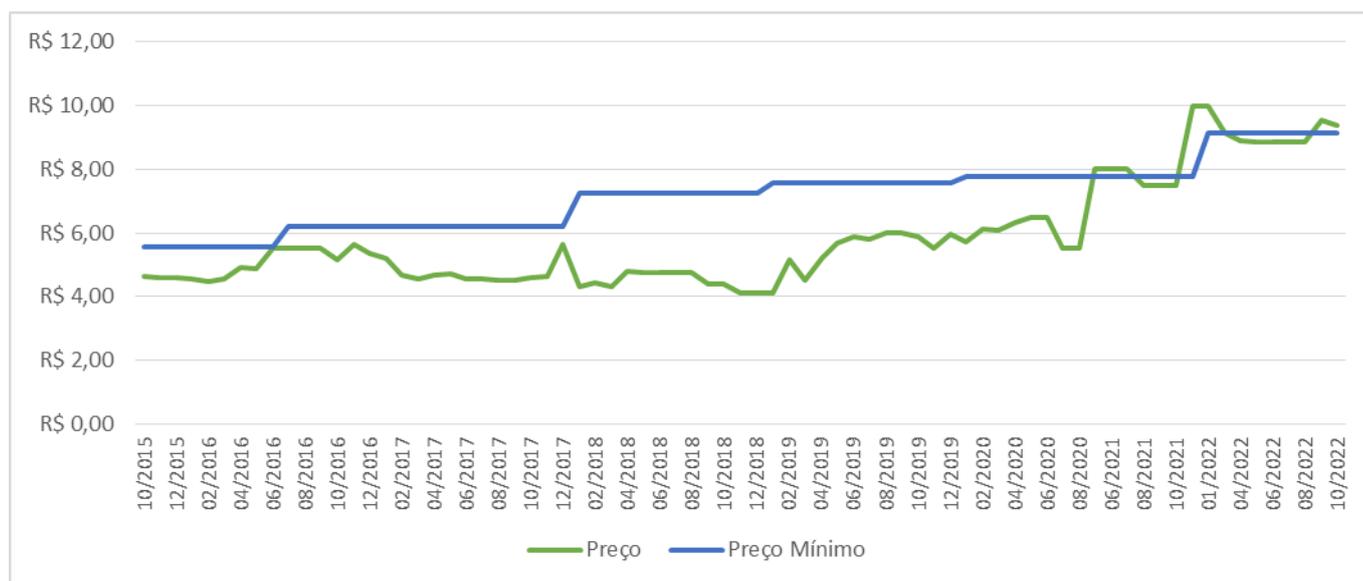
Os baixos preços recebidos pelo produtor extrativista estão diretamente relacionados a dois fatores que impactam diretamente a comercialização do produto. O primeiro refere-se à quantidade produzida, que por ser pequena, reflete nos altos custos para produzir.



O segundo ponto está diretamente relacionado ao primeiro, pois para comercializar o seu produto, os compradores necessitam fazer o transporte até os locais de processamento, usinas de moagem, que localizados em outro estado, no caso o Pará, aplicam um deságio ao produto na aquisição, causado pelo custo logístico desta operação e o resultado são preços bem abaixo dos praticados nos demais estados produtores.

No Gráfico 2, pode-se visualizar estas movimentações nos preços, observando que no Amazonas, os preços estão constantemente abaixo do preço mínimo e também abaixo dos demais estados produtores, com a diferença de que nos demais estados prevalece o modal familiar ou empresarial.

**Gráfico 2 – Preços pagos ao produtor da amêndoa de Cacau**



Fonte: Conab/Siagro

### 3. Ação Governamental

A Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade atua no cenário em que os preços recebidos pelos produtores não são remuneradores e encontram-se inferiores aos praticados pelo mercado. Portanto, há a necessidade de se implementar políticas públicas direcionadas a estes produtores extrativistas, assegurando



renda, preços mais justos e uma melhor estruturação da cadeia produtiva, fortalecendo o frágil processo de comercialização comum nestas regiões.

**Tabela 01 - Subvenção dos últimos 3 anos.**

UF	Município	2019			2020			2021		
		Valor (R\$)	Quant. (kg)	Extrativistas	Valor (R\$)	Quant. (kg)	Extrativistas	Valor (R\$)	Quant. (kg)	Extrativistas
AM	MANICORÉ	14.522	5.747	11	27.572	15.556	24			
AM	COARI	6.000	1.994	3	11.754	3.586	6	37.158	15.090	26
AM	CODAJÁS				16.000	6.226	8			
PA	VIGIA				2.000	669	1	4.000	1.294	2
<b>Total</b>		20.522	7.741	14	57.326	26.037	39	41.158	16.384	28

Fonte: CONAB



## CASTANHA DO BRASIL

## 1. Introdução

No texto “Bioeconomia e Sociobiodiversidade: uma abordagem conceitual” (Publicado na Edição de Junho deste Boletim), o autor, Enio Souza, apresentou uma discussão acerca da necessidade de se confirmar e implementar modelos econômicos que pudessem melhor avaliar os resultados dos Serviços Ambientais e ecossistêmicos enquanto base da bioeconomia e sociobiodiversidade.

Nessa linha, o autor assevera que, a princípio, povos e comunidades tradicionais – PCTs, “no seu tratamento com a terra (entenda-se, também, floresta) geram serviços ambientais que realizam a manutenção de serviços ecossistêmicos”. Nesse contexto, afirma o autor, que “os serviços ambientais são aqueles gerados a partir da interação benéfica do homem ou mulher com o meio ambiente”. Assim, trouxe a Lei Nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021 que define, em seu Artigo 2º, inciso III tais serviços como: “Atividades individuais ou coletivas que favorecem a manutenção, a recuperação ou a melhoria dos serviços ecossistêmicos”.

Mencionada lei, também, oferece um conceito acerca do provedor de serviço ambiental, considerando o inciso VI do artigo 2º a seguir:

*“Pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, ou grupo familiar ou comunitário que, preenchidos os critérios de elegibilidade, mantém, recupera ou melhora as condições ambientais dos ecossistemas”.*

Enio Souza, também, cita Nogueira *et. al.* (2000, pag. 82):

*“A maioria dos ativos ambientais não tem substitutos (Marques e Comune, 1995, p.633) e a inexistência de sinalização de “preços” para seus serviços distorce a percepção dos agentes econômicos, induzindo os mercados a falhas na sua alocação eficiente e evidenciando uma “divergência entre os custos privados e sociais. ”, (Marques e Comune 1995, p.634). Essa “ausência” de preços para os recursos ambientais (e os serviços por eles prestados) traz um sério problema: uso excessivo dos recursos. Isso pode conduzir a uma criação “espontânea” desses mercados muito tardiamente, quando eles estiverem degradados num nível irreversível, ou à situação de mercados não serem criados nunca, levando à extinção*



*completa do recurso. Considerando-se a possibilidade de inexistência de substitutos, providências precisam ser tomadas antes que essa possibilidade se materialize”.*

Nesse sentido, a promoção dos serviços ambientais é primordial para preservação dos ativos ambientais e a provisão dos serviços ecossistêmicos, definidos pela citada Lei Nº 14.119, em seu artigo 2º, inciso II, como:

*“Benefícios relevantes para a sociedade gerados pelos ecossistemas, em termos de manutenção, recuperação ou melhoria das condições ambientais, nas seguintes modalidades:*

*a) serviços de provisão: os que fornecem bens ou produtos ambientais utilizados pelo ser humano para consumo ou comercialização, tais como água, alimentos, madeira, fibras e extratos, entre outros;*

*b) serviços de suporte: os que mantêm a perenidade da vida na Terra, tais como a ciclagem de nutrientes, a decomposição de resíduos, a produção, a manutenção ou a renovação da fertilidade do solo, a polinização, a dispersão de sementes, o controle de populações de potenciais pragas e de vetores potenciais de doenças humanas, a proteção contra a radiação solar ultravioleta e a manutenção da biodiversidade e do patrimônio genético;*

*c) serviços de regulação: os que concorrem para a manutenção da estabilidade dos processos ecossistêmicos, tais como o sequestro de carbono, a purificação do ar, a moderação de eventos climáticos extremos, a manutenção do equilíbrio do ciclo hidrológico, a minimização de enchentes e secas e o controle dos processos críticos de erosão e de deslizamento de encostas;*

*d) serviços culturais: os que constituem benefícios não materiais providos pelos ecossistemas, por meio da recreação, do turismo, da identidade cultural, de experiências espirituais e estéticas e do desenvolvimento intelectual, entre outros”;*



**Tabela 1 - Resumo dos Serviços ecossistêmicos ofertados em um ambiente de manutenção das áreas nativas de produtos da Sociobiodiversidade**

<b>Categoria</b>	<b>Serviços Ecossistêmicos</b>
<b>Provisão</b>	Alimentos
	Água
	Matérias primas
	Recursos genéticos
	Medicinais
<b>Regulação</b>	Qualidade do ar
	Regulação Climática
	Regulação de eventos extremos
	Regulação de fluxos hídricos
	Tratamento de efluentes
	Controle de erosão
	Ciclagem de nutrientes
	Controle biológico de pragas
<b>Suporte</b>	Habitat de espécies (berçário)
	Polinização
	Manutenção da biodiversidade e do patrimônio genético;
	Ciclagem de nutrientes
<b>Cultural</b>	Diversidade genética
	Recreação
	Turismo
	Experiências espirituais e estéticas

Fonte: Projeto TEEB

Dessa forma, a Tabela 1 resume os principais serviços ecossistêmicos que são mantidos através dos serviços ambientais proporcionados pelos povos e comunidades tradicionais ligados aos segmentos produtivos da sociobiodiversidade. Segundo Enio Souza, “o interesse maior é de valorar o serviço ambiental para efeitos de implementação de políticas públicas, para tal existem métodos e procedimentos específicos. Todavia, os serviços ecossistêmicos precisam fazer parte desse processo, evidenciando o valor que é gerado com esse serviço ambiental provisionado”.

Ocorre que os dispostos nos artigos 4º e 5º da referida lei, que tratam dos objetivos e diretrizes da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA), referem-se, sobretudo, ao regime de integração e incorporação de seus valores, instrumentos e mecanismos, junto às demais políticas públicas que possuem relações diretas ou indiretas com os serviços ecossistêmicos, indicando, assim, a Política de Garantia dos Preços Mínimos – PGPM-Bio, como uma alternativa, ainda que precária, à formação e ao desenvolvimento desses mercados, assim como as bases conceituais para uma aproximação da firma extrativista visando explicar os mecanismos conceituais da teoria da firma, assim como seus custos de transações.



Nesse sentido, o presente texto, busca uma breve compreensão legal e conceitual sobre como a produção ou os produtores de Castanha-do-brasil<sup>2</sup> poderiam obter alguma promoção dentro dessa nova realidade, inclusive, diante de um cenário que se buscasse, sob uma ótica, da Nova Economia Institucional – NEI e da Economia de Custos das Transações – ECT, os modos de conhecimento operacional que melhor expressem uma coordenação dos Sistemas de Produção, seja para melhor conhecer a aplicação da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais - PNPSA, seja para se conhecer melhorias em análises e estudos no mercado ou segmento do produto.

De acordo com o levantamento realizado pela Companhia Nacional de Abastecimento – Conab, a produção de Castanha-do-brasil dá-se nos estados da Região Norte, considerando os estados a seguir: Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e Norte de Mato Grosso.

Nos estados mencionados acima, têm-se, ou encontra-se, o paradigma Keynesiano, onde o papel do Estado ou do governo, em uma extraordinária revisão do liberalismo de Adam Smith, por meio de políticas econômicas, programas e projetos, buscam defender, por meio de ações subvencionadas do Governo Federal (PGPM-Bio) a produção, via extração, ou extrativismo, de Castanha-do-brasil. Tais ações, buscam, sobretudo, atingir o pleno emprego na região, ocupando os povos da floresta por meio da produção extrativista, sendo esta uma das mais eficientes maneiras de contribuir para a manutenção e exploração racional da região Norte. Nessa lógica, encontra-se residente as prerrogativas da Teoria da Mudança e a condução dos pilares e estruturas de ESG e dos ODS, visto que o bom funcionamento econômico na região pode transcender os resultados esperados de manutenção e recuperação dos Ativos Ambientais, em todos os seus segmentos, valores e atributos.

---

<sup>2</sup> **CASTANHA-DO-BRASIL**, fruto da castanheira - *Berthollea Excelsa*, possui grande versatilidade enquanto alimento da floresta comercializado nas cidades. Popularmente conhecida como castanha do pará ou da Amazônia, tornou-se um símbolo de alimento originário da floresta amazônica, tendo sua denominação Castanha do Brasil, como uma marca que se justifica pela maior produção dessa amêndoa no mundo estar, justamente, no Brasil.



A Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade visa garantir as condições necessárias a manutenção de uma renda mínima aos produtores extrativistas de diferentes regiões do País. Nessa linha, a comercialização dos produtos pertencentes a pauta da PGPM-Bio, pode contribuir para garantir a sobrevivência e manutenção de boa parte do território de florestas brasileiras. Portanto, a importância, oportunidade e relevância dos Preços Mínimos dos produtos pertencentes a PGPMBio, são, acima de tudo, a junção das políticas ambientais e agrícolas, numa dinâmica que congrega os ambientes de mercado, consumo, sociedade, governo e produção extrativista.

A produção da Castanha-do-brasil, vide Gráficos I e II, segundo os ambientalistas, ribeirinhos, indígenas e estudiosos da floresta, se adapta muito bem às exigências de preservação da natureza e, também, possui um elevado grau de comprometimento social, representando, em conjunto com a seringueira, a base de sustentação das famílias extrativistas, gerando renda e contribuindo para a fixação das áreas nativas, fortalecendo assim, a preservação do Bioma em que se encontram inseridas.

Dada a grande diversidade nos modos de produção empregados pelo país, com reflexos diretos na produtividade e volumes de produção observados, a melhor opção encontrada para atender os objetivos da política de garantia de preços mínimos, foi a regionalização do preço a ser fixado, unindo as regiões com características mais comuns. Por isso a importância da compreensão da firma ecossistêmica com produção extrativa, acrescida de uma análise indicativa da Nova Economia Institucional – NEI e da Economia de Custos das Transações – ECT, como meio de se entender os pontos críticos, riscos, instrumentos e mecanismos que melhor possam explicar a coordenação e os resultados da firma na produção, processamento e comercialização dessa “*Nut*” ou Castanha, no Mercado.

No que concerne aos preços mínimos e possíveis garantias de renda aos produtores extrativistas o resultado foi a agregação, conforme a proposta de preços mínimos de 2021, em três regiões: a primeira apenas com o estado do Amazonas, a segunda com o estado do Acre, e a terceira com os estados do Norte (exceto AC e AM) e o Mato Grosso. Em algumas semanas o Governo deverá aprovar e publicar os novos valores para os preços mínimos dos produtos da sociobiodiversidade.



## 2. Mercado

### a) Produção

A produção mundial de castanha-do-brasil possui uma característica peculiar ao ambiente da floresta amazônica, sendo os países que compõem a Amazônia legal seus principais provedores. Nesse contexto, tem-se no Gráfico I e no Gráfico II, a produção mundial e a distribuição por país dessa produção, considerando o período de 2010 a 2020. Conforme pode-se observar, no Gráfico I, o total produzido no mundo gira em torno de 70 mil/t, sendo o Brasil, a Bolívia e o Peru, os principais produtores.

**Gráfico I**



**Gráfico II**



Em 2022, a produção brasileira de castanha-do-brasil em casca foi estimada em aproximadamente 34,7 mil toneladas, em torno de 4% maior do que a obtida no ano anterior, distribuída entre os estados do Acre, Amazonas, Amapá, Mato Grosso, Pará, Rondônia e Roraima, sendo

que os estados do Acre, Amazonas e Pará, responderam por cerca de 80% do volume produzido. O Amazonas contribuiu com a maior parcela da produção, 12.213 toneladas, seguido pelo Acre com 10.049 toneladas e o Pará com 7.466.

O Gráfico III, demonstra a distribuição percentual da produção nacional por estado. A produção ficou acima da média dos últimos cinco anos, que foi na ordem de 31,4 mil



toneladas. Os municípios com maior produção, assim como os respectivos valores de produção obtidos com a comercialização do produto, estão relacionados na Tabela 1, com destaque para o Acre, Amazonas e Pará. O valor da produção em 2021, totalizou, aproximadamente, R\$ 137.465.000,00, valor dependente da relação preço/disponibilidade no mercado, tanto para comercialização independente, quanto para atender as necessidades de substituição ou de complemento na utilidade do produto.

Gráfico III

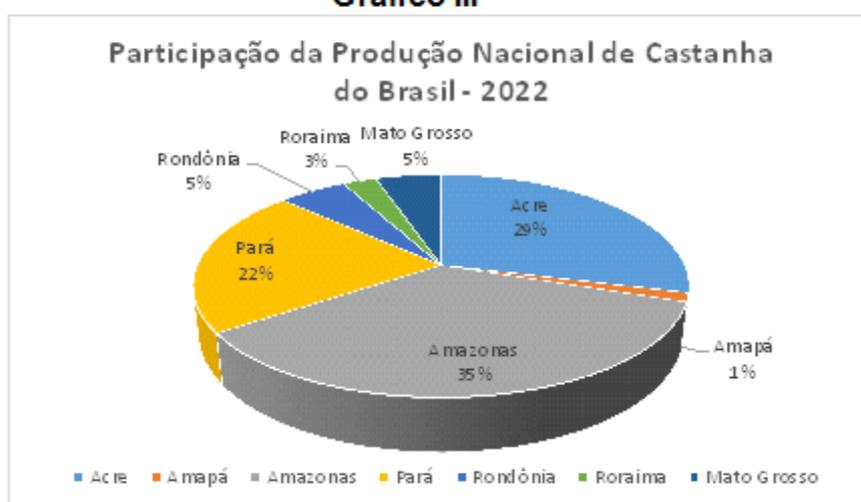


Tabela I – Estados Produtores de Castanha-do-brasil

Descrição/Período	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Brasil	38.805	38.300	37.499	40.643	34.903	23.357	34.170	32.905	33.118	34.856	34.856
Acre	14.088	13.599	13.684	14.038	8.742	4.790	7.681	7.297	6.769	9.800	10.049
Amapá	426	438	466	473	489	476	437	405	416	397	442
Amazonas	10.478	11.785	12.901	13.983	15.183	10.011	12.161	12.182	11.707	11.737	12.213
Pará	10.449	9.023	6.903	7.967	6.866	4.186	7.726	6.977	8.643	5.924	7.466
Rondônia	1.714	1.689	1.854	1.944	2.055	1.865	1.755	1.878	1.920	1.800	1.847
Roraima	112	171	166	155	161	322	2.230	1.940	1.982	1.934	917
Mato Grosso	1.538	1.596	1.524	2.082	1.407	1.726	2.179	2.226	1.682	1.773	1.773
<b>Total</b>	<b>38.805</b>	<b>38.301</b>	<b>37.498</b>	<b>40.642</b>	<b>34.903</b>	<b>23.376</b>	<b>34.169</b>	<b>32.905</b>	<b>33.119</b>	<b>33.365</b>	<b>34.708</b>

Fonte: IBGE/Conab (2022 estimado pela média)



Gráfico IV



Fonte: IBGE

## b) Preços

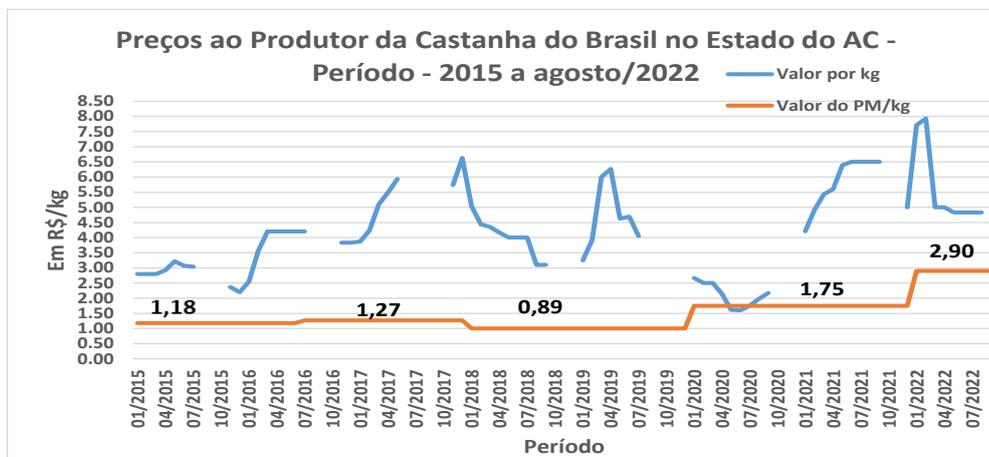
O mercado da castanha-do-brasil obedece a uma lógica de precificação antes do início da coleta - final de outubro e início de novembro - onde é estabelecido por parte dos coletores um patamar mínimo para início de comercialização. Este patamar se baseia, geralmente, no último preço praticado no final da safra anterior, que tem seu final no mês de maio/junho.

Com relação ao comportamento dos preços, ele obedece a uma dinâmica de uma safra em condições normais, com o início da precificação do produto em final de outubro, início de novembro, seguindo em movimento de ascensão até março, quando já iniciam a escalada descendente, resultado do abastecimento do mercado, movimento observado para os estados do Acre, Amazonas, Pará e Rondônia. Já no Amapá este movimento é mais tardio pois o período de safra naquele estado se estende até junho.

O comportamento dos preços na safra 2019/20 foi bem atípico, pois a pandemia causada pela doença COVID-19 gerou um impacto na comercialização, deprimindo os preços a um patamar próximo do mínimo fixado, situação inesperada para os produtores, conforme demonstram os Gráficos V, VI e VII, elaborados com dados do Siagro.

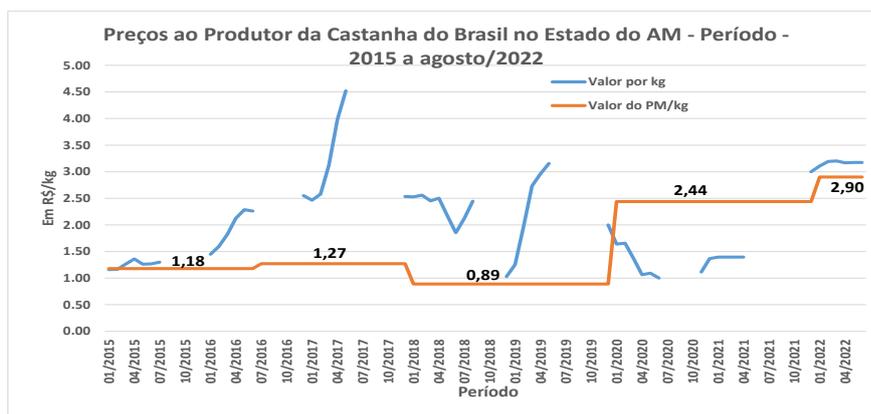


Gráfico V



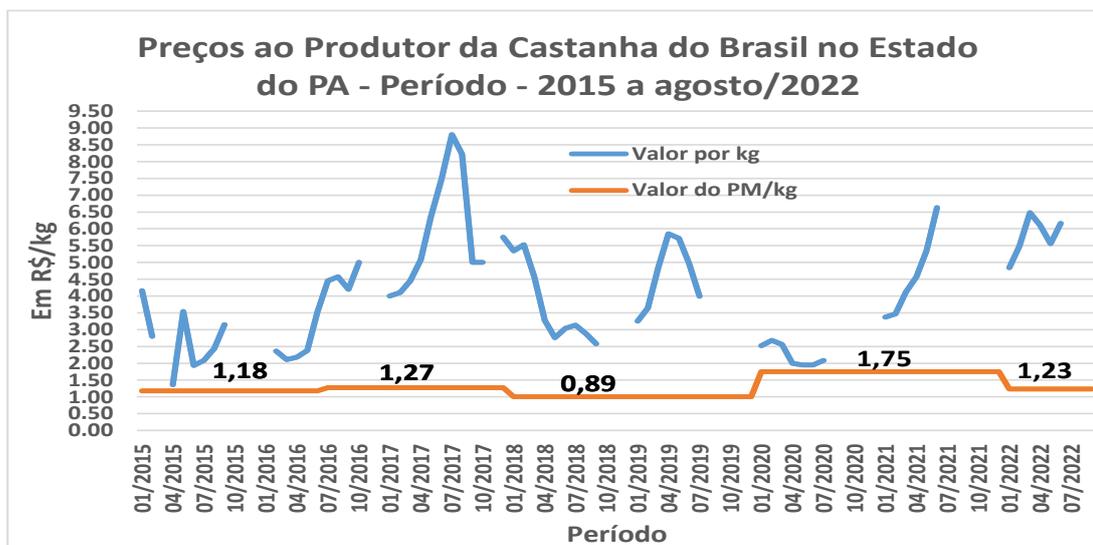
Fonte: Conab

Gráfico VI



Fonte: Conab

Gráfico VII



Fonte: Conab



### c) Exportações

Em primeiro lugar, é preciso deixar claro que o Brasil não é o maior exportador do mundo porque possui um grande consumo da mais extraordinária das castanhas, a castanha-do-brasil.

Em segundo,

normalmente, de acordo com o desempenho das exportações brasileiras de castanha visualizado no Gráfico VIII, pode-se observar que o volume destinado para as vendas ao exterior ou ao comércio internacional, nem sempre proporcionam uma boa relação de troca. No mencionado Gráfico, percebe-se que, quando a bolinha laranja encontra-se dentro do pilar azul, a relação de troca possibilitou preços internacionais mais justos aos custos de produção que veremos mais adiante.

A média do volume exportado nos últimos anos ultrapassa os 27% da produção nacional, percentual que poderia ser superior, não fosse a possível resistência do mercado externo em adquirir o produto nacional, razão da ausência de coordenação na produção, cuidados e boas práticas que pudessem evitar altos níveis de aflatoxina encontrados no produto nacional, comprometendo a dinâmica comercial, os custos das transações e a própria organização desse mercado, interno e no âmbito internacional.

Tal situação pode estar contribuindo para dificultar a organização da produção, comprometendo diretamente a economia da região amazônica. No que diz respeito aos preços médios recebidos pelos exportadores, a partir de 2016, estes têm se elevado, melhorando a remuneração dos exportadores, partindo de US\$ 1,78/kg até a máxima cotação em 2018, de US\$ 3,95. Porém, a inexistência de um mercado organizado, inclusive com a padronização do produto, conduzindo ao surgimento de papéis a serem negociados em bolsa, pode demonstrar a grandeza desse mercado, assim como, possibilidades de

Gráfico VIII



Fonte: IBGE/Conab



materialidade de instrumentos e atributos que movem a Teoria da Mudança naquilo que se pode encontrar se aplicado as exigências de cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS, dentro dos conceitos de *Environment, Social e Governance – ESG*. Ressalte-se que, nessa linha, SMJ, encontrar-se-á o ambiente propício para o Pagamento por Serviços Ambientais – PSA, conforme previsto pela Lei nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021.

### 3. Custos de Produção

O custo de produção da extração da castanha na Região Norte varia de acordo com a organização dos produtores extrativistas, processadores e transportadores até os centros de comercialização. Tendo em vista a grande diversidade nos modos de produção empregados nesses estados, com reflexos diretos na produtividade e volumes de produção observada, mas, ainda assim, dependentes da interveniência do tempo. A melhor opção encontrada para atender aos objetivos da política de garantia de preços foi a regionalização do preço a ser fixado, unindo as regiões com características mais comuns. O resultado foi separar em três blocos, sendo no primeiro, os estados do Amazonas e Acre, com condições similares, porém com logísticas dissonantes. E, em outros dois blocos, os demais estados que reúnem condições comuns, além dos demais, juntamente com o Norte de Mato Grosso. Oportunamente, os preços mínimos para a Castanha-do-brasil, serão publicadas e disponibilizados no Item 35 do MOC.

### 4. Limite de Subvenção – PGPM-Bio

A Tabela II, apresenta a necessidade de reajuste nos limites de subvenção destinados aos produtos da Sociobiodiversidade. A expressão da floresta em pé e a necessidade de se dar apoio e suporte às comunidades ribeirinhas e povos originários, vem gerando o ambiente de reparação dos valores destinados a PGPM-Bio, devido à inflação e à alta dos combustíveis, fatores essenciais na logística e acesso aos mercados. Atualmente, o limite por operação é de R\$ 1.000,00. Para se chegar aos valores, concluiu-se que, no Acre, não há necessidade de ajuste, porém, no Amazonas, aproximadamente 50% de potencial



reajustável, sendo o restante da Região Norte um valor mais próximo do potencial, com vistas a incentivar a produção extrativa ou coleta.

**Tabela II - Dados relativos ao limite de subvenção por DAP para Castanha do Brasil**

UF/Região	Menor Preço em 12 meses (R\$)	Preço Mínimo Proposto (R\$)	Produtividade Modal (kg)	Subvenção Estimada (R\$/kg)	Potencial de Pagamento (R\$)	Limite Proposto (R\$)	Limite Atual - Anual (R\$)
AC	4,83	3,53	6.600,00	-1,30	0,00	1.000,00	1.000,00
AM	3,00	4,23	6.975,00	1,23	8.579,25	3.500,00	1.000,00
Norte (menos TO e MT)	1,97	2,31	7.050,00	0,34	2.397,00	2.500,00	1.000,00

## 5. Análise de rentabilidade

A Tabela III, abaixo, apresenta uma análise preliminar dos custos unitários com diversas relações que possibilitam, ainda que de maneira conceitual, a dinâmica de funcionamento da atividade – produção extrativa da castanha-do-brasil, em distintas regiões. Conforme pode-se notar, com os preços praticados atualmente, somente o estado do Amazonas não confere relações positivas de produção, o que pode ser um indicativo de necessidade de apoio e suporte por parte da Política de Preços Mínimos para a região.

**Tabela III**

<b>Análise de Rentabilidade da Castanha do Brasil</b>			
<b>Discriminação/Estados</b>	<b>AC</b>	<b>AM</b>	<b>Norte</b>
Safra (valores de agosto/2022)	<b>01/01/23 - 31/12/23</b>		
Preço Médio Unitário de agosto/22 em Kg	<b>4,83</b>	<b>3,17</b>	<b>4,08</b>
Produtividade Efetiva - Custo de Produção Conab agosto/22	<b>6.600</b>	<b>6.980</b>	<b>7.050</b>
<b>Análise Financeira</b>			
<b>A - Receita Bruta</b>	<b>4,83</b>	<b>3,17</b>	<b>4,08</b>
<b>B - Despesas</b>			
<b>B1 - Despesa de Custeio - DC</b>	<b>3,17</b>	<b>3,63</b>	<b>1,11</b>
<b>B2 - Custos Variáveis - CV</b>	<b>3,51</b>	<b>3,86</b>	<b>2,23</b>
<b>B3 - Custos Operacionais - CO</b>	<b>4,05</b>	<b>3,86</b>	<b>1,24</b>
<b>a1) Margem bruta s/DC (A-B1)</b>	<b>1,66</b>	<b>-0,46</b>	<b>2,97</b>
<b>a2) Margem bruta s/CV (A-B2)</b>	<b>1,32</b>	<b>-0,69</b>	<b>1,85</b>
<b>a3) Margem líquida s/CO (A-B3)</b>	<b>0,78</b>	<b>-0,69</b>	<b>2,84</b>
<b>C - Indicadores</b>			
<b>C1 - Receita sobre Custeio - (A/B1)</b>	<b>1,52</b>	<b>0,87</b>	<b>3,68</b>
<b>C2 - Receita sobre Custo Variável - (A/B2)</b>	<b>1,38</b>	<b>0,82</b>	<b>1,83</b>
<b>C3 - Receita sobre o Custo Operacional - (A/B3)</b>	<b>1,19</b>	<b>0,82</b>	<b>3,29</b>
Margem Bruta DC/receita (a1/A)	<b>0,34</b>	<b>-0,15</b>	<b>0,73</b>
Margem Bruta CV/receita (a2/A)	<b>0,27</b>	<b>-0,22</b>	<b>0,45</b>
Margem Líquida CO/receita (a3/A)	<b>0,16</b>	<b>-0,22</b>	<b>0,70</b>

Fonte: Conab



## **6. Considerações Finais**

Embora a Castanha-do-brasil tenha um mercado mais reduzido e, principalmente, não possua suficiente apelo financeiro para sua amplitude em sistemas ou arranjos produtivos suportados por integração produtiva, sofre com problemas similares na condução dos negócios produzidos pelos extrativistas da borracha natural. Assim, de acordo com o sugerido pela Câmara Temática da Borracha Natural no MAPA, é preciso implementar novas formas de condução da comercialização desses produtos, com vistas a integração e desenvolvimento de contratos. Ainda assim, mantém-se o compromisso por parte do Governo Federal que vem contribuindo para a manutenção do negócio, devido ao grande apelo ESG depositado nas ações da PGPM-Bio.

Portanto, um bom preço mínimo para a Castanha-do-brasil, considerando os baixos níveis de subvenção, pode demonstrar resultados positivos junto aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS, a serem comprovados em estudos de avaliação dessas políticas, programas, projetos ou atividades públicas.

Em outra linha, pode-se afirmar a necessidade premente na condução de pesquisas, estudos e análises de mercado para a consolidação de um modelo de negócio que melhor atenda aos objetivos consignados no âmbito da legislação que trata do Pagamento por Serviços Ambientais – PSA, inclusive, ser admitida a condição de produto ora substituto, ora complementar exigente de economia de escopo na teoria da firma.



## MACAÚBA

### 1. Introdução

A macaúba é o nome popular da palmeira cuja classificação científica se enquadra no gênero *Acrocomia*. No Brasil, é conhecida também por bocaiúva, chiclete-de-baiano, coco-baboso, coco-de-catarro, coco-de-espinho, macacauba, macaiba, macaibeira, macajuba, macaúva, mucaia, mucaja e mucajaba (Teixeira, 1996; Fruits, 2005).

O termo *Acrocomia* deriva do grego “Akron” (uma) e “Kome” (cabeleira) sugerindo que as folhas estão dispostas no formato de uma coroa (Novaes, 1952; Henderson et al., 1995).

Esta palmeira é nativa das florestas tropicais e suas subespécies ocorrem num amplo espectro geográfico. *Acrocomia aculeata* é amplamente distribuída nas regiões secas da América Tropical e *Acrocomia hassleri* é restrita à região de cerrado no Brasil e Paraguai (Henderson et al., 1995).

Entre as folhas destacam-se a espata de até 2m de comprimento, as inflorescências amarelas e os cachos de frutos de tom marrom-amarelado. As flores de coloração amarelo-claro são unissexuais e ambos os sexos aparecem numa mesma inflorescência. As flores femininas nascem na base da inflorescência e as masculinas no topo.

Os frutos são esféricos ou ligeiramente achatados, em forma de drupa globosa com diâmetro variando de 2,5 a 5,0 cm. O epicarpo rompe-se facilmente quando maduro. O mesocarpo é fibroso, mucilaginoso, de sabor adocicado, rico em glicerídeos, de coloração



Figura 1 – Palmeira da Macaúba



Figura 2 – Fruto da Macaúba



amarela ou esbranquiçada, comestível. O endocarpo é fortemente aderido à polpa (mesocarpo), com parede óssea enegrecida e a amêndoa oleaginosa, comestível e revestida de uma fina camada de tegumento. Cada fruto contém, geralmente, uma semente envolvida por endocarpo duro e escuro com aproximadamente 3 mm de espessura (Henderson et al., 1995; Silva, 1994; Bondar, 1964).

A frutificação ocorre durante todo o ano e os frutos amadurecem, principalmente, entre setembro e janeiro. Os principais polinizadores são coleópteros das famílias *Curculionidae*, *Nitidulidae* e *Escarabaeidae*. A inflorescência é visitada pelas abelhas do grupo *Trigonia*, que coletam o pólen das flores masculinas e polinizam as flores femininas (Henderson et al., 1995; Scariot, 1998).

No Brasil, é considerada como a palmeira de maior dispersão, com ocorrência de povoamentos naturais desta espécie em quase todo território. Entretanto, as maiores concentrações estão localizadas em Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, sendo amplamente espalhada pelas áreas de Cerrado (Bondar, 1964; Silva, 1994; Henderson et al., 1995). No passado, ela ocorria em abundância também em São Paulo, mas as populações naturais foram sistematicamente substituídas pelo cultivo do café (Novaes, 1952).

Segundo Almeida, pesquisadora da Embrapa, com vasto conhecimento na matéria, que possui diversas publicações sobre produtos dos biomas brasileiros:

*“os frutos maduros de macaúba, de cor amarelo-esverdeada, podem ser coletados no chão, de maio a janeiro. Nessa fase exalam aroma característico e a casca solta facilmente. Quando verde, a casca encontra-se muito aderida à polpa. Para obtenção da polpa, depois de coletados, lavar bem os frutos deixando-os escorrer. A casca fina é fácil de ser quebrada, podendo-se utilizar cabo de faca ou pequeno martelo. A polpa varia de cor amarelo-alaranjada a amarelo-esverdeada. A extração manual da polpa é difícil e de baixo rendimento, uma vez que apresenta aspecto ceroso, muito aderente. Esse processo é feito com faca afiada. A polpa fresca é consumida ao natural ou usada em batidas (vitamina), doces, sorvetes, cremes, bolos e geleias. Pode ser conservada em sacos plásticos sob refrigeração. O transporte desses frutos não apresenta problema. (Almeida, 1998, p.125)”*

Embora a macaúba ocorra o ano todo em território brasileiro, o amadurecimento do fruto varia de uma região para outra de acordo com as condições climáticas. No Ceará, por



exemplo, segundo observações da superintendência regional da Conab naquele estado, o pico da safra geralmente acontece entre o início de novembro até final de abril, quando há maior quantidade de frutos. Nesse momento a extração se torna mais vantajosa aos extrativistas, que coletam e escoam por meio de intermediários. No cariri cearense, principalmente nos municípios de Barbalha e Crato, o extrativismo da Macaúba é mais forte e, geralmente, o fruto é escoado para os estados do Maranhão e Bahia, o que remanesce é utilizado para a fabricação de óleo e produção de biscoitos caseiros.

De acordo com o relato dos extrativistas cearenses, a safra 21-22 foi significativa, mas os dados finais ainda não foram compilados até esta data.

Ainda sobre o fruto no Ceará, na serra da Ibiabapa não há comercialização expressiva do fruto, mas há produção de óleo, que é processado de maneira bastante artesanal nas próprias casas dos agricultores familiares.

A Embrapa tem trabalhado, junto aos produtores, formas de beneficiamento da macaúba para aproveitamento do fruto, como por exemplo, para a produção de farinha, que pode ser utilizada na alimentação humana in natura ou na forma de bolos e afins.

Neste sentido, há muito, a Embrapa vem promovendo melhores destinações para o fruto. No livro “Cerrado: aproveitamento alimentar”, a instituição ensina, rusticamente, como obter o óleo da macaúba:

*“Depois de quebrados os caroços, retiram-se as amêndoas muito duras. O processo de obtenção de óleo pode ser o mesmo da amêndoa de baru. Uma variação seria colocar a massa socada numa panela com água, levar ao fogo, deixar ferver bem. Em seguida retirar a panela do fogo e com uma concha apanhar todo o óleo que estiver na superfície. Colocar em outra panela e levar ao fogo para apurar. Esse óleo pode substituir qualquer outro na alimentação humana. (Almeida, 1998, p.126”.*

Muito embora ainda pouco explorado comercialmente, o fruto da macaúba pode ter um amplo aproveitamento na culinária.

Algumas experiências gastronômicas têm ocorrido, a exemplo das receitas testadas e preparadas no restaurante do chef pernambucano Claudemir Barros, que descobriu ser



possível chegar a uma gama de pratos usando o fruto, conforme suas próprias palavras a seguir transcritas de uma entrevista publicada no portal UOL:

*Versátil, a pequena e doce fruta serve tanto para geleias e sobremesas como para fazer bolos, pães, farofas e massas – até ravióli o chef já prepara com ela. “Quero mostrar que é possível fazer muitas coisas com a fruta e não apenas sucos e vitaminas”, afirma o chef. O interesse pela macaúba começou quando Barros ainda era criança. “Comia bastante a fruta. Depois, já adulto, me interessei em descobrir seus valores nutricionais e a inventar pratos”, afirma. Desta curiosidade vieram as massas, a farinha, a farofa e sobremesas. Barros incluiu duas criações feitas com a fruta em seu menu degustação, que é composto por seis pratos. (Portal UOL, 2013)*

## 2. Mercado

A fruta da macaúba faz parte dos produtos da sociobiodiversidade contemplados entre 17 constantes da pauta da PGPM-Bio que podem receber subvenção sempre que o preço de venda não atingir o preço mínimo fixado em portaria ministerial.

Para tanto, a Portaria MAPA 376, de 22/12/21, estabeleceu os preços mínimos da macaúba, fixados pelo Conselho Monetário Nacional (Voto 105/2021), para efeito de subsidiar os extrativistas na safra 2022, sempre que o preço de venda do produto atingir patamar inferior aos valores fixados na referida portaria, os quais se observa no Tabela 1.

**Tabela 1: Preços Mínimos da Macaúba (kg)**

Região	Preços Mínimos - R\$/KG		Variação Percentual	Vigência
	Safra 2021	Safra 2022		
Norte/Nordeste	0,44	0,50	13,64	Jan a Dez/22
Sudeste/Centro-Oeste	0,40	0,43	7,5	

Fonte: DOU (seção I), de 23/12/21 - Portaria MAPA nº 376, de 22/12/2021.

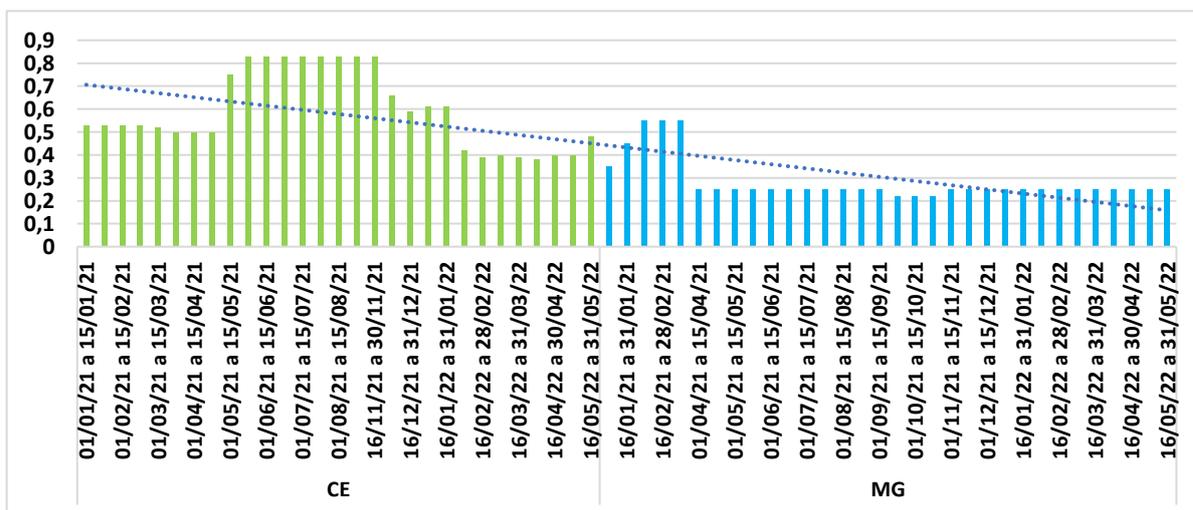
O Gráfico 1 apresenta a variação quinzenal dos preços do fruto da Macaúba, recebidos pelos extrativistas nos estados do Ceará e Minas Gerais, entre janeiro de 2021 e maio de 2022.

Ainda no Gráfico 1, observa-se que no Ceará, somente em 2022 os preços atingiram patamares que permitem o acesso à subvenção da PGPM-Bio (Norte/Nordeste= R\$ 0,44 em 2021 e R\$ 0,50 em 2022, Sudeste/Centro-Oeste R\$ 0,40 em 2021 e R\$ 0,43 em 2022),



enquanto em Minas Gerais os preços tiveram comportamento diferenciado, ou seja: somente nos primeiros meses de 2021 é que a política não pôde ser pleiteada pelos extrativistas.

**Gráfico 1 - Preços Médios Quinzenais Recebidos pelo Produtor (R\$/Kg)**



Fonte: Conab/Siagro.

Muito embora os preços recebidos pelos produtores nos estados do Ceará e Minas Gerais tenham atingido, em determinadas quinzenas de 2022, patamares inferiores aos valores fixados na portaria (vide Gráfico 1), inexistem registros no sistema de pedidos de subvenção por parte dos produtores daqueles estados em 2022, até 25 de maio, quando esta matéria estava em elaboração.

Existem algumas possibilidades para a ausência de pedidos de subvenção no sistema, quais sejam: não atendimento dos critérios necessários, tais como apresentação de nota fiscal (muitos extrativistas não têm como emitir nota fiscal), falta de conhecimento da política, valores recebidos pela venda superiores aos fixados como preço mínimo, além do fato de o sistema ainda estar fechado por critérios técnicos, regulatórios e/ou financeiros.

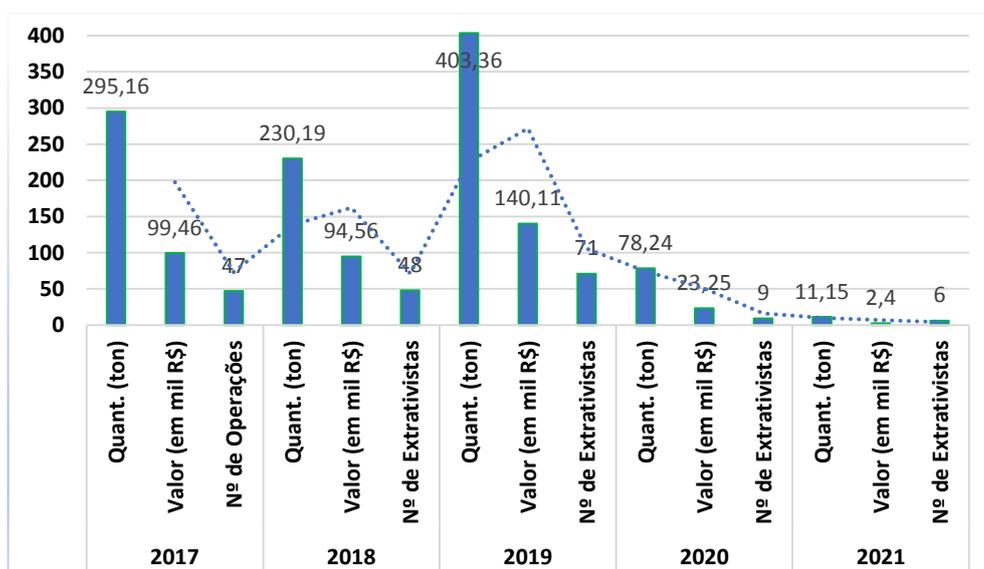
Nos últimos 5 anos, somente os extrativistas de macaúba situados em Minas Gerais têm acessado a Política de Garantia de Preços Mínimos de Produtos da Sociobiodiversidade (PGPM-Bio) de modo a obter a subvenção que essa política possibilita. Exceção para o ano de 2017, quando o Ceará acessou a política pela última vez, momento em que foram beneficiados 16 extrativistas, em cerca de 31,85 toneladas, para uma subvenção de apenas



R\$ 1.592,50. Possivelmente, tal conjuntura se deve aos motivos elencados no parágrafo anterior, com a ressalva de que à época o sistema se encontrava aberto.

No Gráfico 2, que apresenta a evolução da subvenção da macaúba em Minas Gerais, destaca-se uma linha de tendência decrescente em relação à atuação da política naquele estado, comprovada pelas baixas subvenções com o passar dos anos. Todavia, observa-se que a quantidade de produto subvencionada mantém proporcionalidade com os valores em reais efetivamente pagos em todo o período analisado.

**Gráfico 2 – Evolução da subvenção da PGPM-BIO da macaúba em MG**



Fonte: Conab/Sisbio.

### 3. Considerações Finais

Diante dos dados apresentados, observa-se que a cadeia produtiva da macaúba carece de maior atenção do estado a fim de promover seu desenvolvimento, tendo em vista a ampla aplicabilidade que o fruto e seus derivados podem atingir, considerando seu valor nutricional e as inúmeras formas de processamento ainda pouco exploradas, a vasta ocorrência em território nacional e a preservação da espécie e dos ambientes em que a palmeira está presente.



Ademais, é de fácil compreensão que a geração de emprego e renda aos povos que vivem próximos das áreas em que a Macaúba ocorre podem se beneficiar de sua comercialização e deve ser perseguida, posto que, no Brasil dos tempos atuais, existe um número enorme de pessoas que vivem abaixo da linha de pobreza ou que necessitam complementar suas rendas.

Assim, a partir de estratégias direcionadas ao segmento extrativista, com a Conab à frente da execução das políticas governamentais, é possível ampliar a aplicação do fruto no cotidiano do brasileiro, iniciando-se com a subvenção econômica que possibilite a um maior número de agroextrativistas oportunidades, tanto comerciais quanto de disseminação de saberes tradicionais.

Todavia, convém trazer à tona que políticas de subvenção, por si só, não resolvem a equação do extrativista (qualidade de vida + renda mínima) = agroextrativismo sustentável + processamento dos produtos da sociobiodiversidade + logística de transporte e armazenamento + mercado consumidor.

Infere-se, portanto, que há necessidade de conhecer melhor a cadeia produtiva da macaúba de modo a proporcionar seu desenvolvimento, ao tempo em que um número cada vez maior de extrativistas tomem conhecimento da política e a acessem sempre que os preços do produto não atinjam o preço mínimo.

**Contribuição importante para elaboração desta conjuntura: Cristina Bobrowski Diniz (Sureg-CE).**

#### **4. Referências**

ALMEIDA, S.P. de. Cerrado: aproveitamento alimentar. Planaltina: EMBRAPA-CPAC: 1998. 188p. Disponível em:

<<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/558643?mode=full>>. Acesso em 07 Jun. 2022.



CONAB. Sistema de informações agropecuárias e de abastecimento - Siagro. Disponível em:< <https://sistemas.conab.gov.br/siagro/gerarrelatorioprecosII/precoll.do>>. Acesso interno em: 25 mai. 2022.

CONAB. Sistema de subvenções da sociobiodiversidade - Sisbio. Disponível em:< <https://sistemas.conab.gov.br/sisbio/>>. Acesso interno em: 25 mai. 2022.

ALMEIDA, S.P. de. Cerrado: aproveitamento alimentar. Planaltina: EMBRAPA-CPAC: 1998. 188p. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/558643?mode=full>>. Acesso em 07 Jun. 2022.

BONDAR, G. Palmeiras do Brasil. São Paulo: Instituto de Botânica, São Paulo, 1964. n.2; p. 50-554.

CONAB. Sistema de informações agropecuárias e de abastecimento - Siagro. Disponível em:< <https://sistemas.conab.gov.br/siagro/gerarrelatorioprecosII/precoll.do>>. Acesso interno em: 25 mai. 2022.

CONAB. Sistema de subvenções da sociobiodiversidade - Sisbio. Disponível em:< <https://sistemas.conab.gov.br/sisbio/>>. Acesso interno em: 25 de maio 2022.

HENDERSON, A.; GALEANO, G.; BERNAL, R. Field Guide to the Palms of the Americas New Jersey: Princeton University, 1995. p.166-167.

LORENZI, G.M.A.C, *Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart. - ARECACEAE: BASES PARA O EXTRATIVISMO SUSTENTÁVEL, Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Agronomia, área de concentração em Produção Vegetal, Departamento de Fitotecnia e Fitossanitarismo, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Doutor em Ciências. Curitiba, 2006.

NOVAES, R. F. Contribuição para o estudo do coco macaúba. Piracicaba, 1952, 85 f. Tese (Doutorado em Ciências Agrárias) Escola Superior de Agricultura “Eça de Queiroz da Universidade de São Paulo, Piracicaba.

SILVA, J.C. Macaúba: fonte de matéria prima para os setores alimentício, energético e industrial. Viçosa: CEDAF/DEF/UFV, 1994. 41 p.

TEIXEIRA, E. *Acrocomia aculeata* In: TASSARO, H. Frutas no Brasil. São Paulo: Empresa das Artes, 1996, p.15.



## PIAÇAVA

### 1. Introdução

Piaçava, piaçaba, piaçá, coqueiro-piaçaba, japeraçaba, pau-piaçaba, piaçabeira, piaçaveira e vai-tudo são os nomes populares de duas espécies (*Attalea funifera* e *Leopoldinia piassaba*) de palmeira cujas fibras (que se localizam na base das folhas) são utilizadas na fabricação de vassouras e coberturas. *Attalea funifera* é nativa da Bahia, no Brasil e *Leopoldinia piassaba* é nativa da Amazônia.

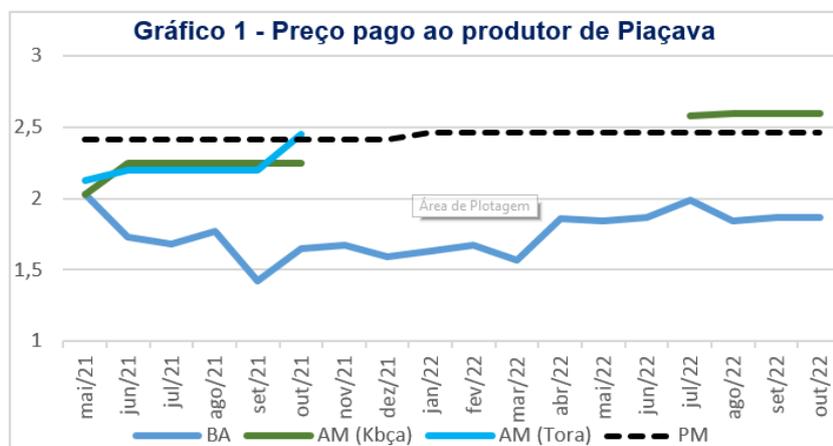
A importância econômica da piaçava está pautada tanto na fabricação de vassouras, quanto na produção de artesanatos, objetos de decoração, cordoaria e escovões. O resíduo obtido de sua limpeza é muito utilizado na cobertura de quiosques em áreas de lazer como sítios, clubes e praças. Outro emprego potencial da fibra é como isolante térmico.

### 2. Mercado

Tanto na Bahia como no Amazonas, a fibra de piaçava apresentou aumento dos índices de preços. Em outubro de 2022, os preços da piaçava baiana apresentaram aumento de 13% em relação ao mesmo período em 2022, já no Amazonas, o preço da fibra teve incremento na ordem de 15,5%. Em comparação com o mês de setembro, os preços das piaçavas baiana e amazonense não apresentaram variação.

Existem alguns diferentes fatores formadores de preços na Bahia e no Amazonas, um dos principais, é a questão da acessibilidade aos piaçavais, uma vez que no Amazonas, por conta das cheias, os locais de coletas podem ficar inacessíveis, afetando a oferta e consequentemente o preço pago pela fibra na região, o que gera uma situação instável quanto a pressão da demanda em relação a oferta e oscilação na formação de preços.

Levando em conta o histórico dos últimos 5 anos, o preço da piaçava amazonense tem sido maior que na Bahia, e a diferença percentual entre os preços tem mostrado oscilações sem tendências definidas. No período entre 2018 e 2022, a maior diferença registrada entre as médias anuais de preços nos dois estados foi em 2019 (82,24%) e a menor em 2021 (17,68%). O aumento percentual nos preços da piaçava baiana em relação a do Amazonas no período analisado foi ligeiramente maior, 66% (BA) contra 61% (AM).



Fonte: Conab/Siagro

maio de 2021 (R\$ 2,03).

Como pode ser observado, houve variação positiva nos preços da piaçava amazonenses. A piaçava Cabeça sofreu aumento de 28% no período.

Apesar do aumento observado nos índices de preço, tanto na piaçava baiana como na amazonense, os preços de mercado ainda permanecem abaixo do mínimo estabelecido pelo Governo Federal, tendo ensejo para a atuação da política nas duas regiões.

### 3. Produção

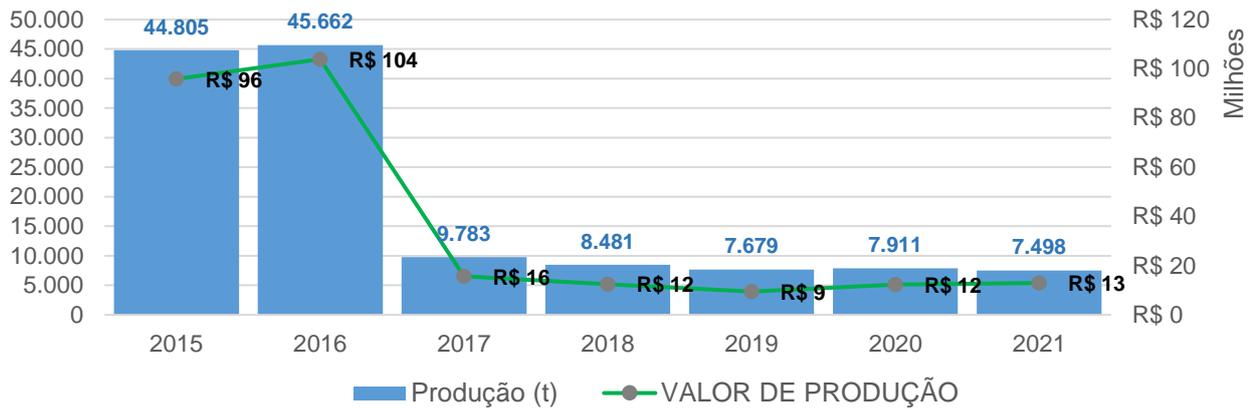
Para o ano de 2021, a produção da piaçava alcançou o montante de 7.498 toneladas, redução de 5,22% em relação ao ano anterior, quando a produção foi de 7.911 toneladas. A variação de 2020 para 2021 apresentou sensível aumento de 3%, apontando uma possível reação do mercado da piaçava. Contudo, em 2021 o volume de produção voltou a cair.

Observando os preços registrados entre maio de 2021 e outubro deste ano, apresentado no gráfico 1, nota-se que na Bahia os preços oscilaram significativamente, sendo o último valor registrado (R\$ 1,87), 7,88% menor que o preço pago ao produtor em



O gráfico abaixo mostra o volume e valor da produção de fibra de piaçava a partir de 2015 até 2021 para os dois maiores produtores nacionais, Amazonas e Bahia.

**Gráfico 2 - Volume e valor da produção de Piaçava**



Fonte: IBGE/Pevs.

No total, nos últimos 6 anos (2015 a 2021), a produção nacional de piaçava diminuiu cerca 83%, saindo de 44.805 toneladas em 2015 para 7.498 em 2021.



## PIRARUCU DE MANEJO

### 1. Introdução

Após a assinatura do acordo entre o IBGE e o até então Ministério da Pesca e Aquicultura, em setembro de 2013, a Pesquisa da Pecuária Municipal - PPM incorporou a investigação sobre a produção da aquicultura. Por força desse acordo, o instituto passou a investigar a produção da criação de peixes, camarões e moluscos, bem como a de alevinos de peixes, larvas de camarão e sementes de moluscos.

Ressalta-se que o conceito utilizado pelo IBGE para a realização do levantamento referente à piscicultura, descarta a produção oriunda de sistema de manejo, o qual se restringe a peixes criados em cativeiro, de acordo com a delimitação estabelecida pelo próprio instituto, conforme se depreende do texto transcrito de suas definições:



*“Produção total (em kg) de peixes criados em cativeiro, obtida no município durante o ano de referência da pesquisa, independentemente da espécie e idade, durante o ano de referência da pesquisa, de água doce ou salgada, vendidos vivos ou in natura frescos ou resfriados. Não se consideram peixes ornamentais, peixes congelados e processados (filetados, embalados, pratos prontos etc.)” (IBGE, 2013. Grifo nosso).*

### 2. Manejo do Pirarucu

Os dados de produção da pesca de manejo são obtidos do IBAMA que mantém registros de dados das áreas autorizadas à pesca de manejo, pelo próprio instituto.

Outro ator importante para a cadeia do pirarucu de manejo tem se revelado, trata-se do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, criado em abril de 1999, e é uma Organização Social fomentada e supervisionada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e

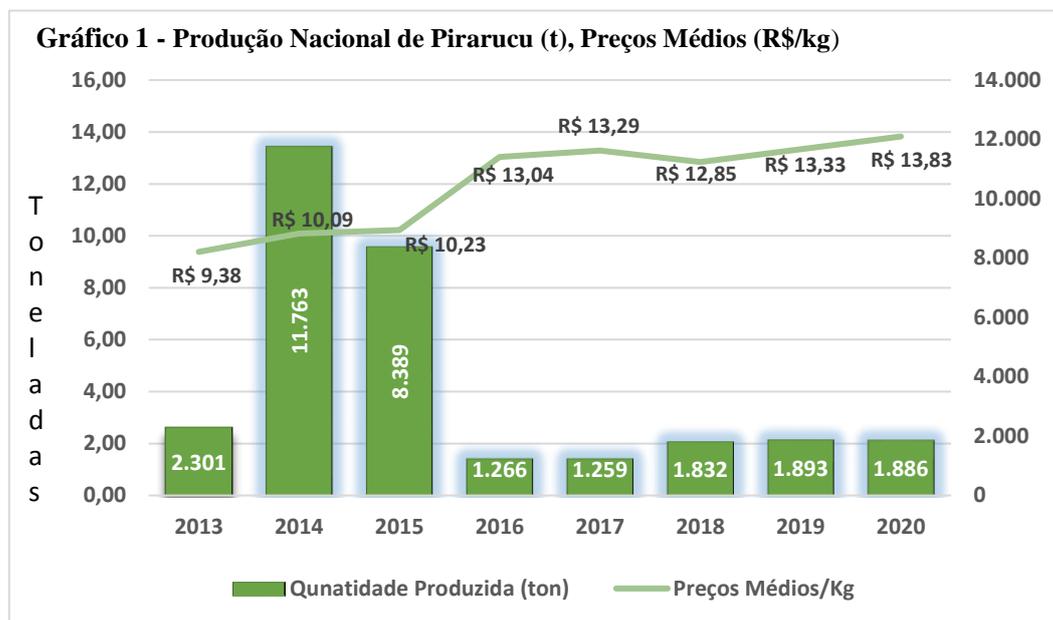


Inovações. O Instituto Mamirauá desenvolve suas atividades por meio de programas de pesquisa, manejo de recursos naturais e desenvolvimento social, principalmente na região do Médio Solimões, no estado do Amazonas.

Os objetivos do Instituto Mamirauá incluem a aplicação da ação de ciência, tecnologia e inovação na adoção de estratégias e políticas públicas de conservação e uso sustentável da biodiversidade da Amazônia. Também abrangem a construção e a consolidação de modelos para o desenvolvimento econômico e social de pequenas comunidades ribeirinhas por meio do desenvolvimento de tecnologias socialmente e ambientalmente adequadas.

A responsável técnica da pesca do Instituto Mamirauá, Sra. Ana Cláudia, relatou, no início de novembro de 2022, à técnica da Conab, Glenda Queiroz, que os efeitos da seca no estado, com destaque para a região de Tefé e circunvizinhas, resultaram na redução do tempo de captura, ficando concentrada no mês de novembro. Relata ainda que, dos doze grupos monitorados pelo instituto, até o momento, somente 3 conseguiram atingir a quota autorizada, os demais iniciaram a captura no dia 5 de novembro, pelo que a responsável técnica acredita que não atingirão a quota autorizada.

O Gráfico 1 apresenta o levantamento realizado pelo IBGE em relação à produção em toneladas e valor médio comercializado de Pirarucu (R\$/kg), no período de 2013 a 2020, números esses que não contemplam a pesca advinda de manejo.



Fonte. IBGE

Quanto ao pirarucu de manejo extensivo, o IBAMA tem realizado o levantamento dos dados relativos às áreas autorizadas. No ano safra 2021/2022, foram trinta e cinco áreas autorizadas no estado do Amazonas. A Tabela 1 e o Gráfico 2, apresentam o histórico da evolução da produção efetiva do pirarucu de manejo no estado do Amazonas nos últimos anos:

**Tabela 1 - Histórico da Pesca do Pirarucu de Manejo no Amazonas**

Ano	Quota de Pesca Pirarucus Autorizada	Quantidade de Pirarucus Pescados	% de Captura	Peso Médio (Kg)	Peso Total (Kg)
2011	19083	16873	88,00%	54	910.614,00
2012	19735	17783	90,00%	52	932.380,00
2013	29791	23648	79,00%	56	1.315.451,00
2014	42477	27489	65,00%	52	1.430.673,00
2015	43823	35815	82,00%	56	1.992.258,00
2016	54609	35815	66,00%	55	1.986.761,00
2017	58530	47593	81,00%	52	2.479.067,00
2018	50457	38173	76,00%	51	1.965.712,00
2019	69019	51150	74,00%	51	2.624.852,00
2020	80952	50749	62,69%	48	2.426.000,73
2021	79634	64970	81,59%	54	3.538.616,00
<b>Total</b>	<b>548110</b>	<b>410058</b>	<b>74,81%</b>	<b>53</b>	<b>21.602.384,73</b>

Fonte: IBAMA.



Gráfico 2 - Histórico da autorização de pesca x pesca efetiva no AM



Fonte: IBAMA.

A Tabela 2 aponta para um crescimento de 317% na autorização de pesca do pirarucu de manejo no estado do Amazonas, no período de 2011 a 2021 (11 anos), ou seja, em 2021 a quota de pesca autorizada, em relação a 2011, foi três vezes maior.

**Tabela 2 - Variação Percentual da Quota de Pesca Autorizada do Pirarucu de Manejo no AM**

Ano	Quota de Pesca Pirarucus Autorizada	Variação % relativa a 2011	Variação % relativa ao ano anterior
2011	19083	0%	0%
2012	19735	3%	3%
2013	29791	56%	51%
2014	42477	123%	43%
2015	43823	130%	3%
2016	54609	186%	25%
2017	58530	207%	7%
2018	50457	164%	-14%
2019	69019	262%	37%
2020	80952	324%	17%
2021	79634	317%	-2%
<b>Total</b>	<b>548110</b>		

Fonte: IBAMA.



Em relação ao último ano da série, 2021, ressalta-se que 5 das áreas autorizadas não realizaram a pesca e uma outra desidrata o produto da pesca para conservar (peixe seco), face à distância e a conseqüente dificuldade de escoar aos mercados consumidores, bem como ao fato de os dados de pesca ainda serem preliminares.

A eficiência média da pesca (diferença entre a quantidade de peixes autorizados e quantidade efetivamente pescada) foi de 83% no período considerado (2011 a 2021), sendo que o peso médio foi de cerca de R\$ 54,47 kg/peixe, dados que podem ser mais bem observados, verificando a Tabela 3 e o Gráfico 4.

Ademais, cumpre-nos registrar que os números de manejadores e famílias devem ser substancialmente superiores aos números apresentados na Tabela 3, posto que algumas das áreas autorizadas para a realização do manejo deixam de informar esses dados, sendo que outros informaram apenas o número de manejadores, mas não o número de famílias e vice e versa, segundo o próprio IBAMA.

**Tabela 3 – Volume Total e Peso Médio (Kg), Preço Médio (R\$) e Número de Manejadores**

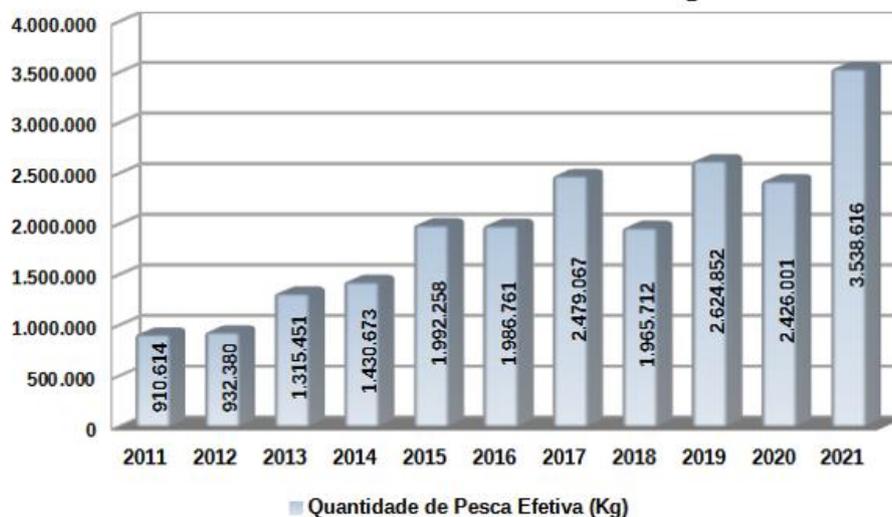
Ano	Quantidade (ton)	Peso Médio (KG)	Eficiência Média (%)	Preço Médio (R\$/Kg)	Número de Famílias	Número de Manejadores
2021	3.538,62	54,47	83%	5,13	4413	5511

Fonte: IBAMA.

Quanto ao preço médio de venda do quilograma que se observa na Tabela 3, recebido pelos manejadores, tem-se que foi obtido pelo cálculo da média praticada em 28 das áreas pesqueiras de manejo, sendo observado que o menor deles foi R\$ 4,00 e o maior R\$ 8,00.



Gráfico 4 - Quantidade de Pesca Efetiva em Kg



Fonte: IBAMA

### 3. Preços

A Conab incorporou recentemente, em outubro de 2018, o acompanhamento dos preços do pirarucu de manejo no Amazonas

Tabela 4 - Preços pagos ao produtor de Pirarucu (R\$/KG)

UF	Município	ago/21	set/21	out/21	nov/21	dez/21
AM	Fonte Boa	3,25	4,00	4,00	4,00	4,00
	Maraã	7,25	8,00	8,00	8,00	8,00
	Tefé	ND	ND	ND	5,00	5,00

Fonte: CONAB/Siagro

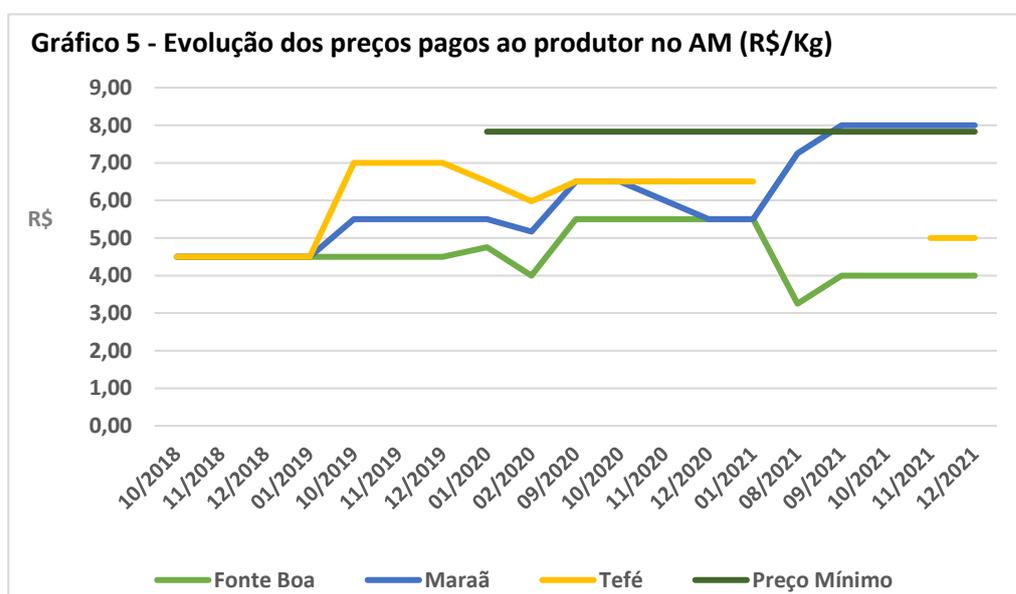
no seu sistema de informações agropecuárias (Siagro), tendo como municípios monitorados atualmente Fonte Boa AM, Maraã AM e Tefé AM.

Conforme a Tabela 4, o preço verificado variou no período compreendido entre agosto e dezembro de 2021, sendo o último valor verificado de R\$ 8,00/kg em Maraã, contrastando com os preços recebidos pelos produtores de Fonte Boa e Tefé, no mesmo período, de R\$ 4,00 e R\$ 5,00, respectivamente. Convém ressaltar que a Conab realiza o levantamento dos dados até março por não haver coleta de preço no período de entressafra.



Os preços oscilaram de modo distinto nos 3 municípios em que houve coleta de informações desde o início da formação da série até final do ano de 2021, em que se observa queda de preços nos municípios de Tefé e Fonte Boa e alta em Manaã.

Tal comportamento é evidenciado no Gráfico 5 que permite também observá-lo em relação ao preço mínimo estabelecido pela Portaria MAPA nº 376, de 22/12/21 (vide Quadro 1), muito embora não haja relação direta entre os dois valores. Ressalta-se, ainda, que o limite de subvenção vigente para PGPM-Bio, por DAP, é de R\$ 2.500,00.



Fonte: CONAB/Siagro.

**Quadro 1 - Preços Mínimos do Pirarucu (Portaria MAPA nº 376)**

UF	Ano	
	2020	2021
<b>Amazonas</b>	R\$ 7,83/Kg	R\$ 7,22/Kg

Fonte: DOU, Seção 1, 23/12/21

No estado do Amazonas, o período de pesca tem início a partir do mês de agosto, conforme regulamentação do IBAMA, e estende até o final do ano, em dezembro, sendo que nos primeiros meses do ano também ocorre comercialização do peixe devido aos estoques



formados pelos produtores no período de safra. Alguns grupos de pescadores costumam pescar apenas de outubro a novembro, porém no estado, em geral, a atividade ocorre, principalmente, de agosto a novembro. Todavia, como relatado inicialmente pela responsável técnica da pesca do Instituto Mamirauá, Sra. Ana Cláudia, os efeitos da seca retardaram o início da captura que está ocorrendo, preponderantemente, neste mês de novembro.

A variação dos preços do pirarucu está relacionada com a base de negociação local, que se inicia com um preço estabelecido pelos produtores na rodada de negócio. Entretanto, havendo dificuldades para o escoamento do produto ao preço estabelecido, o valor do pescado começa a ser reduzido para que a comercialização do produto seja efetivamente viabilizada. Assim, à medida que a venda se desenvolve e a pressão da oferta sobre a demanda reduz, o preço do produto começa a tender a alta, sendo este, de modo geral, um comportamento resultante da especulação de mercado e é representado, em certa medida, no gráfico anterior.

No final do período de safra e início do escoamento dos estoques formados, os índices de preços flutuam conforme quantitativo do produto armazenado, sendo que, havendo oferta reduzida de peixe o preço aumenta em função dessa variável, o que também ocorre caso uma parte do produto fique estancada em estoque, correndo o risco de perda, o que provoca que os produtores reduzam os preços para promover a saída aos estoques.

#### **4. Histórico de Políticas Públicas**

##### **a) PGPM-Bio**

Tendo em vista o início do período da safra do pirarucu manejado em agosto, a qual tem maior expressão entre os meses de agosto e novembro, se estendendo até dezembro, há expectativa de demandas por pagamento de subvenção para o pirarucu manejado até o final do ano de 2022.



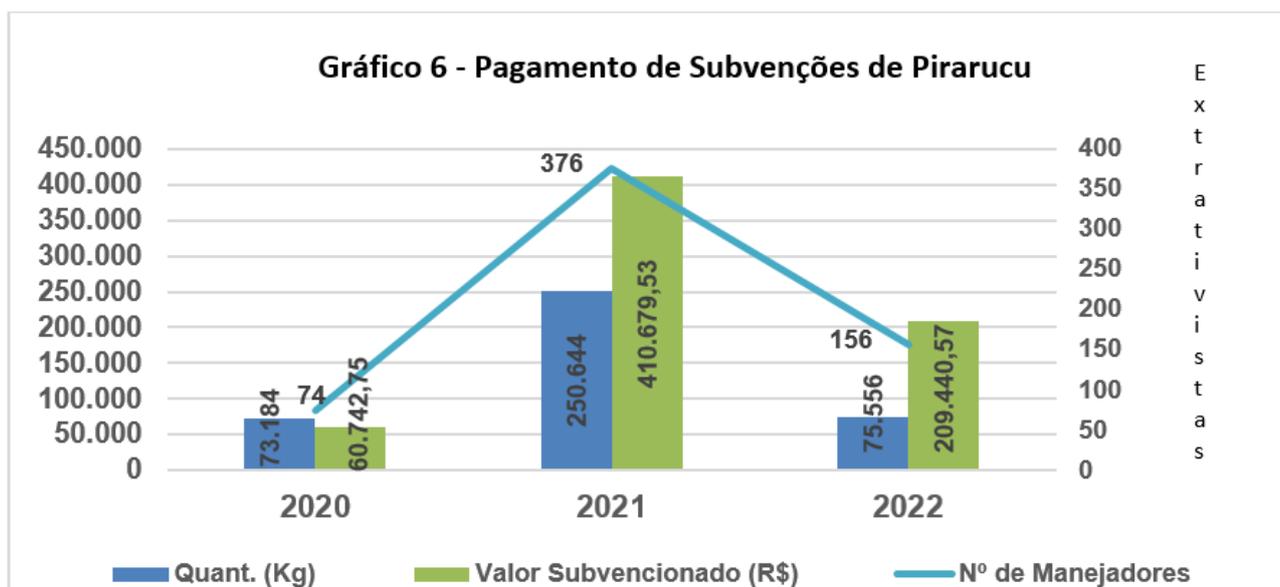
A Tabela 5 apresenta o percentual da safra de pirarucu de manejo que foi apoiada pela PGPM-Bio nos anos de 2020 e 2021, tendo em vista que a safra de 2022 está em pleno andamento. Observa-se que a subvenção se apresentou crescente em 2021, quando comparada a 2020, na ordem de 133,34%.

**Tabela 5 – Percentual da Safra Subvencionada, N° de Operações e Manejadores**

Ano	Subvenção Direta (Kg)	Valor da Subvenção (R\$)	N° de Operações	N° de Manejadores	Safra Produzida (Kg)	% Apoiado
2020	73.184,00	60.742,75	4	74	2.426.001	3%
2021	250.643,95	410.679,53	32	376	3.538.616	7%
2022	75.556,12	209.440,57	9	156	-	-

Fonte: Conab/Sisbio e IBAMA

O Gráfico 6 apresenta os valores provenientes de subvenção nos anos de 2020 a 2022, lembrando que em 2022 a pesca está em sua plenitude.



Na Tabela 6 é possível observar o montante de pirarucu manejado que foi apoiado pela PGPM-Bio até a data de 10/11/2022 no estado do Amazonas, em que foram beneficiados,



até o momento, os 136 extrativistas dos municípios de Carauari e Lábrea, perfazendo 75,56 toneladas de pirarucu pelo valor de R\$ 209.440,57.

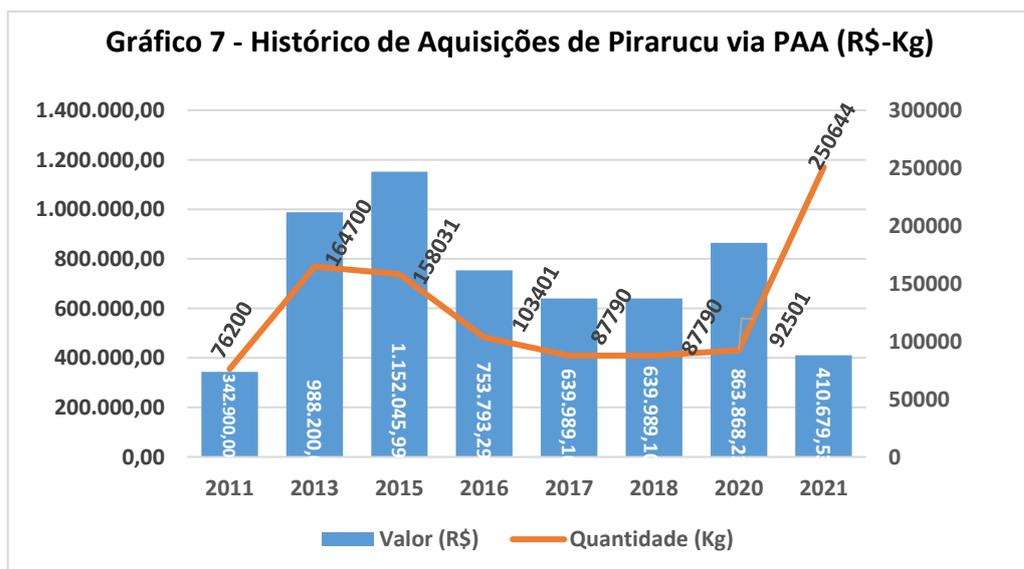
**Tabela 6 – Subvenções da PGPM-Bio em 2022**

Município	Quant. (Kg)	Valor (R\$)	Nº de Operações	Nº Extrativistas
Carauari	26.950,00	22.368,47	2	20
Lábrea	48.606,11	187.072,10	7	136
<b>Total</b>	<b>75.556,11</b>	<b>209.440,57</b>	<b>9</b>	<b>156</b>

Fonte: Conab/Sisbio.

### b) Programa de Aquisição de Alimentos - PAA

No âmbito do Programa de Aquisição de Alimentos se observa, no Gráfico 7, o histórico de execução de aquisições de Pirarucu, no interregno compreendido entre 2011 e 2020, conforme informações extraídas do sistema de gestão do programa (SigPAA). Todavia, esses valores, embora sejam correspondentes às regiões autorizadas ao manejo, não são necessariamente pertencentes a elas.



Fonte: Conab/SigPAA.



## **5. Considerações Finais**

Diante do quadro apresentado, a partir da supervisão assistida e monitoramento do IBAMA nas áreas autorizadas ao manejo do pirarucu e dos dados preliminares coletados e apresentados pelo Instituto à Conab, infere-se, acompanhando a série histórica de autorizações de captura, captura efetiva e comercialização, que a atividade tem contribuído para que aqueles que trabalham com o manejo do pirarucu produzam renda de forma ambiental e socioeconomicamente sustentável, bem como que o instrumento da PGPM-Bio atua para atenuar as discrepâncias de preço quando a atividade se torna insustentável do ponto de vista econômico.



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO



PÁTRIA AMADA  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL

ISBN 977-244658604-2

