

Uso etnobotânico do óleo essencial e resina de *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand: uma revisão

Istanielly Tigre Silva Camargo¹

Universidade Federal do Sul da Bahia

Gisele Lopes de Oliveira²

Universidade Federal do Sul da Bahia

Márcia Nunes Bandeira Roner³

Universidade Federal do Sul da Bahia

Taina Soraia Muller⁴

Universidade Federal do Sul da Bahia

RESUMO

Protium heptaphyllum, conhecida como amescla, é encontrada na Mata Atlântica e Amazônia, possui resinas aromáticas, ricas em óleos essenciais, com muitas indicações populares para uso medicinal. O objetivo deste estudo foi levantar informações etnobotânicas sobre indicações de uso do óleo essencial e resina de *P. heptaphyllum* por meio de uma revisão integrativa. Os dados foram obtidos a partir dos seguintes descritores e suas combinações nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola: “resin”; “essential, oil”; “*Protium heptaphyllum*” e “ethnobotanical”, considerando artigos publicados entre os anos 2013 e 2023. Foram incluídos nos resultados 16 artigos, sendo os estudos desenvolvidos no Brasil. A principal forma de uso relatada foi defumação da resina e inalação, indicada principalmente para problemas respiratórios e dores de cabeça. O levantamento demonstrou que há poucas pesquisas sobre as indicações de uso do óleo essencial e resina de *P. heptaphyllum* para fins terapêuticos, portanto, recomenda-se fortemente o incentivo a mais pesquisas.

Palavras-chave: Indicações terapêuticas; Conhecimento tradicional; Amescla.

¹ Mestre em Saúde, Ambiente e Biodiversidade (UFSB). Farmacêutica e Bióloga, Teixeira de Freitas, Bahia, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8063-5393>.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7229281823863894>. E-mail: istani.farmaceutica@gmail.com.

² Doutora em Biotecnologia Vegetal e Bioprocessos (UFRJ). Professora Adjunta – Universidade federal do Sul da Bahia (UFSB), Teixeira de Freitas, Bahia, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8036-299X>.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9018193468807389>. E-mail: gisele.lopes@gfe.ufsb.edu.br.

³ Doutora em Ciência Animal (UFMG). Professora Adjunta – Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB), Teixeira de Freitas, Bahia, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5230-4036>.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3446553709584207>. E-mail: marcia@ufsb.edu.br.

⁴ Doutora em Botânica (Universität Hamburg, Alemanha). Professora Adjunta - Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB), Teixeira de Freitas, Bahia, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3295-5034>.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7180692638635668>. E-mail: taina.muller@gfe.ufsb.edu.br.

Ethnobotanical use of the essential oil and resin of *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand: a review

ABSTRACT

Protium heptaphyllum, known as amescla, is found in the Atlantic Forest and the Amazon, has aromatic resins, rich in essential oils, with many popular indications for medicinal use. The objective of this study was to collect ethnobotanical information on indications for the use of *P. heptaphyllum* essential oil and resin through an integrative review. Data were obtained from the following descriptors and their combinations in Portuguese, English and Spanish: “resin”; “essential, oil”; “*Protium heptaphyllum*” and “ethnobotanical”, considering articles published between 2013 and 2023. 16 articles were included in the results, the studies being developed in Brazil. The main form of use reported was smoking the resin and inhalation, mainly indicated for respiratory problems and headaches. The survey demonstrated that there is little research on the indications for using *P. heptaphyllum* essential oil and resin for therapeutic purposes, therefore, encouraging further research is strongly recommended.

Keywords: Therapeutic indications; Traditional knowledge; Amescla.

Uso etnobotánico del aceite esencial y resina de *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand: una revisión

RESUMEN

Protium heptaphyllum, known as amescla, is found in the Atlantic Forest and the Amazon, has aromatic resins, rich in essential oils, with many popular indications for medicinal use. The objective of this study was to collect ethnobotanical information on indications for the use of *P. heptaphyllum* essential oil and resin through an integrative review. Data were obtained from the following descriptors and their combinations in Portuguese, English and Spanish: “resin”; “essential, oil”; “*Protium heptaphyllum*” and “ethnobotanical”, considering articles published between 2013 and 2023. 16 articles were included in the results, the studies being developed in Brazil. The main form of use reported was smoking the resin and inhalation, mainly indicated for respiratory problems and headaches. The survey demonstrated that there is little research on the indications for using *P. heptaphyllum* essential oil and resin for therapeutic purposes, therefore, encouraging further research is strongly recommended.

Palabras clave: Indicaciones terapéuticas; Conocimientos tradicionales; Amescla.

INTRODUÇÃO

Os elementos culturais de uma comunidade associados a flora, seus saberes e práticas são o foco de estudos da etnobotânica, ciência que busca informações do conhecimento tradicional de um povo e também sua troca com o meio científico. A etnobotânica inclui investigações em sociedades tradicionais sobre o uso de plantas da farmacopeia doméstica, desde as questões culturais e econômicas, até as interações humanas com o meio ambiente (RODRIGUES; BRITO; OLIVEIRA, 2021). Esses estudos são importantes porque permitem avaliar como as pessoas reúnem os conhecimentos trazidos de seu local de origem, e como os mesmos são transmitidos às novas gerações (CAVALCANTE; SILVA, 2014).

No Brasil, o uso de plantas medicinais está associado à forte influência cultural dos povos indígenas locais, que se misturaram com o conhecimento dos africanos e europeus durante a colonização (NOVAES; NOVAES, 2021). Plantas de uso popular, possuem compostos orgânicos com grandes valores terapêuticos e as espécies aromáticas, em especial, são ricas em óleos voláteis, conhecidos como essenciais, e são utilizadas no preparo de remédios caseiros, banhos de cheiro, proteção espiritual e como condimentos alimentares, de acordo com o saber tradicional em uma determinada comunidade (SAJID et al, 2026; SILVA et al, 2021; FONSECA; NETO; COSTA, 2018; SILVA; OLIVEIRA; ABREU, 2018; ZHAO et al, 2017).

Dentre as espécies nativas do Brasil que possuem alto teor de óleos essenciais, destaca-se a *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand (família Burseraceae), popularmente chamada de breu, breu-branco, amescla, que é encontrada especialmente na Mata Atlântica e Amazônia, muito conhecida por suas resinas aromáticas, de onde é extraído um óleo-resina rico em óleos essenciais (DALY et al, 2022; TOSTES et al, 2020; DALY, 2015). As espécies da família Burseraceae produzem esta resina que contém monoterpenos, sesquiterpenos e triterpenos, responsáveis por várias propriedades farmacológicas relacionadas à essas plantas (PALERMO, 2018). *P. heptaphyllum* possui muitas indicações de uso medicinal, algumas de cunho etnobotânico, e relevante potencial biológico e farmacológico (ROCHA et al, 2022). A resina liberada pela casca é popularmente indicada para o tratamento de doenças de pele, úlceras, dores, além de incenso para rituais religiosos (MELO et al, 2019; AMPARO et al, 2029; OLIVEIRA et al, 2005). E, na medicina popular são atribuídas propriedades como anti-inflamatório, agente analgésico, estimulador, para cicatrização de ferida, dentre outros (ARAUJO et al, 2011; LIMA et al, 2016).

Embora na literatura haja relatos sobre o potencial medicinal da resina e do óleo essencial de *P. heptaphyllum*, estudos etnobotânicos devem ser incentivados, pois o registro e documentação do conhecimento tradicional são importantes para a troca de saberes com a ciência, a fim de investigar o potencial medicinal ou tóxico dessas substâncias e estabelecer segurança para o seu consumo. Bem como, é de suma relevância para colaborar com a conservação da biodiversidade e do conhecimento tradicional associado. Com este intuito, este estudo foi realizado a fim de analisar informações etnobotânicas e indicações de uso do óleo essencial e da resina de *P. heptaphyllum* disponíveis na literatura científica especializada, por meio de uma revisão sistemática de bibliografia.

METODOLOGIA

Os dados foram obtidos através de uma revisão integrativa de bibliografia, utilizando as bases de dados SciELO, LILACS, PubMed e Google Acadêmico. A seleção dos artigos analisados seguiu na forma de fluxo, conforme as diretrizes do *Preferred Reporting Items in Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), através do acrônimo PICo (População, Interesse, Contexto) (STERN; JORDAN; MCARTHUR,

2014). Dessa forma, o questionamento base delineado foi: Qual a incidência etnobotânica do uso da resina e óleo essencial de *P. heptaphyllum*?

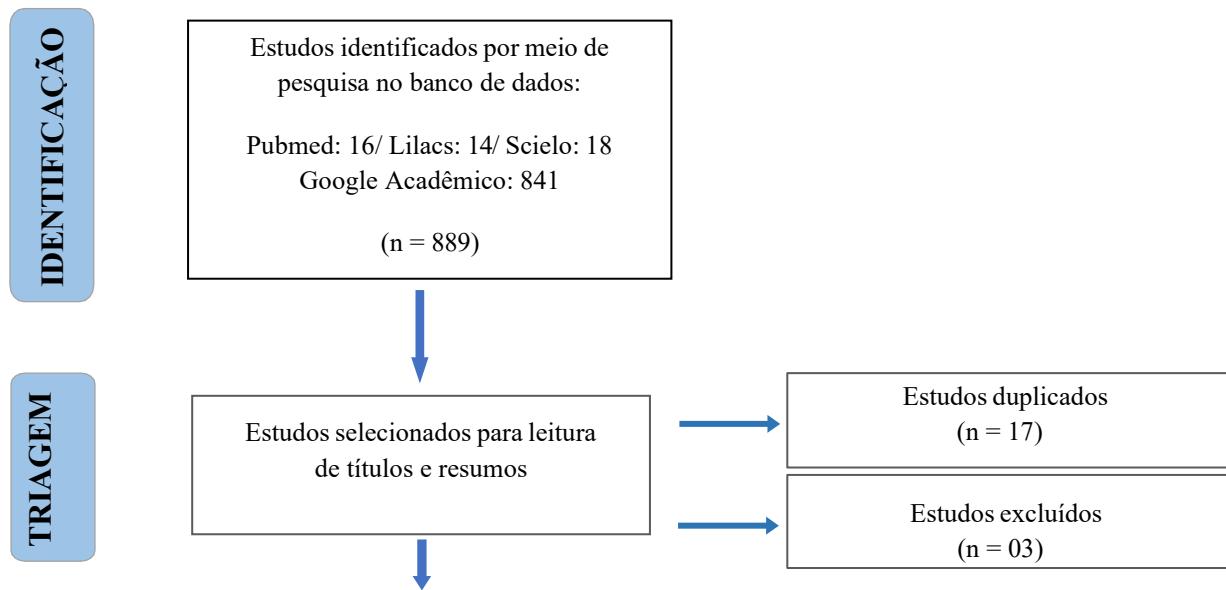
A busca pelos artigos foi realizada utilizando os seguintes descritores e suas combinações nos idiomas português, inglês e espanhol: “resin”; “essential oil”; “*Protium heptaphyllum*” e “ethnobotanical”. Como critérios de elegibilidade de inclusão foram considerados os artigos completos publicados entre os períodos de 2013 e 2023 em inglês, português ou espanhol, que apresentaram os descritores selecionados, juntos ou separados. Já como critério de exclusão, resumos de congressos, artigos de revisão, artigos incompletos, livros e capítulos de livros, dissertações e teses, foram excluídos. A revisão aconteceu de acordo as seguintes etapas: (1) busca eletrônica nas bases de dados, (2) leitura de todos os trabalhos na íntegra, (3) seleção dos artigos elegíveis e (4) extração de dados dos estudos incluídos na revisão.

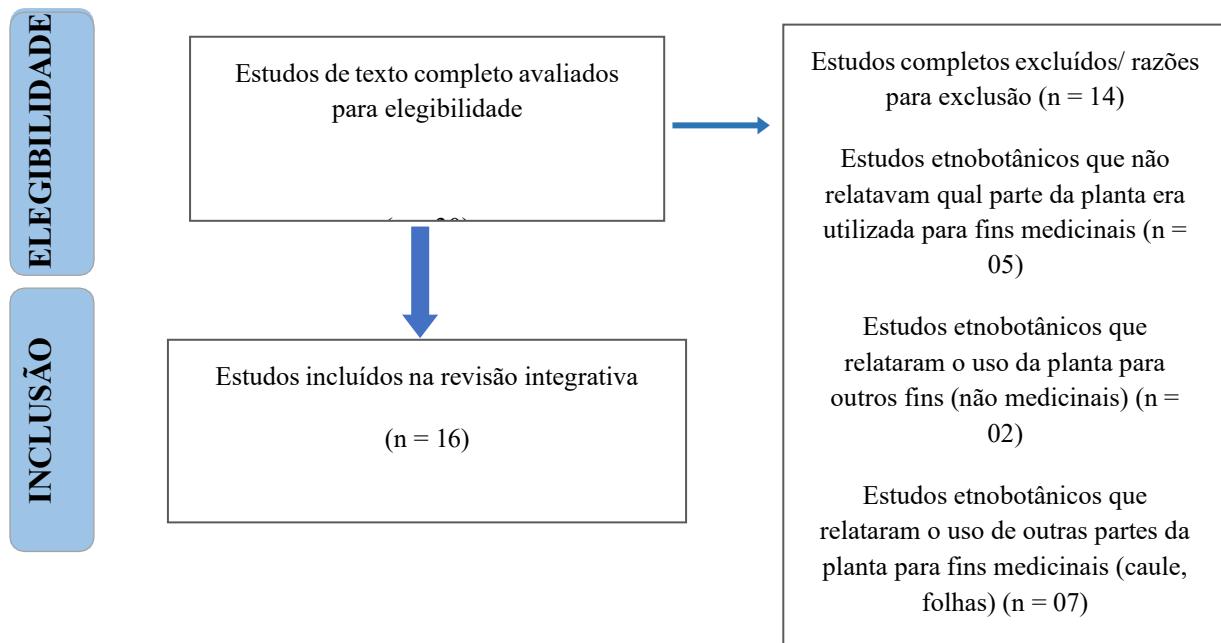
Na quarta etapa, os artigos foram separados e agrupados de acordo com o ano de publicação e os dados levantados foram sistematizados através de uma planilha utilizando o Microsoft Excel®, que foi organizada com autor e ano, população, forma de uso, indicação e modo de uso do óleo essencial e da resina de *P. heptaphyllum*. Posteriormente, os dados foram analisados, com o intuito de verificar as informações etnobotânicas encontradas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas buscas realizadas nas bases de dados foram encontrados 889 artigos, destes 50 foram selecionados, dos quais, 34 foram excluídos seguindo os critérios pré-estabelecidos, tendo sido, portanto, neste trabalho analisados, 16 artigos (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma da revisão integrativa da literatura





Fonte: Elaboração baseada em Page et al (2021)

Tendo sido considerado para este estudo somente os artigos publicados entre os anos 2013 a 2023, verificou-se que a maioria foi publicado no ano 2016 (25%), seguido dos anos 2017 (18,75%), 2021 (18,75%), 2018 (12,5%) e 2023 (12,5%). Dentro dos critérios desta pesquisa, nos anos 2014 e 2020 foi publicado apenas um artigo em cada ano, e não houve registro de publicações nos demais anos (2013, 2015, 2019 e 2022). A ausência ou baixa quantidade de trabalhos entre o intervalo de 2019 a 2022 pode estar relacionado com a ocorrência da pandemia da Covid-19, o que acabou comprometendo de forma direta o ensino e a pesquisa (SÁ et al, 2021). Porém, a ausência de publicações em outros períodos demonstra uma inconstância nas publicações sobre o tema.

Com relação ao país onde as pesquisas levantadas foram realizadas, todas ocorreram no Brasil, sendo a maioria nos estados do Pará, Bahia e Amazonas (56,25%), nos estados de Goiás, Mato Grosso, Tocantins, Sergipe, Paraíba, Mato Grosso do Sul e Ceará, houve apenas um registro para cada estado (Tabela 1). Este resultado está também relacionado com a própria distribuição geográfica de *P. heptaphyllum* no Brasil, pois trata-se de uma espécie nativa, que apesar de ser encontrada especialmente nos domínios fitogeográficos da Amazônia e Mata Atlântica, também se encontra distribuída na Caatinga e Cerrado (DALY, 2015).

As informações etnobotânicas presentes na maioria das pesquisas analisadas foram coletas através de entrevistas semiestruturadas, onde os grupos participantes eram compostos por pescadores, ribeirinhos, população rural, quilombolas, raizeiros ou curandeiros, vendedores de plantas medicinais, população urbana, indígenas, idosos e profissionais da terapia integrativa (Tabela 1; Figura 2). Os conhecimentos e práticas sobre plantas medicinais nesses grupos, geralmente, são passados de geração em geração, onde os saberes são transmitidos dos avós, pais e/ ou parentes próximos, para os mais jovens (PAGANI; SANTOS; RODRIGUES, 2017; SANTOS; COELHO; LIMA, 2018;

ANDRADE et al, 2016; DELGADO et al, 2021; OLIVEIRA et al, 2023; ROCHA; MARTINS; LUCAS, 2017).

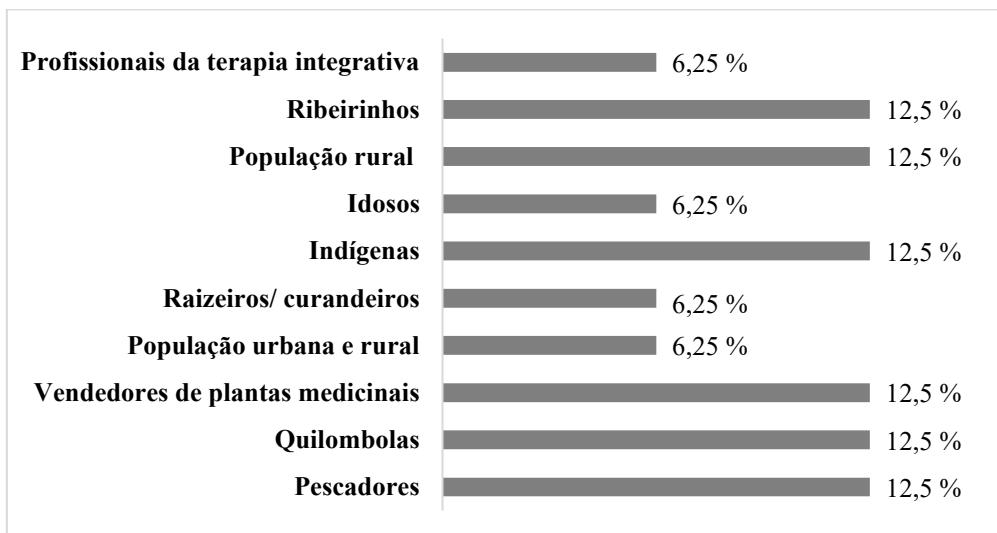
Tabela 1 - Artigos levantados sobre os conhecimentos etnobotânicos do uso do óleo essencial e da resina de *P. heptaphyllum*

Referência	Local onde a pesquisa foi realizada	População participante da pesquisa	Parte da planta utilizada	Indicação para uso	Modo de uso
Bitencourt; Lima e Barros, 2014	Guamá; Belém-Pará, Brasil	Vendedores de produtos	Resina	Uso medicinal	Defumação e Inalação
Macêdo et al, 2016	Crato-Ceará, Brasil	Moradores do Sítio/Fazenda Barreiro Grande	Resina	Dor de cabeça	Inalação
Silva et al, 2016	Oriximiná-Pará, Brasil	Quilombolas	Óleo-resina	Dor de cabeça, incenso no ambiente	Inalação da fumaça
Lago et al, 2016	Rio Unini-Amazonas, Brasil	Curandeiros/ caboclos da comunidade ribeirinha	Resina	Dor de cabeça, acidente vascular cerebral, doença do ar, doença respiratória e rituais de cura	Fumigação e inalação
Andrade et al, 2016	Brejo Grande—Sergipe, Brasil	Quilombolas	Resina	Descongestionar vias aéreas; combate de tonturas	Inalação da fumaça da resina queimada em uma panela de barro
Pagani; Santos e Rodrigues, 2017	Amazônia, Brasil	Ribeirinhos de duas áreas de preservação permanente (Jaú Parque Nacional e Reserva Extrativista do Rio Unini	Resina	Derrame, doenças do ar; contra convulsão. Rituais de cura para limpeza ou proteção	Queima da resina em um pote com carvão. Defumação e inalação
Rocha; Tavares-Martins e Lucas, 2017	Pará, Brasil	Pescadores e população das comunidades da RESEX – Mar	Resina	Uso medicinal, limpeza espiritual, repelente de insetos	Fumaça dispersa no ambiente

Ribeiro; Bieski; Balogum e Martins, 2017	Araguaia–Mato Grosso, Brasil	Comunidade ribeirinha	Resina	Doença de Chagas, hemorragia, ansiedade, bronquite, sinusite, indigestão, cicatrização de feridas e dor de cabeça.	Decocção, maceração, tostada, xarope
Santos; Coelho-Ferreira e Lima, 2018	Belém-Pará, Brasil	Vendedores de plantas medicinais	Resina	Uso medicinal e religioso	-
Nóbrega e Silva, 2018	Baraúna–Paraíba, Brasil	Raizeiros	Resina	Suturas expostas	Uso tópico
Oliveira et al, 2020	Alcobaça–Bahia, Brasil	Colaboradores do espaço de terapias alternativas	Óleo essencial e Resina	Antinflamatório; antibacteriano intestinal e utópico (relaxamento muscular; picadas de inseto e feridas – cicatrização	Massagem corporal. Aplicação tópica
Delgado; Gomes; Castro e Sousa, 2021	Luziânia–Goiás, Brasil	Moradores da área urbana e rural	Resina	Problemas respiratórios, digestivos, resfriados	-
Tng; Apgaua; Lisboa e El-Hani, 2021	Siribinha; Conde-Bahia, Brasil	Comunidade Pesqueira	Resina	Uso medicinal, ritual para limpar energias negativas	Queima da resina, uso da fumaça produzida
Tito e Silva, 2021	Ilha do Bananau–Tocantins, Brasil	Indígenas <i>Javaé</i> , aldeia Txuiri	Resina	Dor no estômago e depilação	Chá
Barbosa et al, 2023	Barreiras–Bahia, Brasil	Idosos da feira livre municipal	Óleo Essencial	Anti-inflamatório, expectorante, analgésico e estimulante	Infusão e inalação
Oliveira et al, 2023	Vila Taboco; Corguinho/ Pantanal–Mato Grosso do Sul, Brasil	Moradores da vila	Resina	Dor de dente	Chá

Fonte: Elaboração pelos autores

Figura 2 - Grupos de entrevistados nos estudos etnobotânicos incluídos na revisão integrativa



Fonte: Elaboração pelos autores

Foram desenvolvidos trabalhos nas áreas urbanas (35,29%), rurais (23,52%), ribeirinhas (17,64%), de preservação (11,76%) e de reservas extrativistas (11,76%). Essas populações que vivem em áreas mais isoladas, na maioria das vezes são carentes, e associando o alto custo de medicamentos com as distâncias em que se encontram os centros médicos e hospitalares, a comunidade acaba recorrendo aos remédios caseiros, através do saber tradicional, especialmente de plantas que se encontram à sua disposição, para o cuidado básico com a saúde (CAVALCANTE; SCUDELLER, 2022). Nessas comunidades, o uso da resina de *P. heptaphyllum* foi predominante, com 81,25% das indicações; seguido do óleo essencial (12,5%) e óleo-resina (6,25%). Lembrando que tanto a resina como o óleo-resina são ricos em óleos essenciais, onde se concentra os princípios ativos medicinais da espécie (DALY et al, 2022; TOSTES et al, 2020). A árvore dessa espécie produz essa resina naturalmente, e ela é expelida em consequência de qualquer tipo de lesão que ocorra em seu tronco, como por exemplo, ao sofrerem ataques de insetos que botam ovos em sua casca, entretanto, as comunidades, para extração da resina, provocam algum tipo de injúria/ corte na planta para facilitar o processo (SHANLEY; MEDINA, 2005; SCHMAD et al, 2006).

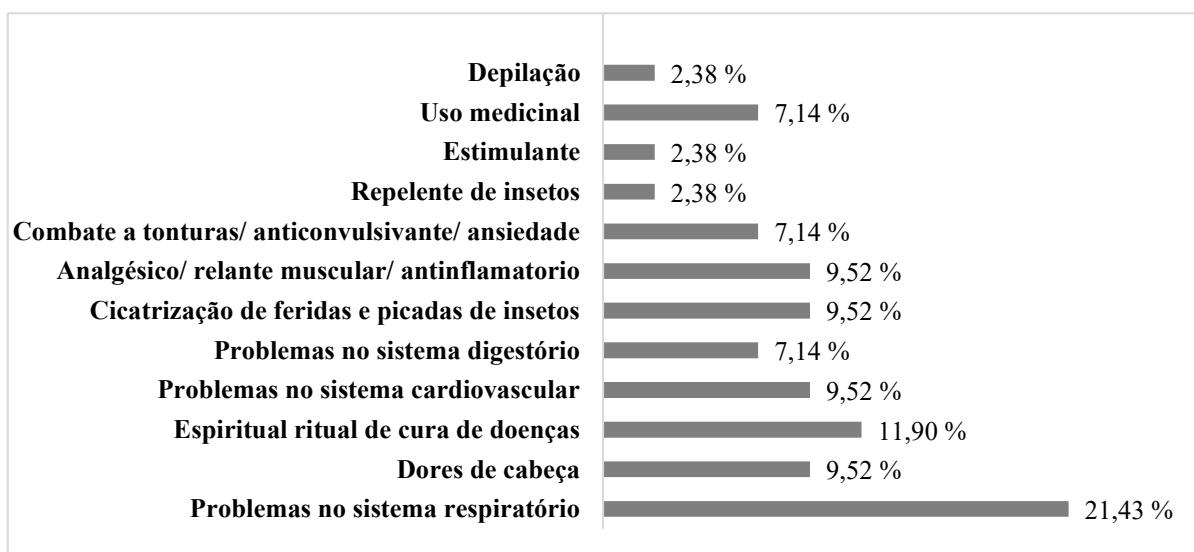
Quanto ao modo de uso (Tabela 1), a maioria das comunidades relataram alcançar as propriedades medicinais da espécie por inalação, defumação e/ ou fumigação (52,38%), após a queima da resina; outras formas também foram citadas como, ingestão de chá (resina), aplicação tópica, massagem corporal, decocção, maceração, xarope e uso oral. Alguns estudos não realizaram o registro da forma de uso (14,28%). A principal forma de uso por essas comunidades foi uma novidade, comparada às formas caseiras mais comumente utilizadas na preparação de plantas medicinais no geral, que para uso interno são chás (infusão ou decocção), maceração, aluá e tintura, ou as de uso externo, a exemplo do emplastro, além disso, também podem ser utilizadas sob a forma de

lambedores (xaropes), pós, cataplasma, vinho medicinal ou por inalação (FERREIRA et al, 2016).

A utilização da resina de *P. heptaphyllum* para fins terapêuticos pode ocorrer através da sua queima em um recipiente contendo carvão, que é aquecido, e a fumaça gerada é inalada e dispersa por todo o ambiente onde a pessoa a ser tratada se encontra. Ou ainda, essa queima pode ocorrer colocando a resina diretamente em uma panela de barro junto com noz moscada, sementes de outras espécies, como *Dipteryx odorata* (Aubl.) Wild., pó e grãos de café ou apenas carvão vegetal, e à medida que a mesma é aquecida, exala um vapor/ fumaça, que é inalado (PAGANI; SANTOS; RODRIGUES, 2017; ANDRADE et al, 2016; LAGO et al, 2016; SILVA et al, 2016).

De acordo com os estudos etnobotânicos levantados, as indicações da resina e do óleo essencial da resina de *P. heptaphyllum* é abrangente, destacando o uso para problemas no sistema respiratório, cardiovascular e digestório, dores de cabeça, inflamações, cicatrização de feridas e picadas de insetos, além de repelente de insetos; alguns estudos apontaram a indicação de uso apenas pela descrição como medicinal (Tabela 1; Figura 3). Os dados corroboram com estudos mais antigos, que mostram que na Amazônia, o óleo essencial do breu é indicado, de acordo com o uso e conhecimento popular, para tratar doenças e infecções no nariz, garganta e pulmões, ou seja, infecções das vias respiratórias (SHANLEY; MEDINA, 2005; SCHMAD et al, 2006).

Figura 3 - Indicações de uso da resina e do óleo essencial de *P. heptaphyllum*



Fonte: Elaboração pelos autores

O uso de espécies vegetais como repelentes de insetos também é comum em muitas comunidades e a presença de insetos hematófagos é frequente nesses locais, como por exemplo, na comunidade de pescadores da RESEX-Mar (Pará, Brasil) e por isso, a fumaça da resina de *P. heptaphyllum* é muito utilizada nessa e em outras comunidades para repelir esses insetos, que também pode ser produzida queimando a casca do breu (ROCHA; MARTINS; LUCAS, 2017; SHANLEY; MEDINA, 2005; SCHMAD et al, 2006). A resina da *P. heptaphyllum* também é usada para fumigação em comunidades

ribeirinhas da região Norte, onde este tipo de método de preparação está mais relacionado à cultura. Outra maneira de utilizar é pela forma de inalação, no qual geralmente são utilizados pedaços frescos da resina (LAGO et al, 2016). Durante o ritual cultural por fumigação, muitos ingredientes diferentes são carbonizados em uma panela de barro junto com as resinas – folhas, pedaços de animais, como chifres, dentes, pênis, ninhos de pássaros, entre muitos outros – junto com carvão vegetal, e a criança deve ser passada em cruz pela fumaça, três vezes ao dia, enquanto é realizada orações, que é muito comum durante diversas práticas terapêuticas observadas nessas comunidades (LAGO et al, 2016). Segundo os “cablocos”, os ribeirinhos realizam esse processo para que fiquem livres de doenças relacionadas a síndrome cultural, chamadas por eles de “derrame” (adultos) e “doenças do ar” (crianças) (LAGO et al, 2016).

As fumigações ainda são frequentemente utilizadas por essas comunidades, em rituais de cura, para limpeza ou proteção espiritual, seja para proteger uma casa do mal ou uma pessoa dos animais, antes de entrar na selva (PAGANI; SANTOS; RODRIGUES, 2017). A queima da resina de *P. heptaphyllum* junto com outros ingredientes, também pode ocorrer em latas de metal, folhas grossas ou em cascos de tartaruga. A fumaça produzida se espalha ao redor do corpo ou da casa do paciente, enquanto o curador ora. Em alguns casos, a pele do paciente pode ser previamente untada com gordura de jacaré (*Paleosuchus trigonatus* ou *Caiman crocodilus*) para realçar os efeitos da fumaça sobre o corpo. Às vezes os potes contendo as resinas queimando, são apenas deixados em um canto da casa, para fins de proteção (PAGANI; SANTOS; RODRIGUES, 2017). Além dos dados etnobotânicos levantados em estudos realizados nas comunidades ribeirinhas da Amazônia, também foram realizadas análises químicas da resina de espécimes de *P. heptaphyllum* encontrados naquele local, e foi verificada a presença de monoterpenos (felandreno, p-cimeno, α -pineno, γ -cadineno, limoneno, α -terpineol, α -tujeno, canfeno, α -felandreno, δ -3-careno, α -terpineno e terpinoleno), sesquiterpenos, compostos triterpenos (α e β -amirina) e derivados de polifenólicos (quercetina, catequina e quericitina) (SILVA et al, 2016; LAGO et al, 2016).

Uma das pesquisas apresentou o óleo-resina do breu sendo utilizado por uma comunidade quilombola no Pará (Brasil) como remédio, principalmente para dores de cabeça, este mesmo estudo através de estudos químicos, associa o α -pineno (monoterpeno) à essa ação terapêutica (SILVA et al, 2016), e o seu potencial como antinflamatório, e como antinociceptivo, foram apontados em outros estudos (SÁ; ANDRADE; SOUSA, 2013; QUINTÃO et al, 2010). Em comunidades ribeirinhas na Região Amazônica, foi relatado o uso da resina de *P. heptaphyllum* com indicações para a prevenção de derrame e acidente vascular cerebral, sendo o modo de uso por inalação (PAGANI; SANTOS; RODRIGUES, 2017; LAGO et al, 2016). Em uma outra pesquisa foi realizado o teste *in vivo* com ratos, e as moléculas α e β -amirina foram isoladas do óleo essencial extraído da resina, e as mesmas demonstraram ter grande potencial medicinal com efeitos analgésicos periférico e central, e antinflamatório (ARAGAO et al, 2008).

Em alguns outros estudos, a mistura dos triterpenos α e β -amirina foram testadas farmacologicamente em ratos (via intraperitoneal), e apresentaram potencial ansiolítico, sedativo (SOUSA; OLIVEIRA; CALOU, 2018) e efeito gastroprotetor (via oral) (OLIVEIRA et al, 2004; FAUSTINO et al, 2021), e quando testada frente ao mosquito *Aedes aegypti* apresentou ações ovicida, pulpicida, adulticida e repelente, consideradas evidentes (ARAÚJO et al, 2017). Teste *in vivo* realizado em ratos (*Rattus norvegicus*) utilizando o óleo essencial da resina, apresentou como resultado efeito hipotensor e bradicardíaco, sendo os mesmos considerados satisfatórios (MOBIN et al, 2017). Em um outro teste, os resultados obtidos foram o de indução de efeito vaso relaxante em artérias mesentéricas de ratos, de modo independente ao endotélio vascular (SILVA et al, 2022).

As doses para preparações de remédios caseiros em algumas comunidades, utilizando a resina da *P. heptaphyllum*, nem sempre são claramente definidas, e se tornam ainda mais subjetivas quando são utilizadas por meio da fumigação (LAGO et al, 2016). Idosos entrevistados em Barreiras-BA (Brasil) relataram que o uso de plantas medicinais e seus derivados (incluindo o óleo essencial de *P. heptaphyllum*), por muitas vezes, acontece sem a prescrição médica ou acompanhamento de profissionais da saúde, ocorrendo por meio dos seus saberes tradicionais adquiridos ao longo dos anos, sem nenhum outro tipo de orientação quanto a utilização, e também sem nenhuma advertência quanto aos riscos das reações adversas que podem ocorrer (BARBOSA et al, 2023). Em nenhum dos artigos levantados houve relato ou discussão sobre a possibilidade de intoxicação pelo consumo ou inalação de *P. heptaphyllum*, as comunidades utilizam sem contra indicação.

Apesar de existirem vários estudos, a real eficácia clínica das plantas medicinais ainda é referida como controversa, pois, muitos dos seus constituintes químicos ainda são desconhecidos, o que aponta a necessidade crucial de dados baseados em evidências científicas, que possam respaldar e orientar quanto ao uso de forma racional e segura (SILVA et al, 2022; FERREIRA; PASA; NUNEZ, 2020; SILVA et al, 2023).

CONCLUSÃO

O levantamento e análise dos estudos etnobotânicos sobre uso da resina de *P. heptaphyllum*, por meio da revisão sistemática mostrou uma concentração de pesquisas na região Norte do Brasil. A principal forma de uso é por inalação e defumação da resina, indicada principalmente para tratar problemas respiratórios e dores de cabeça. Quanto a quantidade (dose), orientação de uso ou acompanhamento de profissionais de saúde são de maneira muito subjetivas ou ausentes. Os estudos mostraram que o óleo essencial e a resina de *P. heptaphyllum* são formados por grande diversidade química e a atuação dessas substâncias (sinergicamente ou não) no organismo podem ser muito amplas, podendo ocorrer por diferentes mecanismos, os quais na maioria dos casos, ainda são desconhecidos.

Protium heptaphyllum pode ser considerada uma importante fonte de substâncias com potencial farmacológico visando tratamento de diversas doenças, porém, a quantidade de estudos específicos e testes (*in vitro* e *in vivo*) para compreender os mecanismos de ação das suas substâncias é ainda baixa, e incipientes quanto ao seu

potencial medicinal e citotóxico, informações estas que podem garantir a segurança nas indicações e no uso dos derivados da espécie.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho contou com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), através da concessão de bolsa de estudo – nível Mestrado.

REFERÊNCIAS

- AMPARO, T. R.; SEIBERT J.B.; MATHIAS F.A.; VIEIRA J.F.; SOARES R.D.; FREITAS K. M. et al. Anti-inflammatory activity of *Protium spruceanum* (Benth.) Engler is associated to immunomodulation and enzymes inhibition. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 241, p. e112024, set. 2019. DOI: 10.1016/j.jep.2019.112024.
- ANDRADE, R.; ALVES N. M.; FARIAS C. V.; SANTANA B. L.; FIGUEIREDO M. A. A restinga como recurso para as comunidades costeiras: o caso da comunidade quilombola Santa Cruz - Brejo Grande, SE. **Seminários Espaços Costeiros**, v. 3, n. 1, nov. 2016.
- ARAGAO, G. F. MARTA C. C.; PAULO N. B.; TELMA L. G.; GLAUCE S. B. Analgesic and anti-inflammatory activities of the isomeric mixture of alpha- and beta-amyrin from *Protium heptaphyllum* (Aubl.). **Journal of Herbal Pharmacotherapy**, v. 7, n. 2, p. 31–47, mar. 2008. DOI: 10.1080/J157v07n02_03.
- ARAUJO, D. A.; TAKAYAMA C.; FARIA F. M. de; SOCCA E. A. R.; DUNDER R. J.; MANZO L. P. et al. Gastroprotective effects of essential oil from *Protium heptaphyllum* on experimental gastric ulcer models in rats. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 21, n. 4, p. 721–729, ago. 2011. DOI: 10.1590/S0102-695X2011005000117.
- ARAÚJO, L. E.; NUNES A. S.; MENDES M. B.; ALVES M. M.; CARVALHO F. A.; ROCHA M. S. et al. Efeito hipotensor do óleo essencial de *Protium heptaphyllum* (Aubl.) March em ratos e avaliação citotóxica em macrófago. In: SIMPÓSIO DE PLANTAS MEDICINAIS DO VALE DO SÃO FRANCISCO – PLAMEVASF, ed. 6, 2017, Pernambuco. **Anais...** Petrolina: Universidade Federal do Vale do São Francisco, 2017.
- BARBOSA, A. S.; LEAL E. L.; MARTINS I. M.; STEFANELLO S. T.; DOBRACHINSKI L. Uso de plantas medicinais nativas do cerrado pela população idosa da região oeste do estado da Bahia: um estudo etnofarmacobotânico. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, n. 4, p. e13062, abr. 2023. DOI: 10.25248/reas.e13062.2023.
- BITENCOURT, B. L.; LIMA, P. G.; BARROS, F. B. Comércio e uso de plantas e animais de importância mágico-religiosa e medicinal no Mercado Público do Guamá, Belém do Pará. **Revista FSA**, Teresina, v. 11, n. 3, p. 96–158, jul. 2014. DOI: 10.12819/2014.11.3.5.

CAVALCANTE, A. C.; SILVA, A. G. Levantamento etnobotânico e utilização de plantas medicinais na comunidade Moura, Bananeiras-PB. **Revista Monografias Ambientais**, v. 13, n. 2, p. 3225–3230, mar. 2014. DOI: <https://doi.org/10.5902/2236130812749>.

CAVALCANTE, F. S.; SCUDELLER, V. V. A etnobotânica e sua relação com a sustentabilidade ambiental. **Revista Valore**, v. 7, p. e-7050, set. 2022. DOI: [10.22408/revav7020221065e-7050](https://doi.org/10.22408/revav7020221065e-7050).

DALY, D. C. Burseraceae. In: Lista de espécies da flora do Brasil. **Jardim Botânico do Rio de Janeiro** (org.). Rio de Janeiro: Jardim Botânico, 2015.

DALY, D. C.; PERDIZ R.O.; FINE P. V.A.; DAMASCO G.; MARTÍNEZ-HABIBE M. C.; CALVILLO-CANADELL L. et al. A review of Neotropical Burseraceae. **Brazilian Journal of Botany**, v. 45, p. 103–137, jan. 2022. DOI: [10.1007/s40415-021-00765-1](https://doi.org/10.1007/s40415-021-00765-1).

DELGADO, M. N.; GOME J. P.; CASTRO R. B.; SOUSA J. A. Medicinal plants used by urban and rural inhabitants of Luziânia, Goiás, Brazil. **Revista Agrogeoambiental**, v. 13, n. 4, jun. 2021. DOI: [10.18406/2316-1817v13n420211662](https://doi.org/10.18406/2316-1817v13n420211662).

FAUSTINO, C. G.; DE MEDEIROS F. A.; GALARDO A. K. R.; RODRIGUES A. B. L.; DA COSTA A. L. P.; MARTINS R. L.; BRANDÃO L. B.; SANTOS L. L.; DE MEDEIROS M. A. A.; DE CASTRO C. P. et al. Biocidal activity of a nanoemulsion containing essential oil from *Protium heptaphyllum* resin against *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae). **Molecules**, v. 26, n. 21, p. 6439, out. 2021. DOI: [10.3390/molecules26216439](https://doi.org/10.3390/molecules26216439).

FERREIRA, A. L.; PASA, M. C.; NUNEZ, C. V. A etnobotânica e o uso de plantas medicinais na Comunidade Barreirinho, Santo Antônio de Leverger, Mato Grosso, Brasil. **Interações**, v. 21, n. 4, p. 817–830, out. 2020. DOI: [10.20435/inter.v21i4.1924](https://doi.org/10.20435/inter.v21i4.1924).

FERREIRA, C. A.; LIMA A. C.; ARAÚJO B. A.; COELHO C. H.; XAVIER H.; LIMA J. L. et al. Formas de preparo das práticas caseiras de plantas medicinais. In: BARACUHY, J. G.; FRANCISCO, P. R. (org.). Plantas medicinais de uso comum no Nordeste do Brasil. Campina Grande: **EDFCG**, 2016. p. 13–19.

FONSECA, D. J.; NETO, J. P.; COSTA, J. M. Banho de Cheiro de São João no município de Abaetetuba, Pará, Brasil. **Revista África e Africanidades**, ano 11, n. 27, jul. 2018.

LAGO, J. H.; TEZOTO J.; YAZBEK P. B.; CASSAS F.; SANTOS J. F.; RODRIGUES E. Exudates used as medicine by the “caboclos river-dwellers” of the Unini River, AM, Brazil – classification based on their chemical composition. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 26, n. 3, p. 379–384, maio 2016. DOI: [10.1016/j.bjfp.2016.03.001](https://doi.org/10.1016/j.bjfp.2016.03.001).

LIMA, E. M.; CAZELLI D. S.; PINTO F. E.; MAZUCO R. A.; KALIL I. C.; LENZ D. et al. Essential oil from the resin of *Protium heptaphyllum*: chemical composition, cytotoxicity, antimicrobial activity, and antimutagenicity. **Pharmacognosy Magazine**, v. 12, supl. 1, p. 42–46, 2016. DOI: [10.4103/0973-1296.176113](https://doi.org/10.4103/0973-1296.176113).

MACÊDO, D. G.; ALMEIDA B. V.; SOUSA F. F.; MACEDO J. G.; SANTOS M. O.; MACÊDO J. G. et al. Etnoconhecimento de espécies nativas utilizadas para uso terapêutico em uma área de cerrado na Chapada do Araripe, Crato, CE, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 18, n. 3, p. 720–731, mar. 2016. DOI: 10.1590/1983-084X/0151.

MELO, K. M.; OLIVEIRA F. T.; COSTA R. A.; GOMES A.L.; MARINHO FILHO J. D. B.; ARAÚJOP A. J. et al. α , β -Amyrin, a pentacyclic triterpenoid from *Protium heptaphyllum* suppresses adipocyte differentiation accompanied by down regulation of PPAR γ and C/EBP α in 3T3-L1 cells. **Biomedicine & Pharmacotherapy**, v. 109, p. 1860–1866, jan. 2019. DOI: 10.1016/j.biopha.2018.11.027.

MOBIN, M.; LIMA S. G., ALMEIDA L. T.; SILVA FILHO J. C.; ROCHA M. S.; OLIVEIRA A. P. et al. Gas Chromatography-Triple Quadrupole Mass Spectrometry Analysis and Vasorelaxant Effect of Essential Oil from *Protium heptaphyllum* (Aubl.) March. **Bio Med Research International**, v. 2017, ago. 2017, p. 1928171. DOI: 10.1155/2017/1928171.

NÓBREGA, L. B.; SILVA, K. N. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais comercializadas por raizeiros em uma feira livre no Município de Baraúna-PB. Campina Grande: **Realize Editora**, 2018.

NOVAES, T. E.; NOVAES, A. S. Análise dos potenciais medicinais do cajueiro (*Anacardium occidentale* Linn): uma breve revisão. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, p. e41810111838, jan. 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i1.11838>.

OLIVEIRA, A. K.; MATIAS R.; DOURADO D. M.; FERNANDES R. M.; ABREU C. A.; SILVA B. C. Estudio etnobotánico de especies medicinales utilizadas en Villa do Taboco, Serra de Maracaju, Brasil y la actividad curativa de la especie de mayor valor de uso (*Maytenus ilicifolia*). **Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas**, v. 22, n. 4, p. 537–559, mar. 2023. DOI: 10.37360/blacpma.23.22.4.40.

OLIVEIRA, F. A.; CHAVES M. H.; ALMEIDA F. R.; LIMA R. C.; SILVA R.M.; MAIA J. L. et al. Protective effect of alpha- and beta-amyrin, a triterpene mixture from *Protium heptaphyllum* (Aubl.) March. trunk wood resin, against acetaminophen-induced liver injury in mice. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 98, n. 1-2, p. 103–108, abr. 2005. DOI: 10.1016/j.jep.2005.01.036.

OLIVEIRA, F. A.; VIEIRA JÚNIOR G. M.; CHAVES M. H.; ALMEIDA F. R.; FLORÊNCIO M. G.; LIMA J. et al. Gastroprotective and anti-inflammatory effects of resin from *Protium heptaphyllum* in mice and rats. **Pharmacological Research**, v. 49, n. 2, p. 105–111, fev. 2004. DOI: 10.1016/j.phrs.2003.09.001.

OLIVEIRA, G. L.; RODRIGUES C. J.; SANTOS P. O; SILVA L. R.; SANTOS A. L.; BELASCO I. C. Plantas medicinais utilizadas nas práticas integrativas e complementares de saúde no Espaço Crescer, Alcobaça, Bahia. **Revista Integrativa em Inovações**

Tecnológicas nas Ciências da Saúde, v. 5, fluxo contínuo, p. 195–218, abr. 2020. DOI: 10.46635/revise.v5ifluxocontinuo.1892.

PAGANI, E.; SANTOS, J. F.; RODRIGUES, E. Culture-bound syndromes of a Brazilian Amazon riverine population: tentative correspondence between traditional and conventional medicine terms and possible ethnopharmacological implications. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 203, p. 80–89, maio 2017. DOI: 10.1016/j.jep.2017.03.024.

PAGE, M. J.; MCKENZIE J. E; BOSSUYT P. M.; BOUNTRON I.; HOFFMANN T. C.; MULRPW C. D. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, v. 372, n. 71, mar. 2021. DOI: 10.1136/bmj.n71.

PALERMO, F. H. Aspectos subcelulares e influência de fatores exógenos nos espaços secretores de resina de *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand. (Burseraceae). 2018. 59 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas – Botânica) – Instituto de Biociências, **Universidade Estadual Paulista**. São Paulo, 2018.

QUINTÃO, N. L.; SILVA G. F.; ANTONIALLI C. S.; ROCHA L. W.; FILHO V. C.; CICCIÓ J. F. Chemical composition and evaluation of the anti-hypernociceptive effect of the essential oil extracted from the leaves of *Ugni myricoides* on inflammatory and neuropathic models of pain in mice. **Planta Medica**, v. 76, n. 13, p. 1411–1418, fev. 2010. DOI: 10.1055/s-0029-1240891.

RIBEIRO, R. V.; BIESKII G.; BALOGUN S. O.; MARTINS D. T. Ethnobotanical study of medicinal plants used by Ribeirinhos in the North Araguaia microregion, Mato Grosso, Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 205, p. 69–102, jun. 2017. DOI: 10.1016/j.jep.2017.04.023.

RODRIGUES, E. S.; BRITO, N. M.; OLIVEIRA, V. J. S. Estudo etnobotânico de plantas medicinais utilizadas por alguns moradores de três comunidades rurais do município de Cabaceiras do Paraguaçu/ Bahia. **Biodiversidade Brasileira**, v. 11, n. 1, p. 1-16, jan. 2021. DOI: <https://doi.org/10.37002/biodiversidadebrasileira.v11i1.1645>.

ROCHA, T. S.; SANTANA A. L.; MULLER T. S.; MACHADO M.; OLIVEIRA G. L. et al. Variabilidade química de óleos essenciais de *Protium heptaphyllum*. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 10, p. e288111032835, jul. 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i10.32835.

ROCHA, T. T.; MARTINS, A. C.; LUCAS, F. C. Traditional populations in environmentally protected areas: an ethnobotanical study in the Soure Marine Extractive Reserve of Brazil. **Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas**, v. 16, n. 4, p. 410–427, jul. 2017.

SÁ, G. F.; SILVA A. I.; OLIVEIRA L. C.; CAVALCANTE J. S.; CAVALCANTI J. R.; GUZEN F. P. Levantamento ciênciométrico da presença de potencial terapêutico anti-inflamatório em plantas nativas da caatinga brasileira. **Revista Saúde e Meio Ambiente**, v. 13, n. 1, p. 87–107, jan. 2021.

SÁ, R. C.; ANDRADE, L. N.; SOUSA, D. P. A review on anti-inflammatory activity of monoterpenes. **Molecules**, v. 18, p. 1227–1254, jan. 2013. DOI: 10.3390/molecules18011227.

SAJID, M.; KHAN M.R.; SHAH N.A.; SHAH S.A.; ISMAIL H., YOUNIS T. et al. Phytochemical, antioxidant and hepatoprotective effects of *Alnus nitida* bark in carbon tetrachloride challenged Sprague Dawley rats. **BMC Complementary and Alternative Medicine**, v. 16, p. 268, ago. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12906-016-1245-3>.

SANTOS, J. J.; COELHO, M.; LIMA, P. G. Etnobotânica de plantas medicinais em mercados públicos da região metropolitana de Belém do Pará, Brasil. **Biota Amazônia**, v. 8, n. 1, p. 1–9, jan. 2018. DOI: 10.18561/2179-5746/biotaamazonia.v8n1p1-9.

SCHMAD, B.; CAMPOS E. A.; BATISTA M. J.; SILVA V. R. Óleos da Amazônia: os cheiros da floresta em vidrinhos: manejo comunitário de produtos florestais não-madeireiros e fortalecimento local no município de Silves-AM (AVIVE Pró-Várzea). Manaus: Pró-Várzea/ **Ibama**, 2006. 28 p.

SHANLEY, P.; MEDINA, G. Frutíferas e plantas úteis na vida Amazônica. Belém: CIFOR; **Imazon**, 2005. 300 p.

SILVA, A. F.; SOUSA R.L.; SILVA S.G.; COSTA J.M.; ALBUQUERQUE L.C.; PEREIRA M.G. et al. Etnobotânica de plantas medicinais aromáticas: preparações e usos da flora local em cinco comunidades rurais localizadas na região do Baixo Tocantins, Pará, Brasil. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, p. e9510111284, 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i1.11284>.

SILVA, E. R.; OLIVEIRA D. R.; MELO M. F.; BIZZO H. R.; LEITÃ S. G. Report on the Malungo expedition to the Erepecuru river, Oriximiná, Brazil. Part I: Is there a difference between black and white breu? **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 26, n. 5, p. 647–656, set. 2016. DOI: 10.1016/j.bjp.2016.05.003.

SILVA, G. F.; GOMES A. T.; GOMES V. E.; GOMES P. M.; MAGALHÃES C. F.; OLIVEIRA S. T. et al. A importância da pesquisa etnobotânica e etnofarmacológica para a preservação dos saberes dos povos tradicionais e sua influência no uso correto das plantas medicinais: um levantamento bibliográfico. **Epitaya**, v. 1, n. 34, p. 61–72, mar. 2023. DOI: 10.47879/ed.ep.2023755p61.

SILVA, G. F.; MACHADO A. S.; SILVA A. V.; MAGALHÃES C. R.; VASCONCELO M. F.; SILVA M. A. et al. Levantamento etnobotânico das principais plantas medicinais utilizadas na cidade de Piripiri-PI, com objetivo de implantação de uma farmácia viva. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 6, p. e134111637859, dez. 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i16.37859.

SILVA, P. H.; OLIVEIRA, Y. R.; ABREU, M. C. Entre símbolos, mistérios e a cura: plantas místicas dos quintais de uma comunidade rural piauiense. **Gaia Scientia**, v. 12, n. 1, p. 1–16, abr. 2018. DOI: 10.22478/ufpb.1981-1268.2018v12n1.33196.

SOUSA, R. F.; OLIVEIRA, Y. R.; CALOU, I. B. F. Ansiedade: aspectos gerais e tratamento com enfoque nas plantas com potencial ansiolítico. **Revinter**, v. 11, n. 1, fev. 2018. DOI: 10.22280/revintervol11ed1.327.

TITO, M. D.; SILVA, J. C. Ethnobotany and indigenous traditional knowledge in Brazil: contributions to research in ecopsychology. **Journal of Psychological Research**, v. 3, n. 1, p. 49–60, jan. 2021. DOI: 10.30564/jpr.v3i1.2824.

TNG, D. Y.; APGAUA D. M.; LISBOA M. M.; EL-HANI C. N. Gender differences in plant use knowledge within a traditional fishing community in northeastern Brazil. **Ethnobotany Research and Applications**, v. 21, p. 1–36, fev. 2021.

TOSTES, L. C.; GONÇALVES J. F.; LINS A. L.; NETO, S. V.; FERREIRA A. M.; CASTELO A. et al. Identification of the secretory structures present in the trunk of *Protium* Burm. f. (Burseraceae) exuding oil-resin. **Brazilian Applied Science Review**, v. 4, n. 3, p. 1860–1872, jun. 2020. DOI: 10.34115/basrv4n3-090.

ZHAO, L.; TIAN, S.; WEN, E.; UPUR, H. An ethnopharmacological study of aromatic Uyghur medicinal plants in Xinjiang, China. **Pharmaceutical Biology**, v. 55, n. 1, p. 1114–1130, jan. 2017. DOI: 10.1080/13880209.2016.1270971.

HISTÓRICO

Submetido: 29 de Julho de 2025.

Aprovado: 30 de Agosto de 2025.

Publicado: 08 de Setembro de 2025.

COMO CITAR O ARTIGO - ABNT

CAMARGO, I. T. S.; OLIVEIRA, G. L.; RONER, M. N. B; MULLER, T. S. Uso etnobotânico do óleo essencial e resina de *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand: uma revisão. **FLOVET - Flora, Vegetação e Etnobotânica**, Cuiabá (MT), v. 3, n. 14, e2025025, 2025.