

Extrativismo de Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNM) como Mecanismo para a Conservação da Floresta na Amazônia

KIMA PAULO FREDERICO MABETANA

UFSM - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

LUÍS EDUARDO CARVALHO NOSKOSKI

UFSM - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

NELSON GUILHERME MACHADO PINTO

UFSM - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

JOÃO PEDRO VELHO

UFSM - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

ROSIMAR BONES

Introdução

Sobre a floresta amazônica, constantes apelos endógenos e exógenos de vários atores (governos, Organizações Não Governamentais, ativistas pró ambientais, entre outros), têm sido feitos, visando a obtenção de diferentes tipos de soluções para o desafio de conciliar a produção, consumo e a conservação da mesma, dado a sua biodiversidade e a sua importância vital no provimento de serviços ambientais e meios de subsistência para a humanidade. Com vista a contribuir com algumas soluções inerentes ao desafio anteriormente exposto, realizou-se esta pesquisa.

Problema de Pesquisa e Objetivo

O problema da pesquisa é: como o extrativismo de PFNM pode contribuir para a conservação da floresta amazônica?

Fundamentação Teórica

Encontram-se descritos conceitos básicos sobre extrativismo, Produtos Florestais não madeireiros e sua caracterização, além de se apresentar alguns encontrados e comercializados na floresta amazônica.

Metodologia

Foi realizada uma revisão da literatura, privilegiando-se o uso de artigos científicos dos últimos 7 anos, do portal de Periódicos da CAPES e Google Acadêmico. Tendo sido selecionadas revistas que publicam trabalhos que abordam sobre meio ambiente e florestas.

Análise dos Resultados

Com a pesquisa, constatou-se que a valorização e o manejo de PFNM, pode reduzir diretamente a exploração de produtos florestais lenhosos e outras atividades que devastam a floresta (agricultura), o que permite deixar a floresta em pé.

Conclusão

A pesquisa mostrou ser necessário fazer-se pesquisa sobre as reais potencialidades dos PFNM, sobretudo, econômicas, não só, a identificação de mais produtos, o que poderá aumentar a motivação da comunidade em conservar a floresta.

Referências Bibliográficas

Na presente pesquisa, foram usados 17 artigos científicos.

Palavras Chave

Extrativismo, Produtos Florestais Não Madeireiros, Conservação

Agradecimento a órgão de fomento

Grupo de Cooperação Internacional de Universidades Brasileiras (GCUB) e Universidade Federal de Santa Maria.

Extrativismo de Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNM) como Mecanismo para a Conservação da Floresta na Amazônia

1 INTRODUÇÃO

No mundo “historicamente as florestas têm sido valorizadas pela variedade de produtos e benefícios que delas provêm, tanto para a subsistência quanto para o comércio, tais como: alimentos, produtos medicinais, especiarias, resinas, gomas, látex, vida selvagem, combustível e madeira [...]” (SANTOS, J *et al.*, 2021, p. 2). Também pelo provimento de serviços ambientais ou ecossistêmicos (LIMA *et al.*, 2020; LOPES *et al.*, 2019; SANTOS *et al.*, 2021 e SOUZA *et al.*, 2021) dentre eles, “[...] a mitigação das mudanças climáticas através do sequestro de carbono” (CHIRIBOGA-ARROYO *et al.*, 2021, p. 2) não só, a “[...] regulação climática e de gases, prevenção da erosão, serviços de polinização” (SANTOS, A., 2022, p. 4).

Apesar disso, Souza *et al.* (2021) referem que, nos tempos atuais, de todo esse potencial que as florestas oferecem, têm se limitado a utilização de apenas um produto, a madeira, favorecendo uma subestimação significativa do restante potencial florestal.

No Brasil, a floresta Amazônica, para além do extrativismo da madeira, é palco de outras práticas como a agricultura, pesca, etc, de acordo com os autores (CHIRIBOGA-ARROYO *et al.*, 2021; FERREIRA *et al.*, 2022; LIMA *et al.*, 2020; LOPES *et al.*, 2019; QUEIROZ *et al.*, 2022; SANTOS, J *et al.*, 2021; SILVA *et al.*, 2021) sendo que, a agricultura segundo (CHIRIBOGA-ARROYO *et al.*, 2021, p. 2) é responsável pela desestabilização desta floresta devido ao rápido desmatamento, seguido por cada vez mais frequentes secas e incêndios, para dar lugar a produção de “[...] monoculturas florestais de eucalipto e acácia-negra, milho, arroz, e de forma crescente por plantios de soja, colocando em risco os processos evolutivos das espécies e a manutenção da biodiversidade associada” (ÁVILA *et al.*, 2020, p. 1).

Assim, “as atividades sustentáveis ganham importância em tal cenário, e dentre elas estão a exploração dos produtos florestais não-madeireiros [...]” (SANTOS, A., 2022, p. 2).

Face ao exposto, o presente trabalho estrutura-se visando responder a seguinte questão: como o extrativismo de PFNM pode contribuir para a conservação da floresta Amazônica? Contudo, espera-se contribuir com conhecimentos científicos que possam alargar o leque de ações que podem ser adotadas para a conservação da floresta Amazônica, o que poderá ajudar significativamente não só para manter esta floresta em pé, mas também para contribuir no alcance de alguns dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), com ênfase, o ODS 15 - vida terrestre.

No trabalho, encontra-se conceitos básicos sobre o extrativismo, PFNM, tipos e seu uso e por fim, conteúdos que retratam como o extrativismo dos mesmos produtos pode contribuir para a conservação da floresta Amazônica e somente PFNM de origem vegetal serão abordados.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Conceitos básicos

Extrativismo

De acordo com Giatti *et al.* (2021, p. 2) o extrativismo pode ser compreendido como a coleta e extração de recursos naturais. Para Afonso (2021, p. 3) e Evangelista (2021, p. 31) “[...] consiste em simples coleta, recolhida, extração ou captura de produtos do reino animal e vegetal, espontaneamente gerados e em cujo ciclo biológico não houve intervenção humana”.

Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNM)

São definidos “[...] como todo material biológico (não derivado de madeira para fins comerciais) extraído dos ecossistemas naturais e manejados para fins de uso doméstico, comercial, cultural ou religioso” (SANTOS, A., 2022, p. 2).

Já para os autores (EVANGELISTA, 2021; SILVA *et al.*, 2021 e SOUZA *et al.*, 2021) são todos os produtos advindos da floresta que não sejam madeira. Destacando-se segundo os autores (EVANGELISTA, 2021; FERREIRA *et al.*, 2022; QUEIROZ *et al.*, 2022; SILVA *et al.*, 2021 e SOUZA *et al.*, 2021) as folhas, flores, sementes, frutos, raízes, ramos, cascas, cipós, fibras, palmitos, óleos, resinas, látex, gomas, ervas, plantas ornamentais, essências, medicinais, óleos, mel, cogumelos, bambus, lenha, carvão vegetal, fungos, produtos de origem animal (peixes e de caça), entre outros produtos. São para Lopes *et al.* (2019) de vital importância econômica, social e cultural, para a população Amazônica, beneficiando 6 milhões de famílias, que segundo Ferreira *et al.* (2022) manejam a floresta a partir do seu conhecimento empírico.

Assim, (FERREIRA *et al.*, 2022; LATIFAH *et al.*, 2021; LIMA *et al.*, 2020 e SOUZA *et al.*, 2021) caracterizam os tipos e uso de PFNM nos seguintes termos: alimentícios, medicinais, aromáticos, corantes, industriais, ornamentais e produtos utilizados no artesanato. Face a isso, apresentar-se-á no Quadro 1 abaixo alguns dos principais PFNM disponíveis e comercializados na floresta Amazônica.

Quadro 1- Principais PFNM encontrados e comercializados na floresta Amazônia

Denominação		Uso		
Nome vulgar	Nome científico/	Alimentício	Medicinal	Industrial
Açaí	<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Sim	Não	Não
Castanha-do-Brasil	<i>Bertholletia excelsa</i>	Sim	Não	Sim
Pupunha	<i>Bactris gasipaes</i> Kunth	Sim	Não	Não
Bucuri	<i>Platonia Insignis</i> Mart	Sim	Sim	Sim
Cumaru	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubk.) Willd	Sim	Sim	Sim
Copaíba	<i>Copaifera sp.</i>	Sim	Não	Não
Cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i>	Sim	Não	Não
Murici	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	Sim	Não	Não
Uxi	<i>Endopleura uchi</i> Huber Cuatrec.	Sim	Sim	Não
Temperebá	<i>Spondias mombim</i>	Sim	Não	Não
Pequi	<i>Caryocar brasiliense</i> Camb.	Sim	Não	Não
Umbu	<i>(Spondias tuberosa</i>	Sim	Não	Não
Babaçu	<i>Attalea speciosa</i> Mart. Ex Spreng	Sim	Não	Sim
Andiroba	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Não	Sim	Não
Guaraná	<i>Paullinia cupana var. sorbilis</i>	Sim	Sim	Não
Seringueira	<i>Havea brasiliensis</i>	Não	Não	Sim
Curare indígena ou dedaleira	<i>Digitalis purpurea</i> L.	Não	Sim	Não
Casca d'anta	<i>Drimysbrasilensis</i> Miers	Não	Sim	Não
Quina	<i>Cinchona Calisaya</i> Wedd	Não	Sim	Não
Ipecacuanha	<i>Cephaelis ipecacuanha</i> (Brot.) A. Rich.	Não	Sim	Não
Sapucainha	<i>Carpotroche brasiliensis</i> (Raddi A. Gray)	Não	Sim	Não
Cipó-títica (<i>Heteropsis flexuosa</i> (Kunth) G. S. Bunting); fibras da malva (<i>Malva sylvestris</i> L.); fibras de buriti (<i>Mauritia Flexuosa</i>); palhas do babaçu (<i>Attalea speciosa</i> Mart. ex Spreng); carroço do tucumã (<i>Astrocaryumaculeatum</i> G. Mey); semente da jarina (<i>Phytelephasmacrocarpa</i> Ruiz&Pav.); fibras do carroço do açaí (<i>Euterpe oleracea</i> Mart)		Produtos utilizados no artesanato		

Tucumã	<i>Astrocaryum vulgare Mart.</i>	Sim	Sim	Sim
Jenipapo	<i>Genipa americana</i>	Sim	Sim	Não

Fonte: elaborado pelo autor com base nos autores (LATIFAH et al., 2021; LIMA et al., 2020; QUEIROZ et al., 2022; SANTOS et al., 2021 e SOUZA et al., 2021).

2.1 METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão da literatura, privilegiando-se o uso de artigos científicos dos últimos 7 anos, do portal de Periódicos da CAPES e Google Acadêmico. Tendo sido selecionadas revistas que publicam trabalhos que abordam sobre meio ambiente e florestas.

2.2 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Tendo em consideração, os PFNM apresentados no quadro 1, depreende-se que, não correspondem a todos os produtos que podem ser encontrados na floresta Amazônica, atendendo e considerando que para, Chiriboga-Arroyo *et al.* (2021) e Santos *et al.* (2021) é a maior área de floresta tropical do mundo, representando de acordo com Santos *et al.* (2021) cerca de 1/3 da biodiversidade mundial.

A pouca disponibilidade de informação sobre PFNM fundamenta-se em Ferreira *et al.* (2022, p.8) que evidenciam que “estudos referentes ao mercado local e regional de produtos florestais não madeireiros na região amazônica ainda são incipientes e suscetíveis a uma demanda do mercado [...]”. Souza *et al.* (2021) por sua vez, dizem que, no Brasil, a ausência de pesquisas referentes ao manejo de muitos produtos florestais não madeireiros, isto é, sobre suas distribuições, ecologia, reprodução, abundância, variação, métodos tradicionais de cultivo, utilização, identificação do mercado e valores, fazem com que, haja falta ou baixa rentabilidade desses produtos.

Nesse contexto, Santos *et al.* (2021, p. 4) defendem que, “[...] estudos que visem contribuir para o mapeamento de espécies florestais, incluindo seu potencial de renda, são importantes para o desenvolvimento sustentável”. Aliado a isso, Luswaga (2023) e Santos *et al.* (2021) enaltecem a importância de identificar os usuários e quais grupos dentre eles (homens, mulheres e jovens) são mais dependentes de PFNM para subsistência, porque para Latifah *et al.* (2021) a existência de informação adequada sobre os tipos de PFNM e seus benefícios, pode estimular o uso e conseqüentemente a gestão dos mesmos baseada em sabedoria local.

Por isso, para Silva *et al.* (2021) o conhecimento sobre as potencialidades dos ecossistemas florestais é de fundamental importância, pois assim é possível a seleção de áreas com melhores possibilidades de uso, devendo-se para o efeito, fazer-se o inventário florestal, com vista a conferir a sua composição, distribuição e inferir sobre a capacidade produtiva da floresta.

A falta desse tipo de informação para Raymond *et al.* (2022) pode limitar a compreensão da motivação para a gestão de recursos naturais, uma vez que a existência de informação sobre o uso e os benefícios de PFNM pode moldar o esforço de participação na gestão. Santos *et al.* (2021) ressalta que, no Brasil, apesar do aproveitamento de PFNM ser secular pelas populações indígenas e caboclas da região Amazônica, entre outras, apenas recentemente é que os PFNM vêm ganhando destaque no cenário das alternativas de conservação da biodiversidade e acrescenta que o potencial de mercado dos PFNM vem crescendo com o aumento da oferta de produtos não tradicionais, seja em função da extração das florestas, ou do cultivo em sistemas agroflorestais.

Ainda na mesma senda, Giatti *et al.* (2021, p. 2) revelam que “[...] a crescente demanda de mercado por PFNM oferece uma oportunidade de desenvolvimento econômico que pode

aliar a inclusão social produtiva de agricultores familiares com a conservação dos ecossistemas florestais”.

Em virtude disso, Ávila *et al.* (2020) revelam que na tentativa de se garantir a sustentabilidade dos PFNM, tem se constatado o manejo sustentável de produtos PFNM, tornando-se como uma alternativa para o desenvolvimento territorial pelo fato de conciliar o uso e a conservação das florestas. Latifah *et al.* (2021, p. 2) acrescentam que, “[...] ao utilizar PFNM, a comunidade pode reduzir diretamente a exploração de produtos florestais lenhosos”.

Ainda no mesmo contexto, Ávila *et al.* (2020) elucidam que, o uso de PFNM para além, de proporcionar melhorias nos meios de subsistência para a população, estimula a mesma população sobre a necessidade garantir a sustentabilidade dos mesmos produtos, configurando-se desta forma, como mecanismo de conservação das florestas.

Para Chiriboga-Arroyo *et al.* (2021, p. 2) “[...] os PFNM representam uma oportunidade para ajudar a quebrar a ligação entre pobreza e degradação ambiental e, portanto, coloca uma situação em que todos saem ganhando solução para manejo florestal de longo prazo”. Ainda na mesma senda, Ferreira *et al.* (2022, p. 8) acrescentam que “a coleta dos produtos florestais não madeireiros (PFNM) constitui-se como uma possibilidade econômica viável de extração, que procura manter a estrutura e a funcionalidade da floresta [...]”.

Contudo, apesar do potencial dos PFNM para uso da comunidade, não só, benefícios ambientais, faz-se necessário maior “[...] apoio com ações públicas a fim de que, com a incorporação de avanços tecnológicos para infraestrutura (armazéns e maquinário de beneficiamento), processos e produtos (logísticas de distribuição, embalagens, rótulos), a exploração dos PFNM possa ser potencializada” (SANTOS *et al.*, 2021, p. 4) o que pode despertar interesse na comunidade para a conservação das florestas, tendo em conta os maiores ganhos que poderão ter.

Para finalizar, baseando-se em tudo o que foi apresentado sobre o contributo que o extrativismo pode oferecer para conservação da floresta Amazônica, Santos *et al.* (2021) falam da necessidade de haver subsídio para financiar estudos que analisam e fomentam o potencial não madeireiro de espécies nativas da Amazônia cujo uso ainda seja incipiente ou cuja cadeia produtiva ainda não seja estabelecida e difundida e devem elencar o papel das políticas públicas para alavancar a atividade extrativista como alternativa à supressão vegetal.

3 CONCLUSÃO

Constatou-se que, existe pouca pesquisa em torno das reais potencialidades dos PFNM, sobretudo econômicas da floresta Amazônica, o que reduz a motivação da comunidade pela conservação da biodiversidade desta floresta. Face a isso, mostra-se ser necessário, fazer o inventário florestar de modo a conhecer as reais potencialidades da floresta, porque só, assim, será possível reduzir a exploração de produtos florestais lenhosos, visto que, a comunidade poderá ter outras fontes de rendas através, por exemplo do manejo de todo acervo de PFNM, o que não exigirá a devastação da floresta, para além de que as mesmas comunidades envolvidas serão guardiãs da biodiversidade, podendo denunciar qualquer ato que possa colocar em perigo a floresta. Contudo, deve se explorar os mesmos PFNM de forma racional, de modo a garantir a sustentabilidade dos mesmos.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Sandra Regina. Produtos florestais não madeireiros: do extrativismo vegetal à bioeconomia da floresta. **Produtos Florestais Não Madeireiros: tecnologia, mercado, pesquisas e atualidades**, [s. l.], p. 1–5, 2021. Disponível em:

<https://www.editoracientifica.com.br/artigos/produtos-florestais-nao-madeireiros-do-extrativismo-vegetal-a-bioeconomia-da-floresta>. Acesso em: 11 jul. 2023.

ÁVILA, Pio Bianca *et al.* **Manejo de produtos florestais não madeireiros: uma revisão sobre os impactos sócioeconômicos e ambientais 1**. [S. l.: s. n.], 2020. Disponível em: <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1127837>. Acesso em: 25 jun. 2023.

CHIRIBOGA-ARROYO, Fidel *et al.* Genetic threats to the Forest Giants of the Amazon: Habitat degradation effects on the socio-economically important Brazil nut tree (*Bertholletia excelsa*). **Plants People Planet**, [s. l.], v. 3, n. 2, p. 1–17, 2021. Disponível em: <https://nph.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ppp3.10166>. Acesso em: 23 jun. 2023.

EVANGELISTA, Wescley Viana. **Tecnologia, mercado, pesquisas e atualidades produtos florestais não madeireiros**. 1. ed. Guarujá - SP: [s. n.], 2021. v. 1 *E-book*. Disponível em: www.editoracientifica.org.

FERREIRA, Luana do Carni Oliveira *et al.* Produtos Florestais não Madeireiros do Brasil (2016-2020): Subsídio ao Estabelecimento de Novas Cadeias Produtivas pela Cooperativa de Extrativistas de Carajás. **Biodiversidade Brasileira-BioBrasil**, [s. l.], v. 12, n. 1, p. 1–13, 2022.

GIATTI, Otávio Ferrarim *et al.* Socioeconomic potential of non-timber forest products in the sustainable development reserve of Uatuma, Amazonas. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, [s. l.], v. 59, n. 3, p. 1–19, 2021.

LATIFAH, S. *et al.* **Types and benefit of non-timber forest product for community around the forest**. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. **Anais...IOP Publishing Ltd**, 11 jun. 2021.

LIMA, Robson Borges *et al.* Valoração de componentes não madeireiros na Amazônia: metodologias de quantificação para a geração de renda. **Brazilian Applied Science Review**, [s. l.], v. 4, n. 2, p. 1–32, 2020.

LOPES, E. *et al.* Mapping the socio-ecology of Non-Timber Forest Products (NTFP) extraction in the Brazilian Amazon: The case of açai (*Euterpe precatoria* Mart) in Acre. **Landscape and Urban Planning**, [s. l.], v. 188, p. 110–117, 2019.

LOVRIC, Marko *et al.* non-wood forest products in Europe – A quantitative overview. **Forest Policy and Economics**, [s. l.], v. 116, p. 1–9, 2020.

LUSWAGA, Hussein. Non-Timber Forest Products benefits for community groups and conservation motivation in mountains of Tanzania. **Environmental and Sustainability Indicators**, [s. l.], v. 18, 2023.

QUEIROZ, Jaqueline Fontel de *et al.* Produção e mercado dos produtos florestais não-madeireiros: o caso da castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa* H.B.K.). **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 11, n. 13, p. 1–23, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i13.35284>. Acesso em: 23 jun. 2023.

RAYMOND, Christopher M. *et al.* **Inclusive conservation and the Post-2020 Global Biodiversity Framework: Tensions and prospects**. [S. l.]: Cell Press, 2022.

SANTOS, Alessandra Maria Filippin dos Passos. Economias da floresta em Mato Grosso: produtos florestais não-madeireiros e a exploração de madeira em tora. **Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 140–161, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.19180/2177-4560.v16n22022p140-161>. Acesso em: 06 set. 2023.

SANTOS, Christina Jannyf dos *et al.* Mapeamento de três espécies florestais com potencial de produtos não madeireiros na reserva extrativista Chico Mendes. **Conexão na Amazonia**, Acre, p. 1–19, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ifac.edu.br/index.php/revistarca/article/view/89>. Acesso em: 23 jun. 2023.

SILVA, Maria Kelliane Valentim dos Santos *et al.* Production capacity in a plateau forest on lower Tapajos, Eastern Amazon. **Scientia Forestalis/Forest Sciences**, [s. l.], v. 49, n. 130, 2021.

SOUZA, Milena Brito de *et al.* Produtos florestais não madeireiros (PFNMS): valoração e políticas públicas no contexto amazônico. *Em: agronegócio e sustentabilidade: métodos, técnicas, inovação e gestão*. [S. l.]: Editora Científica Digital, 2021. p. 205–219. *E-book*. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/357360609>. Acesso em: 23 jun. 2023.