



DIAGNÓSTICO DA CADEIA DE PRODUÇÃO DE CASTANHA-DA-AMAZÔNIA NA RESERVA EXTRATIVISTA AUATI-PARANÁ, AMAZONAS

Tainah Bruna Teixeira de Sousa¹

<http://lattes.cnpq.br/2282107142519509>

Jurandir Mora Dutra²

<http://lattes.cnpq.br/2235849288384765>

Geisa de Goes Calalez³

<http://lattes.cnpq.br/8966529345366977>

Resumo

Este estudo analisa a cadeia produtiva da castanha-da-amazônia na Reserva Extrativista Auati-Paraná (RESEX AP), no Alto Solimões (AM), focando em coleta, beneficiamento e comercialização. O objetivo foi diagnosticar as etapas da produção, destacando a relação entre comunidades tradicionais e o recurso natural. A pesquisa combinou entrevistas com 20 famílias de oito comunidades e três compradores externos, além de observação participativa e ferramentas tecnológicas (Excel® e QGIS) para análise de dados e mapeamento. Os resultados mostram que a castanha é vital para a renda local, com as comunidades desempenhando papel central na cadeia. No entanto, identificou-se desafios, como a falta de capacitação em boas práticas de manejo, beneficiamento e comercialização. O estudo reforça a necessidade de fortalecer a bioeconomia de produtos florestais não madeireiros na RESEX AP, garantindo sustentabilidade e valorização do extrativismo.

Palavras-chave: Áreas protegidas; Extrativismo vegetal; Produtos florestais não madeireiros; Bioeconomia; Alto Solimões.

Abstract

This study examines the production chain of Brazil nuts in the Auati-Paraná Extractive Reserve (RESEX AP), located in the Alto Solimões region (Amazonas, Brazil), focusing on harvesting, processing, and commercialization. The objective was to assess the production stages, highlighting the relationship between traditional communities and this natural resource. The research combined interviews with 20 families from eight communities and three external buyers, along with participant observation and technological tools (Excel® and QGIS) for data analysis and mapping. The results show that Brazil nuts are vital for local income, with communities playing a central role in the production chain. However, challenges were identified, such as a lack of training in best

¹ Mestra em Gestão de área protegida – INPA, Graduada em Engenharia Florestal – UEA. Pesquisadora saneamento indígena na FIOCRUZ/SESAI/DSEI ARS. E-mail: tainah.sousa@sauda.gov.br

² Doutor em Ciências do Ambientais e Sustentabilidade na Amazonia – PPGCAS/UFAM, mestre em Clima e Ambiente – INPA, graduado em Administração – UNINORT. Professor da UFAM. E-mail: jurandirdutra@ufam.edu.br

³ Doutora em Ciências do Ambientais e Sustentabilidade na Amazonia – PPGCAS/UFAM, mestra em Ciências de Tropicais – INPA, Engenheira Florestal – UFPR. Professor da UFAM. E-mail: gcanalez@ufam.edu.br.

DIAGNÓSTICO DA CADEIA DE PRODUÇÃO DE CASTANHA-DA-AMAZÔNIA NA RESERVA EXTRATIVISTA AUATI-PARANÁ, AMAZONAS

practices for sustainable management, processing, and commercialization. The study emphasizes the need to strengthen the bioeconomy of non-timber forest products in RESEX AP, ensuring sustainability and the valorization of extractive activities.

Keywords: Protected areas; Non-timber forest products; Bioeconomy; Plant extraction; Alto Solimões.

Introdução

A castanha-da-amazônia, reconhecida por seu valor nutricional e econômico, é uma semente amplamente consumida na região amazônica e desempenha um papel vital na subsistência e segurança alimentar das comunidades tradicionais, inclusive indígenas. Historicamente, a produção dessa castanha tem ocorrido por meio do extrativismo, especialmente em áreas protegidas, como as Reservas Extrativistas (RESEX). Nessas áreas, práticas de manejo sustentável da floresta têm se mostrado eficazes para aumentar a sustentabilidade e a eficiência produtiva (Marin et al., 2023; De Sousa Silva et al., 2019; Bethonico et al., 2023).

No contexto do extrativismo da castanha-da-amazônia, destaca-se o conceito de bioeconomia, entendido em seu sentido epistemológico como a gestão dos recursos da vida, em contraste com a economia convencional, centrada na escassez (Canalez, 2018).

Dessa forma, a bioeconomia dos produtos florestais não madeireiros (PFNM) na Amazônia, incluindo o extrativismo da castanha-da-amazônia, encontra-se intrinsecamente associada às populações tradicionais, ao manejo florestal e à conservação ambiental, conforme preconizado pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). A legislação do SNUC (Brasil, 2000) estabelece categorias de unidades de conservação de uso direto e indireto, com critérios e normas para criação, implantação e gestão dessas áreas.

A reserva extrativista (RESEX) é uma das categorias de uso direto previstas pelo SNUC, voltada ao uso sustentável dos recursos naturais por populações tradicionais. Visa promover a conservação ambiental por meio de práticas produtivas que gerem renda e melhorem a qualidade de vida das famílias residentes nessas áreas (MMA, 2006).

A cadeia produtiva da castanha-da-amazônia integra a economia local, compreendendo desde a coleta dos frutos na floresta, a secagem e seleção, até o beneficiamento e comercialização. Em algumas comunidades, o beneficiamento inclui etapas como torrefação, Trituração ou produção de derivados, como a farinha, agregando valor ao produto.

Na RESEX Auati-Paraná, o extrativismo da castanha-da-amazônia é uma atividade essencial para a economia local e contribui para a consolidação de estratégias sustentáveis de uso dos recursos florestais. Sua prática está diretamente vinculada à conservação da floresta, especialmente durante o período do defeso do pirarucu, reforçando o papel da castanha como produto da sociobiodiversidade com forte relevância econômica e ecológica.

Caracterização da Reserva Extrativista Auati-Paraná

A Reserva Extrativista Auati-Paraná (RESEX AP) foi criada em 7 de

DIAGNÓSTICO DA CADEIA DE PRODUÇÃO DE CASTANHA-DA-AMAZÔNIA NA RESERVA EXTRATIVISTA AUATI-PARANÁ, AMAZONAS

agosto de 2001, por meio de Decreto Federal sem número, abrangendo uma área de 146.948,05 hectares. Na época de sua criação, abrigava uma população de 178 pessoas, distribuídas em 17 comunidades. A RESEX localiza-se na região do Alto Solimões, no estado do Amazonas, e está inserida nos municípios de Fonte Boa (44,85%) e Japurá (55,15%) (BRASIL, 2001).

A organização comunitária da RESEX segue o modelo participativo típico das reservas extrativistas amazônicas, em que as populações tradicionais desempenham papel central na gestão e no uso sustentável dos recursos naturais (ICMBio, 2019). A administração da unidade é conduzida por um Conselho Gestor Deliberativo, instituído pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), e composto por representantes de instituições públicas, organizações da sociedade civil e comunidades locais.

Entre os integrantes do conselho destacam-se: ICMBio, INCRA, IDAM, Prefeitura de Fonte Boa, IDS Fonte Boa, Paróquia Nossa Senhora de Guadalupe (Prelazia de Tefé), Associação de Pescadores de Fonte Boa, Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM), Câmara Municipal de Fonte Boa, Associação Agroextrativista de Auati-Paraná (AAPA) e representantes de diversas comunidades da RESEX.

Antes da criação da unidade, levantamento socioeconômico realizado pelo IBAMA em 1998, por meio do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Sociobiodiversidade Associada a Povos e Comunidades Tradicionais (CNPT), revelou que as comunidades locais dependiam, majoritariamente, do extrativismo de madeira, castanha e, em menor escala, borracha. Na agricultura, destacavam-se culturas como mandioca, banana, milho e arroz. A pesca era realizada de forma artesanal e enfrentava limitações estruturais, como a ausência de equipamentos adequados para conservação do pescado (HIGUCHI, 2011).

A dinâmica organizacional da RESEX AP baseia-se em práticas colaborativas e no equilíbrio entre conservação ambiental e geração de renda, garantindo a sobrevivência e a autonomia das comunidades tradicionais (ISA, 2017).

As comunidades que compõem a RESEX são formadas, predominantemente, por povos tradicionais que mantêm modos de vida fortemente vinculados à floresta, ao extrativismo, à agricultura de subsistência e à pesca artesanal. A maioria dos moradores está organizada em Associações Comunitárias, cujas lideranças representam legalmente os interesses das comunidades junto ao ICMBio e demais instituições públicas e civis. Tais associações são responsáveis por articular decisões sobre o uso dos recursos, bem como pela mediação de políticas públicas e projetos em parceria com entidades externas.

Segundo Higuchi (2011), um aspecto distintivo da organização social na RESEX AP é a apropriação coletiva do território, configurando-se como uma forma de resistência frente a agentes externos que historicamente exploraram a região, como madeireiros, regatões e antigos patrões seringalistas. Esse processo de apropriação territorial promoveu o empoderamento das comunidades, permitindo que passassem a gerir diretamente seus recursos naturais. Antes da criação da reserva, a exploração intensiva e predatória era realizada por terceiros, em detrimento dos direitos e necessidades das populações locais (Almeida, 2004; Diegues, 1998).

DIAGNÓSTICO DA CADEIA DE PRODUÇÃO DE CASTANHA-DA-AMAZÔNIA NA RESERVA EXTRATIVISTA AUATI-PARANÁ, AMAZONAS

A organização comunitária transformou os padrões sociais e econômicos vigentes. Relações baseadas na dependência de comerciantes e empregadores informais deram lugar a práticas autônomas e sustentáveis de gestão territorial. O extrativismo da castanha, por exemplo, passou a ser gerido coletivamente pelas próprias comunidades, fortalecendo tanto sua renda quanto sua soberania socioambiental.

Dessa forma, a ocupação do espaço ambiental pelas comunidades da RESEX Auati-Paraná configura-se como uma tática de resistência e reconstrução identitária. O modelo comunitário instaurado fortalece a autonomia e a sustentabilidade das práticas tradicionais, promovendo um uso equilibrado dos recursos naturais e a valorização cultural dos modos de vida amazônicos.

A relação dos povos e comunidades tradicionais com a castanha-da-amazônia na RESEX Auati-Paraná

A castanha-da-amazônia constitui uma das principais fontes de renda das comunidades tradicionais residentes na Reserva Extrativista Auati-Paraná (RESEX AP). Sua exploração garante não apenas a conservação da floresta em pé, mas também a continuidade do uso sustentável dos recursos naturais, promovendo segurança alimentar e geração de renda para diversas famílias da região. Além da relevância econômica, a castanha possui um valor simbólico e cultural significativo. Trata-se de um elemento central nas práticas culturais e nas tradições de muitos povos amazônicos. O manejo da castanheira envolve conhecimentos tradicionais passados entre gerações, como técnicas de coleta, armazenamento e utilização dos recursos florestais, reforçando os laços identitários e sociais nas comunidades.

Essas práticas tradicionais favorecem a conservação ambiental, uma vez que os castanhais demandam a preservação do ecossistema para garantir produtividade. Assim, o extrativismo da castanha, quando conduzido de forma sustentável, contribui de maneira decisiva para a manutenção da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos.

A relação entre a castanha-da-amazônia e os povos da floresta - incluindo indígenas, quilombolas e ribeirinhos - remonta a milhares de anos. Wadt et al. (2023) destacam que vestígios paleobotânicos encontrados em sítios arqueológicos amazônicos indicam que a espécie já era utilizada por populações indígenas há mais de 11.000 anos (Roosevelt et al., 1996; Furquim, 2018).

Ainda segundo Wadt et al. (2023, p. 22), a ocorrência da castanheira-da-amazônia em diversas regiões da Bacia Amazônica está frequentemente associada a áreas de solo antropogênico — como a “terra preta” — e a sítios arqueológicos. Essa associação é mais intensa nas regiões central e oriental da Amazônia, sugerindo que a região sudoeste pode ter sido o centro original de dispersão da espécie (Balée, 1989; Clement et al., 2003; Thomas et al., 2015; Levis et al., 2017).

A coleta desse fruto valioso, portanto, representa não apenas uma atividade produtiva, mas também um instrumento de afirmação territorial e de preservação cultural para os povos tradicionais da Amazônia.

Nesse contexto, as Áreas Protegidas (AP) desempenham papel fundamental na conservação de recursos naturais e valores culturais. A União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) reconhece essas áreas

DIAGNÓSTICO DA CADEIA DE PRODUÇÃO DE CASTANHA-DA-AMAZÔNIA NA RESERVA EXTRATIVISTA AUATI-PARANÁ, AMAZONAS

como essenciais para a proteção de habitats e a estabilidade ambiental. Além disso, proporcionam oportunidades para o desenvolvimento rural, geração de empregos e pesquisa científica, além de fomentar o turismo, a educação ambiental e o lazer.

Dessa forma, as áreas protegidas, como a RESEX AP, não são apenas barreiras ao desmatamento ou à degradação ambiental, mas também espaços integrados de conservação e sustentabilidade. Nestas, busca-se compatibilizar o uso humano com a preservação da natureza, por meio de práticas de baixo impacto e de gestão comunitária.

Esse modelo ecologicamente sensível contribui para a continuidade dos serviços ecossistêmicos — como a regulação climática, a manutenção da biodiversidade e o suporte às economias locais —, fortalecendo as comunidades e suas estratégias de adaptação frente às pressões ambientais e econômicas.

As funcionalidades operacionais da cadeia de produção da castanha-da-amazônia na RESEX Auatí-Paraná

No Brasil, o extrativismo está intrinsecamente ligado à história da Amazônia, sendo tradicionalmente associado à economia do látex. Contudo, o extrativismo vegetal baseado na exploração sustentável de produtos florestais não madeireiros (PFNM) configura-se, atualmente, como uma das estratégias mais eficazes para a conservação da biodiversidade e da cobertura florestal amazônica (Barbosa, 2017; Carvalho, 2019; Mariosa, 2022).

No estado do Amazonas, comunidades extrativistas vêm se organizando para aprimorar o manejo de recursos florestais, com o objetivo de aumentar a produtividade e diversificar os produtos extraídos (Afonso, 2021). As formas tradicionais de manejo dos castanhais nativos têm garantido a sobrevivência dos povos da floresta, sem comprometer os ecossistemas (Amaral et al., 2023; Reis, 2023).

Apesar dos desafios socioeconômicos e estruturais enfrentados por essas comunidades, destaca-se a importância de fortalecer estratégias de gestão comunitária como caminho para a sustentabilidade das cadeias produtivas de PFNM (Canalez, 2009). A castanha-da-amazônia é atualmente um dos três produtos mais relevantes do agroextrativismo para fins alimentares, movimentando economias locais em diversas regiões amazônicas (Amaral et al., 2023).

Nos últimos anos, a produção de castanha no Amazonas apresentou crescimento expressivo, superando 16 mil toneladas, o que posiciona o estado entre os maiores produtores nacionais (IBGE, 2022). Esse crescimento reforça a relevância econômica da castanha, contribuindo para a geração de renda, o fortalecimento da agricultura familiar e a conservação da floresta (Mariosa, 2022).

A cadeia de produção da castanha-da-amazônia compreende, de modo geral, três etapas principais: pré-coleta, coleta e pós-coleta. Essas etapas não ocorrem necessariamente de forma linear, pois são influenciadas pelas condições climáticas, logísticas e sociais locais. Segundo Baldoni et al. (2023) e Amaral (2013), o ciclo completo da produção pode durar até oito meses, entre os meses de janeiro e agosto — período correspondente ao inverno amazônico. Nos castanhais mais distantes, as famílias constroem estruturas temporárias

DIAGNÓSTICO DA CADEIA DE PRODUÇÃO DE CASTANHA-DA-AMAZÔNIA NA RESERVA EXTRATIVISTA AUATI-PARANÁ, AMAZONAS

denominadas “colocações”, onde são erguidos barracos, paiol e secadores rústicos. Nessas unidades produtivas provisórias, tem início o processo de coleta e beneficiamento.

Os principais produtos oriundos da castanha-da-amazônia, após seu beneficiamento, incluem: castanha com casca seca (dry), castanha sem casca (amêndoas), amêndoas sem película, farinha desengordurada e óleo de castanha (Silva et al., 2023). A adoção de protocolos técnicos e diretrizes de boas práticas é essencial para garantir a qualidade do produto, promovendo justiça socioeconômica, sustentabilidade e conservação ambiental.

Mesmo sendo um produto de alta relevância ecológica e econômica, a castanha-da-amazônia ainda é majoritariamente obtida por meio do extrativismo, o que torna o monitoramento de sua produção estatisticamente desafiador. Os registros oficiais, por vezes, apresentam variações significativas.

Os esforços para consolidar essa cadeia produtiva devem considerar as práticas tradicionais, a sazonalidade, a logística desafiadora e a necessidade de capacitação técnica. Ao seguir protocolos sustentáveis, os extrativistas contribuem ativamente para a preservação da Amazônia e para a valorização de seus produtos, promovendo o protagonismo das comunidades locais.

Cadeia de valor e cadeia de produção da castanha-da-amazônia na RESEX Auati-Paraná

A cadeia de valor da castanha-da-amazônia na RESEX Auati-Paraná inicia-se com a coleta, realizada por extrativistas das comunidades locais, utilizando técnicas tradicionais compatíveis com os ciclos sazonais da floresta (Barbosa; Lima, 2019). Essa abordagem não apenas assegura a qualidade do produto, mas também contribui para a conservação dos recursos naturais e o fortalecimento das práticas tradicionais de manejo.

A coleta, realizada em consonância com os períodos de frutificação das castanheiras (fenologia), é fundamental para garantir que as sementes sejam extraídas no ponto ideal de maturação. Os extrativistas locais aplicam conhecimentos empíricos acumulados ao longo de gerações para manejar os castanhais de forma sustentável.

Após a coleta, conforme descrito por Gonçalves (2020), as castanhas passam por etapas de beneficiamento, como o descasque e a secagem, geralmente realizadas por pequenos produtores ou cooperativas comunitárias. A eficácia dessas etapas é decisiva para a manutenção da qualidade do produto, influenciando diretamente seu valor de mercado. A adoção de boas práticas no processamento agrega valor ao produto e eleva a renda das famílias envolvidas. Outro componente central da cadeia produtiva é a logística. O escoamento da produção para os mercados locais e internacionais exige planejamento cuidadoso, especialmente em contextos de difícil acesso como a RESEX. Silva e Almeida (2021) ressaltam a importância de estratégias logísticas sustentáveis, como o uso de rotas otimizadas e meios de transporte que minimizem os impactos ambientais e assegurem a conservação dos produtos durante o trajeto. Além das dimensões produtiva e logística, estratégias de comercialização e marketing também exercem papel relevante. Destacar a origem sustentável da castanha-da-amazônia e seus benefícios nutricionais pode ampliar sua valorização no mercado, sobretudo em nichos que demandam produtos naturais,

DIAGNÓSTICO DA CADEIA DE PRODUÇÃO DE CASTANHA-DA-AMAZÔNIA NA RESERVA EXTRATIVISTA AUATI-PARANÁ, AMAZONAS

orgânicos e gourmet (Moura; Santos, 2022).

Portanto, a cadeia de valor da castanha-da-amazônia na RESEX Auati-Paraná configura-se como um sistema complexo e interdependente. Ela articula conhecimentos tradicionais, inovação logística e estratégias de mercado, promovendo benefícios socioeconômicos às comunidades e contribuindo para a conservação ambiental.

A organização eficiente dessa cadeia produtiva é essencial para assegurar a sustentabilidade econômica dos extrativistas, conforme apontam Cruz e Barros (2012). A interconexão entre economia e meio ambiente evidencia como a exploração sustentável dos recursos pode gerar inclusão social, proteção dos ecossistemas e valorização da sociobiodiversidade amazônica.

Apesar da relevância socioeconômica da atividade, persistem desafios estruturais, especialmente quanto à infraestrutura, às boas práticas produtivas e à capacitação dos extrativistas. Nesse contexto, este trabalho torna-se uma referência importante para compreender a cadeia produtiva da castanha na RESEX Auati-Paraná, descrevendo suas particularidades, funcionalidades e demandas específicas.

Metodologia

O presente estudo foi desenvolvido na Reserva Extrativista Auati-Paraná (RESEX AP), localizada nos municípios de Fonte Boa e Japurá, região do Alto Solimões, estado do Amazonas, nas coordenadas geográficas 02°30'50,4" S e 66°05'31,2" W. A RESEX está situada à margem esquerda do rio Solimões, a aproximadamente 680 km de Manaus em linha reta e 1.033 km por via fluvial (Canalez, 2009; Costa, 2016). Trata-se de uma unidade de conservação de uso sustentável, conforme definido pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC (Brasil, 2000).

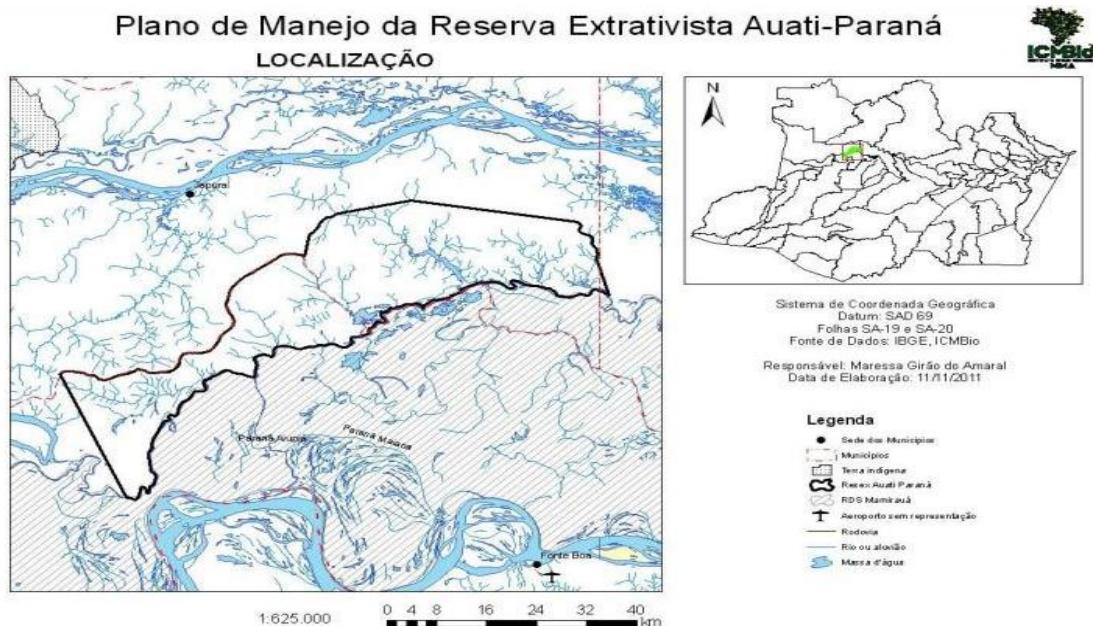


Figura 1. Mapa de limites da RESEX Auati-Paraná.
Fonte: ICMBio (2007).

DIAGNÓSTICO DA CADEIA DE PRODUÇÃO DE CASTANHA-DA-AMAZÔNIA NA RESERVA EXTRATIVISTA AUATI-PARANÁ, AMAZONAS

A RESEX AP foi criada por meio da Lei Federal nº 9.985/2000 e regulamentada pelo Decreto Federal nº 4.340/2002. Segundo essa legislação, trata-se de uma área destinada à subsistência de populações extrativistas tradicionais, cuja economia é baseada no extrativismo, agricultura de subsistência e criação de animais de pequeno porte.

A região é caracterizada pela abundância de corpos d'água — rios, igarapés, canais, paranás e furos —, o que contribui para a diversidade de habitats aquáticos e terrestres. De acordo com dados do Instituto de Desenvolvimento Sustentável de Fonte Boa (IDS Fonte Boa) e do Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM), a RESEX abriga 97 lagos e igarapés em sua hidrografia.

Com o objetivo de subsidiar a construção do Plano de Uso e o zoneamento da unidade, foram realizados mapeamentos das áreas de coleta da castanha-da-amazônia por comunidade. Esse processo foi essencial para o planejamento territorial e produtivo da RESEX, em consonância com o plano de manejo da unidade de conservação.

As áreas de coleta foram georreferenciadas em 2006 por uma consultoria contratada pelo FUNBIO/ARPA, no âmbito da formulação de diretrizes para o manejo da Castanha-da-Amazônia (*Bertholletia excelsa*). A presença de castanhais próximos às comunidades foi um critério relevante para a seleção das localidades participantes.



Figura 2. Localização das castanheiras nas estradas de castanha mapeadas na RESEX Auati-Paraná.

Fonte: ICMBIO (2011).

A pesquisa contou com a participação de moradores da RESEX maiores de 18 anos, envolvidos em atividades socioeconômicas relacionadas ao extrativismo. Foram incluídas nove comunidades: Barreirinha de Cima, São José do Inambé, São Raimundo, São Luís, Monte das Oliveiras, Barreirinha de Baixo,

DIAGNÓSTICO DA CADEIA DE PRODUÇÃO DE CASTANHA-DA-AMAZÔNIA NA RESERVA EXTRATIVISTA AUATI-PARANÁ, AMAZONAS

Nova Esperança, Curimatá de Baixo e Castelo. A escolha baseou-se em critérios logísticos, disponibilidade de transporte em parceria com o ICMBio e o histórico de práticas extrativistas nessas comunidades.

Participaram do estudo 18 extrativistas (todos do sexo masculino), selecionados com base em sua experiência e conhecimento específico na coleta da castanha-da-amazônia. Os entrevistados tinham entre 22 e 61 anos de idade. Todo o processo seguiu princípios éticos, com consentimento livre e esclarecido. A abordagem metodológica adotada foi qualitativa, com delineamento de estudo de caso único, conforme Yin (2003). Foram utilizadas diversas fontes de evidência, como: pesquisa documental (relatórios técnicos, plano de manejo, teses, dissertações e publicações científicas), entrevistas semiestruturadas e observação participante.

As entrevistas semiestruturadas foram realizadas com extrativistas e lideranças comunitárias. O roteiro das entrevistas foi construído com base em revisão bibliográfica e em consultas a especialistas e representantes locais, abordando temas como: técnicas de coleta, manejo, aspectos socioeconômicos, desafios enfrentados e sustentabilidade da atividade. Um formulário pré-teste foi aplicado para validação do instrumento.

Durante o trabalho de campo, foram visitadas oito das 18 comunidades da RESEX AP. A amostra foi composta por 20 famílias, o gestor da unidade e três compradores externos, todos com atuação direta na cadeia produtiva da castanha-da-amazônia.

Os dados foram sistematizados com o auxílio do software Microsoft Excel®, para tabulação, e do QGIS®, para análise espacial e georreferenciamento das áreas de coleta. A triangulação de dados contribuiu para assegurar a confiabilidade dos achados, conforme recomendam Lakatos e Marconi (2003).

Resultados e discussões

Os resultados desta pesquisa indicam que a Reserva Extrativista (RESEX) Auati-Paraná abriga cerca de 350 famílias, totalizando aproximadamente 1.751 pessoas, entre agricultores familiares, pescadores e extrativistas, distribuídas em 18 comunidades (ASSOCIAÇÃO MÃE DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO, 2017; ASSOCIAÇÃO AGROEXTRATIVISTA DE AUATI-PARANÁ - AAPA). Dentre essas comunidades, nove concentram trabalhadores diretamente envolvidos no extrativismo da castanha, com um total de 18 famílias participando ativamente do processo de coleta, transporte e beneficiamento. Em média, cada comunidade conta com um a três extrativistas dedicados a essa atividade.

A análise da cadeia produtiva da castanha-da-Amazônia na RESEX Auati-Paraná permite uma reflexão crítica à luz de teorias socioambientais e econômicas, especialmente as desenvolvidas por autores brasileiros que estudam o extrativismo na região amazônica. A discussão foi estruturada em três eixos principais: perfil socioeconômico; funcionalidades operacionais e tores sociais envolvidos. Esses eixos dialogam com contribuições teóricas fundamentais, como as de Almeida (2002), Homma (2008) e Sabourin (2009), que abordam a relação entre desenvolvimento sustentável, organização comunitária e dinâmicas produtivas em áreas protegidas.

DIAGNÓSTICO DA CADEIA DE PRODUÇÃO DE CASTANHA-DA-AMAZÔNIA NA RESERVA EXTRATIVISTA AUATI-PARANÁ, AMAZONAS

O perfil socioeconômico e a teoria do extrativismo sustentável mostram a presença de 350 famílias extrativistas na RESEX AP, revela uma realidade comum em reservas extrativistas: a pluriatividade (Sabourin, 2009). Segundo o autor, as famílias rurais na Amazônia não dependem exclusivamente de um único recurso, mas combinam agricultura, pesca e extrativismo para garantir sua reprodução social. Essa característica é essencial para entender a resiliência dessas comunidades, mas também aponta desafios, como a baixa especialização produtiva e a dificuldade de escalonamento econômico.

Além disso, o perfil socioeconômico dos extrativistas da RESEX AP pode ser analisado sob a ótica de Almeida (2002), que discute como políticas de conservação podem marginalizar populações tradicionais quando não há investimento em infraestrutura e capacitação. A concentração de apenas um a três extrativistas por comunidade sugere uma fragilidade na transmissão geracional do conhecimento, tema também explorado por Diegues (2000) em seus estudos sobre etnodesenvolvimento.

As funcionalidades operacionais e a economia Extrativista da cadeia produtiva da castanha-da-Amazônia na RESEX AP, enfrenta desafios logísticos e de comercialização, comuns em regiões remotas da Amazônia. Homma (2008) destaca que produtos extrativistas frequentemente sofrem com "ciclos de boom e colapso", devido à falta de organização da cadeia e à dependência de intermediários. A ausência de beneficiamento local avançado na RESEX AP pode ser um fator limitante, uma vez que, conforme Homma, o valor agregado tende a ser capturado por atores externos às comunidades.

A Associação Agroextrativista de Auati-Paraná (AAPA) representa um esforço de governança coletiva, tema central em Sabourin (2009) e Schmitt (2010), que defendem que arranjos associativos são fundamentais para fortalecer a autonomia das comunidades. No entanto, a pequena escala de produção (18 famílias) indica que a cadeia ainda opera em nível local, sem alcançar mercados mais amplos, o que reforça a necessidade de políticas públicas que incentivem circuitos curtos de comercialização (MALUF, 2007).

Já os atores Sociais e conflitos na gestão de territórios protegidos, apontam a presença de múltiplos atores: extrativistas, agricultores, pescadores e associações na RESEX AP, que remete à discussão de Zhouri (2010) sobre conflitos socioambientais em Unidades de Conservação. A autora argumenta que a criação de RESEXs não elimina tensões, mas as redefine em torno do acesso a recursos e da representação política. A fragmentação da cadeia da castanha (apenas nove das 18 comunidades envolvidas) pode refletir disputas internas ou diferenças na distribuição de benefícios, um problema recorrente em projetos de desenvolvimento sustentável (Little, 2002).

Além disso, a Associação Mãe da Unidade de Conservação desempenha um papel crucial na mediação entre comunidades e órgãos ambientais, alinhando-se com a perspectiva de Simonian (2004), que analisa como organizações locais podem ser "pontes" entre saberes tradicionais e políticas públicas.

Assim, cadeia produtiva da castanha-da-Amazônia na RESEX Auati-Paraná ilustra tanto o potencial quanto as limitações do extrativismo na Amazônia. Teoricamente, os trabalhos de Almeida (2002), Homma (2008) e Sabourin (2009) ajudam a compreender que a pluriatividade é uma estratégia de

DIAGNÓSTICO DA CADEIA DE PRODUÇÃO DE CASTANHA-DA-AMAZÔNIA NA RESERVA EXTRATIVISTA AUATI-PARANÁ, AMAZONAS

sobrevivência, mas pode dificultar a profissionalização da cadeia. Assim como falta de infraestrutura e valor agregado mantém as comunidades em posição periférica no mercado. Somado a governança comunitária (via associações) que é essencial, mas precisa de maior apoio institucional.

Para consolidar um modelo sustentável, é necessário fortalecer as organizações locais, melhorar o beneficiamento in situ e garantir acesso direto a mercados, temas que continuam em debate na literatura sobre Desenvolvimento rural na Amazônia.

Para consolidar um modelo sustentável, seria necessário fortalecer as organizações locais, melhorar o beneficiamento in situ e garantir acesso direto a mercados, temas que continuam em debate na literatura sobre desenvolvimento rural na Amazônia. De acordo com os entrevistados, essa atividade constitui uma fonte de renda complementar, conforme evidenciado na Tabela 1

LIMITES	COMUNIDADES DENTRO RESERVA
COMUNIDADES DENTRO DA RESERVA AUATI PARANÁ	Castelo Miriti Vendedor Boa Vista do Pena Monte das Oliveiras Barreirinha de Cima Barreirinha de Baixo Curimatá de Cima Curimatá de Baixo São Luíz São José do Inambé Itaboca São Raimundo Nova Esperança Munrizal Luis Boca do Inambé Cordeiro
COMUNIDADES NO ENTORNO DA RESERVA AUATI PARANÁ E DENTRO DA RDS MAMIRAUÁ	

Tabela 1. Lista de comunidades envolvidas com o extrativismo da castanha-da-amazônia na RESEX Auati-Paraná (2024).

Fonte: Levantamento de campo (2024).

A cadeia de produção da castanha-da-amazônia na Reserva Extrativista Auati-Paraná (RESEX AP) reflete um modelo de extrativismo sustentável que envolve diversas comunidades e atores sociais. Estudos recentes destacam a importância das cooperativas agroindustriais na valorização da cadeia produtiva da castanha-do-brasil, promovendo um novo paradigma extrativista na

DIAGNÓSTICO DA CADEIA DE PRODUÇÃO DE CASTANHA-DA-AMAZÔNIA NA RESERVA EXTRATIVISTA AUATI-PARANÁ, AMAZONAS

Amazônia (Mariosa *et all*, 2024). Essas cooperativas ajudam a fortalecer a economia local e a garantir melhores condições de trabalho para os extrativistas. Além disso, pesquisas apontam que fatores climáticos têm impactado significativamente a produção da castanha-da-amazônia.

Um estudo da Embrapa⁴ revelou que a crise climática afetou cerca de 70% da produção em algumas reservas extrativistas, devido ao aumento da temperatura e à seca prolongada. Esse fenômeno pode ter implicações diretas na dinâmica produtiva da RESEX AP, exigindo estratégias de adaptação por parte dos extrativistas.

O perfil educacional dos entrevistados revela que 65% possuem apenas o ensino fundamental, 23% concluíram o ensino médio e 12% possuem nível superior. Esse cenário evidencia a prevalência de uma formação básica, cuja manutenção da atividade está fortemente ligada ao conhecimento tradicional transmitido por gerações familiares.

A prática do extrativismo da castanha na RESEX AP é marcada por um vínculo cultural e intergeracional significativo, onde o conhecimento técnico e os modos de fazer são transmitidos entre as gerações. Muitos extrativistas relataram que veem a coleta como uma forma de manter a relação com a floresta e um gesto de preservação ambiental e cultural.

Quando questionados sobre o motivo que os levou a iniciar na atividade, 53% dos entrevistados afirmaram que enxergam o extrativismo como uma fonte extra de renda. Outros 23,5% declararam permanecer na atividade por afinidade e gosto pessoal, enquanto 23,5% indicaram que foram influenciados pela tradição familiar, aprendendo com os pais ainda na juventude.

Outro aspecto relevante diz respeito ao tempo de envolvimento dos extrativistas com a coleta da castanha. Os dados indicam que 58,8% dos entrevistados possuem mais de 10 anos de experiência na atividade, demonstrando forte vínculo histórico e domínio técnico. Outros 11,8% têm entre seis e dez anos de atuação, enquanto 23,5% atuam há um a cinco anos. Apenas 5,9% estão na atividade há menos de um ano. Esses dados refletem tanto a consolidação da prática como também um processo de renovação geracional, com novas famílias aderindo à atividade.

No entanto, o extrativismo da castanha enfrenta uma série de obstáculos operacionais e estruturais. A dificuldade de acesso às comunidades, decorrente da localização remota e da condição precária das rotas fluviais, limita o transporte e o acesso a mercados. Soma-se a isso a carência de infraestrutura para o beneficiamento e a predominância de métodos manuais, que reduzem a produtividade e a competitividade do produto. Tais desafios estão sintetizados na Tabela 2:

Etapa	Descrição da atividade	Desafios
--------------	-------------------------------	-----------------

⁴ https://www.embrapa.br/agencia-de-noticias-embrapa/busca-de-noticias/-/noticia/99624067/cientistas-recomendam-medidas-de-adaptacao-para-a-castanha-da-amazonia?p_auth=gjM5kuli

**DIAGNÓSTICO DA CADEIA DE PRODUÇÃO DE CASTANHA-DA-AMAZÔNIA NA
RESERVA EXTRATIVISTA AUATI-PARANÁ, AMAZONAS**

Coleta	Os extrativistas coletam os ouriços na floresta e quebram nas estradas (piques) para obter a castanha.	Acesso ao local de coleta e risco de animais peçonhentos
Transporte	Do local de coleta até a comunidade onde moram	Esforço físico, percorrer longas distâncias a pé.
Beneficiamento	As castanhas são abertas, secas e a amêndoas é extraída.	Agregar valor ao esforço físico nessa atividade
Armazenamento	Ao chegar na comunidade os extrativistas após a secagem ensacam as amêndoas em sacos de fibras	Acesso ao mercado local por conta da logística
Comercialização	A castanha em amêndoas desidratada é vendida para o consumidor final.	Sair das mãos dos intermediários.

Tabela 2. Etapas, atividades e desafios na produção da castanha-da-amazônia – RESEX Auati-Paraná (2024).

Fonte: Levantamento de campo (2024).

As castanhas são coletadas principalmente em áreas de floresta primária, respeitando os ciclos ecológicos que garantem a regeneração natural das castanheiras. Além do valor econômico, essa atividade está intrinsecamente ligada aos valores culturais e sociais das comunidades locais, cuja tradição e conhecimento sobre o manejo são transmitidos entre gerações. Esse modelo de extrativismo sustentável contribui para a conservação da biodiversidade, o fortalecimento da economia local e a valorização dos modos de vida amazônicos. No tocante à segurança no trabalho, o Gráfico 3 aponta que 71% dos coletores nunca sofreram acidentes ou incidentes relacionados à atividade, enquanto 29% relataram já terem enfrentado situações adversas durante o processo de coleta. Essa proporção é indicativa de que, embora a atividade não seja majoritariamente perigosa, há riscos que requerem atenção em termos de formação preventiva e equipamentos adequados.

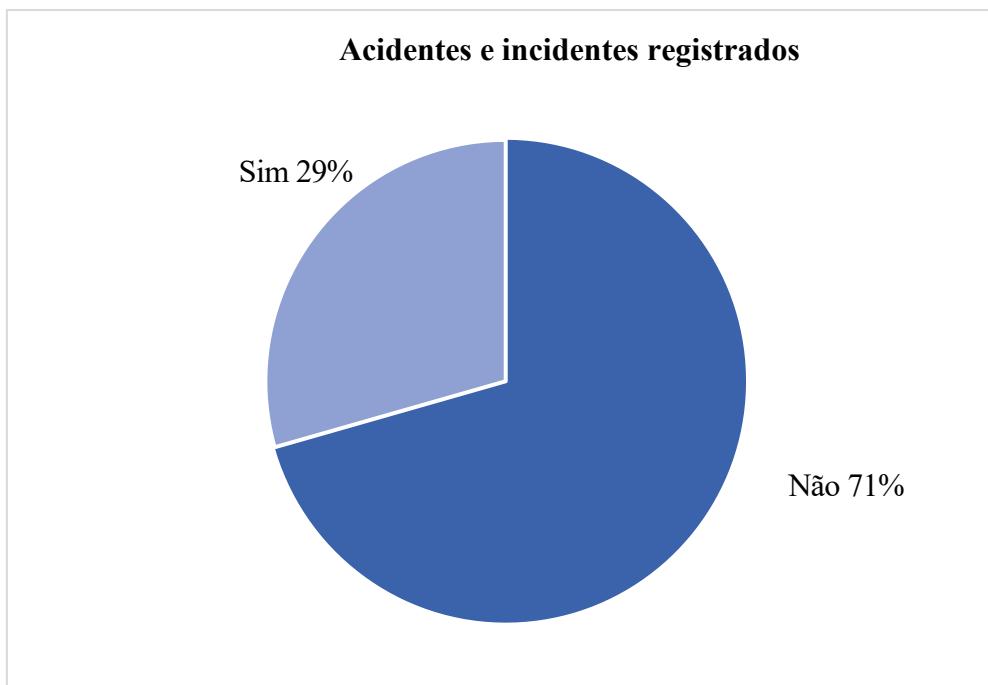


Gráfico 1. Acidentes e incidentes sofridos pelos coletores da castanha na Reserva Extrativista Auati-Paraná, Fonte Boa/AM (maio/2024).

Fonte: Levantamento de campo (2024).

No que diz respeito às práticas de conservação adotadas na coleta, 59% afirmaram realizar ações diretas para preservação das castanheiras; 17% mencionaram a prática de reflorestamento; e 12% declararam utilizar técnicas específicas de manejo sustentável. Contudo, 12% dos entrevistados reconheceram não realizar ações concretas de conservação ambiental.

Sobre os impactos ecológicos percebidos, 82% dos extrativistas consideram que a coleta da castanha não representa ameaça à biodiversidade nem à permanência das castanheiras. Em contrapartida, 18% acreditam que, dependendo das práticas utilizadas, o extrativismo pode representar risco ao equilíbrio do ecossistema local. Apesar disso, a totalidade dos entrevistados afirmou enxergar um futuro promissor para a continuidade da atividade na RESEX AP.

O levantamento também identificou os principais desafios enfrentados pelos coletores, apresentados no Gráfico 2:

**DIAGNÓSTICO DA CADEIA DE PRODUÇÃO DE CASTANHA-DA-AMAZÔNIA NA
RESERVA EXTRATIVISTA AUATI-PARANÁ, AMAZONAS**

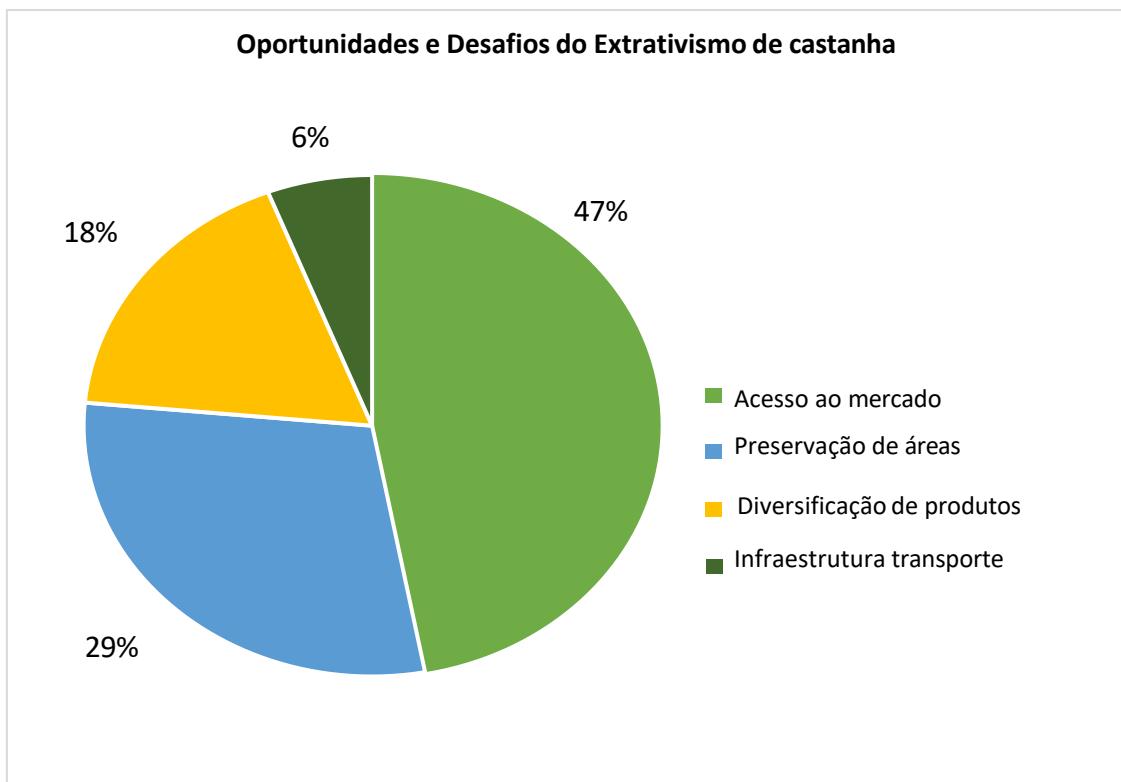


Gráfico 2. Principais oportunidades e desafios do extrativismo da castanha na percepção dos coletores – RESEX Auati-Paraná (maio/2024).

Fonte: Levantamento de campo (2024).

Os entrevistados relataram que a coleta envolve custos diversos, desde a preparação até a comercialização do produto. Entre os gastos mais comuns estão o combustível para o transporte em rabetas e a alimentação (perecíveis e não perecíveis) para o tempo de permanência nas colocações.

Quanto ao investimento financeiro, 53% afirmaram gastar entre R\$ 0,00 e R\$ 490,00; 35,2% entre R\$ 200,00 e R\$ 800,00; e 11,8% relataram despesa fixa de R\$ 300,00. Em relação à origem dos recursos, 88,2% utilizam recursos próprios, 5,9% contam com financiamento de marreteiros (intermediários comerciais), e 5,9% não informaram a fonte dos recursos.

Esses dados apontam para a autossuficiência predominante dos extrativistas no financiamento da atividade, embora também evidenciem limitações de acesso a crédito e assistência técnica — fatores que impactam diretamente na capacidade de expansão e valorização da cadeia produtiva da castanha-da-amazônia na RESEX Auati-Paraná.

A intrínseca relação dos extrativistas das comunidades da Reserva Extrativista AP com a castanha-da-amazônia transcende a mera atividade econômica, configurando-se como elemento fundamental para a complementação da renda familiar, a garantia da sobrevivência e a consolidação da identidade cultural local. O extrativismo da castanha, prática secular transmitida intergeracionalmente, demonstra características de sustentabilidade ao aliar o conhecimento tradicional de conservação florestal, perpetuado de pais para filhos, ao uso responsável dos recursos naturais em longo prazo. Para essas comunidades, a castanha representa não somente uma fonte de alimento

DIAGNÓSTICO DA CADEIA DE PRODUÇÃO DE CASTANHA-DA-AMAZÔNIA NA RESERVA EXTRATIVISTA AUATI-PARANÁ, AMAZONAS

essencial, mas também um importante recurso econômico e um vetor de sustentabilidade ambiental.

As funcionalidades operacionais da cadeia produtiva da castanha-da-amazônia na RESEX AP compreendem um processo que se inicia com a coleta criteriosa, prossegue com o beneficiamento artesanal e culmina na comercialização, frequentemente mediada por atravessadores. Embora as práticas tradicionais de manejo se revelem eficientes sob a perspectiva da sustentabilidade ambiental, a carência de infraestrutura adequada e de programas de capacitação específicos limita significativamente o potencial de desenvolvimento da cadeia produtiva.

Já é crucial ressaltar que o nível de escolaridade e a qualificação profissional dos extrativistas exercem influência direta em sua eficiência e, consequentemente, em sua renda. Famílias com maior nível de instrução tendem a incorporar práticas inovadoras e a otimizar seus processos, resultando em melhorias financeiras. Contudo, a realidade da maioria dos extrativistas da RESEX AP é marcada por um nível fundamental de escolaridade e por barreiras consideráveis no acesso à educação formal e à formação técnica direcionada à produção de castanhas. Nesse contexto, emerge a necessidade premente de implementação de programas de capacitação que visem elevar o nível de conhecimento e as habilidades dos extrativistas, fomentando a adoção de práticas mais sustentáveis e economicamente rentáveis.

A infraestrutura precária e os desafios logísticos representam obstáculos significativos na cadeia de produção da castanha-da-amazônia na RESEX AP. O transporte das castanhas das áreas de coleta para as estruturas de secagem, geralmente jiraus rudimentares, é realizado manualmente pelos extrativistas, que utilizam ferramentas e vestimentas básicas de proteção, como camisas de manga comprida, calças compridas, terçados, botas e sacolas de fibra ou paneiros. O escoamento da produção para os mercados ocorre, predominantemente, por meio da venda a atravessadores que adquirem o produto diretamente nas residências dos extrativistas, especialmente em regiões remotas da reserva com limitada infraestrutura de transporte. A análise da logística existente revela a urgência de investimentos em infraestrutura de transporte, considerando os meios de locomoção restritos dos extrativistas, que incluem a coleta a pé, canoas a remo e, em menor escala, canoas a motor do tipo rabetá.

Ademais, o armazenamento adequado das castanhas configura-se como um fator crucial para a manutenção de sua qualidade e valor de mercado. Na RESEX AP, o acondicionamento primário das castanhas é realizado em sacas de fibra, contudo, faz-se necessário um aporte significativo de investimentos em infraestrutura de armazenamento mais eficiente, com o objetivo de minimizar perdas pós-colheita e maximizar os lucros para os extrativistas.

O acesso restrito ao mercado na RESEX AP constitui outro fator crítico que compromete a viabilidade econômica da atividade extrativista, em virtude da dependência dos atravessadores. Os extrativistas enfrentam dificuldades para acessar mercados locais mais vantajosos, estando sujeitos a flutuações de preços acentuadas ao longo da safra. A análise detalhada dos preços de mercado pode auxiliar na identificação de barreiras logísticas e econômicas que impedem o acesso direto dos extrativistas a esses mercados. Nesse sentido, a implementação de soluções como a criação de cooperativas, que poderiam

facilitar a comercialização conjunta e a negociação de preços mais justos, demonstra potencial para otimizar o acesso ao mercado e incrementar a rentabilidade dos extrativistas.

As políticas públicas e o apoio governamental desempenham um papel complementar e fundamental no fortalecimento da cadeia produtiva da castanha-da-amazônia na RESEX AP. A avaliação das políticas existentes e de sua efetividade pode fornecer *insights* valiosos para a formulação de programas de apoio financeiro e técnico direcionados às necessidades específicas dos extrativistas. Tais programas são essenciais para fomentar a adoção de práticas de manejo sustentável, aprimorar a produtividade e, consequentemente, promover o desenvolvimento socioeconômico das comunidades extrativistas.

Considerações finais

Os dados levantados nesta pesquisa evidenciam que a cadeia produtiva da castanha-da-amazônia na Reserva Extrativista (RESEX) Auati-Paraná apresenta uma base sólida de conhecimento tradicional, sustentada por gerações de extrativistas que dominam técnicas de coleta, beneficiamento e manejo sustentável do recurso. No entanto, esse potencial convive com limitações estruturais significativas, que restringem sua capacidade de expansão e consolidação como alternativa econômica viável para as comunidades locais.

As comunidades da RESEX AP demonstram um profundo vínculo com a floresta, expresso em práticas extrativistas que equilibram produção e conservação. Esse saber tradicional, é um pilar essencial para a resiliência socioecológica da região. No entanto, a pluriatividade - a combinação de extrativismo, agricultura e pesca, embora garanta subsistência, revela-se uma estratégia fragmentada. Percebeu-se que, a falta de especialização dificulta a profissionalização da cadeia, limitando ganhos de escala e acesso a mercados mais lucrativos.

Os principais obstáculos identificados incluem a eficiências logísticas que revelam as dificuldades no transporte e armazenamento da castanha, agravadas pela ausência de infraestrutura local (estradas, energia, beneficiamento), essa lacuna perpetua a dependência de intermediários, reduzindo a margem de lucro das famílias. Outro fator que foi visto é que a falta de tecnologia de beneficiamento dificulta a comercialização da castanha in natura (sem processamento) impede a agregação de valor e o escoamento para o mercado consumidor. A implantação de unidades de beneficiamento comunitárias poderia transformar essa realidade. Por outro lado, a fragilidade organizacional – embora, as associações locais (como a AAPA) sejam atores-chave, sua capacidade de gestão e articulação política ainda é limitada.

A RESEX AP ilustra um dilema comum em unidades de conservação de uso sustentável. Dentre eles está o de como conciliar proteção ambiental com melhoria da qualidade de vida. As políticas públicas frequentemente priorizam a conservação, mas negligenciam investimentos em capacitação técnica, acesso a mercados e infraestrutura produtiva. Essa lacuna reforça ciclos de pobreza e pode minar o apoio das comunidades ao modelo extrativista.

DIAGNÓSTICO DA CADEIA DE PRODUÇÃO DE CASTANHA-DA-AMAZÔNIA NA RESERVA EXTRATIVISTA AUATI-PARANÁ, AMAZONAS

Diante disso, conclui-se que para superar esses desafios, propõe-se um modelo de intervenção baseado no fortalecimento institucional voltados para a capacitação das associações locais em gestão empresarial e negociação comercial. Assim como, parcerias com universidades e órgãos de extensão rural (como a EMBRAPA) para transferência de tecnologias sociais. Por outro lado, a implantação de centros comunitários de beneficiamento para produção de derivados (óleos, farinhas), seriam soluções para um melhor aproveitamento da castanha. Outra sugestão presenciada seria a certificação socioambiental para ampliar valor de mercado. Assim como, políticas públicas integradas aos programas de compras governamentais (PAA, PNAE) direcionados à castanha da RESEX AP, melhoria na infraestrutura básica (energia solar, transporte fluvial) para reduzir isolamento.

A cadeia da castanha-da-amazônia na RESEX AP é um microcosmo dos desafios e oportunidades do extrativismo na Amazônia. Se, por um lado, as comunidades preservam um patrimônio cultural e ecológico inestimável, por outro, enfrentam riscos de estagnação devido à falta de apoio sistêmico. Como demonstram os autores citados, a solução não está na substituição das práticas tradicionais, mas em sua modernização inclusiva, que combine saber local com inovação técnica e justiça social.

Somente assim o extrativismo poderá cumprir seu duplo papel: conservar a floresta e garantir dignidade aos seus guardiões.

Referências

- ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno de. Terras tradicionalmente ocupadas: processos de reconhecimento e demarcação de terras quilombolas e reservas extrativistas. Manaus: Editora Valer, 2004.
- ALMEIDA, Mauro W. B. Gestão dos recursos naturais e populações tradicionais: reservas extrativistas e desenvolvimento sustentável. Estudos Avançados, São Paulo, v. 13, n. 35, p. 181-204, 1999.
- AMARAL, A. M. do; GUEDES, A. C. L.; CASTRO, A. M.; MACHADO, E. A. G.; TOMASI, A. S. Cadeia de valor: histórico e mercado atual. Em: Castanha-da-Amazônia: estudo sobre a espécie e sua cadeia de valor. v. 1. Brasília, DF: Embrapa, 2023.
- BALDONI et al. Castanha-da-Amazônia. Brasília, DF: Embrapa, 2023.
- BARBOSA, J. R.; LIMA, T. A. "Logística na cadeia produtiva de recursos extrativistas: um estudo de caso." Revista Brasileira de Logística, v. 15, n. 3, p. 45-60, 2019.
- BETHONICO, M. B. de M.; COSTA, P. da; REPETTO, M.; EULER, A. M. C.; SGANZERLA, A.; LAPOLA, D. M.; BIJOU, J. J.; DE SOUSA SILVA, L. de J.; GUERREIRO, Q. L. de M.; DE OLIVEIRA JÚNIOR, R. C.; DE SOUSA, W. P.; CASTILHO, C. V. de; SANTOS, D. B. dos; QUEIROZ, F. B. D. de; SILVA, K. E. da; GUEDES, M. C. Análise situacional de comunidades extrativistas de castanha-da-Amazônia. In: WADT, L. H. de O.; MAROCCOLO, J. F.; GUEDES, M. C.; SILVA, K. E. da (org.). Castanha-da-Amazônia: estudos sobre a espécie e sua cadeia de valor: aspectos sociais, econômicos e organizacionais. Brasília, DF: Embrapa, 2023. v. 1, p. 261–284. PDF, 352 p. ISBN 978-65-89957-80-5. Disponível em: <Costa-Analise-situacional-2023.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2024.

**DIAGNÓSTICO DA CADEIA DE PRODUÇÃO DE CASTANHA-DA-AMAZÔNIA NA
RESERVA EXTRATIVISTA AUATI-PARANÁ, AMAZONAS**

BRASIL. Decreto de 21 de junho de 2001. Cria a Reserva Extrativista Auati-Paraná, localizada no município de Fonte Boa, no Estado do Amazonas, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 22 jun. 2001. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/dnn/2001/Dnn9601.htm. Acesso em: 25 nov. 2024.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm>. Acesso em: 18 out. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Portaria nº 444 de 17 de dezembro de 2014. Lista Oficial das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção. 2014.

BRASIL. Portaria ICMBio nº 94, de 20 de novembro de 2008. Cria o Conselho Deliberativo da Reserva Extrativista Auati-Paraná e estabelece sua composição. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 73, 21 nov. 2008. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br>. Acesso em: 25 nov. 2024.

CANALEZ, G. de G. Produtos florestais não madeireiros: aráceas epífíticas da Reserva Extrativista Auati-Paraná. 2009.

COSTA, J. E. E. Uso de madeira de árvores naturalmente caídas na confecção de artefatos como alternativa sustentável para moradores da Resex Auati-Paraná. 2016.

CRUZ, G. R.; BARROS, J. A. A organização da cadeia produtiva da Castanha-da-Amazônia: Sustentabilidade e preservação ambiental. Revista Brasileira de Agroecologia, v. 7, n. 1, p. 45-56, 2012.

DE SOUSA SILVA, L. de J.; MENEGHETTI, G. A.; PINHEIRO, J. O. C.; DOS SANTOS, E. M.; PARINTINS, D. M. O extrativismo como elemento de desenvolvimento e sustentabilidade na Amazônia: um estudo a partir das comunidades coletoras de castanha-do-brasil em Tefé, AM. Revista Destaques Acadêmicos, [S. I.], v. 11, n. 2, 2019. DOI: 10.22410/issn.2176-3070.v11i2a2019.2271. Disponível em: <https://univates.br/revistas/index.php/destaques/article/view/2271>. Acesso em: 25 nov. 2024.

DIEGUES, Antônio Carlos. O mito moderno da natureza intocada. São Paulo: Hucitec, 1998.

GONÇALVES, M. P. "Gestão operacional em comunidades tradicionais: desafios e oportunidades." Caderno de Estudos Regionais, v. 10, n. 1, p. 78-90, 2020.

HIGUCHI, M. I. G.; FREITAS, C. C. de. Manejo sustentável da Castanha-da-Amazônia e suas implicações culturais. Em: Sustentabilidade e Cultura na Amazônia. São Paulo: Editora XYZ, 2011. p. 123-134.

IBGE. IBGE Biblioteca de Detalhes de Produção da extração vegetal e da silvicultura. Em: Produção da extração vegetal e da silvicultura. BARBOSA, S. de L. O extrativismo e comercialização da Castanha-da-Amazônia no município de Tefé - Médio Solimões/AM. 2017.

ICMBIO. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Plano de manejo da Reserva Extrativista Auati Paraná. Fonte Boa, 2019. 227 p.

ISA, Instituto Socioambiental. Reserva Extrativista Auati-Paraná. Disponível em: <<https://www.socioambiental.org/pt-br/unidades-de-conservacao/reserva-extrativista-Auati-Paraná>>. Acesso em: 8 fev. 2024.

IUCN. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2019-2. Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org>>. Acesso em: 26 fev. 2024.

**DIAGNÓSTICO DA CADEIA DE PRODUÇÃO DE CASTANHA-DA-AMAZÔNIA NA
RESERVA EXTRATIVISTA AUATI-PARANÁ, AMAZONAS**

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Fundamentos de metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARIN, N. G.; MENDOZA, A. Y. G.; COUTINHO, T. de C.; ABREU LIMA, R. Análise socioambiental do arranjo produtivo da castanha na tríplice fronteira, Alto Solimões, Amazonas / Socio-environmental analysis of the nut production arrangement in the triple frontier, Alto Solimões, Amazons. Informe GEPEC, [S. l.], v. 27, n. 2, p. 160–181, 2023. DOI: 10.48075/igepec. v27i2.30762. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/gepec/article/view/30762>. Acesso em: 25 nov. 2024.

MARIOSA, P. H. A economia social e solidária na cadeia de valor da Castanha-da-Amazônia (*Bertholletia excelsa Bonpl.*): um novo paradigma extrativista para a Amazônia. 2022.

Recebido em: 18/07/2025

Aprovado em: 01/09/2025

Publicado em: 10/09/2025

