

CASTANHA DO BRASIL

segredos, usos e conservação



Apresentação

Este material tem como objetivo fornecer informações importantes sobre a cadeia de valor da castanha do Brasil, também conhecida como castanha-do-pará.

Aqui você encontrará orientações práticas e valiosas sobre o cultivo, colheita, beneficiamento e comercialização da castanha do Brasil, visando fortalecer essa importante atividade econômica e promover o bem-estar das famílias envolvidas.

O Programa REDD+ Early Movers (REM Mato Grosso) se orgulha de compartilhar esse conhecimento valioso e acredita que essa cartilha será uma ferramenta indispensável para produtores, extrativistas, cooperativas e associações. Com esse material, buscamos fortalecer a cadeia de valor da castanha do Brasil, promovendo desenvolvimento sustentável, valorizando o trabalho das mulheres e preservando os recursos naturais para as gerações futuras.

Desejamos a todos uma leitura proveitosa e muito sucesso na aplicação das boas práticas produtivas da castanha do Brasil!



PROGRAMA REM MT

Coordenação geral Lígia Nara Vendramin

Subprograma da Agricultura Familiar, Povos e Comunidades Tradicionais

Coordenação Marcos Paulo Balbino e Leonardo Vivaldini dos Santos

Produção de conteúdo Héliida Bruno Nogueira Borges e Renata Taques

Revisão de conteúdo Leonardo Vivaldini dos Santos, Renata Taques e Cecília Lozano

Revisão gráfica Fernanda Fidelis e Mariana Vianna

AGÊNCIA NVLO

Revisão de conteúdo Rafael Silvaro

Diagramação Elizangela Silva

Edição de ilustrações Jean Thalís

Ilustrações Rafaela Anegawa

Castanha do Brasil

Um tesouro guardado na imensa floresta amazônica: a Castanha do Brasil.

Essa maravilha nacional, também conhecida como castanha-do-Pará, castanheira, tururi ou tocari, é um verdadeiro presente da biodiversidade brasileira. Sua casca dura e áspera esconde um saboroso e nutritivo interior, repleto de benefícios para a saúde e um potencial incrível para impulsionar a economia local.

As árvores e frutos

Uma gigante amazônica, não tem como não se encantar ao vê-la de perto. A castanheira é majestosa e imponente, podendo chegar a 60m de altura e 2m de diâmetro. Seus troncos são retos e robustos, suas copas amplas se estendem em busca de luz solar, formando um dossel verde que abriga uma infinidade de vida. Suas folhas são grandes e brilhantes, proporcionando sombra e abrigo para diversas espécies de plantas e animais.

Ela dá frutos de uma casca grossa, por isso eles são popularmente chamados de “ouriços”. Por trás da casca grossa, ela esconde uma castanha succulenta.

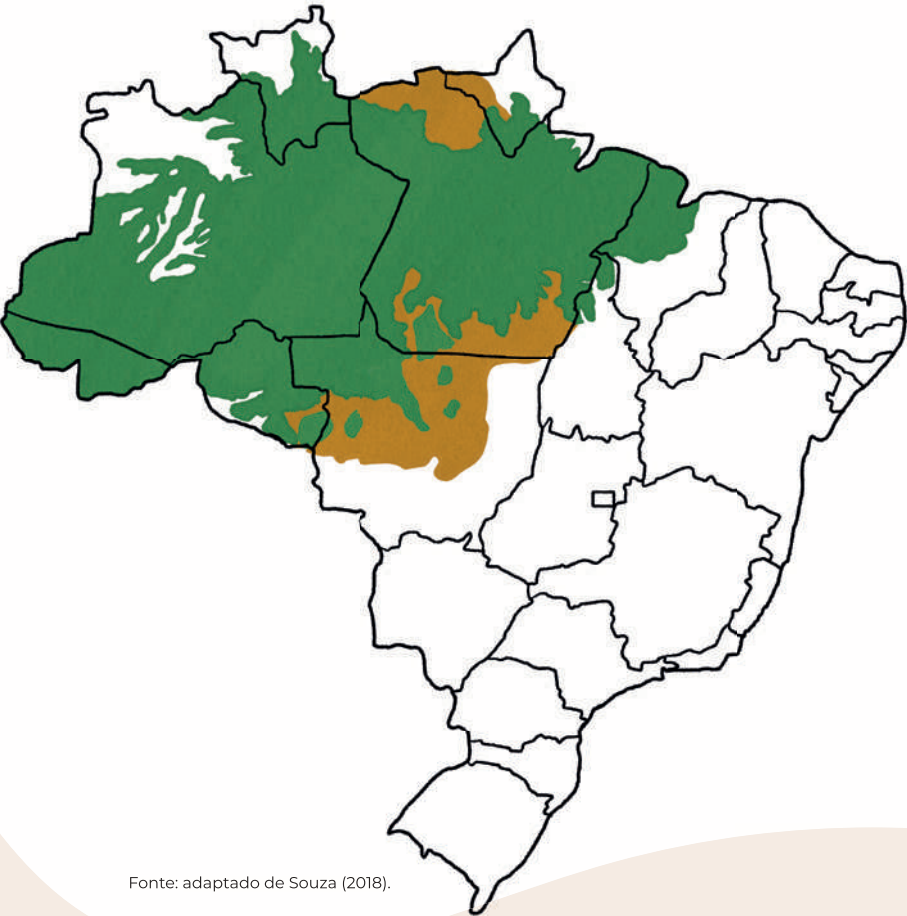
A floração acontece durante a estação chuvosa que varia de estado para estado (conforme tabela 1).



Tabela 1. Fenologia reprodutiva da castanha do Brasil.

Estados	Florescimento	Frutificação
AC	out - dez	dez - fev
PA	set - fev	jan - abr
RO	set - jan	out - fev
MT e outros	ago - fev	dez - mar

A abrangência da castanha do Brasil



Fonte: adaptado de Souza (2018).

Distribuição e abundância

A castanheira é encontrada nos estados da Região Norte: Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia e Roraima — e se estende até Mato Grosso (RIBEIRO et al., 2020). Essas florestas com castanhais ocupam cerca de 300.000 km² em território brasileiro (TONINI, 2007).

A polinização é efetuada por abelhas nativas, médias e grandes, capazes de levantar o capuz e ter acesso aos grãos de pólen e ao néctar. A dispersão dos frutos da castanheira é feita pela queda dos frutos próximos à planta mãe (barocoria) e por animais, como pequenos roedores, cutia e macaco-prego.

Usos e potencial econômico

Essa espécie é o principal produto florestal não madeireiro da região amazônica, representando uma importante fonte de sustento e conexão com a terra para as comunidades locais. Da castanheira, árvore generosa que a produz, aproveita-se principalmente a amêndoa, uma vez que a árvore é proibida de corte restringindo o uso da madeira.

Essa amêndoa é versátil, encontrando seu lugar na indústria cosmética, na produção de remédios e em uma ampla variedade de alimentos, como mingaus, farofas, bolos, doces e sorvetes. Ela também pode ser consumida in natura ou torrada, oferecendo um sabor único e uma textura deliciosa.



Além dos benefícios gastronômicos, a castanha do Brasil traz consigo propriedades repelentes e cicatrizantes, sendo utilizada de forma tradicional por comunidades locais para esses fins. É também utilizada na defumação do látex da seringueira.

Além disso, tem sido explorada como uma opção para a produção de carne vegetal, oferecendo uma alternativa sustentável e nutritiva para os consumidores por possuir 18% de proteína.

Perigo de extinção

Infelizmente, a castanheira é considerada uma espécie ameaçada de extinção, sendo incluída na categoria vulnerável, principalmente devido à extração ilegal, representando um chamado urgente para a conservação e o manejo sustentável dessa riqueza amazônica.

O uso da madeira da castanheira é restrito, devendo provir de plantios comerciais cadastrados no órgão ambiental competente, a fim de garantir a preservação da espécie e do ecossistema.



Ícone nacional de exportação

A exploração da amêndoa da castanheira é realizada basicamente por extrativistas. Aproximadamente 90% das castanhas coletadas no Brasil são comercializadas via

exportação, principalmente para os Estados Unidos, Inglaterra, França, Alemanha e Itália (CAMARGO, 2010; MARTELLO, 2019).

Boas práticas de coleta da castanha do Brasil

As boas práticas de coleta preservam a natureza e garantem um futuro sustentável, por isso, é indicado que a coleta e a conservação da castanha siga os seguintes passos (MMA, 2017):

- Pré-coleta:** seleção, localização e mapeamento das áreas de ocorrência; o levantamento do potencial produtivo e a estimativa de produção;
- Coleta:** Planejamento da coleta dos frutos, ciclo, periodicidade, técnicas e ferramentas de coleta;

c) Pós-coleta: transporte das castanhas, pré-beneficiamento e armazenamento;

d) Conservação: tratamentos silviculturais, visando aumentar a produção e conservação da espécie. Isso envolve o plantio de mudas para fortalecer o castanhal, a manutenção das trilhas que conectam as castanheiras e os castanhais, bem como a eliminação dos cipós que estão prejudicando o crescimento das castanheiras jovens e das produtivas;

e) Monitoramento: consiste no acompanhamento de todas as etapas do manejo e dos seus impactos ambientais, socioculturais e econômicos visando assegurar a produtividade e a conservação das áreas de coleta.

A pós-coleta exige cuidados especiais

A EMBRAPA Roraima (2019) recomenda os seguintes cuidados na pós-coleta das castanhas:

a) Armazenar cada safra num espaço limpo, eliminando os restos da safra anterior. Eles são fonte de contaminação aos saudáveis;

b) O descarte dos ouriços indesejados deve ocorrer em locais distantes das trilhas e dos pontos de coleta. Eles podem ser enterrados, utilizados como fonte de energia, compostagem, material para artesanato, entre outros usos;

c) Os ouriços selecionados para quebra devem permanecer amontoados por no máximo três dias, sobre superfície limpa e sempre protegidos do solo. As ferramentas utilizadas para a quebra dos ouriços devem estar limpas;

d) Quebrar apenas os ouriços cujas castanhas serão transportadas no mesmo dia;

e) A quebra dos ouriços, assim como o transporte das castanhas, deve ser feita o quanto antes;

f) A classificação inicial das castanhas, separando as deterioradas das castanhas saudáveis, deve ser feita imediatamente após a abertura dos ouriços. Quanto mais tempo permanecerem em contato com material contaminado, pior será a qualidade das amêndoas;

g) As castanhas recém-extraídas dos ouriços devem ser armazenadas em recipientes limpos, secos e bem ventilados durante todo o processo de produção;

h) Evite que as castanhas selecionadas entrem em contato com resíduos já descartados do processo. Mantenha um fluxo “do mais sujo para o mais limpo”, evitando contaminações cruzadas;

i) A lavagem das castanhas só deve acontecer quando houver a possibilidade de secagem logo em seguida. Sem isso, é melhor não fazer a etapa de lavagem. A umidade aumenta as perdas e a contaminação;

j) A pré-secagem das castanhas deve ser feita com material limpo, em ambiente limpo e ventilado, protegido de animais, insetos e contaminação, e deve ocorrer logo que retiradas dos ouriços, ainda na área dos produtores e/ou extrativistas;

k) As castanhas em pré-secagem deverão ser revolvidas a cada dois dias, no máximo, para secagem mais eficiente da umidade, fazendo seleção das castanhas sem qualidade sempre que necessário.



Produção do Brasil e MT

Entre 2016 e 2022 foram coletadas 229.159 ton de amêndoas de castanha do Brasil no país. A produção média foi de 32.737 ton/ano (tabela 2). Alguns Estados se destacam na coleta de amêndoas – Amazonas, Acre e Pará

que, em conjunto, representam 82,8% do total produzido no país. Os dados mostram que, em Mato Grosso, a produção foi de somente 13.219 ton (5,76%) e foi comercializada à R\$ 727.747 nesse período.

Tabela 2. Quantidade produzida de amêndoas de castanha do Brasil por unidade da federação, entre 2016 e 2022.

Estados Brasileiros	Quantidade de Amêndoas (ton)							TOTAL (ton)
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Brasil	34.903	23.357	34.170	32.905	33.118	32.537	38.169	229.159
AM	15.183	10.011	12.161	12.182	11.707	11.737	14.303	87.284
AC	8.742	4.790	7.681	7.297	6.769	8.931	9.145	53.355
PA	6.866	4.186	7.726	6.977	8.643	5.924	8.807	49.129
RO	2.055	1.865	1.755	1.878	1.920	1.800	1.394	12.667
MT	1.407	1.706	2.179	2.226	1.682	1.814	2.205	13.219
RR	161	322	2.230	1.940	1.982	1.934	1.915	10.484

Fonte: IBGE/SIDRA. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/home/pms/brasil>. Acesso em: 26 out. 2023.

São 23 os municípios com registro de coleta e comercialização de amêndoas de castanha do Brasil em Mato Grosso, dos quais nove coletaram mais de 10 ton entre 2016 e 2022 (tabela 3). O município com maior quantidade de coletas nos últimos sete anos foi Aripuanã, com 1.846 ton, seguido de Apicacás, com 1.693 ton.

A menor quantidade de castanha do Brasil por ano foi coletada no município de Cotriguaçu, com 51 toneladas, em 2016, e a maior no município de Apicacás, em 2018 e 2019, com 350 toneladas de amêndoas em ambos os anos.

Tabela 3. Municípios com coletas de amêndoas de castanha do Brasil em Mato Grosso, entre 2016 e 2022.

Município	Quantidade de Amêndoas (ton)							Total (ton)
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Brasil	34.903	23.357	34.170	32.905	33.118	32.537	38.169	229.159
MT	1.407	1.706	2.179	2.226	1.682	1.814	2.205	13.219
Apicacás	255	160	350	350	160	203	215	1.693
Itaúba	200	172	181	186	180	178	190	1.287
Colniza	200	194	205	216	206	213	245	1.479
Aripuanã	110	250	296	300	287	291	312	1.846
Nova Bandeirantes	60	150	282	282	160	130	140	1.204
Cotriguaçu	51	152	175	180	165	168	182	1.073
Alta Floresta	75	150	137	137	50	60	68	677
Juína	60	120	150	153	146	156	180	965
Juruena	122	60	62	65	64	111	127	611

Fonte: IBGE/SIDRA. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/home/pms/brasil>. Acesso em: 26 out. 2023.

A comercialização das amêndoas, no mesmo período, correspondeu a R\$5.213.101,00. Como consequência da maior produção, os estados do Pará e Mato Grosso obtiveram os maiores valores na venda, correspondendo a 46,43%

do total comercializado no Brasil (tabela 4). Mato Grosso alcançou maiores valores na comercialização que Amazonas, Acre e Rondônia.

Tabela 4. Valor comercializado das amêndoas de Castanha do Brasil por unidade da federação, entre 2016 e 2022.

Valor (R\$)	Ano							Total (R\$)
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Brasil	110.448	96.720	130.911	4.469.054	98.551	137.411	170.006	R\$ 5.213.101
AM	46.294	30.272	36.649	290.706	34.785	38.549	46.456	R\$ 523.711
AC	31.813	26.624	35.102	36.373	17.648	52.290	58.605	R\$ 258.455
PA	19.259	23.786	36.099	1.534.752	20.801	17.375	31.075	R\$ 1.683.147
RO	5.855	5.513	5.313	201.263	6.621	6.378	5.963	R\$ 236.906
MT	5.937	8.789	11.024	672.763	10.179	12.805	16.250	R\$ 737.747

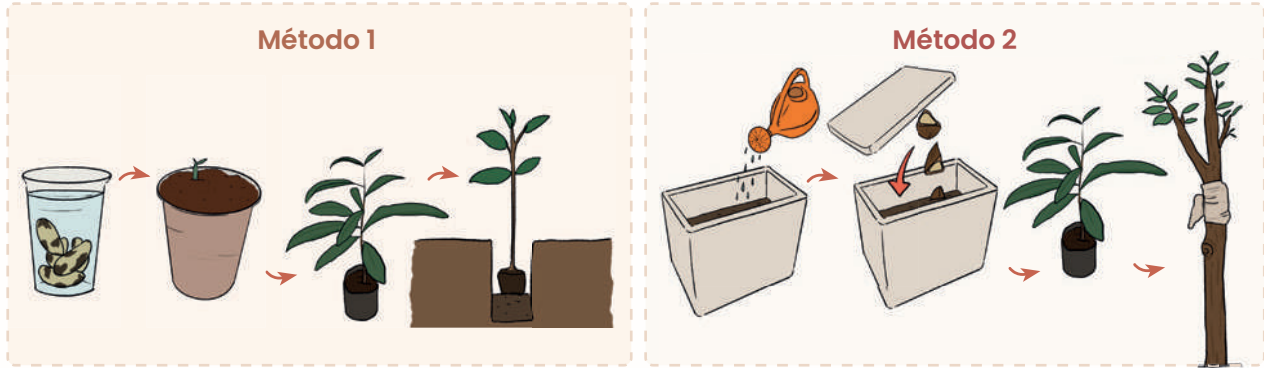
Fonte: IBGE/SIDRA. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/home/pms/brasil>. Acesso em: 26 out. 2023.

**Desafios na negociação**

A castanha do Brasil enfrentou diversos desafios ao longo dos anos, incluindo a substituição das florestas pela agropecuária, incentivada pelo governo federal nas décadas de 1970. Além disso, o baixo preço das amêndoas desmotivou os extrativistas, e o mercado da castanha do Brasil mostrou-se pouco atrativo, com baixo valor agregado e altos custos logísticos. A falta de políticas públicas eficientes focadas em fortalecer e executar melhor cadeias de valor, a instabilidade dos preços, a falta de estrutura viária para a coleta e a redução do consumo internacional também contribuíram para os desafios enfrentados pela castanha do Brasil.



Métodos de propagação e de cultivo



Existem 2 métodos eficientes de germinação das sementes:

Método 1	Método 2
• Emergir as sementes em água, remover a casca, aplicar fungicida (por 60 a 90 min); • Semear em areia ou serragem. Para um plantio bem-sucedido, é importante: • Repicar as mudas em sacos plásticos, o momento ideal para o plantio é quando as mudas atingem de 40 a 60 cm de altura, no início da estação chuvosa; • Fazer covas com 40 cm de largura, preenchidas com solo enriquecido com esterco curtido e 100 g de trifosfato (CLEMENT, 1993).	a) Colocar uma camada de matéria orgânica seguida de uma camada de pó-de-serra de madeira branca até a metade de uma caixa de isopor; b) Umedecer o composto com água; c) Cortar a extremidade da amêndoa com casca, deixando exposta a extremidade da amêndoa e lacrar a caixa por 30 a 45 dias. d) Na data de abertura da caixa as mudas estão com até 25 cm de altura, permitindo o seu transplante para sacos plásticos (CAMARGO, 2010). e) Quando as mudas alcançarem 2 cm de espessura do caule e 20 cm de altura, é possível realizar a enxertia, mas somente após a plântula estar bem estabelecida no campo. Mudas enxertadas podem frutificar em oito a 10 anos, enquanto as não enxertadas podem levar de 15 a 20 anos. Quanto à densidade de plantio, recomenda-se de 60 a 80 mudas por hectare, com espaçamentos entre 10 m (não enxertadas) a 8 m (enxertadas) (CLEMENT, 1993).



A Associação de Coletores de Castanha do Brasil do Projeto de Assentamento Juruena (ACCPAJ)

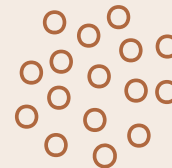
Apoiado pelo REM-MT, a Associação de Coletores de Castanha do Brasil do Projeto de Assentamento Juruena (ACCPAJ) (Cotriguaçu, MT) indica atividades extrativismo praticado por seus membros em três etapas básicas:

- **A pré-coleta** consiste na visita aos castanhais localizados nas áreas privadas, entre os meses de setembro e outubro, visando estimar a produtividade das castanheiras. Nos castanhais visitados pela primeira vez, as árvores são mapeadas com aparelhos de GPS (Sistema de Posicionamento Global ou Global Positioning System, em inglês) e é feita a limpeza das trilhas. Nesta fase são organizados acampamentos, que serão usados por dois a cinco dias de coleta nos casos de os castanhais situados a grandes distâncias.
- **Na fase de coleta** de ouriços em castanhais, são abertas novas trilhas, os ouriços são cortados no mesmo dia e as castanhas com casca são armazenadas em sacos de até 60 kg. O transporte é feito principalmente por motocicletas por 2 a 5 km até o local de armazenamento preliminar, às vezes a pé. Os sacos são colocados em mesas rústicas para evitar umidade e ataques de animais, onde ficam por até 15 dias. A coleta é realizada principalmente por homens (68%), com menor participação de mulheres (32%).

Na fase de pós-coleta os sacos são transportados em caminhões fretados, que carregam entre 5 a 15 ton até o barracão da associação, localizado na cidade de Cotriguaçu (MT), na rua José Lino Rrbstheik, bairro Jardim Industrial, distante em média a 35 km. Os compradores podem comprar as amêndoas à distância ou diretamente nos castanhais quando há quantidade suficiente para encher um caminhão fretado. Nesta fase, como na fase de coleta, os ouriços e sementes são selecionados, descartando aqueles velhos e as sementes manchadas ou chochas.

- Os coletores se dividem em um a três grupos por fazenda que, posteriormente, se dividem em dois ou três para as atividades de amontoar e de cortar os ouriços, enquanto o grupo todo carrega os sacos com as amêndoas até os jiraus. **A quantidade de amêndoas coletadas é dividida igualmente entre os membros dos grupos.**

Em Cotriguaçu, as coletas têm início em dezembro e se estendem até maio ou julho, em função do tamanho do castanhal.



O povo indígena Rikbaktsa

O povo indígena Rikbaktsa se destaca quando o assunto é extração da castanha do Brasil. Coletando até 2.007,38 ton/ano no território constituído por três Terras Indígenas (TIs). A Associação do Povo Indígena Rikbaktsa (ASSIRIK) é o representante oficial dos indígenas na atividade de comercialização das amêndoas. A venda no varejo é feita por sete supermercados, feirantes, loja de conveniência e loja de produtos naturais.

A ASSIRIK comercializa as amêndoas para os agentes intermediários ou diretamente para a agroindústria ou no varejo para pequenos

comércios e feira. Os intermediários, por sua vez, comercializam para empresa atacadista ou para exportação. Além da ASSIRIK, a comercialização no varejo também é realizada pela empresa atacadista e pela agroindústria; a partir do varejo as amêndoas e seus subprodutos são repassados aos consumidores.



Desafios da cadeia

A ACCPAJ reconhece vários entraves no desenvolvimento da cadeia de valor da castanha do Brasil no município de Cotriguaçu, MT:

- a) Para alguns associados a coleta é prejudicada muitas vezes por trabalharem em castanhais pouco produtivos e mais distantes, encarecendo o transporte do produto e diminuindo a receita e aumentando os custos;
- b) Parte dos associados diverge quanto à continuidade exclusiva da atividade de coleta pela associação ou se esta passe a trabalhar com o beneficiamento das amêndoas;
- c) Atualmente é frequente em muitas propriedades rurais com castanhais, o roubo das amêndoas coletadas pelos extrativistas que têm a Concessão de Uso da Terra;
- d) Alguns produtores rurais têm interesse em coletar a castanha em sua propriedade, não demonstrando interesse em parceria com os extrativistas da associação;
- e) A associação não possui capital de giro, o que dificulta a negociação da amêndoa por valores mais altos, observados geralmente no final da safra.

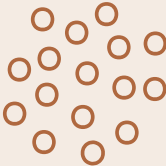


Tabela 5. Estimativa do custo de produção para a extração das amêndoas da castanha do Brasil na safra 2018.

Tipos de Custos	Especificação	Valor/ha (R\$)	Valor/3 kg (R\$)	% sobre Custos Totais
Custos variáveis	Despesas de custeio:			
	Operação com animal	7.560,00	3,00	36,84
	Mão-de-obra	3.630,00	1,44	17,69
	Administrador	3,18	0,00	0,02
	Insumos (embalagens/utensílios)	0,00	0,00	0,00
	Transporte externo	7.560,00	3,00	36,84
	Despesas administrativas:			
	Seguridade Social Rural	1.209,60	0,48	5,89
	Despesas financeiras:			
	Juros de financiamento	161,73	0,07	0,79
	Total custeio + despesas administrativa e financeiras	20.447,14	8,12	99,64
Custos fixos	Depreciação de benfeitorias e instalações	0,00	0,00	0,00
	Depreciação de máquinas e implementos	0,00	0,00	0,00
	Manutenção de benfeitorias e instalações	0,00	0,00	0,00
	Encargos Sociais	1,45	0,00	0,01
	Total custo fixo	1,45	0,00	0,01
Renda de Fatores	Terra própria	72,30	0,03	0,35
	Arrendamento	0,00	0,00	0,00
	Total Renda dos Fatores	72,30	0,03	0,35
Custo Total		20.520,86	8,15	100

Fonte: Tonini et al. (2017).



Sobre a conservação da espécie

O corte da castanha do Brasil é ilegal desde 2006 (Lei n. 6.895/2006). Essa proibição é fundamental para a conservação da espécie icônica, pois a castanheira desempenha um papel essencial no ecossistema amazônico, fornece abrigo e alimento para a fauna, além de ser uma fonte de renda para as comunidades locais.

Ao preservá-la, garantimos a continuidade desse valioso recurso, a proteção do meio ambiente e a sustentabilidade das atividades econômicas associadas a ela.

Unindo tecnologia à proteção dos castanhais, estudos detalhados sobre as diferentes espécies de castanha do Brasil permitem a conservação inteligente da espécie. Ao permitir uma gestão mais eficiente e sustentável dessas árvores, esses estudos genéticos permitem a criação de bancos de sementes e a implementação de programas de conservação mais eficazes (CAMARGO, 2010).

Por isso, ações de combate à extração ilegal, promoção do reflorestamento, a valorização do consumo sustentável e o apoio a pesquisas e ações educativas são fundamentais para garantir um futuro promissor para essas castanheiras.

Perspectivas e recomendações

Pesquisadores e as famílias envolvidas nesse processo são firmes em sua recomendação: **protejam os castanhais!** Com a expansão agrícola ameaçando esses tesouros naturais, é essencial preservá-las em seu próprio habitat. A castanheira é uma espécie e sua importância nutricional é excepcional.

As famílias envolvidas nessa cadeia de valor, além de protegerem a biodiversidade e os recursos naturais, não precisam abandonar suas terras e buscar oportunidades nas cidades, o que poderia abrir espaço para a exploração ambiental desenfreada.

É importante resguardar e apoiar as comunidades indígenas e povos tradicionais que tiram dessa extração parte do seu sustento. O modo de produção em perfeita harmonia com a natureza é um exemplo inspirador de sustentabilidade que contribui para manter a floresta viva, preservada e em pé.

Vamos unir forças e garantir que essas árvores magníficas continuem a prosperar e a sustentar a vida selvagem. Afinal, cuidar da Amazônia é cuidar do futuro entre a humanidade e a natureza!

Bibliografias consultadas

APIZ-ASSOCIAÇÃO DO POVO INDÍGENA ZORÓ. **Boas Práticas de Coleta, Armazenamento e Comercialização da Castanha do Brasil: capacitação e intercâmbio de experiências entre os povos da Amazônia Mato-grossense com manejo de produtos florestais não madeireiros**. Cuiabá: Defanti Editora, 2009, 39 p.

CAMARGO, F. F. **Etnoconhecimento e variabilidade morfológica de castanha do Brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl.: Lecythidaceae) em área da Amazônia mato-grossense**. Cuiabá: Dissertação de Mestrado/UFMT, 2010, 132 p.

CARDOSO, F. F. **Etnoconhecimento e variabilidade morfológica de castanha do Brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl.: Lecythidaceae) em área da Amazônia Matogrossense**. Cuiabá: Dissertação de Mestrado/Universidade Federal de Mato Grosso, 2010, 132 p.

CLEMENT, C. R. Lecythidaceae: *Bertholletia excelsa* Humb. & Bonpl. In: CLAY, J. W.; CLEMENT, C. R. (orgs.). **Selected species and strategies to enhance income generation from Amazonian forests**. Rome: FAO, 1993. Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/V0784e/v0784e13.html>. Acesso em: 10 jun. 2020.

EMBRAPA RORAIMA-EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Pós-colheita e agroindústria: boas práticas e a qualidade de castanha do Brasil**. Bela Vista, 2019, 2 p. Folder.

GTZ-AGÊNCIA DE COOPERAÇÃO TÉCNICA ALEMÃ. **Química de oleaginosas: valorização da biodiversidade amazônica**. Brasília: Gráfica Semear/GTZ, 2009, 83 p.

LOBO, M. F. S. **Impactos sócio-ambientais da coleta de castanha do Pará (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) na Reserva Biológica do Rio Trombetas e entorno, Oriximiná, PA**. Santarém: Dissertação de Mestrado/Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA, 2016, 80 p.

MARTELLO, E. F. **Análise da rentabilidade e aspectos sociais do extrativismo de Castanha do Brasil no município de Cotriguaçu – MT**. Concurso de Monografia. VI Prêmio Serviço Florestal Brasileiro em Estudos de Economia e Mercado Florestal. Categoria: Graduando. 2º Lugar. Brasília: 2019, 53 p.

MMA-MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Castanha do Brasil: boas práticas para o extrativismo sustentável orgânico**. Caderno do agente de assistência técnica e extensão rural. Brasília: MMA, 2017, 55 p.

PENNACCHIO, H. L. Castanha do Brasil. **Boletim da Sociobiodiversidade/PGPM-Bio**, v. 4, n. 1, 2020a.

PENNACCHIO, H. L. Castanha do Brasil. **Boletim da Sociobiodiversidade/PGPM-Bio**, v. 4, n. 2, 2020b.

PERES, C. A. et al. Demographic threats to the sustainability of Brazil nut exploitation. **Science**, v. 302, p. 2112-2114, 2003.

RIBEIRO, M.; SMITH, N.P.; CATENACCI, F.S.; CABELLO, N. B. *Lecythidaceae in Flora do Brasil 2020 em construção*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB23423>. Acesso em: 03 dez. 2020.

SCOLES, R. et al. Crescimento e sobrevivência de castanheira (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) em diferentes condições ambientais na região do rio Trombetas, Oriximiná, Pará. **Bol. Mus. Par. Emílio Goeldi, Ciênc. Nat.**, v.6, n. 3, p. 273-293, 2011.

SOUZA, I. F. DE **Cadeia produtiva da castanha do Brasil (*Bertholletia excelsa*) no estado de Mato Grosso**. Campo Grande/Brasília/Goiania: Dissertação de Mestrado em Agronegócios/UFMS/UnB/UFG, 2006, 152 p.

SOUZA, W. P. De. **A Castanha-da-Amazônia (*Bertholletia Excelsa* Bonpl.) no contexto dos novos padrões internacionais de qualidade e segurança dos alimentos**. Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Extensão Rural da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Rio Grande do Sul 2018.

TONINI, H. Castanheira-do-Brasil: uma espécie chave na promoção do desenvolvimento com conservação. **Centro de Inteligência em Florestas (CI Florestas)**, 2007. Disponível em: <http://ciflorestas.com.br/conteudo.php?id=102>. Acesso em: 9 dez. 2020.

TONINE, H.; BORGES, R. A. **O extrativismo da castanha do Brasil na região do Baixo Rio Branco (RR)**. Documentos, n. 39. Boa Vista: EMBRAPA Roraima, 2010, 21 p.

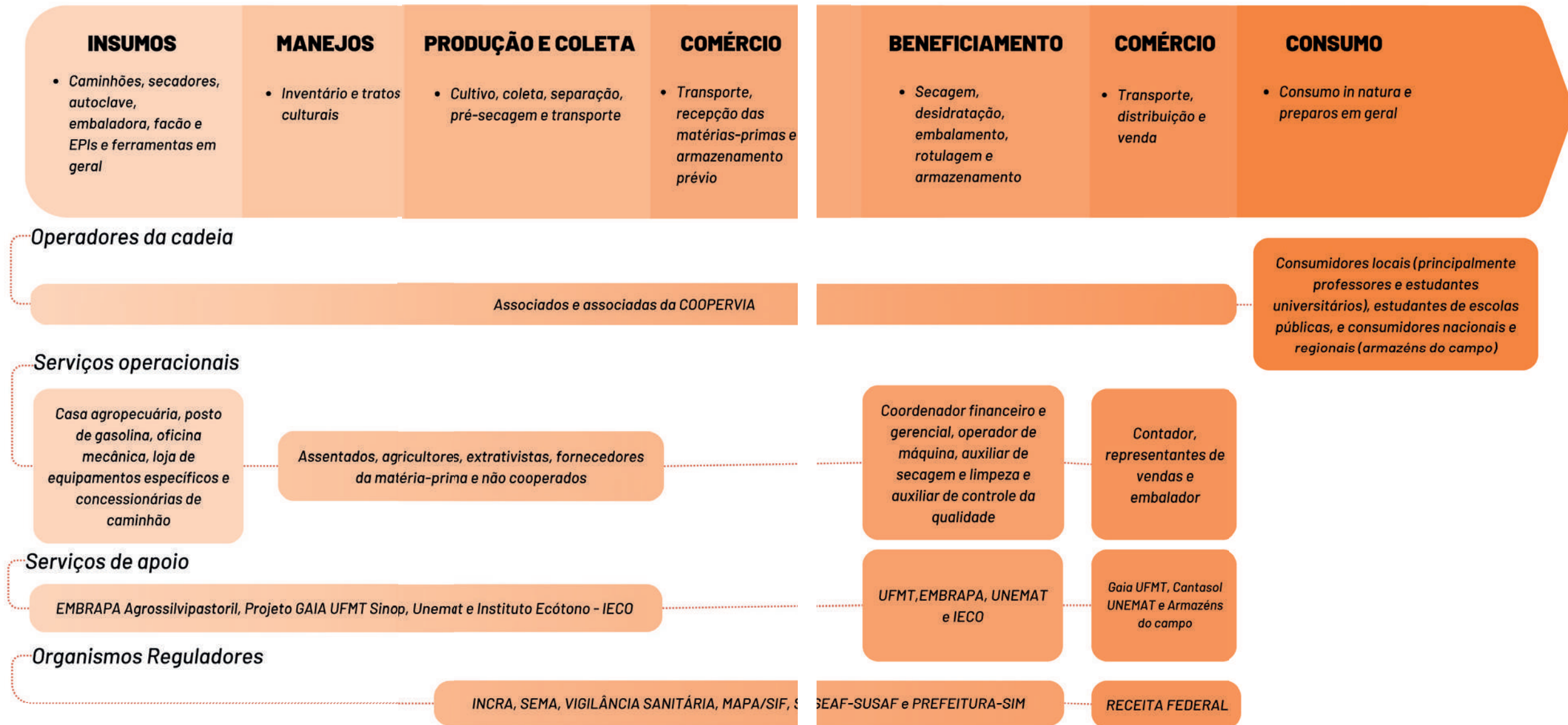
TONINI, H. et al. Caracterização e rentabilidade do sistema extrativista da castanha do Brasil praticado em Itaúba (MT). **Nativa**, v. 5, n. 3, p. 175-181, 2017.

VENDA, A. K. L. DA Lecythidaceae. In: MARTNELLI, G.; MORAES, M. A. (orgs.). **Livro vermelho da flora do Brasil**. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson/Instituto do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, p. 607-611, 2013.



Mapeamento da Cadeia de Valor da Castanha do dos Produtores Agropecuários da Região Norte

Brasil do projeto proposto em 2022 pela Cooperativa
do Estado de Mato Grosso (COOPERVIA) – Cláudia/MT





REM
MATO GROSSO

