

OBJETIVOS DE
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL



CASTANHEIRA

UMA GIGANTE AMAZÔNICA

Patricia Costa

Carolina Volkmer de Castilho

Will Cavalcante

Marcos José Salgado Vital

Embrapa



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Roraima
Ministério da Agricultura e Pecuária

CASTANHEIRA

UMA GIGANTE AMAZÔNICA

Patricia Costa
Carolina Volkmer de Castilho
Will Cavalcante
Marcos José Salgado Vital



Embrapa
Brasília, DF
2025

Embrapa
Parque Estação Biológica
Av. W3 Norte (final)
70770-901 Brasília, DF
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Responsáveis pelo conteúdo e editoração
Embrapa Roraima
Avenida Brasil, 3911 - Distrito Industrial Gov.
Aquilino Mota Duarte
69.315-292 Boa Vista, RR
www.embrapa.br/roraima

Comitê Local de Publicações

Presidente: *Maristela Ramalho Xaud*
Secretário-executivo: *Karine Dias Batista*
Membros: *Antônio Carlos Centeno Cordeiro, Cássia Ângela Pedrozo, Wellington Costa Rodrigues do Ó, Edmilson Evangelista da Silva, Jane Maria Franco de Oliveira, Jeana Garcia Beltrão Macieira, Willyam Stern Porto*
Normalização Bibliográfica: *Jeana Garcia Beltrão Macieira*

Edição executiva: *Karine Dias Batista*
Revisão de texto: *Sonyellen Fonseca Ferreira, Karla Machado*
Revisão de conteúdo técnico: *Karla Machado, Maxim Repetto, Paulo Sergio Maroti, Wellthon Leal*
Projeto gráfico: *Will Cavalcante*
Diagramação: *Will Cavalcante*
Capa e ilustrações: *Will Cavalcante*

1ª edição
Publicação digital (2025): PDF

Todos os direitos reservados.
A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Roraima

Costa, Patricia.
Castanheira: uma gigante amazônica / Patricia Costa ... [et al.]. – Brasília, DF: Embrapa, 2025.

50p il. color.
ISBN 978-65-5467-136-1

1. Castanheira-da-amazônia. 2. Bertholletia excelsa. 3. Extrativismo. I. Costa, Patricia. II. Castilho, Carolina Volkmer de. III. Cavalcante, Will. IV. Vital, Marcos José Salgado. V. Embrapa Roraima.

CDD. 634.57

Jeana Garcia Beltrão Macieira (CRB 11/589)

© 2025 Embrapa

Autores

Patricia Costa
Bióloga, doutora em Biodiversidade e Conservação, pesquisadora da Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna, SP

Carolina Volkmer de Castilho
Bióloga, doutora em Ecologia, pesquisadora da Embrapa Roraima, Boa Vista, RR

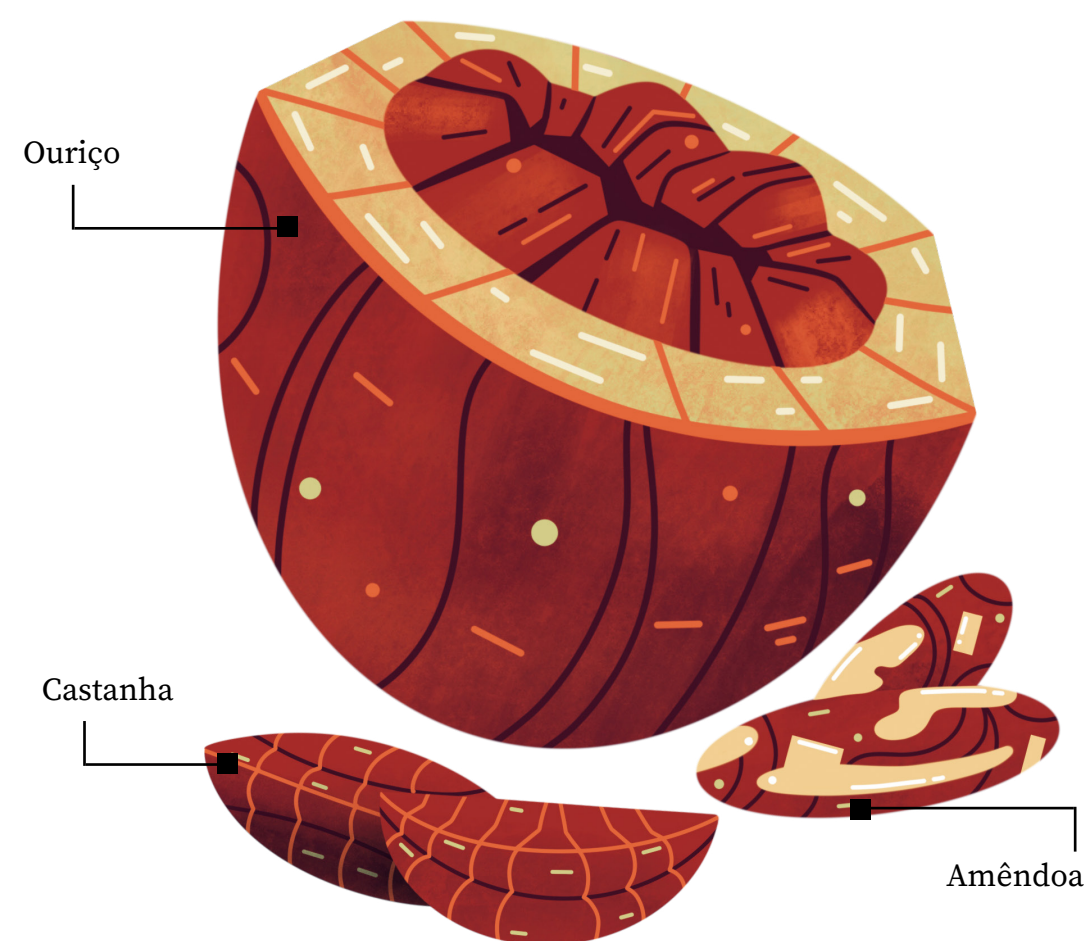
Will Cavalcante
Biólogo, mestre em Agroecologia, pesquisador do Programa de Pesquisa Ecológicas de Longa Duração Florestas de Roraima, Boa Vista, RR

Marcos José Salgado Vital
Biólogo, doutor em Microbiologia, professor titular da Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, RR



As pesquisas com castanheira-da-amazônia realizadas pela Embrapa contam com financiamento do CNPq por meio do Programa PELD (PELD-FORR Processos 441575/2016-1, 441637/2020-5 e 446027/2024-3), do Sistema Embrapa de Gestão, por meio dos projetos Kamukaia e Ecogen, e da FINEP, por meio do projeto "Novas soluções tecnológicas e ferramentas para agregação de valor à cadeia produtiva da castanha-da-amazônia" (Convênio nº 01.23.0574.00). Will Cavalcante agradece ao CNPq pela concessão de bolsa DTI (Processo 382945/2022-0), vinculada ao projeto PELD-FORR (Processos 441637/2020-5). Os autores agradecem aos colegas da Embrapa Roraima José de Anchieta Moreira da Costa, Waldivino Pereira de Oliveira, Jadir Roque de Oliveira, Fernando Barreto Diógenes de Queiroz, José Gilmar dos Santos Lucas, Adebardo Sampaio Teles e Hugo Moreira da Costa (*in memoriam*), que dedicaram quase duas décadas de trabalho nos castanhais monitorados em Roraima.

APRESENTAÇÃO



A sabedoria ancestral dos povos originários nos ensina há milhares de anos sobre a importância das florestas e de todas as formas de vida a elas associadas. Este livro é um convite para uma viagem na floresta amazônica, onde o leitor terá a oportunidade de conhecer a Rainha da Floresta, uma espécie arbórea conhecida popularmente como castanheira da Amazônia.

Árvore majestosa, a castanheira produz sementes altamente nutritivas que alimentam as pessoas e os animais. Milhares de famílias extrativistas trabalham com a coleta e venda das castanhas, e esse é um ofício que vem passando de geração em geração. No século passado, a castanheira se tornou um símbolo da conservação da Amazônia, pois comunidades extrativistas decidiram lutar pela proteção das florestas como forma de garantir seus meios de vida, sua cultura. E assim foram criadas as Reservas Extrativistas.

Atualmente, as mais de 60 mil famílias que trabalham na produção de castanhas no Brasil buscam valorizar esse produto que chega à mesa de consumidores no mundo inteiro. Esse livro é uma contribuição da Embrapa para que o conhecimento sobre essa árvore (*Bertholletia excelsa*) ajude a valorização deste produto (castanha-da-amazônia) para o benefício das famílias extrativistas guardiãs das florestas.

Boa viagem !

Ana Margarida Castro Euler

Diretora de Inovação, Negócios e Transferência de Tecnologia da Embrapa



Desde 2006, a Embrapa Roraima desenvolve pesquisas com a castanheira-da-amazônia, mantendo uma rede de parcelas permanentes, um verdadeiro laboratório a céu aberto em solo roraimense. Esse trabalho contínuo permitiu compreender melhor o ciclo de vida, a ecologia e o uso sustentável dessa espécie simbólica da floresta.

Este livro traduz quase duas décadas de ciência em uma linguagem acessível e envolvente, de forma a ampliar o alcance do conhecimento gerado pela pesquisa. Dialoga com as crianças por meio de uma narrativa lúdica e colorida, revelando o caminho da castanha da floresta até nossas mesas, e destacando a importância ecológica da castanheira e sua conservação. Aos extrativistas, oferece informações práticas e aplicáveis, que valorizam o conhecimento científico no manejo sustentável.

Um destaque essencial desta obra é o reconhecimento do papel das mulheres, na ciência e no extrativismo, que impulsionam a conservação e o uso responsável da castanheira, cuja contribuição é fundamental tanto no avanço das pesquisas quanto no beneficiamento e comercialização da castanha-da-amazônia, valorizando a força feminina que se entrelaça com a história da castanheira.

Como roraimense e mulher, é uma honra apresentar esta obra, que é um convite ao conhecimento, que fortalece a conexão entre ciência, floresta e comunidade. Que esta obra contribua para ampliar o diálogo entre conhecimento científico e práticas sustentáveis, inspirando novas gerações e valorizando a biodiversidade.

Hyanameyka E. de Lima Primo

Chefe-geral da Embrapa Roraima

COMO UTILIZAR ESTE LIVRO?

Objetivo deste livro é compartilhar o conhecimento científico gerado pela Embrapa e parceiros sobre a castanheira-da-amazônia, uma árvore majestosa e emblemática da região. A proposta é apresentar esse conteúdo de forma acessível a crianças e jovens, promovendo a educação ambiental e destacando a importância da sociobiodiversidade amazônica.

O livro está dividido em cinco tópicos:

- 1. Sobre as castanheiras
- 2. Ecologia
- 3. Uso humano
- 4. Para o mundo
- 5. Desafios

Estruturamos o livro de modo que seus tópicos possam ser utilizados em separado em atividades educativas, com foco na castanha, na castanheira-da-amazônia e na floresta como um todo. Cada tópico é identificado por uma cor, que pode ser encontrada na barra lateral esquerda, facilitando sua localização. Exemplo:



Ao final, incluímos um glossário com os termos técnicos utilizados ao longo do livreto, além de referências importantes que não esgotam todo o conhecimento já produzido sobre a espécie.

SUMÁRIO

1 Sobre as castanheiras A CASTANHEIRA-DA-AMAZÔNIA 12 DOMINANDO A FLORESTA 14	4 Para o Mundo O TEMPO DE UMA GIGANTE 26 BUSCANDO O TESOURO NA MATA 28 BOAS PRÁTICAS DE MANEJO 30 A CASTANHA NO BRASIL E NO MUNDO 32
2 Ecologia TODOS SÃO BEM-VINDOS 16 TERRA, AR E ÁGUA 18	5 Desafios PREPARANDO UM FUTURO POSSIVEL 34
3 Uso Humano UMA HISTÓRIA MILENAR COM OS SERES HUMANOS 20 O EXTRATIVISMO E OS POVOS AMAZÔNICOS 22 DE TODO O JEITO É BOM 24	GLOSSÁRIO 36



SOBRE AS CASTANHEIRAS

A CASTANHEIRA-DA-AMAZÔNIA

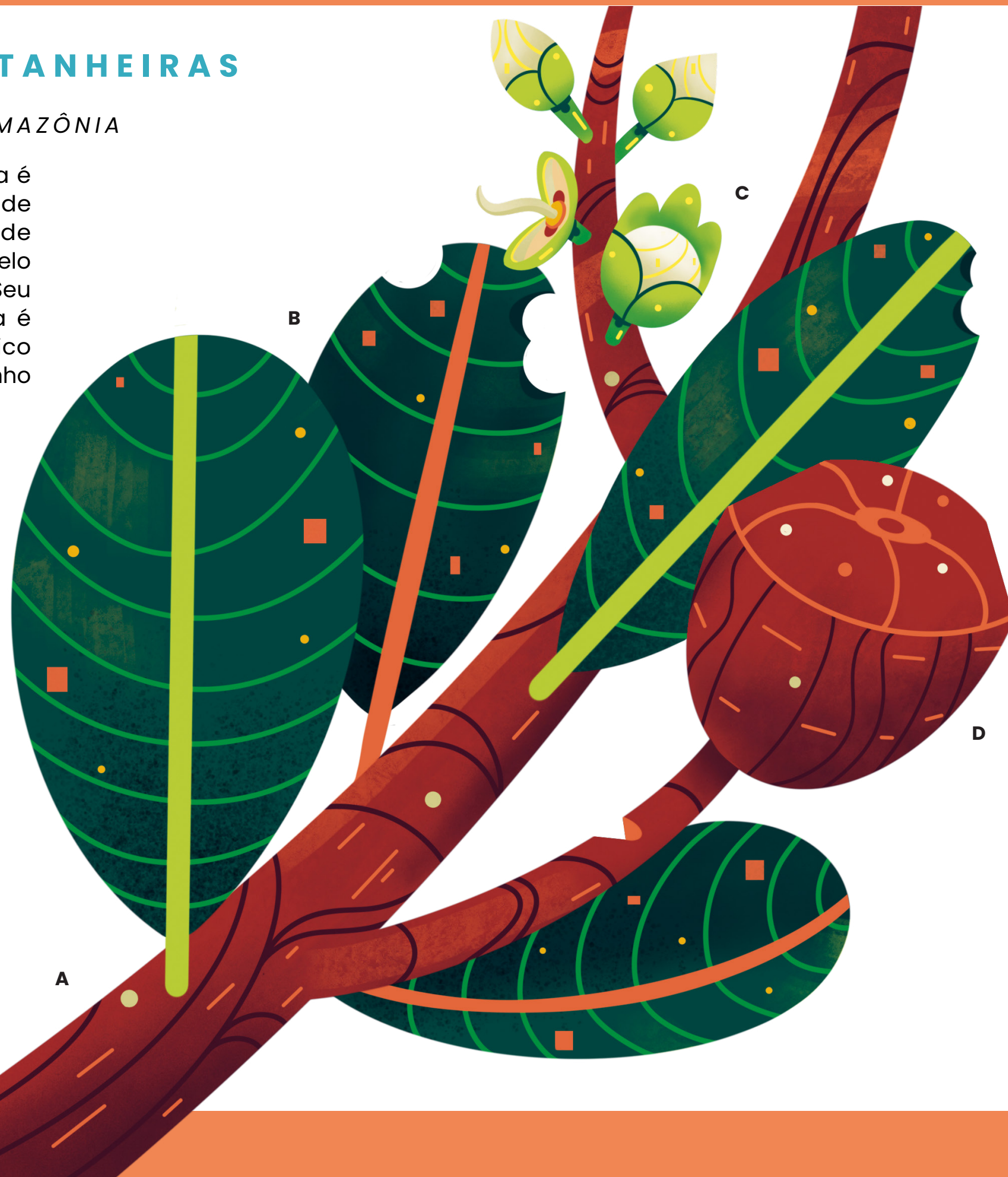
A castanheira-da-amazônia é conhecida pela ciência desde 1807 quando foi batizada de ***Bertholletia excelsa* Bonpl.** pelo naturalista Aimé Bonpland. Seu nome já nos avisa que ela é gigante! O epíteto específico “*excelsa*” faz alusão ao tamanho da árvore.

A - Ramo ou galho, estrutura responsável por sustentar folhas, flores e frutos;

B - Folha simples, alternas e coriáceas (folhas com aspecto mais espesso e rígido, porém flexíveis);

C - Flores de cor branco-amareladas organizadas em inflorescências;

D - Fruto do tipo cápsula lenhosa indeiscente (pixídio). Pesa de 1 a 2 kg e guarda em seu interior de 10 a 25 sementes (castanhas).



OURIÇO

Os frutos da castanheira são popularmente chamados “ourios”. Eles têm o formato de um coco, uma espécie de cápsula globosa e lenhosa, que chega a pesar até 2 kg e medir de 9 cm a 12 cm de diâmetro. As sementes correspondem a 30% do peso do fruto.



CASTANHEIRA

A castanheira é uma árvore de grande porte e de vida longa. Quando adulta, pode atingir 50 metros de altura e três metros de diâmetro e viver 400 anos ou mais.



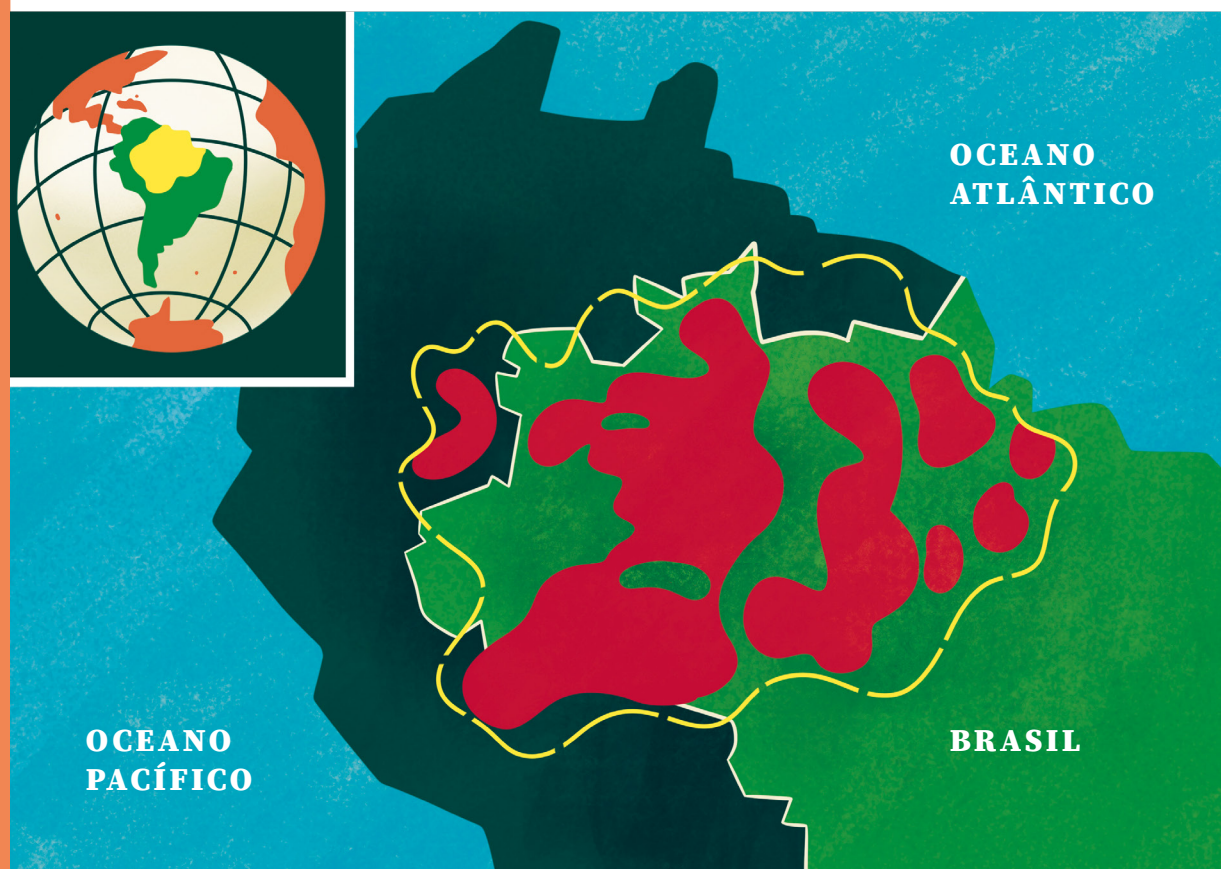
SOBRE AS CASTANHEIRAS

DOMINANDO A FLORESTA

A castanheira-da-amazônia (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) é uma árvore gigante em seu tamanho e importância socio-ambiental. Indivíduos adultos podem atingir 50 metros de altura e até 3 m de diâmetro. Está presente em toda a região amazônica, podendo ocorrer tanto como indivíduos isolados como de forma agregada formando os chamados castanhais, os quais podem conter de poucas a centenas de castanheiras. O elevado número de indivíduos e a presença por toda a Amazônia faz com que ela seja considerada uma espécie hiperdominante.

● ÁREAS DE CASTANHAIS

■ CONDIÇÕES AMBIENTAIS FAVORÁVEIS PARA CASTANHAIS



CRESCIMENTO

Estudos baseados em contagem de anéis de crescimento estimam que as castanheiras podem viver 400 anos ou mais.



SOLO

As castanheiras são encontradas somente em florestas de terra firme, ou seja, áreas que não sofrem alagamento. São pouco exigentes com relação às condições do solo e por isso ótimas candidatas à recuperação de áreas florestais degradadas.



ECOLOGIA

TODOS SÃO BEM-VINDOS

Como uma gigante da floresta, a castanheira também estabelece inúmeras relações com diversos outros organismos presentes no ambiente. Na natureza é muito comum que espécies maiores sejam habitadas por espécies menores. Muitos animais passam seu ciclo de vida todo nas árvores, nascem, crescem, se reproduzem e morrem sem sair da árvore em que vivem.

As flores da castanheira são polinizadas por abelhas nativas conhecidas como mamangavas (*Bombus* sp., *Eulaema* sp., *Xylocopa* sp., *Centris* sp., *Epicaris* sp.), além de polinizadores ocasionais como besouros e abelhas-sem-ferrão.



ROEDORES

Suas sementes são alimento para diversos animais, que acabam contribuindo para a dispersão da espécie. Entre eles o quatipuru (*Sciurus* sp.) o famoso esquilo da Amazônia, e as cutias (*Dasyprocta* sp.) que são os principais consumidores/dispersores.

QUATIPURU *SCIURUS* sp.



CUTIA *DASYPROCTA* sp.



AVES, ANFÍBIOS E MAMÍFEROS

Animais símbolos do Brasil como o gavião-real (*Harpia harpyja*), maior ave de rapina existente na Terra, constroem seus ninhos em árvores de grande porte emergentes (que são aquelas cujas copas estão acima do dossel da floresta), entre elas a castanheira. Outra espécie que depende da castanheira é o sapo ponta-de-flecha, também chamado de rã-da-castanha (*Adelphobates castaneoticus*), que co-

loca seus ovos na água que se acumula nos ouriços abertos das castanheiras no chão da floresta e ali se desenvolvem seus girinos. Espécies diversas habitam ou frequentam a castanheira como macaco-prego (*Cebus apella*), macaco-cairara (*Cebus albifrons*), araras (*Ara* sp.), pica-paus (*Campephilis* sp.), paca (*Agouti paca*) ou outros roedores menores como cutiaras (*Mioprocta* sp.) e quatipurus (*Sciurus* sp.).

Macaco-cairara



Rã-da-castanha



Gavião-real



Pica-pau



Arara

Macaco-prego



ECOLOGIA

TERRA, AR E ÁGUA

A castanheira, assim como todas as árvores da floresta, tem múltiplas funções: produz chuva, estoca grande quantidade de carbono e outros nutrientes na sua biomassa viva (uma castanheira de 300 cm de diâmetro e 50 m de altura pode armazenar 67 toneladas de carbono). Também mantém a fertilidade do solo e garante a sobrevivência de centenas de espécies animais, vegetais e de microrganismos.

Existe uma microbiota ainda pouco conhecida associada às raízes das castanheiras, entre os componentes há microrganismos que realizam a fixação de nitrogênio, ou seja, capturam nitrogênio do ar e disponibilizam para as plantas, também têm os que são capazes de liberar fosfato, todos estes contribuindo para o crescimento da planta.

A conservação das castanheiras ajuda a conservar a biodiversidade e combater as mudanças climáticas. Além do ser humano, muitas outras espécies estabelecem relações com a castanheira. Por exemplo, o tronco da castanheira serve de suporte para plantas epífitas como bromélias e orquídeas. Os castanhais abrigam centenas de espécies vegetais, animais e suas relações e

também garantem o modo de vida das populações tradicionais que dependem da floresta. As castanheiras estocam grande quantidade de carbono em seus troncos, galhos e folhas e são responsáveis por levar quantidade considerável de umidade para atmosfera através da evapotranspiração contribuindo para a manutenção do ciclo hidrológico.

PLANTA EPÍFITA



USO HUMANO

UMA HISTÓRIA MILENAR COM OS SERES HUMANOS

A castanha-da-amazônia é considerada uma espécie social, que passou por um processo de domesticação por populações humanas pré-colombianas. Os povos originários, a partir da utilização da castanha para alimentação, contribuíram para sua dispersão ao longo da bacia Amazônica e para a estruturação de aglomerados populacionais, com ocorrência de várias árvores adultas (10 a 20 árvores) por hectare, chamados de castanhais.



A floresta Amazônica que vemos hoje pode ter sido um grande pomar dos indígenas pré-colombianos. Grandes extensões de floresta, geralmente encontradas em áreas próximas a sítios arqueológicos, são dominadas por espécies de plantas com algum grau de domesticação como a castanheira, a pupunha, o cacau e o açaí. Estudos arqueobotânicos indicam que a castanheira, por exemplo, é cultivada na Amazônia há mais de 11 mil anos.

SEGUINDO O DNA

Estudos de DNA das castanheiras demonstraram que há pouca diferença genética entre populações ao longo da bacia Amazônica, o que sugere ter havido uma rápida dispersão durante o primeiro milênio D.C.



MANEJO

Atualmente a castanha e os castanhais são manejados por comunidades extrativistas (indígenas, quilombolas, ribeirinhos, pescadores, agricultores e entre outros), como recurso alimentar e para sua comercialização, devido ao alto valor agregado.



USO HUMANO

O EXTRATIVISMO E OS POVOS AMAZÔNICOS

A castanhata-da-amazônia é considerada um dos principais produtos da sociobiodiversidade brasileira. A castanha é coletada quase que 100% em florestas nativas na bacia Amazônica. Os coletores de castanha são ribeirinhos, indígenas, quilombolas, agricultores familiares, pescadores, extrativistas, entre outros.

COMIDA NO PRATO

A espécie representa a segurança socioeconômica de milhares de famílias agroextrativistas, tanto de populações originárias e tradicionais da Amazônia, quanto de produtores rurais migrantes de outras regiões.



O EXTRATIVISMO COMO ALIADO

A cadeia de valor da castanha-da-amazônia envolve mais de 60 mil pessoas de povos e comunidades tradicionais, mais de 120 organizações comunitárias, entre associações e cooperativas, além de aproximadamente 60 empresas de beneficiamento e comercialização no Brasil. Como a espécie apresenta uma distribuição geográfica ampla (ocorrendo em praticamente toda a Amazônia brasileira), ela é vista como uma espécie-bandeira,

capaz de garantir a conservação de milhões de hectares de floresta amazônica. E quando se fala da parceria entre extrativistas e a castanheira, podemos observar de imediato como o extrativismo pode ser um grande aliado da castanheira. Além de coletar e espalhar as sementes, também cuida do território, protegendo contra grilagem, desmatamento, queimadas entre outras ameaças.



USO HUMANO

DE TODO JEITO É BOM

As castanhas são comercializadas de várias formas: frescas, secas, torradas e trituradas, entre outras. São consumidas *in natura* ou como ingredientes de bolos e doces. Nas populações tradicionais, por fazer parte da subsistência diária, a castanha serve como base para vários pratos regionais, doces ou salgados, como bolos, tapiocas, beijus e peixes, geralmente pirarucu ou filhote feitos no leite da castanha, entre outros pratos típicos.

As sementes são auxiliares incríveis à saúde, pois são ricas em diversos nutrientes, como gorduras boas, fibras e vitaminas A, B1 e E, também possuem alto teor de sais minerais como: cálcio, fósforo, magnésio, potássio, zinco e, especialmente, selênio. Todo esse combo de benefícios pode auxiliar a reposição de energia e a prevenção de doenças cardiovasculares.

NA PELE

O óleo obtido das castanhas é um subproduto com alto valor agregado de interesse da indústria de perfumaria e cosméticos para a confecção de xampus, cremes, perfumes, hidratantes, etc.



ARTE

Tudo se aproveita da castanheira. O ouriço, após a retirada das sementes, pode ser usado para produção de carvão ou para confecção de peças artesanais como esculturas, vaso para plantas e instrumentos musicais como o Agogô.



PARA O MUNDO

O TEMPO DE UMA GIGANTA

A produção de frutos da castanheira ocorre durante a estação chuvosa. Leva cerca de 18 meses desde a floração até a queda dos frutos. A quantidade de frutos produzidos varia entre árvores e entre anos. Uma única árvore pode produzir mais de 800 frutos em um único ano.

A frutificação da castanheira é considerada periódica, o que significa que uma grande proporção de indivíduos frutifica todos os anos, ao mesmo tempo. Os frutos têm tempo de maturação bastante longo, variando de 9 a 15 meses.

O florescimento da castanheira está associado ao final do período seco, mas a queda dos ouriços ocorre ao longo da estação chuvosa do ano subsequente. Como o período de ocorrência das estações de seca e chuvosa varia ao

longo da bacia amazônica, temos diferenças nos períodos de produção ao longo da região. Além disto, há variações na produção ao longo do tempo, com picos de alta e baixa produção.



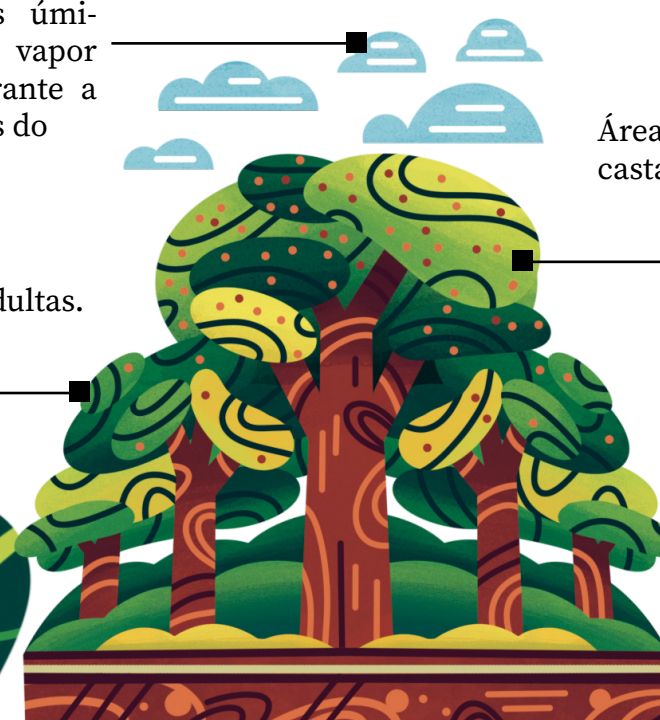
A produção também varia em termos espaciais havendo castanhais mais ou menos produtivos dependendo de fatores como:

Número de dias úmidos e pressão de vapor d'água no ar durante a estação seca antes do florescimento.

Número de castanheiras adultas.

Área de copa das castanheiras.

Atributos químicos e físicos do solo.



PARA O MUNDO

BUSCANDO O TESOURO NA MATA

A castanha-da-amazônia é um produto de exportação brasileira desde 1783. Compõe internacionalmente a cesta de *nuts*, formada por diferentes nozes e castanhas. Porém, é a única obtida quase que exclusivamente através do extrativismo em florestas naturais. E esse extrativismo requer etapas fundamentais para que a castanha chegue na mesa das pessoas.

1 VISITA AOS CASTANHAIS

Os extrativistas realizam visitas aos castanhais no final da safra, para avaliar como será a safra seguinte, e fazer a abertura e limpeza de varadores (trilhas) para a passagem e o carregamento dos frutos, o que facilita o acesso para o local de acúmulo (“*amontoa*”) e quebra dos ouriços. Outra atividade realizada nesta etapa é o corte dos cipós que estiverem nas castanheiras, prática recomendada, pois tem potencial de afetar negativamente a produção de frutos.

2 AMONTOA

Os ouriços são coletados no chão da floresta de forma manual ou com auxílio de ferramentas desenvolvidas pelos coletores, conhecidas como mão-de-onça ou pé-de-bode, são ferramentas feitas de madeira. Após localizarem os ouriços próximos às castanheiras, os coletores os transportam e os depositam, formando pequenos montes ou “amontoas”, em locais ao longo das trilhas. Posteriormente, os produtores retornam aos locais de amontoa para realizar a seleção dos ouriços. Na seleção dos ouriços, são excluídos os frutos da safra anterior, contaminados ou com sinais de danos físicos.

3 QUEBRA

Os ouriços são frutos duros e não se quebram mesmo com o impacto da sua queda das árvores. Assim, seu corte é feito com o auxílio de um facão (terçado com a ponta quebrada), apoiando-o em uma superfície limpa e rígida. Com habilidade, o extrativista vai batendo o facão no fruto e girando-o, fazendo um corte transversal, formando uma “tampa” superior. As castanhas são, então, despejadas em sacos ou cestos e transportadas para seu local de destino.

4 SELEÇÃO

Alguns extrativistas transportam a castanha até um igarapé, onde fazem uma lavagem. Durante este processo, feito com auxílio de um paneiro ou saco de fibra, as castanhas chochas flutuam na água e são descartadas. As demais são ensacadas, podendo ir diretamente para a venda ou ainda para um paiol conhecido como secador. Trata-se de uma pequena construção, muitas vezes de madeira, protegida do tempo, mas com bastante circulação de ar. Nela, as castanhas são colocadas para secagem completa.

PARA O MUNDO

BOAS PRÁTICAS DE MANEJO

A Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), junto a diversos parceiros, desenvolveu e validou um conjunto de *Boas Práticas* para a produção da castanha, visando melhorar a qualidade da castanha e garantir a segurança do alimento. O uso de Boas Práticas no manejo tem reduzido significativamente a contaminação da castanha-da-amazônia por aflatoxinas (toxinas produzidas por fungos) contribuindo para garantir a qualidade da castanha e para valorizá-la no mercado.

LEIS PARA MELHORIA

Essas práticas foram recomendadas pela Embrapa e Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) e fazem parte da Instrução Normativa nº 11, de 22 de março de 2010 do MAPA, que visa ao controle higiênico-sanitário da castanha-da-amazônia e seus subprodutos destinados ao consumo humano, ao longo da cadeia produtiva. A tecnologia consiste em um conjunto de procedimentos, práticas e orientações a serem adotadas ao longo das etapas de pré-coleta, coleta e pós-coleta da castanha-da-amazônia



AS PRINCIPAIS ORIENTAÇÕES TÉCNICAS SÃO:

- 1) Realizar planejamento da coleta;
- 2) Mapear as áreas produtivas;



- 3) Coletar os ouriços (frutos) logo após o pico de queda;
- 4) Não amontoar os ouriços no mesmo local da safra anterior;

- 5) Amontoar os ouriços apenas quando for quebrá-los;
- 6) Quebrar os ouriços em superfície limpa, descartar as castanhas quebradas e opérculo do fruto (conhecido popularmente como umbigo);



- 7) Transportar as castanhas, de preferência, no mesmo dia da coleta e quebra;
- 8) Não armazenar castanhas úmidas;

- 9) Fazer uma pré-secagem; armazenar as castanhas a granel, em local limpo, ventilado e protegido da chuva e do solo;
- 10) Ensacar as castanhas apenas quando for transportar.



PARA O MUNDO

A CASTANHA NO BRASIL E NO MUNDO

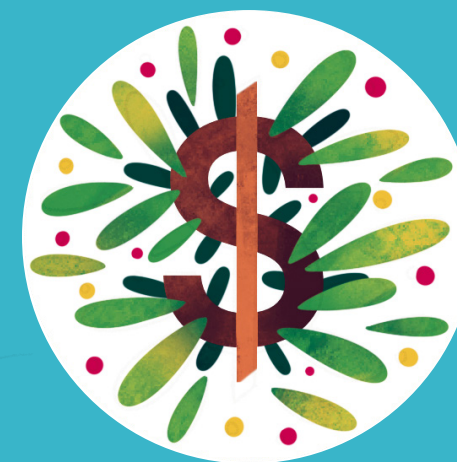
O mundo inteiro logo pensa no Brasil quando se fala em castanha-da-amazônia, tanto que em inglês é conhecida como *Brazilian nut* e por aqui mesmo, durante muito tempo, foi chamada como castanha-do-pará ou castanha-do-brasil. Isso não é ao acaso, visto que o Brasil é um dos países que mais produzem e exportam a castanha, juntamente com Bolívia e Peru. Dentro da Amazônia Legal, os estados brasileiros que mais produzem castanha são:

Amazonas (36%), Pará (26%), Acre (20%), Roraima (6%), Rondônia (6%), Mato Grosso (5%) e Amapá (1%).

O Brasil é o maior produtor e exportador de castanha com casca do mundo, e de sua produção, 45% é exportado e 55% fica no país, para o mercado interno. Os maiores compradores do Brasil são seus próprios “concorrentes” no mercado, Bolívia e Peru, que compram a castanha com casca e as beneficiam, vendendo descascadas em forma de amêndoa, com maior valor agregado. Além dos países latinos, China, Estados Unidos, Europa e países do norte da África e sudeste asiático, são outros destinos que nossa castanha-da-amazônia segue.

ALÉM DOS OLHOS

O valor socioambiental presente na castanha-da-amazônia é imenso, não se vê isso em suas concorrentes. Sua produção contém atributos importantes para manter a floresta segura e de pé.



TODOS QUEREM

Não é fácil fazer com que a castanha chegue na mesa do consumidor final, devido a ser um produto exclusivamente adquirido por extrativismo, o que gera incertezas no abastecimento do mercado.



DESAFIOS

PREPARANDO UM FUTURO POSSÍVEL

No Brasil, o corte das castanheiras-da-amazônia é proibido. No entanto, ameaças como desmatamento, queimadas, garimpo ilegal, grilagem e a falta de demarcação de terras indígenas e de unidades de conservação cercam essas gigantes. Esses problemas são agravados pelo aquecimento global, que provoca alterações climáticas, contribuindo para a seca nas copas das castanheiras mais altas e alterando a produção de frutos. Diante desse cenário, ações como o monitoramento das castanheiras, a condução da regeneração no entorno dos castanhais e o manejo florestal sustentável em parceria com as comunidades locais são essenciais. Além disso, o plantio e a seleção de variedades mais resistentes às altas temperaturas, juntamente com a realização de mais pesquisas, são iniciativas que a Embrapa e outras instituições de pesquisa têm promovido para garantir a presença das castanheiras no futuro.



Devemos entender o extrativismo realizado pelos povos da floresta Amazônica (indígenas, ribeirinhos e quilombolas) como uma alternativa para manter a floresta de pé e garantir o bem viver. Esse modelo deve ser valorizado, pois é também uma das maneiras mais eficientes de frear o aquecimento global. O saber dos povos da floresta é fundamental para pensarmos um futuro mais sustentável, com respeito aos seres humanos e não-humanos que nela habitam. O filósofo originário Ailton Krenak, do povo Krenak, nos ensina que o futuro é ancestral, ou seja, que o saber para lidar com os desafios futuros vem do saber milenar dos povos da floresta. É a forma de pensar ancestral que poderá salvar a Amazônia e nosso planeta Terra das barbaridades causadas pelos modelos econômicos atuais.



GLOSSÁRIO

Aqui você verá a definição de algumas palavras usadas no livro.



Agogô:

Instrumento musical de origem africana feito normalmente por um ou mais sinos, mas o ouriço da castanha pode ser usado para substituir os sinos.

Agroextrativista:

Pessoa que trabalha com o agroextrativismo, que reúne atividades agrícolas de baixo impacto ambiental e alto valor agregado (sustentável), com práticas extrativistas de produtos florestais.

Aquecimento Global:

Mudança climática que acontece a longo prazo, aumentando a temperatura média no planeta Terra, podendo ser causados por fatores naturais ou humanos. Porém, desde o século 18 as atividades humanas (queima de combustíveis fósseis) se tornaram o principal causador deste fenômeno, o que vem alterando o clima e acarretando desastres ambientais.

Ave de rapina:

Aves predadoras, geralmente carnívoras, que possuem características físicas especializadas para a caça, como bicos recurvados e pontiagudos, garras fortes, e excelente visão de longo alcance.

Beiju:

Alimento brasileiro de origem indígena, que pode ser chamado também de biju ou bejû. Feito com a fécula, o amido extraído da raiz da mandioca (a goma da mandioca).

Biodiversidade:

Também chamada de diversidade biológica, se refere à variedade de organismos vivos no planeta Terra, abrangendo espécies terrestres ou aquáticas, espécies vegetais, animais e microorganismos, pluricelulares ou unicelulares.

Bioma Amazônico:

O bioma é um espaço geográfico ou unidade biológica com características específicas de flora, relevo e microclima homogêneos. No Brasil existem seis biomas, e o bioma amazônico é um deles. Esse bioma ocupa 40% do território nacional e é caracterizado por ser formado por floresta tropical (nele está a maior floresta tropical do mundo) e envolve a bacia hidrográfica do Rio Amazonas.

Ciclo De Vida:

São as fases da vida de um organismo, que pode variar de espécie para espécie. O ciclo começa desde o momento do nascimento e vai até a morte deste organismo.

Dispersão:

Separação de objetos ou organismos por diferentes lugares ou direções. Em biologia a dispersão está ligada ao espalhamento e organismos, que estavam agrupados, como sementes, pólen, bactérias e vírus.

DNA:

É a sigla usada para denominar o Ácido Desoxirribonucleico, presente no núcleo das células dos seres vivos, responsável por conter toda a informação genética de um organismo.

Domesticação:

Quando animais, plantas ou microrganismos se adaptam ao convívio ou as necessidades humanas, ou ao convívio com o ser humano em aspecto social.



Epíteto específico:

Em taxonomia é a designação específica a uma palavra latinizada que vem em seguida do gênero de uma espécie. Exemplo: em *Homo sapiens*, o gênero é Homo e o epíteto específico é sapiens.

Espécie-Bandeira:

Termo usado quando escolhemos uma espécie para ser representante de uma causa ambiental, geralmente pode ser representando a conservação da própria espécie ou de um ecossistema.

Espécie:

Conceito fundamental da Biologia que designa a unidade básica do sistema taxonômico utilizado na classificação científica dos seres vivos e que permite separá-los em grupos com mesmas características.

Evapotranspiração:

Referente a perda de água do solo por evaporação direta, (água saindo do solo para a atmosfera) ou pela transpiração das plantas (a água sai do solo através das plantas e vai para a atmosfera).

Exportação:

Saída de um produto ou serviço de um país. O contrário dessa ação é a importação, sendo a entrada de um produto ou serviço no país.

Extrativismo:

Antiga atividade humana que consiste em extrair bens da natureza, de origem natural, vegetal ou mineral.

Filhote:

Neste livro se trata do peixe de couro, também conhecido como Piraíba, peixe de água doce que pode ser encontrado na bacia amazônica e que pode atingir mais de dois metros.

Floração:

Período do ano, geralmente primavera, onde as flores de determinadas plantas desabrocham, prontas para a época reprodutiva.

Grilagem:

Técnica ilegal de falsificação de documentos, usada para tomar posse de terras de terceiros.

Igarapé:

Denominação usada na região amazônica para se referir a pequenos rios, estreitos e rasos, que correm por dentro das florestas.

Maturação:

Fase de amadurecimento ou envelhecimento de algo orgânico. O termo pode ser usado para alimentos como carnes e frutos, ou para uma fase biológica de um ser vivo.

Microbiota:

Diversidade de organismos unicelulares como bactérias, fungos, protozoários e vírus, que podem habitar em um mesmo ambiente ou organismo.

Pirarucu:

Peixe escamado encontrado na bacia amazônica, um dos maiores peixes de água doce do Brasil, podendo atingir até três metros de comprimento e pesar mais de 200 quilogramas.

Pixídio:

Em botânica é um termo usado para classificar frutos do tipo seco que se abrem como se possuíssem uma tampa.

Plantas Epífitas:

São plantas que vivem em cima de outras plantas, mas sem parasitá-las, apenas as usando como suporte.

Polinizadores:

São agentes biológicos que transportam pólen de uma planta a outra, auxiliando na fecundação das plantas. Esses agentes podem ser insetos, aves, mamíferos e entre outros animais.

Povos Originários:

Populações que foram os primeiros habitantes de um território, com sua própria forma de organização social e cultural. No Brasil são chamados de povos indígenas.

Pré-Colombiano:

Termo usado para os povos que viviam nas Américas antes da chegada de Cristóvão Colombo.

Quilombolas:

São habitantes de quilombos, comunidades no Brasil que possuem indivíduos que contemporaneamente são descendentes de africanos escravizados trazidos ao país.

Ribeirinhos:

No Brasil são povos que vivem nas margens dos rios, possuindo forte vínculo com a natureza e geralmente vivem da pesca, caça e extrativismo.

Safra:

Usado para definir um período agrícola, de plantio.

Soberania Alimentar:

Referente ao direito que um povo tem de controlar o modo de produção e distribuição de seus alimentos, principalmente fundadas em uma produção sustentável, onde todos na cadeia de produção participam das escolhas e tem garantia de alimento à mesa.

Socioambiental:

Trata-se dos problemas e processos sociais onde o meio ambiente está presente, a junção dos conceitos das problemáticas humanas com a natureza, geralmente esse termo é empregado para falar de alternativas juntando o fator humano com o meio ambiente.

Sociobiodiversidade:

Conceito que envolve a relação entre a diversidade de seres vivos com os sistemas agrícolas tradicionais, e se refere ao manejo dos recursos naturais com o conhecimento das populações tradicionais e agricultura familiar.

Valor Agregado:

Benefício que vai além das finalidades do produto em si, no caso da castanha-da-amazônia, seu valor agregado está ligado diretamente ao caráter ambiental, sendo que é um produto auxiliar para que a floresta se mantenha em pé.



REDE KAMUKAIA



A Rede Kamukaia, por meio do projeto NewCast, nos brinda com um cativante livro paradidático dedicado à castanheira-da-amazônia. Este livro traduz o conhecimento científico dos projetos realizados pela Rede com foco na castanheira-da-amazônia, uma árvore gigante e imponente da Amazônia, em uma linguagem acessível a crianças e jovens, apoiando a educação ambiental e ressaltando a importância da sociobiodiversidade amazônica. Aborda temas como relações ecológicas, uso humano, sistemas de produção e mais, ele oferece uma visão envolvente do trabalho da Rede Kamukaia.

Iniciada em 2005, a rede de pesquisa "Kamukaia: Manejo Sustentável de Produtos Não-Madeireiros na Amazônia" tem como propósito construir conhecimentos de forma colaborativa entre cientistas e não cientistas, desde comunidades, ONGs e tomadores de decisão. Ao longo dos anos, a Rede Kamukaia estabeleceu uma relação sólida de parceria e confiança com as comunidades extrativistas, fortalecendo a organização social para impulsionar a extensão e a inovação. Além de fornecer informações valiosas para a ciência, a Rede tem sido um motor para o desenvolvimento de tecnologias e inovações na cadeia de produção da castanha-da-amazônia, buscando garantir a qualidade de vida dos agroextrativistas e a conservação das florestas associadas. Este livro nos convida à descoberta e apreciação dessa riqueza amazônica, consolidando o compromisso da Rede Kamukaia com a educação e a sustentabilidade na região.

Lúcia Helena de Oliveira Wadt

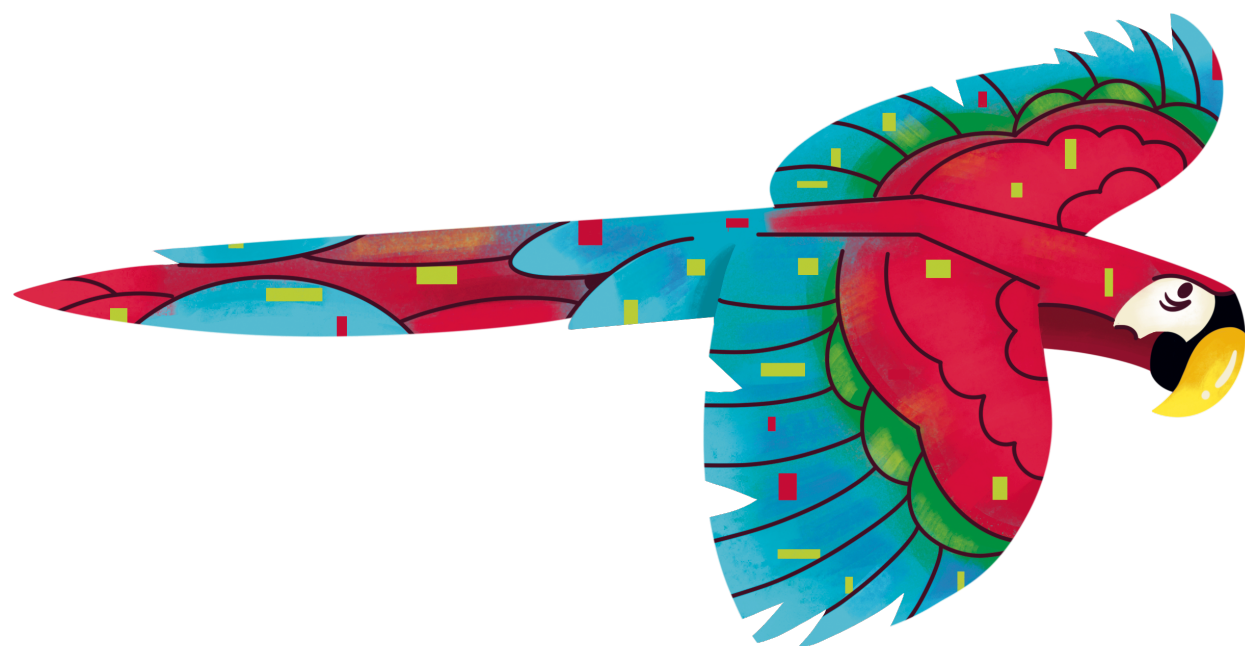
Fundadora da Rede Kamukaia

Chefe Geral da Embrapa Rondônia



PELD

PROGRAMA DE PESQUISA ECOLÓGICA DE LONGA DURAÇÃO

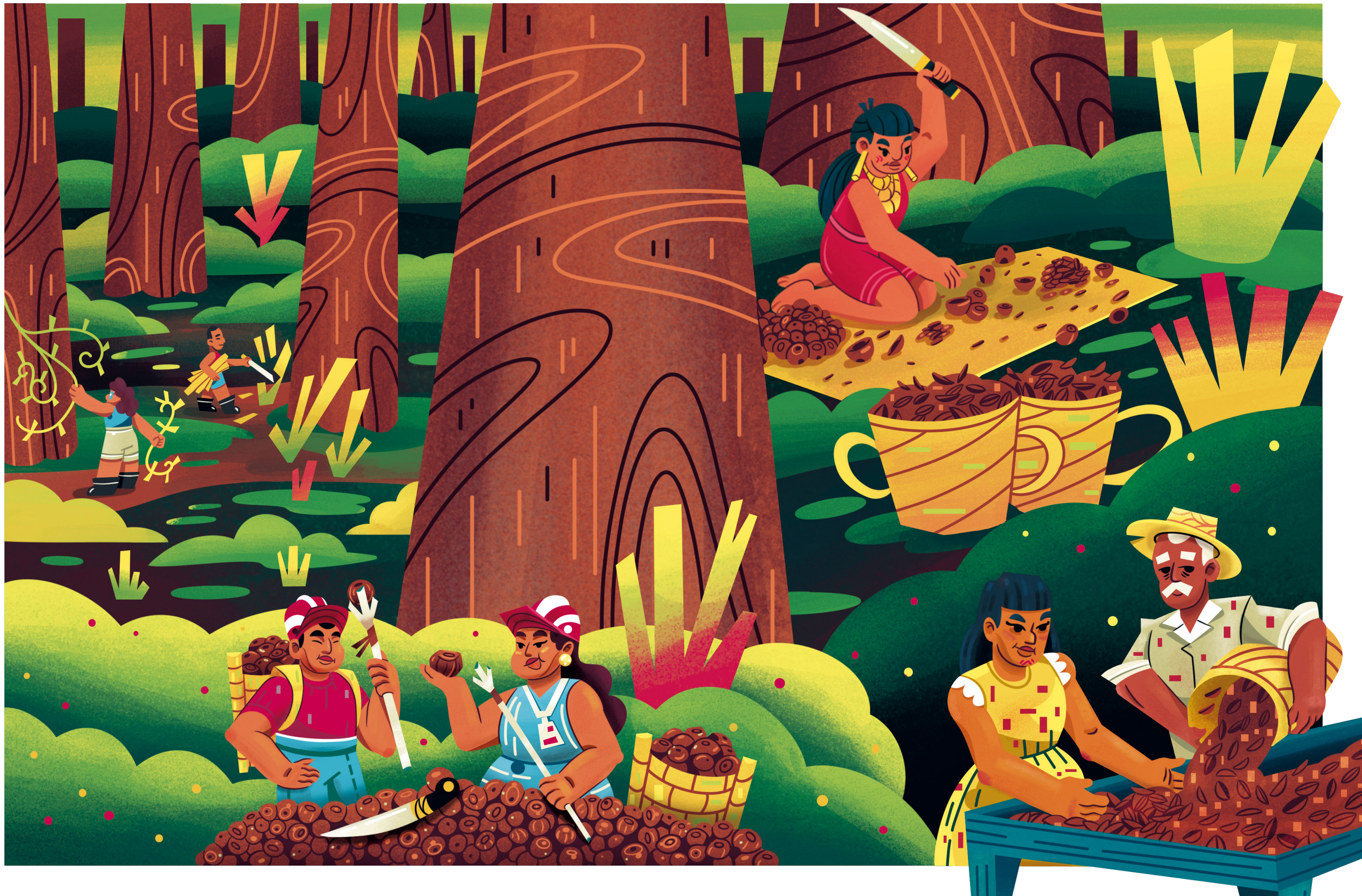


Muita gente já provou a castanha-da-amazônia, mas nem todo mundo sabe de onde ela vem. Esse livro é um convite para crianças, jovens e adultos conhecerem a castanheira-da-amazônia, a árvore que produz uma castanha que é apreciada no mundo inteiro e é originada quase que exclusivamente em florestas nativas, na região Amazônica. A castanheira é uma árvore gigante em tamanho e importância socioambiental. No decorrer da sua longa vida estabelece múltiplas relações com os seres humanos e não-humanos que habitam a floresta Amazônica. Assim, sua distribuição na floresta e o consumo de suas sementes como alimento se entrelaçam com animais e com os povos da floresta. Entender a relação entre essa espécie (*Bertholletia excelsa*), o ambiente, os seres humanos e não-humanos e seu papel no funcionamento da floresta requer estudos ecológicos de longa duração. E desde 2016, Roraima abriga um dos 34 sítios brasileiros do Programa de Pesquisa Ecológica de Longa Duração (PELD), uma iniciativa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) para “*geração de conhecimento qualificado sobre os nossos ecossistemas e a biodiversidade que abrigam*”. Neste contexto, castanhais nativos e suas castanheiras são monitorados no sítio “PELD FORR – Florestas de Roraima”, desde 2006, para entender as variações anuais na produção de frutos e sementes e como as castanheiras se desenvolvem. Nossos resultados indicam que a sobrevivência dessa gigante amazônica depende da manutenção da floresta em pé. Em troca, ela nos fornece suas saborosas sementes, colabora para a qualidade de vida nas comunidades e ainda ajuda a combater as mudanças climáticas.

Marcos José Salgado Vital & Carolina Volkmer de Castilho

Coordenadores do PELDFORR









Existem árvores gigantes na floresta amazônica, que ultrapassam 50 metros de altura. Muitas destas árvores têm mais de 500 anos e estão de pé até hoje. A castanheira-da-amazônia (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) é uma destas espécies. Neste livro, iremos descobrir como essa gigante é importante para várias espécies, desde animais, vegetais e microrganismos. Também iremos detalhar a relação milenar dessa árvore com a espécie humana.

Parceria



Patrocínio



CGPE 19326