



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS -
BOTÂNICA TROPICAL**



JOSÉ RAFAEL DOS SANTOS FREITAS

**DIVERSIDADE DE USOS DE PLANTAS TREPadeiras PELOS INDÍGENAS DA
ALDEIA KRINY, TERRA INDÍGENA KAYAPÓ,
SUDESTE PARAENSE**

**BELÉM
2025**

JOSÉ RAFAEL DOS SANTOS FREITAS

**DIVERSIDADE DE USOS DE PLANTAS TREPadeiras PELOS INDÍGENAS DA
ALDEIA KRINY, TERRA INDÍGENA KAYAPÓ,
SUDESTE PARAENSE**

Dissertação apresentada à Universidade Federal Rural da Amazônia e ao Museu Paraense Emílio Goeldi, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas - Botânica Tropical, para obtenção do título de mestre.

Orientadora: Dra. Márlia Coelho-Ferreira
Coorientador: Dr. Pedro Glécio Costa Lima

**BELÉM
2025**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Bibliotecas da Universidade Federal Rural da Amazônia
Gerada automaticamente mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

F862d Freitas, José Rafael dos Santos

Diversidade de usos de plantas trepadeiras pelos indígenas da aldeia Kriny, Terra Indígena Kayapó, Sudeste Paraense / José Rafael dos Santos Freitas. - 2025.
124 f. : il. color.

Dissertação (Mestrado) - Programa de PÓS-GRADUAÇÃO em Ciências Biológicas (CB), Campus Universitário de Belém, Universidade Federal Rural Da Amazônia, Belém, 2025.

Orientador: Profa. Dra. Márlia Coelho-Ferreira

Coorientador: Prof. Dr. Pedro Glécio Costa Lima.

1. Conhecimento tradicional. 2. Cipós úteis. 3. Mebêngôkre-Kayapó. 4. Amazônia Oriental. I. Coelho-Ferreira, Márlia, *orient.* II. Título

581.634098115

CDD

JOSÉ RAFAEL DOS SANTOS FREITAS

**DIVERSIDADE DE USOS DE PLANTAS TREPadeiras PELOS INDÍGENAS DA
ALDEIA KRINY, TERRA INDÍGENA KAYAPÓ, SUDESTE PARAENSE**

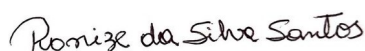
Dissertação apresentada à Universidade Federal Rural da Amazônia e ao Museu Paraense Emílio Goeldi, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas - Botânica Tropical, para obtenção do título de mestre.

Aprovado em 28 de março de 2025

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **MARLIA REGINA COELHO FERREIRA**
Data: 14/07/2025 12:01:42-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dra. Márlia Coelho-Ferreira
Museu Paraense Emílio Goeldi – MPEG
Orientadora



Dra. Ronize da Silva Santos
Museu Paraense Emílio Goeldi – MPEG
1º Examinadora

Documento assinado digitalmente
 **ELISANGELA XAVIER DA ROCHA**
Data: 12/06/2025 11:28:02-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dra. Elisangela Xavier da Rocha
Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia – IPAM
2º Examinadora



Dra. Mayara Pastore
Instituto Tecnológico Vale – ITV
3º Examinadora

Dedico este trabalho a Deus por ser meu sustento durante este período de curso. A minha querida mãe e a minha bisavó (*in memoriam*) as maiores incentivadoras para a realização deste mestrado.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, pela força e pela sabedoria concedidas durante essa trajetória. Sem a fé e a perseverança, esse sonho não seria concretizado.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) pela concessão da bolsa de estudos - Código de Financiamento 001. À Universidade Federal Rural da Amazônia e ao Museu Paraense Emílio Goeldi, pela estrutura e pelo ambiente propício ao desenvolvimento desta pesquisa.

Ao Programa de Pós-Graduação de Ciências Biológicas, com ênfase em Botânica Tropical, aos professores que compartilharam seus conhecimentos e experiências ao longo dessa jornada. À coordenadora do curso, Dra. Anna Luiza Ilkiu-Borges Benkendorff pelo trabalho desenvolvido na instituição.

À minha orientadora, Dra. Márlia Coelho-Ferreira, agradeço imensamente pela orientação paciente, pelas valiosas contribuições acadêmicas e pela confiança depositada no meu trabalho.

Ao meu coorientador, Dr. Pedro Glécio Costa Lima, agradeço profundamente pela orientação, por ter ido à campo comigo e por suas contribuições nas análises dos dados. Sua disponibilidade, paciência e conhecimento foram essenciais para o desenvolvimento desta pesquisa.

Aos membros da banca examinadora, Dra. Ronize da Silva Santos, Dra. Elisangela Xavier da Rocha, Dra. Mayara Pastore e Dr. Leandro Valle Ferreira por suas ricas contribuições que agregaram à pesquisa.

Ao Dr. Pedro Glécio Lima e a Dra. Mayara Pastore pesquisadores que participaram dos trabalhos de campo, para coletar plantas trepadeiras e conhecimentos etnobotânicos.

Aos indígenas Mebêngôkre-Kayapó, que tão generosamente compartilharam seus conhecimentos, sem os quais esta pesquisa não teria sido possível, especialmente ao Pedro Paulo Kayapó e Ireó Kayapó.

À Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI) pelo apoio e licença concedida para o trabalho de campo na aldeia Kriny, Terra Indígena Kayapó.

Ao Distrito Sanitário Especial Indígena Kayapó do Pará (DSEI/KPA), em nome do coordenador Bebó Kayapó pela concessão de transporte de Redenção até a aldeia.

À minha família, em especial à minha mãe, Tereza Santos, pelo amor incondicional, paciência, e por ser meu maior exemplo de dedicação e superação, à minha bisavó, Maria de Nazaré (*in memoriam*), minha avó Nazaré Santos e minha irmã Ana Paula Freitas pelo suporte emocional e por sempre acreditarem no meu potencial.

Às minhas amigas de laboratório, Ronize Santos e Jaisiellem Benjamim, pelos momentos de troca, apoio e por tornar essa caminhada mais leve.

A Daniela Sauma por sua amizade desde a aula inaugural do mestrado que certamente levarei para vida toda.

A todos os meus amigos e colegas do PPGBOT em especial a turma de 2023.1. A convivência e as conversas foram fundamentais para meu crescimento acadêmico e pessoal.

A conclusão desta etapa é o resultado de uma jornada de aprendizado e crescimento que não seria possível sem o apoio e incentivo de muitas pessoas. Por fim, agradeço a todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho. Cada gesto, por menor que tenha sido, teve um grande impacto em minha trajetória.

A todos, o meu muito obrigado!

"Os saberes tradicionais das populações indígenas sobre o uso das plantas são uma manifestação viva do conhecimento acumulado por gerações, e representam um importante patrimônio biocultural a ser protegido."

(Albuquerque, 2010)

RESUMO

Os povos indígenas amazônicos utilizam as espécies vegetais para diferentes finalidades, tais como medicinal, alimentício, ritualístico e material, entre outras. Este estudo visou conhecer e documentar a diversidade de usos, a importância cultural e medicinal dos *akrô*, denominação dada às plantas trepadeiras, na vida cotidiana dos Mebêngôkre-Kayapó. A pesquisa foi conduzida em duas fases: na primeira, com a participação de dois colaboradores, empregou-se a ferramenta de turnê guiada para registrar informações etnobotânicas sobre as plantas trepadeiras e realizar a coleta de espécimes botânicos. Na etapa seguinte, foi utilizado o método *checklist-entrevista* com dez novos participantes que contribuíram para confirmar e ampliar os dados anteriormente obtidos. Foram realizadas análises qualitativas e quantitativas, utilizando-se para as espécies medicinais o Índice de Importância Relativa (IR) e o Nível de Fidelidade (FL). As indicações de uso foram categorizadas segundo a ICPC-2. O primeiro capítulo apresenta resultados referentes a 52 espécies identificadas, pertencentes a 42 gêneros e 23 famílias. Dentre estas, a mais representativa foi Bignoniaceae (10 spp.). Houve um predomínio de trepadeiras lenhosas (51,92%). O mecanismo volúvel está presente em 51,92% das espécies registradas. Os *akrô* são encontrados em seis ambientes; metade deles são, ao mesmo tempo, espontâneos e cultivados. Entre as seis categorias de uso, a mais citada foi medicinal (98,07%). O segundo capítulo trata das 51 espécies medicinais identificadas, distribuídas em 42 gêneros e 23 famílias, sendo Bignoniaceae a mais representativa (10 spp.). As espontâneas representam 43% e 51% são, concomitantemente, espontâneas e cultivadas em seis ambientes. Em relação ao hábito as espécies medicinais são predominantemente trepadeiras lenhosas (50,98%). O tipo volúvel foi o mecanismo de escalada mais frequente (51,92%). A principal indicação das plantas foi para o tratamento de doenças da categoria de saúde Geral e não-específico (22,58%). As folhas foram mais usadas (30,67%) e o chá se destacou entre os modos de preparo (41,18%). As espécies mais versáteis foram *Mascagnia sepium* (A.Juss.) Griseb. (IR=2,00) e *Pleonotoma* sp. (IR=1,82). *Adenocalymma flaviflorum* (Miq.) L.G.Lohmann, *Fridericia* sp., *Distimake macrocalyx* (Ruiz & Pav.) A.R. Simões & Staples e *Phaseolus lunatus* L. tiveram níveis de alta fidelidade (100%). Este estudo destaca a relevância de proteger tanto a biodiversidade quanto o saber ancestral, garantindo que essas práticas tradicionais continuem a promover a sustentabilidade e a preservar a identidade cultural das populações indígenas.

Palavras-chave: conhecimento tradicional; cipós úteis; Mebêngôkre-Kayapó; Amazônia Oriental.

ABSTRACT

Amazonian indigenous peoples use plant species for different purposes, such as medicinal, food, ritualistic and material, among others. This study aimed to understand and document the diversity of uses, cultural and medicinal importance of *akrô*, the name given to climbing plants, in the daily life of the Mebêngôkre-Kayapó. The research was conducted in two phases: in the first, with the participation of two collaborators, the guided tour tool was used to record ethnobotanical information about climbing plants and collect botanical specimens. In the next phase, the checklist-interview method was used with ten new participants who contributed to confirm and expand the data previously obtained. Qualitative and quantitative analyses were performed, using the Relative Importance Index (RI) and the Level of Fidelity (FL) for medicinal species. Indications for use were categorized according to ICPC-2. The first chapter presents results related to 52 identified species, belonging to 42 genera and 23 families. Among these, the most representative was Bignoniaceae (10 spp.). There was a predominance of woody vines (51,92%). The fickle mechanism is present in 51,92% of the recorded species. *Akrô* are found in six environments; half of them are, at the same time, spontaneous and cultivated. Among the six categories of use, the most cited was medicinal (98,07%). The second chapter deals with the 51 medicinal species identified, distributed in 42 genera and 23 families, with Bignoniaceae being the most representative (10 spp.). The spontaneous species represent 43% and 51% are, concomitantly, spontaneous and cultivated in six environments. Regarding the habit, the medicinal species are predominantly woody vines (50,98%). The fickle type was the most frequent escalation mechanism (51,92%). The main indication of the plants was for the treatment of diseases in the General and non-specific health category (22,58%). The leaves were most used (30,67%) and tea stood out among the preparation methods (41,18%). The most versatile species were *Mascagnia sepium* (A.Juss.) Griseb. (IR=2.00) and *Pleonotoma* sp. (IR=1.82). *Adenocalymma flaviflorum* (Miq.) L.G.Lohmann, *Fridericia* sp., *Distimake macrocalyx* (Ruiz & Pav.) A.R. Simões & Staples and *Phaseolus lunatus* L. had high fidelity levels (100%). This study highlights the importance of protecting both biodiversity and ancestral knowledge, ensuring that these traditional practices continue to promote sustainability and preserve the cultural identity of indigenous populations.

Keywords: traditional knowledge; useful vines; Mebêngôkre-Kayapó; Eastern Amazon.

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO 1.

Figura 1 - Localização da Terra Indígena Kayapó e da aldeia Kriny no Estado do Pará	26
Figura 2 - Croqui da localização da aldeia Kriny, Bannach, Pará – Brasil	26
Figura 3 - Aldeia Kriny. (A) Praça central da aldeia; (B) Crianças Kayapó; (C) Casa do guerreiro; (D) Escola; (E) Quintal; (F) Roça	27
Figura 4 - Distribuição percentual de disponibilidade dos <i>akrô</i>	31
Figura 5 - Ambientes manejados na aldeia Kriny	32
Figura 6 - Distribuição dos aspectos morfológicos e mecanismo de escalada	33
Figura 7 - Distribuição das categorias de uso mencionadas	41
Figura 8 - <i>Akrô</i> com diferentes usos citados por colaboradores da aldeia Kriny	45

CAPÍTULO 2.

Figura 1 - Aldeia Kriny, Terra Indígena Kayapó, Pará, Brasil	55
Figura 2 - Localização da aldeia Kriny, PA, Brasil	55
Figura 3 - (A) Unidade Básica de Saúde Indígena; (B) Profissionais de saúde; (C, D) Imunização; (E) Orientação sobre alimentação saudável; (F) Visita domiciliar	56
Figura 4 - Distribuição das plantas trepadeiras medicinais por forma de manejo	60
Figura 5 - Distribuição das espécies trepadeiras medicinais quanto aos mecanismos de escalada e aspectos morfológicos	61
Figura 6 - Frequência de espécies de trepadeiras medicinais utilizadas por categorias de doenças, de acordo com a ICPC-2	62
Figura 7 - Frequência das partes de plantas medicinais utilizadas	74
Figura 8 - Frequência do modo de preparo das plantas trepadeiras medicinais utilizadas	76
Figura 9 - Frequência do modo de uso de plantas trepadeiras medicinais	77
Figura 10 - Plantas trepadeiras medicinais citadas por colaboradores da aldeia Kriny	79

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO 1.

Tabela 1 - Categorias de uso adotadas para classificar os <i>akró</i>	29
Tabela 2 - Informações dos participantes da pesquisa	30
Tabela 3 - Plantas trepadeiras registradas na aldeia Kriny, Terra Indígena Kayapó, Pará	34

CAPÍTULO 2.

Tabela 1 - Plantas trepadeiras medicinais utilizadas na TIK - aldeia Kriny	63
--	----

SUMÁRIO

1	CONTEXTUALIZAÇÃO	13
	REFERÊNCIAS	17
2	OS <i>AKRÔ</i> NO COTIDIANO DA ALDEIA KRINY, TERRA INDÍGENA KAYAPÓ, SUDESTE AMAZÔNICO	20
	RESUMO	21
	ABSTRACT	21
	RESUMEN	22
2.1	Introdução	22
2.2	Material e Métodos	24
2.2.1	Área de estudo	24
2.2.2	Coleta de dados	28
2.3	Resultados e Discussão	29
2.3.1	Perfil dos participantes	29
2.3.2	Florística	30
2.3.3	Categorias de uso	41
2.4	Conclusão	46
	AGRADECIMENTOS	46
	REFERÊNCIAS	47
3	PLANTAS TREPadeiras DE USO MEDICINAL NA ALDEIA KRINY, TERRA INDÍGENA KAYAPÓ, PARÁ, BRASIL: VERSATILIDADE E CONSENSO DE USO	51
	RESUMO	52
3.1	Introdução	52
3.2	Material e Métodos	53
3.2.1	Área de estudo	53
3.2.2	Coleta de dados	57
3.2.3	Análise de dados	58
3.3	Resultados e Discussão	58
3.3.1	Perfil dos colaboradores	58
3.3.2	Trepadeiras medicinais: aspectos botânicos e ecológicos	59
3.3.3	Categorias de doenças tratadas	61
3.3.4	Partes vegetais usadas	74
3.3.5	Modos de preparo e aplicação	75
3.3.6	Avaliação da versatilidade e concordância de uso das plantas trepadeiras	77

3.4 Conclusão	80
AGRADECIMENTOS	81
REFERÊNCIAS	81
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	87
ANEXOS	88
APÊNDICES	100

1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A Amazônia é reconhecida como a maior reserva de diversidade biológica global (Lemos *et al.*, 2021), abrangendo aproximadamente 40% das florestas tropicais. Essa região desempenha um papel essencial na regulação do clima, da água e no fornecimento de materiais e alimentos (Strand *et al.*, 2018). Abriga muitas populações tradicionais e povos indígenas que integram o valioso patrimônio cultural da região (Carvalho-Ribeiro *et al.*, 2018), sendo considerado o bioma de maior interesse para preservação do planeta (Vieira; Buainain; Contini, 2020). Apesar de sua importância mundial, tanto do ponto de vista biológico, social e econômico, a região amazônica tem sido frequentemente alvo de degradação, resultado da exploração desenfreada de recursos naturais, mudanças no uso do solo e cobertura vegetal (Albert *et al.*, 2023; Schielein; Börner, 2018). Essas atividades têm causado a perda significativa tanto de diversidade biológica quanto cultural (Silva *et al.*, 2021).

Um dos maiores desafios científicos no Brasil é desenvolver um sistema eficaz de gestão territorial para a Amazônia, que considere a conservação dos recursos naturais e, ao mesmo tempo, promova o desenvolvimento social e econômico das comunidades tradicionais, pois estas dependem, em grande parte, dos recursos fornecidos pela floresta (Pozzetti; Ferreira; Silva, 2021). No caso das plantas, em particular, elas desempenham diversos papéis essenciais para o equilíbrio ecológico e o modo de vida das populações tradicionais na região (Rodrigues; De Brito; De Oliveira, 2021).

Nesse contexto, a etnobotânica pode ser compreendida como a ciência que explora a interrelação direta entre pessoas de culturas viventes e as plantas em seu entorno, investigando as concepções desenvolvidas por essas comunidades acerca das plantas e como elas são utilizadas (Albuquerque *et al.*, 2019). Além de abordar de forma ampla os conhecimentos étnicos sobre a vegetação local, a etnobotânica também se concentra em investigar, de maneira mais específica, os saberes populares relacionados às plantas utilizadas em diversas categorias, como alimentação, medicina tradicional, ritualístico, em construções e outras áreas (Dario; Sandrine, 2021).

Sendo assim, as pesquisas etnobotânicas desempenham um importante papel no reconhecimento e na preservação de plantas com potencial significativo em seus ecossistemas (Batista; Milioli; Citadini-Zanette, 2020). Documentar o conhecimento tradicional sobre uso, seleção, cultivo, métodos e técnicas de manejo dos recursos naturais contribui significativamente para a gestão sustentável desses recursos e apoia a implementação de programas voltados ao desenvolvimento e à preservação dos ecossistemas tropicais,

evidenciando a relevante contribuição da etnobotânica para a conservação da biodiversidade na Amazônia (Lucena; Lucena, 2020).

As comunidades tradicionais têm demonstrado possuir um vasto conhecimento sobre os usos de plantas com diferentes finalidades, indicando não apenas usos potenciais para as espécies, mas também novos modelos para sua utilização e manejo (Silva; Oliveira; Baratto, 2024). A extensa experiência dessas populações no convívio com a floresta resultou em um acúmulo de informações importantes que devem ser preservadas (Strachulski; Almeida; Floriani, 2021).

Os saberes tradicionais têm sido reconhecidos como um dos patrimônios mais significativos das comunidades locais (Latulippe; Klenk, 2020). O acesso a esse acervo de conhecimentos é essencial para a valorização das culturas, dos modos de vida e das interações com o meio ambiente (De Farias *et al.*, 2021). Tais saberes, geralmente transmitidos oralmente de geração em geração, envolvem processos intergeracionais que oferecem oportunidades únicas para adaptações ou reformulações (Chapman; Schott, 2020). É fundamental preservá-los, pois podem fornecer informações valiosas para novas descobertas científicas acerca das propriedades terapêuticas das espécies vegetais, beneficiando toda a sociedade (Coelho-Ferreira, 2008; Lima; Coelho-Ferreira; Santos, 2016; Santos *et al.*, 2019).

Ao longo da sua existência, os povos indígenas desenvolveram as mais diversas formas de interação aos diferentes ecossistemas, sendo as terras indígenas as áreas de cobertura florestal mais conservadas, mesmo nos casos em que a destruição ambiental tenha crescido ao seu redor (Nogueira, 2024). Essas formas de interação são resultantes da fusão de saberes adquiridos acerca dos recursos naturais, mitos e crenças (Posey, 1987a). Neste sentido, torna-se necessário um melhor entendimento da relação existente entre povos indígenas e meio ambiente (Batista; Milioli; Citadini-Zanette, 2020). Por conseguinte, a etnobotânica tem grande potencial para investigar o uso das plantas e seus valores para os povos indígenas da Amazônia (Franco; Lamano-Ferreira; Ferreira, 2011).

Entre os tipos de hábito das plantas vasculares, as plantas trepadeiras desempenham funções essenciais nas comunidades florestais e na dinâmica dos ecossistemas (Dias *et al.*, 2021). Além de possibilitar a locomoção de animais arborícolas entre as copas das árvores, essas espécies oferecem recursos alimentares valiosos para diversas outras espécies, especialmente em períodos de escassez, graças à abundância de suas folhas, bem como à produção de frutos e flores (Nascimento *et al.*, 2022). Muitas dessas plantas também são amplamente aproveitadas por populações humanas, sobretudo por aquelas que habitam zonas

rurais, sendo uma fonte significativa de alimentos, remédios naturais e frutos comestíveis (Kashung; Gajurel; Singh, 2020). Além de seu valor alimentar e medicinal, as trepadeiras são importantes fornecedoras de Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNMs), utilizadas para diferentes finalidades, como os artefatos domésticos, confecção de cestos e cordas de fibras (González-Pérez, 2016).

A Amazônia abriga grande diversidade das plantas trepadeiras (Sperotto *et al.*, 2023), as quais possuem diversos usos para os povos indígenas (Kashung; Gajurel; Singh, 2020). Embora tenha sido detectado a importância dessas plantas, há raros estudos sobre os usos tradicionais das trepadeiras, a exemplo, lianas úteis dos indígenas Siona-Secoya da Amazônia equatoriana (Guillermo *et al.*, 1995) e usos de lianas pelo povo Shuar do Equador amazônico (Bennett, 1992). O termo “trepadeira” é utilizado para descrever plantas que germinam no solo, e em algum estágio do ciclo de vida não têm a capacidade de se manter verticalmente, necessitando de suportes para atingir alturas consideráveis (Acevedo-Rodríguez *et al.*, 2015; Sperotto *et al.*, 2020).

Neste estudo, a escolha foi adotar os termos plantas trepadeiras (Sperotto *et al.*, 2020) ou *akró* como são denominadas pelos Kayapó. Contudo, é relevante ressaltar que essas plantas podem ser divididas em lianas, aquelas com crescimento lenhoso (Chery *et al.*, 2022) e trepadeiras herbáceas, sem crescimento secundário (Sperotto *et al.*, 2020). Quanto aos mecanismos de escalada, são classificadas como ramo volúvel, ramo apoiante, gavinhas e raízes grampiformes (Hegarty, 1991).

Estudos de natureza etnobotânica vêm sendo realizados junto ao povo Mebêngôkre-Kayapó, a exemplo do Projeto “Uso e conservação de plantas alimentícias e medicinais entre os Mebêngôkre-Kayapó: oportunidades e ameaças”, dentro do qual se insere o presente estudo. Entre os achados destas pesquisas em duas terras indígenas – TI Kayapó e TI Las Casas (Coelho-Ferreira; López-Garcés, 2020) – e, recentemente, em observações de campo na aldeia Kriny (Lima, 2019; Alves, 2023), destacaram os *akró*, denominação dada às plantas trepadeiras, reconhecidas como medicinais (Coelho-Ferreira; López-Garcés, 2020) e alimentícias (Robert *et al.*, 2012). A relevância desta forma de vida ou hábito justificou o foco do presente estudo.

Esta dissertação surgiu a partir de uma solicitação de duas lideranças de Kriny ao Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) para apoiar-los na documentação dos conhecimentos sobre plantas, transmitidos por seus pais, conhecidos por sua colaboração com o etnobiólogo Darrell Posey, quem dedicou grande parte de sua trajetória profissional ao povo Kayapó. Essa demanda foi discutida durante uma reunião do projeto maior, realizada na aldeia Gorotire.

A aldeia Kriny, cujo nome significa “aldeia nova” na língua mebêngôkre, situa-se entre os pares de coordenadas geográficas 7°24'40,37"S a 7°24'58,56"S de latitude e 50°54'44,41"W a 50°55'14,71"W de longitude, aproximadamente a 80 quilômetros da cidade de Bannach, no Sudeste do estado do Pará. Tem cerca de 206 habitantes (SESAI, 2024) e sua origem está relacionada a uma divisão recente de famílias oriundas da aldeia Gorotire. Diante deste contexto, a presente pesquisa se propõe investigar e registrar o conhecimento tradicional acerca dos usos, técnicas de preparo e manejo de plantas trepadeiras de importância cultural, medicinal e econômica para a aldeia Kriny. Para tanto, foram formuladas as seguintes perguntas: a) Qual a diversidade de plantas trepadeiras utilizadas pelos Mebêngôkre-Kayapó? b) Quais são as diferentes categorias de uso em que as plantas trepadeiras estão distribuídas? c) Em quais habitats as plantas trepadeiras podem ser encontradas?

A dissertação está dividida em quatro partes: esta contextualização geral, dois capítulos em formato de artigos e as considerações finais. O capítulo 1 intitulado: “Os *akró* no cotidiano da aldeia Kriny, Terra Indígena Kayapó, Sudeste Amazônico”, teve como objetivo documentar a diversidade de usos e a importância cultural das plantas trepadeiras para a vida cotidiana do povo Mebêngôkre-Kayapó, da aldeia Kriny, bem como fornecer informações que possam subsidiar o manejo desses recursos naturais e as políticas de conservação. O capítulo 2 intitulado: “Plantas trepadeiras de uso medicinal na aldeia Kriny, Terra Indígena Kayapó, Pará, Brasil: versatilidade e consenso de uso”, objetivou identificar as plantas trepadeiras com uso medicinal entre os Mebêngôkre-Kayapó da aldeia Kriny e avaliar a versatilidade e concordância de uso delas.

REFERÊNCIAS

- ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. *et al.* (2015 em diante). **Lianas and climbing plants of the Neotropics**. Disponível em: <https://naturalhistory.si.edu/research/botany/research/lianasand-climbing-plants-neotropics>. Acesso em 15 de abril de 2025.
- ALBERT, J. S. *et al.* Human impacts outpace natural processes in the Amazon. **Science**, v. 379, n. 6630, p. eabo5003, 2023.
- ALBUQUERQUE, U. P.; *et al.* Ten important questions/issues for ethnobotanical research. **Acta Botanica Brasilica**, v.33, n.2, p. 376-385, 2019.
- ALVES, K. C. H. **Uso de plantas medicinais no enfrentamento da covid-19 pelos Mebêngôkre-Kayapó no Sudeste do Pará, Brasil: uma abordagem metodológica**. 2023. 149 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal Rural da Amazônia, Pará, 2023.
- BATISTA, K. M.; MILIOLI, G.; CITADINI-ZANETTE, V. Saberes tradicionais de povos indígenas como referência de uso e conservação da biodiversidade: considerações teóricas sobre o povo Mbya Guarani. **Ethnoscintia-Brazilian Journal of Ethnobiology and Ethnoecology**, v. 5, n. 1, 2020.
- BENNETT, B. C. Uses of epiphytes, lianas, and parasites by the Shuar people of Amazonian Ecuador. **Selbyana**, p. 99-114, 1992.
- CARVALHO-RIBEIRO, S. M. *et al.* Can multifunctional livelihoods including recreational ecosystem services (RES) and non timber forest products (NTFP) maintain biodiverse forests in the Brazilian Amazon?. **Ecosystem Services**, v. 31, p. 517-526, 2018.
- CHAPMAN, J. M.; SCHOTT, S. Knowledge coevolution: generating new understanding through bridging and strengthening distinct knowledge systems and empowering local knowledge holders. **Sustainability Science**, v. 15, n. 3, p. 931-943, 2020.
- CHERY, J. G.; GLOS, R. A. E.; ANDERSON, C. T. Do woody vines use gelatinous fibers to climb?. **New Phytologist**, v. 233, n. 1, p. 126-131, 2022.
- COELHO-FERREIRA, M. R. Notas etnobotânicas sobre as plantas medicinais. *In*: JARDIM, M. A. G.; ZOGHBI, M. G. B (orgs.). **A flora da Resex Chocoaré-Mato Grosso (PA): diversidade e usos**. (Ed.). Belém: Museu Paraense Emilio Goeldi, p. 63-89, 2008.
- COELHO-FERREIRA, M.; LÓPEZ-GARCÉS, C. **Mebêngôkre nhõ pidj'y: remédios tradicionais Mebêngôkre-Kayapó**. Pesquisas colaborativas sobre plantas medicinais nas aldeias Las Casas (TI Las Casas) e Moikarakô (TI Kayapó) – PA. Belém: MPEG, 2020.122 p.il.
- DARIO, F. R.; SANDRINI, M. P. Uso de espécies vegetais no tratamento e cura de doenças pelos indígenas Tenharim na Amazônia. **Revista Geotemas**, v. 11, p. e02114, 2021. DOI: 10.33237/2236-255X.2021.3264.

DE FARIAS, P. D. S.; DE FREITAS, R. M. O.; MATIAS, M. I. D. A. S.; NOGUEIRA, N. W.; SOUZA, R. N.; FERNANDES, A. C. O. Plantas medicinais utilizadas por mulheres em comunidades quilombolas do Recôncavo Baiano. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 12, p. e328101219916-e328101219916, 2021.

DIAS, A. S. *et al.* Climbing mechanisms as a central trait to understand the ecology of lianas--a global synthesis. **Authorea Preprints**, 2021.

FRANCO, F.; LAMANO-FERREIRA, A. P. N.; FERREIRA, M. L. Etnobotânica: aspectos históricos e aplicativos desta ciência. **Caderno de Cultura e Ciência**, Ano VI, v.10, n.2, p.17-23, 2011.

GONZÁLEZ-PÉREZ, S. E. **Exploração de recursos florestais não madeireiros pelos Mëbêngôkre-Kayapó da Aldeia Las Casas - TI Las Casas, Sudeste do Pará**. 2016. Tese (Doutorado em Ciências do Desenvolvimento Socioambiental) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2016. Disponível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/11153>. Acesso em: 04 abr. 2024.

GUILLERMO, P. M. C.; BALSLEV, H.; VALENCIA, R. Useful lianas of the Siona-Secoya indians from Amazonian Ecuador. **Economic botany**, p. 269-275, 1995.

HEGARTY, E. E. Vine-host interactions. In: PUTZ, F. E.; MOONEY, H. A. (ed.). **The biology of vines**. Cambridge: Cambridge University Press, 1991. p. 357-375.

KASHUNG, S.; GAJUREL, P. R.; SINGH, B. Ethnobotanical uses and socio-economic importance of climbing species in Arunachal Pradesh, India. **Plant Science Today**, v. 7, n. 3, p. 371-377, 2020.

LATULIPPE, N.; KLENK, N. Making room and moving over: Knowledge co-production, Indigenous knowledge sovereignty and the politics of global environmental change decision-making. **Current opinion in environmental sustainability**, v. 42, p. 7-14, 2020.

LEMOS, L. N. *et al.* Amazon deforestation enriches antibiotic resistance genes. **Soil Biology and Biochemistry**, v. 153, p. 108110, 2021.

LIMA, P. G. C.; COELHO-FERREIRA, M.; SANTOS, R. S. Perspectives on medicinal plants in public markets across the Amazon: a review. **Economic Botany**, v.70, p. 64-78, 2016.

LIMA, P. G. C. Uso e conservação de plantas alimentícias e medicinais entre os Mëbêngôkre-Kayapó: oportunidades e ameaças. Relatório de Pesquisa. Belém, Programa de Capacitação Institucional – PCI/Museu Paraense Emílio Goeldi, 2019.

LUCENA, C. M.; LUCENA, R. F. P. Histórico, definição e importância da Etnobotânica. In: **Perspectivas e avanços na etnobiologia: uma avaliação na Conferência Internacional do Brasil**. 2020.

NASCIMENTO, J. M. *et al.* Floristic survey of vines in a Cerrado forest remnant, in the municipality of Caxias, Maranhão, Brazil. **Brazilian Journal of Science**, [S. l.], v. 1, n. 4, p. 64–78, 2022.

NOGUEIRA, J. F. Reterritorializando a episteme das práticas: a gestão guarani m'byá da Terra Indígena Rio Areia como paradigma para a preservação da floresta com araucárias no paraná. **Espaço Ameríndio**, Porto Alegre, v. 18, n. 1, p. 240–262, 2024.

POSEY, D. A. Etnobiologia: teoria e prática. In: RIBEIRO, B.G (Org). **Suma Etnológica Brasileira**. 2. Ed. Rio Janeiro: Vozes, 1987a, p. 15-25.

POZZETTI, V. C.; FERREIRA, M. J. N.; SILVA, A. S. Bioeconomia: A Economia do Futuro, Sob a Ótica dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. **Revista do CEJUR/TJSC: Prestação Jurisdicional**, Florianópolis (SC), v. 9, n. 1, p. e0383, 2021.

ROBERT, P.; LÓPEZ-GARCÉS, C.; LAQUES, A. E.; COELHO-FERREIRAS, M. A beleza das roças: agrobiodiversidade Mebêngôkre-Kayapó em tempos de globalização. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 7, p. 339-369, 2012.

SANTOS, R. S.; COELHO-FERREIRA, M.; LIMA, P. G. C.; MAGALHAES, M. P. Useful plants and their relation to archaeological sites in the Serra de Carajás, Brazil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 91, p. e20170909, 2019.

SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA. **População indígena**. Disponível em: https://infoms.saude.gov.br/extensions/sesai_pop_indigena/sesai_pop_indigena.html. Acesso em: 01 abr. 2024.

SILVA, C. A. *et al.* Occurrences and Greenhouse Gas Emissions from Deforestation in the Brazilian Amazon. **Remote Sensing**, v. 13, n. 3, p. 376, 2021.

SILVA, L. N. R.; OLIVEIRA, E. C. P.; BARATTO, L. C. Amazonian useful plants described in the book “Le Pays des Amazones” (1885) of the Brazilian propagandist Baron de Santa-Anna Nery: a historical and ethnobotanical perspective. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 20, n. 1, p. 26, 2024.

SCHIELEIN, J.; BÖRNER, J. Recent transformations of land-use and land-cover dynamics across different deforestation frontiers in the Brazilian Amazon. **Land use policy**, v. 76, p. 81-94, 2018.

SPEROTTO, P. *et al.* Towards a standardization of terminology of the climbing habit in plants. **The Botanical Review**, v. 86, p. 180-210, 2020.

SPEROTTO, P. *et al.* Climbing mechanisms and the diversification of neotropical climbing plants across time and space. **New Phytologist**, v. 240, n. 4, p. 1561-1573, 2023.

STRACHULSKI, J.; ALMEIDA, S. A.; FLORIANI, N. Força da floresta, saúde e doença: o uso da flora medicinal pelo povo Parintintin. **Cerrados**, v. 19, n. 1, p. 329-360, 2021.

STRAND, J. *et al.* Spatially explicit valuation of the Brazilian Amazon forest's ecosystem services. **Nature Sustainability**, v. 1, n. 11, p. 657-664, 2018.

VIEIRA, P. A.; BUAINAIN, A. M.; CONTINI, E. Amazônia: um mosaico em construção. **Revista de política agrícola**, v. 28, n. 4, p. 134, 2020.

CAPÍTULO 1

2 OS *AKRÔ* NO COTIDIANO DA ALDEIA KRINY, TERRA INDÍGENA KAYAPÓ, SUDESTE AMAZÔNICO

José Rafael dos Santos Freitas, Pedro Glécio Costa Lima, Márlia Coelho-Ferreira

ESTE ARTIGO FOI SUBMETIDO A REVISTA “AMBIENTE & SOCIEDADE” E, PORTANTO, ESTÁ FORMATADO DE ACORDO COM AS NORMAS DESTA¹ (ANEXO A)

Manuscrito formatado e enviado para a revista:

Nome da Revista: Ambiente & Sociedade

ISSN: 1414-753X

E-ISSN: 1809-4422

Qualis: A4

Percentil: 53º

Situação: submetido

¹Fonte adequada para Times New Roman

Os *akrô* no cotidiano da aldeia Kriny, Terra Indígena Kayapó, Sudeste Amazônico

Resumo

Esse estudo visou conhecer e documentar a diversidade de usos e a importância cultural dos *akrô*, denominação dada às plantas trepadeiras, na vida cotidiana dos Mebêngôkre-Kayapó. A pesquisa foi conduzida inicialmente com dois colaboradores, utilizando a técnica *turnê* guiada para coleta de informações e amostras botânicas. Posteriormente, aplicou-se o *checklist-entrevista* com dez novos colaboradores. Foram identificadas 52 espécies pertencentes a 42 gêneros e 23 famílias. Dentre as famílias, a mais representativa foi Bignoniaceae (10 spp.). Houve um predomínio de trepadeiras lenhosas (51,92%). O mecanismo volúvel está presente em 51,92% das espécies registradas. Os *akrô* são encontrados em seis ambientes; metade deles são, ao mesmo tempo, espontâneos e cultivados. Entre as seis categorias de uso, a mais citada foi medicinal (98,07%). Os *akrô* usados para sustentar o modo de vida deste povo mostrou-se relevante para a conservação da biodiversidade e pode subsidiar ações de manejo sustentável de seu território.

Palavras-chave: Mebêngôkre-Kayapó, Etnobotânica, Lianas, Plantas trepadeiras, Aspecto morfológico, Mecanismos de escalada.

The Akro in the daily life of the Kriny village, Kayapó Indigenous Land, Southeast Amazon

Abstract

This study aimed to understand and document the diversity of uses and the cultural significance of *akrô*, the term used for climbing plants, in the daily life of the Mebêngôkre-Kayapó people. The research initially involved two collaborators, employing the guided tour technique to collect information and botanical samples. Subsequently, the checklist-interview method was applied with ten additional collaborators. A total of 52 species belonging to 42 genera and 23 families were identified, with Bignoniaceae being the most representative family (10 species). Woody climbers predominated (51,92%), and twining mechanisms were present in 51,92% of the recorded species. The *akrô* are found in six different environments, with half of them occurring both spontaneously and under cultivation. Among the six identified use categories, medicinal use was the most frequently cited (98,07%). The *akrô* used to sustain the way of life of these people has proven to be relevant for the conservation of biodiversity and can support sustainable management actions in their territory.

Keywords: Mebêngôkre-Kayapó, Ethnobotany, Lianas, Climbing plants, Morphological aspect, Climbing mechanisms.

El Akro en la vida cotidiana de la aldea Kriny, Tierra Indígena Kayapó, Sudeste Amazónico

Resumen

Este estudio tuvo como objetivo conocer y documentar la diversidad de usos y la importancia cultural de los *akró*, denominación dada a las plantas trepadoras, en la vida cotidiana de los Mebêngôkre-Kayapó. La investigación se llevó a cabo inicialmente con dos colaboradores, utilizando la técnica de recorrido guiado para la recopilación de información y muestras botánicas. Posteriormente, se aplicó la entrevista con verificación-entrevista a diez nuevos colaboradores. Se identificaron 52 especies pertenecientes a 42 géneros y 23 familias, siendo Bignoniaceae la familia más representativa (10 especies). Predominaron las trepadoras leñosas (51,92%), y el mecanismo voluble estuvo presente en el 51.92% de las especies registradas. Los *akró* se encuentran en seis ambientes, y la mitad de ellos ocurren tanto de manera espontánea como bajo cultivo. Entre las seis categorías de uso identificadas, la más mencionada fue la medicinal (98,07%). El *akró* utilizado para sustentar el modo de vida de estos pueblos ha demostrado ser relevante para la conservación de la biodiversidad y puede apoyar acciones de gestión sostenible en su territorio.

Palabras clave: Mebêngôkre-Kayapó, Etnobotánica, Lianas, Plantas trepadoras, Aspecto morfológico, Mecanismos de escalada.

Introdução

A flora da região Neotropical e a diversidade de seus ecossistemas são fortemente marcadas pela riqueza de plantas trepadeiras (Acevedo-Rodrigues, 2003; Campbell *et al.*, 2018; Gentry, 1991), estimada em aproximadamente 10.000 espécies (Acevedo-Rodrigues, 2003). No Brasil, o número de espécies de trepadeiras chega a 4.275, com 1.212 dessas ocorrendo no estado do Pará (Flora e Funga do Brasil, 2024). As trepadeiras são impulsionadas a serem mais abundantes em ambientes perturbados, assim, a dinâmica do seu estabelecimento no Neotrópico está relacionada a diferentes fatores, como a fragmentação dos habitats florestais, a extensão dos períodos de estiagem e a redução da precipitação (Campbell *et al.*, 2018).

O termo “trepadeira” é utilizado para descrever plantas que germinam no solo, e em algum estágio do ciclo de vida não têm a capacidade de se manter verticalmente, necessitando

de suportes para atingir alturas consideráveis (Acevedo *et al.*, 2015; Sperotto *et al.*, 2020). Neste estudo, a escolha foi adotar os termos plantas trepadeiras, segundo Sperotto *et al.* (2020) ou *akró* como são denominadas pelos Kayapó. Contudo, é relevante ressaltar que essas plantas podem ser divididas em lianas, aquelas com crescimento lenhoso (Chery *et al.*, 2022) e trepadeiras herbáceas, sem crescimento secundário (Sperotto *et al.*, 2020). Quanto aos mecanismos de escalada, são classificadas como ramo volúvel, ramo apoiante, gavinhas e raízes grampiformes (Hegarty, 1991).

A representatividade taxonômica de trepadeiras nos Neotrópicos abrange diversas famílias de plantas vasculares, como Apocynaceae, Asteraceae, Fabaceae, Malpighiaceae e Sapindaceae (Sperotto *et al.*, 2023). Exercendo um papel fundamental no bem-estar das comunidades indígenas, as trepadeiras são utilizadas em diferentes contextos, como remédios, em práticas rituais, na construção civil e confecção de artefatos, que se baseiam na extração e no seu manejo sustentável (Kashung; Gajurel; Singh, 2020).

A Amazônia abriga grande diversidade dessas plantas (Sperotto *et al.*, 2023), que são carregadas de valores culturais para os indígenas da região, a exemplo do guaraná (*Paullinia cupana* Kunth), uma espécie nativa (Congretel; Pinton, 2020) e domesticada pelo povo Sateré-Mawé (ISA, 2024). Outro exemplo vem dos Mebêngôkre-Kayapó do Sudeste do estado do Pará, para os quais os *akró* são fundamentais para o funcionamento dos sistemas ecológicos e têm importância econômica e simbólica, aproveitadas para diversos fins, a exemplo do timbó (*Serjania paucidentata* DC.) na pesca (González-Pérez, 2016) e do kupá [*Cissus gongylodes* (Baker) Planch.] na alimentação tradicional (Robert *et al.*, 2012).

São relevantes também em narrativas etnohistóricas, como em “O dilúvio” (cf. Banner, 1957), que relata a história de um *pôkaprire* (caçador de tatus) que, ao cavar a terra, encontrou algo parecido com um grande cipó, o qual foi cortado. No entanto, este *akró* revelou-se como uma artéria da Terra, que exsudou uma grande quantidade de água, inundando o mundo. Muitos animais não resistiram, mas os indígenas conseguiram escapar, refugiando-se nas árvores mais altas que permaneceram acima do nível da água (Banner, 1957).

Tendo em vista que a etnobotânica visa reunir conhecimentos tradicionais sobre plantas, especialmente no que se refere aos seus usos (Voeks, 2016), torna-se assim uma ferramenta importante para a conservação das trepadeiras, pois esse saber pode contribuir significativamente para o desenvolvimento de técnicas de uso sustentável (Soares *et al.*, 2024).

Embora tenha sido detectado a importância dessas plantas, há raros estudos sobre os usos tradicionais com foco em trepadeiras. Entre estes, citam-se os estudos sobre lianas úteis

dos indígenas Siona-Secoya da Amazônia equatoriana (Guillermo *et al.*, 1995) e usos de lianas pelo povo Shuar do Equador amazônico (Bennett, 1992).

Portanto, o presente estudo é pioneiro no contexto da Amazônia Paraense e foi realizado com foco no uso e na conservação das plantas trepadeiras ou *akrô* na aldeia Kriny, Terra Indígena Kayapó (TIK). Objetivo desta pesquisa foi documentar a diversidade de usos e a importância cultural das plantas trepadeiras para a vida cotidiana do povo Mebêngôkre-Kayapó, desta aldeia, bem como fornecer informações que possam subsidiar o manejo desses recursos naturais e as políticas de conservação.

Material e Métodos

Área de estudo

Os Mebêngôkre-Kayapó, originários de zonas de cerrado, ocuparam permanentemente a floresta tropical úmida quando se deslocaram para o nordeste, retardando assim o contato com os colonizadores europeus (Robert, 2009). Atualmente, ocupam uma área total de 13 milhões de hectares em ambas as margens do Rio Xingu, ao sul do estado do Pará e ao norte do estado do Mato Grosso, combinando um complexo de diferentes terras indígenas (AFP, 2024). A Terra Indígena Kayapó (TIK), onde está situada a área de estudo, abriga 55 aldeias e encontra-se na região sudeste paraense, abrangendo os municípios de São Félix do Xingu, Ourilândia do Norte, Cumaru do Norte e Bannach, totalizando uma área de 3,28 milhões de hectares (Figura 1). O Mebêngôkre, língua falada por este povo pertence à família linguística Jê, do tronco Macro-Jê (Salanova; Nikulin, 2020).

Esse grande território é banhado pelos afluentes do Rio Fresco (afluente do Xingu) ao leste, até os afluentes do Rio Curuá. A oeste, há alguns Kayapó que vivem no baixo curso do Rio Iriri (Ribeiro, 2019). A TIK localiza-se no planalto do Brasil Central, cerca de 300 a 400 metros de altitude. É uma área composta por vales e elevações modestas, geralmente isoladas e distribuídas por todo o território (ISA, 2024).

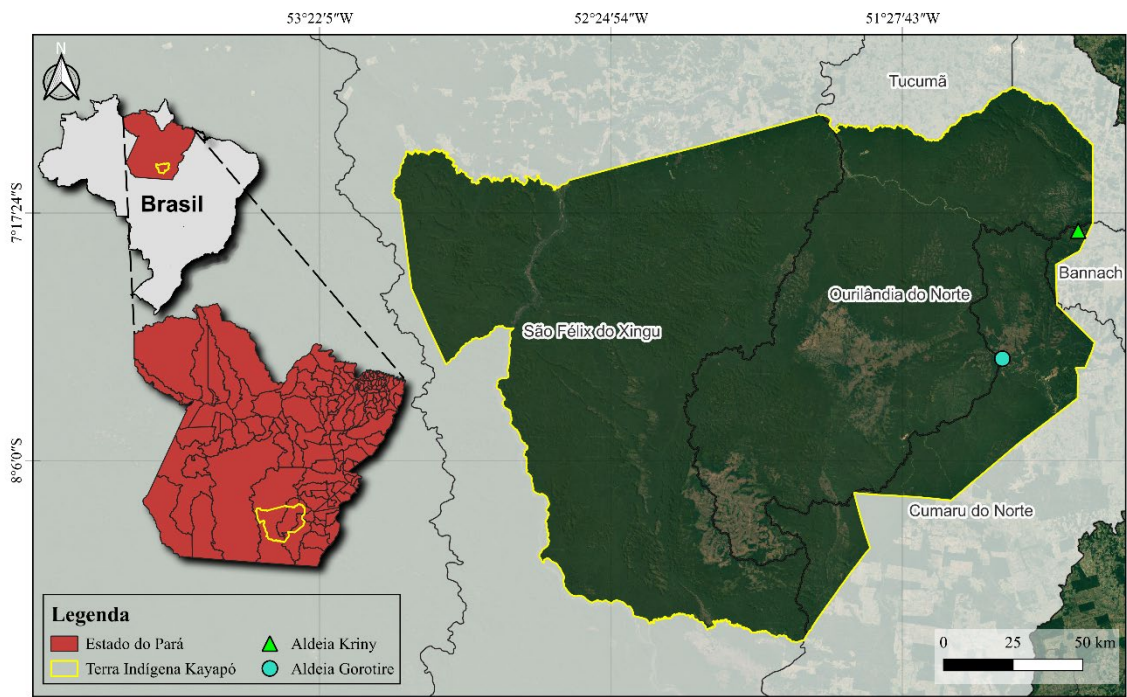
Está inserida no bioma Amazônia, incluindo diferentes tipos de vegetação, como floresta ombrófila aberta e densa, área de transição cerrado-floresta ombrófila e vegetação de cerrado, sendo que o entorno é marcado pelas fronteiras agrícolas ativas no Sudeste paraense. Trata-se, pois, de uma das últimas reservas de floresta situada no Arco do Desmatamento (ISA, 2024). A região é amplamente reconhecida pela intensa atividade garimpeira, a ponto de o município de Cumaru ser conhecido como a cidade do ouro e a aldeia Gorotire abrigar um extenso garimpo ilegal, com várias consequências para a saúde do território (desmatamento e poluição de rios) e de sua população (Alves, 2023).

As aldeias Kayapó têm em média cerca de 300 habitantes, podendo em algumas chegar até mil habitantes, o que os diferencia de outros povos indígenas da Amazônia, onde o número de pessoas por aldeia costuma variar entre 30 a 80 (ISA, 2024). Caracterizam-se por ter suas casas ao redor de uma praça central, onde acontecem as danças rituais e encontra-se a casa dos guerreiros (*ngà*), que é o centro político da aldeia e local de transmissão de conhecimentos dos homens velhos para os mais jovens (Turner, 1992).

A aldeia Kriny, área deste estudo, situa-se entre os pares de coordenadas geográficas 7°24'40,37"S a 7°24'58,56"S de latitude e 50°54'44,41"W a 50°55'14,71"W de longitude, aproximadamente a 80 quilômetros da cidade de Bannach (Figura 1), abrigando cerca de 206 habitantes (SESAI, 2024). Seu nome significa “aldeia nova” na língua Mebêngôkre-Kayapó e teve sua origem a partir de cisão em 2003 de Gorotire, a aldeia mãe. A população de Kriny assim como desta última tem facilidade de acesso por estradas a diversas cidades, principalmente Redenção, município com o qual guarda forte relação (ISA, 2024).

Os indígenas desta aldeia mantêm diversas formas de interação com os recursos naturais, refletidas em seus hábitos de uso e manejo, pois o cultivo de alimentos é uma prática comum entre eles, sendo que cada família dispõe de sua própria área de plantio (Alves, 2023). Segundo Robert *et al.* (2012), a agricultura desse povo é diversificada e fundamenta-se em práticas coletivas, promovendo redes de troca que garantem a circulação da agrobiodiversidade local. Entre os espaços essenciais para obtenção desses recursos estão os *kikre bunun* (quintais), onde se encontram espécies frutíferas como mamoeiro, cajueiro, bananeira e plantas medicinais (Figura 2), e as *puru* (roças), situadas ao redor das aldeias (Figura 3), destinadas ao cultivo de mandioca, macaxeira, milho, inhame, abóbora, melancia, batata, batata-doce, mandioca e feijão (Robert *et al.*, 2012).

Figura 1. Localização da Terra Indígena Kayapó e da aldeia Kriny no Estado do Pará



Fonte: Autores, 2025

Figura 2. Croqui da localização da aldeia Kriny, Bannach, Pará - Brasil



Fonte: Autores, 2025

Figura 3. Aldeia Kriny. (A) Praça central da aldeia; (B) Crianças Kayapó; (C) Casa do guerreiro; (D) Escola; (E) Quintal; (F) Roça



Fonte: Autores, 2025

Coleta de dados

Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará (processo nº 25674619.4.0000.0018 – Anexo B) e aprovada pela Fundação Nacional dos Povos Indígenas (processo nº 08620.009958/2019-99 – Anexo C). Reuniões com participantes indígenas foram realizadas para apresentar o plano de trabalho e obter os Termos de Anuência Prévia (TAP) e de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). Após a anuência, a documentação foi cadastrada no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SISGEN), conforme a Lei nº 13.123/2015 (Anexo D). Equipamentos de gravação e fotografias foram autorizados com a assinatura de um termo de uso de voz e/ou imagem.

A realização deste estudo responde a uma demanda de duas lideranças da aldeia Kriny, durante reunião do projeto maior, em Gorotire, no âmbito do qual esta pesquisa está inserida. Eles expressaram a necessidade de registrar seus conhecimentos sobre plantas, transmitidos por seus pais, conhecidos pela colaboração com o etnobiólogo Darrell Posey (Projeto Kayapó), que dedicou grande parte de sua vida profissional ao povo Kayapó.

A pesquisa de campo foi realizada no período de julho de 2023 a dezembro de 2024, em duas etapas. Inicialmente, por meio da técnica *turnê guiada* (Albuquerque *et al.*, 2010) com dois colaboradores, quando foram obtidas informações sobre as plantas trepadeiras (nome *mebêngôkre*, usos, partes usadas, habitat de ocorrência, modos de preparo e de uso e disponibilidade) e anotados os mecanismos de escalada (ramo volúvel, ramo apoiante, gavinhas, raízes grampiformes e gancho). Concomitantemente, foram realizadas coletas de amostras botânicas e herborização. A etapa seguinte contou com a participação de mais 10 colaboradores, indicados pelos dois primeiros. Visando a ampliar e confirmar as informações sobre os *akró* coletados durante o primeiro trabalho de campo, foi aplicado o *checklist-entrevista* (Albuquerque *et al.*, 2010), a partir da apresentação de pranchas individuais contendo fotografias tanto das plantas *in situ* quanto de amostras secas.

As espécies de plantas coletadas foram identificadas por um parobotânico da Coordenação de Botânica do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), depois confirmadas por duas taxonomistas e depositadas no Herbário João Murça Pires (MG) e amostras das partes úteis das plantas na Coleção de Etnobotânica (MGEtno) da referida instituição. Os nomes científicos e famílias foram verificados quanto à precisão visitando o banco de dados online Lista de Espécies da Flora e Funga do Brasil (<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/consulta/>). O sistema de classificação botânica adotado foi do Angiosperm Phylogeny Group IV (APG IV).

Os dados coletados foram organizados em planilhas e analisados qualitativa e quantitativamente. As trepadeiras foram classificadas por categorias de uso (Balée, 1994; Cook, 1995), apresentadas na Tabela 1. Em relação a sua disponibilidade, foram sistematizadas em três categorias: espontâneas, cultivadas e concomitantemente espontâneas e cultivadas, segundo Ferreira (2011). Foram também classificadas com base na sua estrutura caulinar em herbáceas e lenhosas (Sperotto *et al.*, 2020).

Tabela 1. Categorias de uso adotadas para classificar os *akró*

Categoria de uso	Descrição
Alimentícia	<i>Akrô</i> utilizados, de alguma forma, na alimentação dos indígenas, sendo eles coletados ou cultivados.
Comida/atração para animais	Incluem os <i>akró</i> que são consumidos por animais, funcionando como atrativos para caça e pesca.
Material	<i>Akrô</i> utilizados na confecção de objetos para casa, adornos, utensílios para pescar e caçar.
Medicinal	<i>Akrô</i> utilizados como remédio e amarrações para tratar doenças físicas.
Ritualística	<i>Akrô</i> usados nos rituais de proteção, cura de doenças do espírito e festas tradicionais.
Tóxico	<i>Akrô</i> venenosos para animais, utilizadas para pesca (causam a morte ou imobilização dos peixes) e caça.

Fonte: Autores, 2025

Resultados e Discussão

Perfil dos participantes

Entre os 12 participantes da pesquisa, o número de homens e mulheres foi equivalente, cuja faixa etária está compreendida entre 31 e 66 anos. Na tabela 2, observam-se os percentuais com as informações relacionadas aos dados sociodemográficos dos participantes da pesquisa. Quanto às atividades que desempenham na comunidade, dois são caciques, homens, responsáveis por liderar e mediar questões políticas e culturais; um pajé, com grande conhecimento etnobotânico; três homens se dedicam à agricultura de subsistência e seis mulheres se identificaram como responsáveis pelo cuidado do lar e da família. De acordo com Robert *et al.* (2012), embora a agricultura não tenha sido mencionada por todos os colaboradores, trata-se de uma atividade familiar em que os homens estão envolvidos na escolha e preparação do terreno para o roçado e as mulheres se dedicam ao plantio, com possível auxílio daqueles, porém a roça pode continuar sendo cultivada por ambos. Esse perfil reflete uma população com forte conexão com saberes tradicionais e com práticas sustentáveis, evidenciando o papel cultural e econômico das plantas na vida cotidiana dos participantes. Estes

dados apontam para uma estrutura comunitária diversificada em termos de funções sociais e níveis de escolaridade.

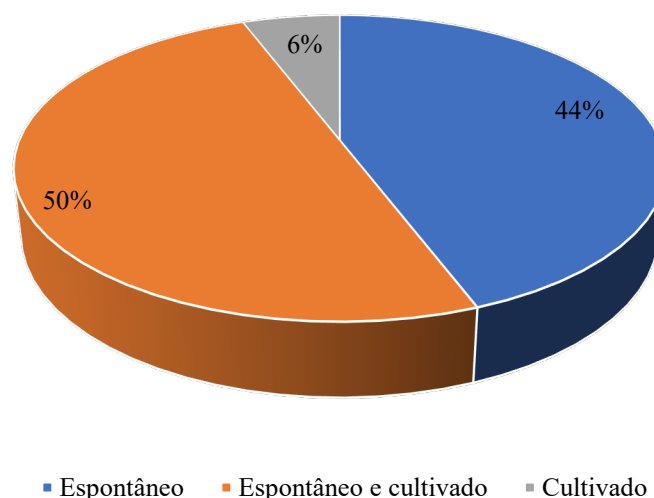
Tabela 2. Informações dos participantes da pesquisa

Variável	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Gênero		
Masculino	06	50%
Feminino	06	50%
Faixa etária		
30-34	02	16,66%
35-39		
40-44		
45-49	02	16,66%
50-54	01	8,33%
55-59	03	25%
60-64	02	16,66%
65-69	02	16,66%
Escolaridade		
Ensino fundamental incompleto	07	58,33%
Ensino fundamental completo	03	25%
Ensino médio completo	01	8,33%
Sem escolaridade	01	8,33%
Ocupação		
Cacique	02	17%
Pajé	01	8%
Agricultor	03	25%
Dona de casa	06	50%

Fonte: Autores, 2025

Florística

Foram identificadas um total de 52 espécies, pertencentes a 42 gêneros, em 22 famílias de angiospermas e uma de samambaias (Tabela 3). Dentre estas, as mais representativas foram Bignoniaceae (10 spp.), Apocynaceae (5 spp.), Passifloraceae (4 spp.), seguida de Convolvulaceae, Cucurbitaceae, Fabaceae e Sapindaceae (3 spp. cada). Estudos conduzidos em outras aldeias Kayapó destacaram Bignoniaceae, Apocynaceae e Fabaceae por contribuírem com o maior número de espécies úteis (Barbosa; Pinto, 2003; González-Pérez, 2016; Posey, 1992), corroborando os achados do presente estudo. A análise da frequência de disponibilidade das plantas trepadeiras destaca em primeiro lugar os *akrô* espontâneos e cultivados (50%), seguido de espontâneos (44%), e em menor frequência aparecem aqueles somente cultivados (6%) (Figura 4).

Figura 4. Distribuição percentual de disponibilidade dos *akró*

Fonte: Autores, 2025

A distribuição observada sugere uma forte dependência da comunidade em relação a trepadeiras cultivadas, com ênfase naquelas presentes tanto em quintais e roças quanto em áreas de florestas. Esse padrão pode, igualmente, refletir uma estratégia de manejo sustentável adotada pelos Kayapó, que aproveitam os benefícios das plantas cultivadas para assegurar uma oferta constante, ao mesmo tempo em que mantêm uma conexão com os recursos naturais (Anderson; Posey, 1985). Do total de espécies, 50 são nativas do Brasil (96,15%) e duas naturalizadas (3,85%); sete são endêmicas do Brasil (13,47%) e 45 não o são (86,53%). Nenhuma das espécies coletadas está na lista oficial de espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção (MMA, 2022).

Em relação aos ambientes onde são encontrados, os *akró* espontâneos, a exemplo de *Mendoncia pilosa* Mart., *Philodendron acutatum* Schott e *Mandevilla hirsuta* (A.Rich.) K. Schum., ocorrem nos ambientes naturais como *bà* (floresta ombrófila densa), *kapot* (cerrado) e *ngô kôt* (beira de igarapé), respectivamente. Aqueles cuja existência na aldeia dependem da intervenção humana, através do plantio de mudas ou a partir de sementes, caso de *Passiflora nitida* Kunth, *Luffa cylindrica* (L.) M. Roem. e *Tetracera willdenowiana* Steud., são encontrados no *kikre bunum* (quintal), *puru* (roça) e *ibê* (floresta secundária), respectivamente (Figura 5). Estes ambientes estão entre aqueles documentados por Robert *et al.* (2012) e González-Pérez (2016) nas aldeias Moikarakô e Las Casas, onde são habitualmente explorados ou manejados.

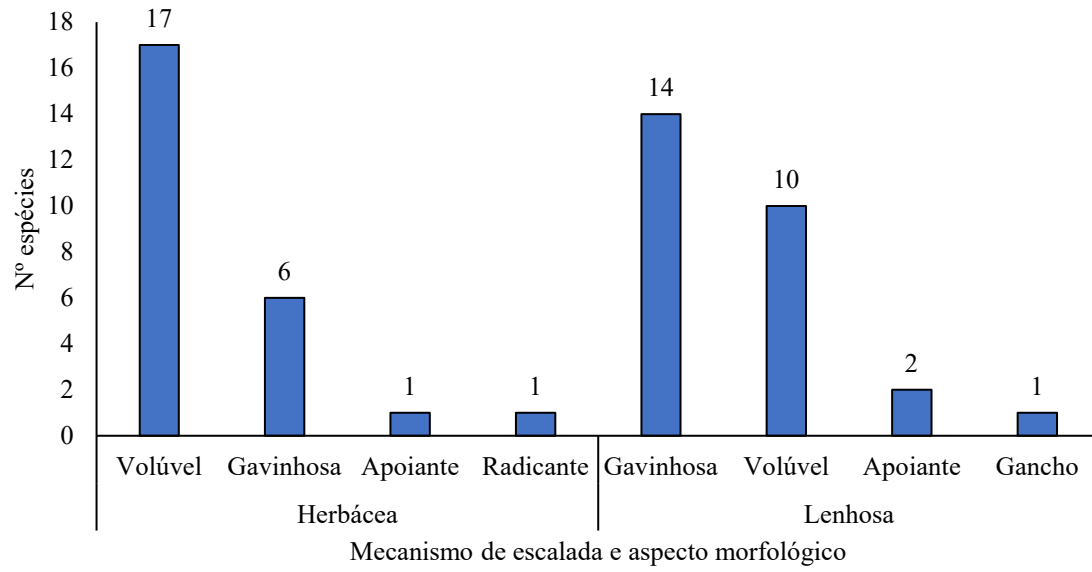
Figura 5. Ambientes manejados na aldeia Kriny



Autores, 2025

Os *akrô* lenhosos (51,92%) foram ligeiramente mais expressivos que os herbáceos (48,08%, Figura 6). Esses dados se contrapõem a pesquisa etnobotânica de Kashung; Gajurel; Singh, (2020) realizada em áreas de florestas tropicais e subtropicais, na qual as trepadeiras herbáceas representam 54,09% das plantas coletadas. O mecanismo volúvel está presente em 51,92% das espécies de trepadeiras e o menos encontrado é radicante e gancho (1,96% cada), presentes em Araceae e Rubiaceae, respectivamente. Os autores mencionados também encontraram um maior número do mecanismo volúvel (39,34%) dentre as 61 espécies de plantas trepadeiras usadas como recursos úteis no distrito de Papum Pare de Arunachal Pradesh. Um resultado esperado, pois a maioria das trepadeiras são volúveis (Sperotto *et al.*, 2023).

Figura 6. Distribuição dos aspectos morfológicos e mecanismo de escalada



Fonte: Autores, 2025

Tabela 3. Plantas trepadeiras registradas na aldeia Kriny, Terra Indígena Kayapó, Pará

Família/Nome científico	Nome mebêngôkré	Categoria de uso	Origem	Habitat	Disponibilidade	Aspecto morfológico	Mecanismo de escalada
Acanthaceae							
<i>Justicia bira</i> A.S.Reis, F.A.Silva, A.Gil & Kameyama (MG252039)	<i>Akrô nhu nhorãtí</i>	Comida/atração para animais, Medicinal, Ritualística	Nativa	Beira de igarapé, Floresta ombrófila densa, Floresta secundária	Espontânea e cultivada	Herbácea	Apoiante
<i>Mendoncia pilosa</i> Mart. (MG252019)	<i>Akrô tené kupukané</i>	Medicinal	Nativa	Floresta ombrófila densa, Floresta secundária	Espontânea	Herbácea	Volúvel
Apocynaceae							
<i>Mandevilla hirsuta</i> (A.Rich.) K.Schum. (MG252023)	<i>Akrô kudjoré</i>	Medicinal	Nativa	Floresta ombrófila densa	Espontânea	Herbácea	Volúvel
<i>Prestonia annularis</i> (L.f.) G.Don (MG252002)	<i>Akrô pore</i>	Medicinal, Ritualística, Tóxica	Nativa	Beira de igarapé, Floresta ombrófila densa, Floresta secundária	Espontânea	Herbácea	Volúvel
<i>Prestonia denticulata</i> (Vell.) Woodson (MG252020)	<i>Akrô pyré</i>	Medicinal, Ritualística	Nativa	Floresta ombrófila densa, Quintal, Roça	Espontânea	Herbácea	Volúvel
<i>Prestonia quinquangularis</i> (Jacq.) Spreng. (MG252023)	<i>Akrô menbibäin kanê</i>	Medicinal, Ritualística	Nativa	Floresta ombrófila densa	Espontânea	Herbácea	Volúvel
<i>Ruehssia rubrofusca</i> (E.Fourn.) F.Esp.Santo & Rapini (MG252028)	<i>Akrô kroré</i>	Medicinal	Nativa	Floresta ombrófila densa	Espontânea	Herbácea	Volúvel

Araceae

<i>Philodendron acutatum</i> Schott (MG252054)	<i>Akrô kremai ô poti</i>	Comida/atração para animais, Material, Medicinal, Tóxica	Nativa	Beira de igarapé, Cerrado, Floresta ombrófila densa, Floresta secundária, Quintal	Espontânea e cultivada	Herbácea	Radicante
---	---------------------------	---	--------	---	---------------------------	----------	-----------

Aristolochiaceae

<i>Aristolochia burchellii</i> Mast. (MG252003)	<i>Akrô kudjyre</i>	Medicinal	Nativa	Floresta ombrófila densa, Floresta secundária	Espontânea	Herbácea	Volúvel
--	---------------------	-----------	--------	---	------------	----------	---------

Bignoniaceae

<i>Adenocalymma flaviflorum</i> (Miq.) L.G.Lohmann (MG252037)	<i>Akrô toité</i>	Material, Medicinal, Ritualística	Nativa	Floresta ombrófila densa	Espontânea	Lenhosa	Gavinhosa
<i>Adenocalymma validum</i> L.G.Lohmann (MG251995)	<i>Akrô paripiré</i>	Medicinal	Nativa	Floresta ombrófila densa, Floresta secundária	Espontânea e cultivada	Lenhosa	Gavinhosa
<i>Cuspidaria lateriflora</i> (Mart.) DC. (MG251993)	<i>Akrôdje djâpriré</i>	Material, Medicinal	Nativa	Floresta ombrófila densa, Floresta secundária, Quintal	Espontânea e cultivada	Lenhosa	Gavinhosa
<i>Fridericia cinnamomea</i> (DC.) L.G.Lohmann (MG251994)	<i>Akrô gãgotípreire</i>	Medicinal	Nativa	Floresta ombrófila densa	Espontânea e cultivada	Lenhosa	Gavinhosa
<i>Fridericia</i> sp. (MG252001)	<i>Akrô kutí</i>	Medicinal, Ritualística, Tóxica	Nativa	Floresta ombrófila densa, Floresta secundária	Espontânea	Lenhosa	Gavinhosa
<i>Lundia erionema</i> DC. (MG251989)	<i>Akrô kangôti</i>	Alimentícia, Material, Medicinal	Nativa	Floresta ombrófila densa, Floresta secundária, Roça	Espontânea e cultivada	Lenhosa	Gavinhosa

<i>Pleonotoma bracteata</i> A.H.Gentry (MG252004)	<i>Akrô àk-kàdjêdjà</i>	Medicinal, Ritualística	Nativa	Floresta ombrófila densa, Roça	Espontânea	Lenhosa	Gavinhosa
<i>Pleonotoma</i> sp. (MG252005)	<i>Akrô kudjyti</i>	Medicinal	Nativa	Floresta ombrófila densa	Espontânea	Lenhosa	Gavinhosa
<i>Stizophyllum riparium</i> (Kunth) Sandwith (MG251996)	<i>Akrô kapiwara kanê</i>	Medicinal	Nativa	Floresta ombrófila densa	Espontânea	Lenhosa	Gavinhosa
<i>Tanaecium pyramidatum</i> (Rich.) L.G.Lohmann (MG252009)	<i>Akrô kukreti</i>	Medicinal	Nativa	Floresta ombrófila densa	Espontânea e cultivada	Lenhosa	Gavinhosa
Connaraceae							
<i>Rourea cuspidata</i> Benth. ex Baker (MG251986)	<i>Akrôté kajkêp</i>	Medicinal	Nativa	Floresta ombrófila densa	Espontânea	Lenhosa	Apoiante
Convolvulaceae							
<i>Distimake macrocalyx</i> (Ruiz & Pav.) A.R. Simões & Staples (MG252011)	<i>Akrô jabiê tí</i>	Material, Medicinal, Ritualística	Nativa	Floresta ombrófila densa, Roça	Espontânea e cultivada	Herbácea	Volúvel
<i>Ipomoea asarifolia</i> (Desr.) Roem. & Schult. (MG252012)	<i>Akrô mrynhin nheti</i>	Medicinal	Nativa	Floresta ombrófila densa, Floresta secundária	Espontânea	Herbácea	Volúvel
<i>Operculina hamiltonii</i> (G.Don) D.F.Austin & Staples (MG252052)	<i>Akrô pajabietí</i>	Medicinal	Nativa	Cerrado, Floresta ombrófila densa	Espontânea e cultivada	Herbácea	Volúvel
Cucurbitaceae							
<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne ex Lam. (MG251999)	<i>Katên caak'okré</i>	Alimentícia, Medicinal,	Nativa	Floresta ombrófila densa,	Espontânea	Herbácea	Gavinhosa

		Ritualística		Floresta secundária			
<i>Luffa cylindrica</i> (L.) M. Roem. (MG251998)	<i>Ngô pointdjà</i>	Comida/atração para animais, Material, Medicinal, Ritualística	Nativa	Floresta ombrófila densa, Roça	Espontânea e cultivada	Herbácea	Gavinhosa
<i>Momordica charantia</i> L. (MG251997)	<i>Akrô kaprân kanê</i>	Medicinal	Naturalizada	Floresta ombrófila densa	Espontânea e cultivada	Herbácea	Gavinhosa
Dilleniaceae							
<i>Dolioscarpus dentatus</i> (Aubl.) Standl. (MG251987)	<i>Djà rerek krô</i>	Alimentícia, Medicinal, Ritualística	Nativa	Floresta ombrófila densa, Floresta secundária	Espontânea	Lenhosa	Volúvel
<i>Tetracera willdenowiana</i> Steud. (MG252017)	<i>Akrô kukrytí</i>	Comida/atração para animais, Medicinal, Ritualística	Nativa	Floresta ombrófila densa, Floresta secundária	Espontânea	Lenhosa	Volúvel
Dioscoreaceae							
<i>Dioscorea chondrocarpa</i> Griseb. (MG252032)	<i>Akrô pio noibiré</i>	Medicinal	Nativa	Floresta ombrófila densa	Espontânea e cultivada	Herbácea	Volúvel
Euphorbiaceae							
<i>Dalechampia scandens</i> L. (MG252051)	<i>Akrô krukretí</i>	Medicinal	Nativa	Floresta ombrófila densa	Espontânea	Herbácea	Volúvel
<i>Omphalea diandra</i> L. (MG252053)	<i>Akrô tekaíkep</i>	Medicinal, Ritualística	Nativa	Cerrado, Floresta ombrófila densa	Espontânea e cultivada	Herbácea	Volúvel
Fabaceae							
<i>Dioclea virgata</i> (Rich.) Amshoff (MG252008)	<i>Akrô kakayté</i>	Medicinal, Ritualística	Nativa	Beira de igarapé, Floresta ombrófila densa	Cultivada	Lenhosa	Volúvel

<i>Phaseolus lunatus</i> L. (MG252025)	<i>Mat kwy-yti krô</i>	Alimentícia, Medicinal	Naturalizada	Roça	Espontânea e cultivada	Herbácea	Volúvel
<i>Schnella splendens</i> (Kunth) Benth. (MG252018)	<i>Akrô kukryt mukudjêk</i>	Medicinal	Nativa	Beira de igarapé, Floresta ombrófila densa, Floresta secundária	Espontânea e cultivada	Lenhosa	Volúvel
Ligodiaceae							
<i>Lygodium venustum</i> Sw. (MG251991)	<i>Akrô kryré kudjyré</i>	Medicinal, Ritualística	Nativa	Floresta ombrófila densa, Quintal	Cultivada	Herbácea	Volúvel
Loganiaceae							
<i>Strychnos erichsonii</i> M.R.Schomb. ex Progel (MG252045)	<i>Akrô poti</i>	Material, Medicinal	Nativa	Beira de igarapé, Floresta ombrófila densa	Espontânea	Lenhosa	Gavinhosa
Malpighiaceae							
<i>Mascagnia sepium</i> (A.Juss.) Griseb. (MG252043)	<i>Akrô pitú oiberé</i>	Medicinal	Nativa	Floresta ombrófila densa, Floresta secundária, Quintal, Roça	Espontânea e cultivada	Lenhosa	Volúvel
<i>Stigmaphyllon angustilobum</i> A.Juss. (MG252038)	<i>Akrô kapiwara kanê</i>	Medicinal	Nativa	Beira de igarapé, Floresta ombrófila densa	Espontânea e cultivada	Lenhosa	Volúvel
Menispermaceae							
<i>Cissampelos andromorpha</i> DC. (MG252006)	<i>Akrô nheré</i>	Medicinal, Ritualística	Nativa	Floresta ombrófila densa, Roça	Espontânea e cultivada	Herbácea	Volúvel
<i>Cissampelos tropaeolifolia</i> DC. (MG252029)	<i>Akrô kukôiré kanê</i>	Medicinal	Nativa	Floresta ombrófila densa, Floresta secundária, Roça	Espontânea e cultivada	Herbácea	Volúvel

Passifloraceae

<i>Passiflora acuminata</i> DC. (MG252010)	<i>Pidjo tâkré</i>	Alimentícia, Medicinal, Ritualística	Nativa	Floresta ombrófila densa, Roça	Espontânea e cultivada	Herbácea	Gavinhosa
<i>Passiflora amalocarpa</i> Barb.Rodr. (MG251990)	<i>Akrô kroré</i>	Medicinal	Nativa	Floresta ombrófila densa, Floresta secundária, Roça	Espontânea e cultivada	Herbácea	Gavinhosa
<i>Passiflora glandulosa</i> Cav. (MG252007)	<i>Akrô moitekàntí</i>	Comida/atração para animais, Medicinal	Nativa	Floresta ombrófila densa, Roça	Espontânea e cultivada	Lenhosa	Gavinhosa
<i>Passiflora nitida</i> Kunth (MG252040)	<i>Pidjo krãtí</i>	Alimentícia, Medicinal	Nativa	Floresta ombrófila densa, Quintal, Roça	Espontânea e cultivada	Herbácea	Gavinhosa

Piperaceae

<i>Piper hostmannianum</i> (Miq.) C.DC. (MG252035)	<i>Akrô torokon priré</i>	Medicinal, Ritualística, Tóxica	Nativa	Floresta ombrófila densa, Floresta secundária, Roça	Espontânea e cultivada	Lenhosa	Apoiante
---	---------------------------	------------------------------------	--------	---	---------------------------	---------	----------

Rhamnaceae

<i>Gouania pyrifolia</i> Reissek (MG252016)	<i>Akrô piô jaímrôré</i>	Medicinal	Nativa	Floresta ombrófila densa, Floresta secundária	Espontânea	Lenhosa	Volúvel
--	--------------------------	-----------	--------	---	------------	---------	---------

Rubiaceae

<i>Uncaria guianensis</i> (Aubl.) J.F.Gmel. (MG252000)	<i>Akrô nhimkop</i>	Medicinal, Ritualística	Nativa	Floresta ombrófila densa, Roça	Espontânea	Lenhosa	Gancho
---	---------------------	----------------------------	--------	-----------------------------------	------------	---------	--------

Sapindaceae

<i>Cardiospermum grandiflorum</i> Sw. (MG252021)	<i>Akrô djo</i>	Material, Medicinal, Ritualística	Nativa	Floresta ombrófila densa, Quintal	Espontânea e cultivada	Lenhosa	Volúvel
---	-----------------	--------------------------------------	--------	--------------------------------------	---------------------------	---------	---------

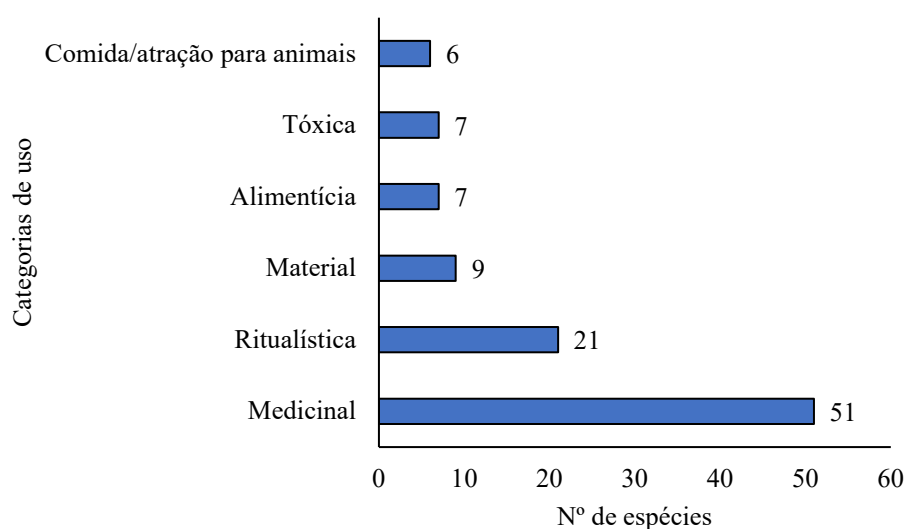
<i>Serjania acutidentata</i> Radlk. (MG251988)	<i>Tokodjotiré</i>	Medicinal, Tóxica	Nativa	Floresta ombrófila densa, Floresta secundária	Espontânea	Lenhosa	Gavinhosa
<i>Serjania paucidentata</i> DC. (MG252013)	<i>Akrôré</i>	Tóxica	Nativa	Beira de igarapé, Floresta ombrófila densa	Espontânea	Lenhosa	Gavinhosa
Smilacaceae							
<i>Smilax fluminensis</i> Steud. (MG252050)	<i>Akrô kubugreré</i>	Alimentícia, Comida/atração para animais, Medicinal, Tóxica	Nativa	Cerrado, Floresta ombrófila densa	Espontânea e cultivada	Lenhosa	Volúvel
Urticaceae							
<i>Urera capitata</i> Wedd. (MG252026)	<i>Akrô waré kanê</i>	Material, Medicinal	Nativa	Floresta ombrófila densa, Floresta secundária	Espontânea	Lenhosa	Volúvel

Fonte: Autores, 2025

Categorias de uso

As espécies trepadeiras coletadas em Kriny estão distribuídas em seis categorias representativas das diferentes formas de utilização das espécies pelos indígenas. A categoria de uso medicinal foi a que envolveu o maior número de espécies (98,07%) e comida/atração para animais foi a menos citada (11,53%), como mostra a Figura 7. A maioria das espécies (60%) foram citadas em múltiplas categorias de uso. No estudo de Anderson e Posey (1985) sobre o manejo de uma área de cerrado na aldeia Gorotire, em que foram documentadas 120 espécies úteis, a categoria medicinal foi também a mais expressiva (72%), ao passo que a categoria atrativo para animais foi a segunda mais citada (40%), o que difere dos achados no presente estudo, que estaria associado à distintas coberturas vegetais de ambos os estudos ou até mesmo às abordagens metodológicas. De acordo com os referidos autores, uma porcentagem de espécies, similar à registrada em Kriny, apareciam em mais de uma categoria de uso (62%). Na aldeia Las Casas, localizada também em área de cerrado, González-Pérez (2016) encontrou apenas 8,42% das 95 espécies úteis com usos em diferentes categorias. A importância das trepadeiras na medicina tradicional Kayapó, conhecidas por pajés e raizeiros, foi também registrada nas aldeias Las Casas e Moikarakô (Coelho-Ferreira; López-Garcés, 2020).

Figura 7. Distribuição das categorias de uso mencionadas



Fonte: Autores, 2025

As trepadeiras medicinais são indicadas para diversos fins, como por exemplo, para curar feridas (*Mendoncia pilosa* Mart., aliviar dores (*Momordica charantia* L.), combater infecções intestinais (*Cuspidaria lateriflora* (Mart.) DC.), doenças oculares (*Doliocarpus dentatus* (Aubl.) Standl.) e contraceptivas (*Omphalea diandra* L.). No estudo de Million *et al.*

(2020) sobre plantas medicinais e ritualísticas dos Kaiowá no Mato Grosso do Sul, registrou dez plantas trepadeiras usadas como remédios por este povo, a exemplo do Cipó-mil-homens (*Aristolochia triangularis* Cham. & Schltdl), utilizado para diarreia e vômito.

Em relação à categoria ritualística, que envolve práticas de cura, proteção e festas tradicionais, como a festa de noivos, marcando a união entre duas famílias, diferentes plantas são utilizadas. As fibras de *Rourea cuspidata* Benth. ex Baker são amarradas no braço ou nas casas para afastar espíritos maus. A casca de *Adenocalymma flaviflorum* (Miq.) L.G. Lohmann é macerada junto com urucum e aplicada no corpo como parte da preparação para a festa de noivos. Já as folhas, o caule e a raiz de *Prestonia denticulata* (Vell.) Woodson são utilizados no preparo de banhos rituais, destinados a trazer a alma de volta ao corpo. O papel das plantas trepadeiras em rituais indígenas tem sido documentado para muitos povos da América do Sul, a exemplo do guaraná (*Paullinia cupana* Kunth) para os Sateré-Mawé, com o qual produzem uma bebida feita das sementes e consumida em ritual para fortalecer a boa comunicação, orientar processos de aprendizado e auxiliar na tomada de decisões dentro da comunidade (Congretel, 2017); do cipó caapi (*Banisteriopsis caapi* (Spruce ex Griseb.) Morton) como o principal alucinógeno para o povo Shuar da Amazônia equatoriana em seus rituais (Bennett, 1992).

Os frutos de algumas espécies de trepadeiras são consumidos como fonte de nutrição para os Mebêngôkre, como é o caso de *Cucurbita maxima* Duchesne ex Lam. e *Phaseolus lunatus* L., que são cozidos e incorporados à alimentação diária. Além disso, o suco de *Passiflora nitida* Kunth é preparado e consumido regularmente. Robert *et al.* (2012), registraram o cultivo dessas espécies em outras aldeias Kayapó, reforçando a importância destas na agricultura do povo Mebêngôkre-Kayapó. Estes mesmos autores mencionaram a presença do cipó-kupá (*Cissus gongylodes* (Burch. ex Baker) Planch.), não referenciado no presente estudo, o que pode ser explicado pelo fato de ser atualmente considerado raro pelos indígenas e, para alguns destes, ser “comida dos velhos”. Esta espécie parece se tratar de uma planta tradicional dos grupos Jê setentrionais, consumido assado ou cozido pelos idosos Mebêngôkre (Kerr, 1987).

As plantas trepadeiras são empregadas na categoria materiais, devido à sua flexibilidade e resistência. São utilizadas na confecção de objetos para casa, adornos, mas também como cordas para amarrar esteios e fixar componentes das moradias, como no caso do *Philodendron acutatum* Schott. Além disso, servem na produção de cestos para carregar frutas e outros produtos das roças, exemplificado pela *Distimake macrocalyx* (Ruiz & Pav.) A.R. Simões & Staples e na fabricação de utensílios para limpeza doméstica, como ocorre com a *Luffa*

cylindrica (L.) M. Roem. A importância das plantas trepadeiras na confecção de artefatos indígenas têm sido registrada entre diversos povos, a exemplo do cipó São João (*Amphilophium paniculatum* (L.) Kunth) para o povo Kaingang que sustenta parte de sua economia, confeccionando e vendendo cestos com esta matéria-prima (Guadagnin; Gravato, 2013); o povo Shuar utiliza caules de *Mansoa verrucifera* (Schlechter) A. Gentry para confeccionar cestos (Bennett, 1992).

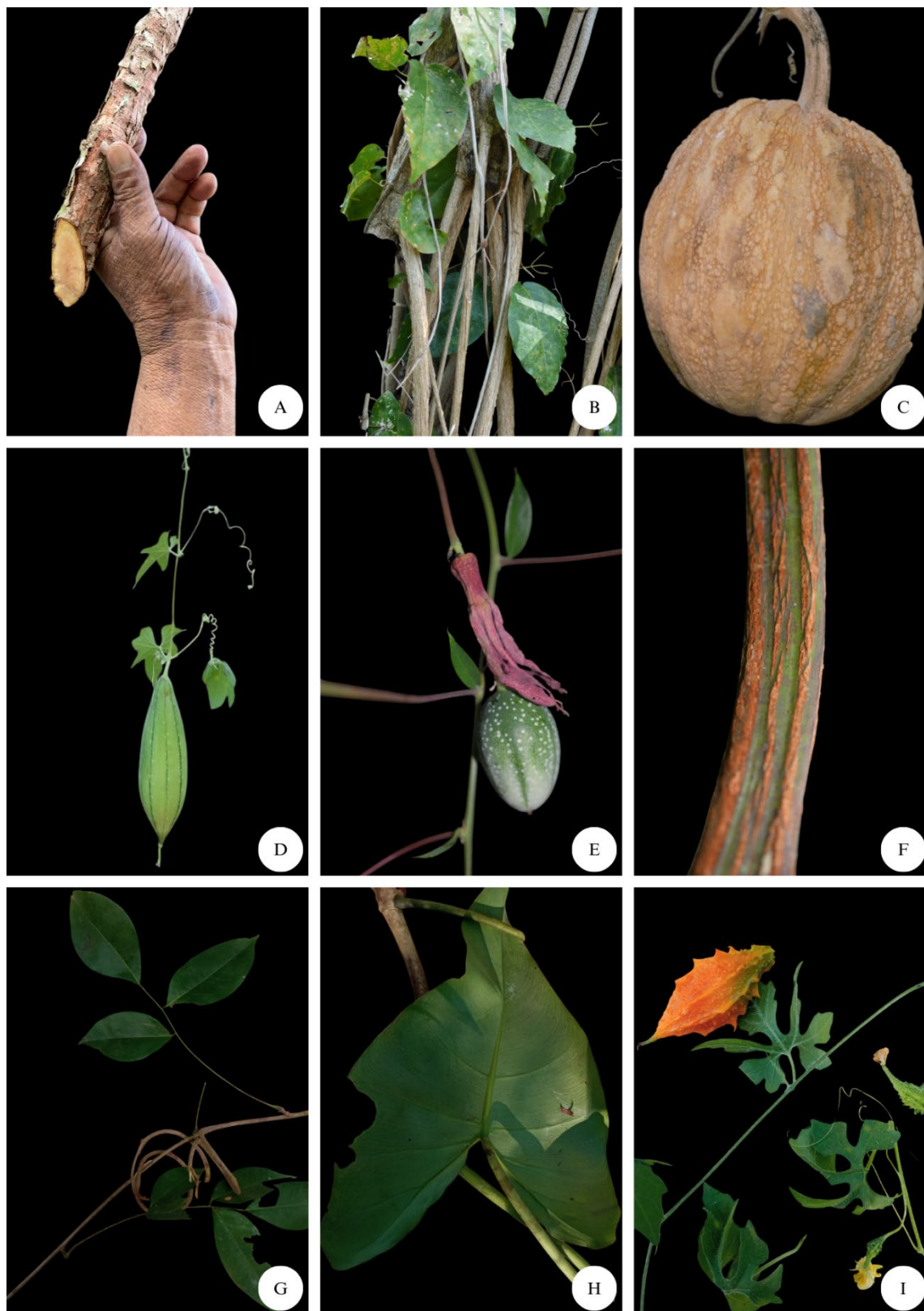
As plantas tóxicas registradas são batidas e lançadas na água, para paralisar ou matar peixes, facilitando sua captura em rios e lagos. As duas espécies desta categoria pertencem à família Sapindaceae: *Serjania acutidentada* e *S. paucidentada*. O uso desta última foi registrado nas aldeias Las Casas e Moikarakô (González-Pérez, 2016). O povo Ikpeng do Estado do Mato Grosso, também utilizam para pescar um cipó da mesma família (*Serjania laruotteana* Cambess.), conhecido popularmente como cipó timbó-açu (Txicão; Leão 2019). Espécies deste gênero fazem parte do grupo de plantas conhecidas como timbó, empregadas como ictiotóxicas desde a época pré-colombiana, e cuja ação tóxica é atribuída à rotenona, substância com potencial inseticida bastante significativo (Tozzi, 1989).

Em Kriny os Mebêngôkre-Kayapó utilizam o fruto de *Passiflora glandulosa* Cav., para atrair jabuti; já em Gorotire foi documentada a trepadeira *Cuspidaria inaequalis* (DC. ex Splitg.) L.G.Lohmann para atrair animais como pacas, cotias, veados, porcos-do-mato e pássaros (Anderson; Posey, 1985). Outros estudos registraram diferentes usos de trepadeiras por povos de outros países das Américas, da África e Ásia (Al Hatmi; Lupton, 2021; Mekonnen; Mohammed; Tefera, 2022; Oza *et al.*, 2022; Pascual-Mendoza; Saynes-Vásquez; Pérez-Herrera, 2022; Pereira *et al.*, 2024; Sivakumar; Sivakumar, 2022). Nesse contexto, na Índia a *Luffa cylindrica* (L.) M. Roem é usada como fonte de alimento, onde folhas e frutos são cozidos e consumidos como vegetais pela população do distrito de Papum Pare (Kashung; Gajurel; Singh, 2020), enquanto que para os Kayapó essa espécie é utilizada como material de limpeza. A figura 8 ilustra *akró* de diferentes categorias de uso.

Diferentemente de outras estratégias de manejo propostas por não indígenas, que geralmente preveem a supressão ou eliminação das plantas trepadeiras devido seus efeitos negativos no crescimento das árvores e no armazenamento de carbono nos trópicos (Schnitzer; Carson 2010; Van Der Heijden; Powers; Schnitzer, 2015). Os dados apresentados neste estudo revelam uma perspectiva diferente entre os povos indígenas. Para essas comunidades tradicionais, as trepadeiras possuem múltiplos valores, sendo reconhecidas não apenas por suas funções ecológicas, mas também por seus usos etnobotânicos e importância socioeconômica

(Kashung; Gajurel; Singh, 2020). Essa diferença de percepção evidencia a importância de considerar os conhecimentos tradicionais no desenvolvimento de estratégias de manejo mais integradas e sustentáveis.

Figura 6. *Akrô* com diferentes usos citados por colaboradores da aldeia Kriny. (A) *Doliocarpus dentatus* (Aubl.) Standl.; (B) *Uncaria guianensis* (Aubl.) J.F.Gmel.); (C) *Cucurbita maxima* Duchesne ex Lam.; (D) *Luffa cylindrica* (L.) M. Roem.); (E) *Passiflora nitida* Kunth; (F) *Serjania paucidentata* DC.; (G) *Rourea cuspidata* Benth. ex Baker; (H) *Philodendron acutatum* Schott.; (I) *Momordica charantia* L.



Fonte: Pastore, 2023

Conclusão

O uso das plantas trepadeiras entre os povos indígenas e comunidades tradicionais da Amazônia revela um conhecimento profundo das dinâmicas ecológicas da floresta e uma sofisticada rede de saberes e práticas culturais transmitidas por gerações. Diferentemente das estratégias de manejo propostas por não indígenas, que muitas vezes preveem a supressão dessas espécies, povos como os Kayapó reconhecem nas trepadeiras uma variedade de usos, especialmente na medicina, nos rituais e na alimentação. Essas espécies, frequentemente negligenciadas em estudos botânicos convencionais, são valorizadas por sua importância na subsistência, no sistema de saúde tradicional e na manutenção da vida em seus territórios.

O conhecimento ecológico desses povos e suas práticas sustentáveis não apenas garantem sua sobrevivência e preservação cultural, mas também contribuem significativamente para a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável na região amazônica. Diante da rica diversidade de trepadeiras na Amazônia, é essencial que estudos futuros em etnobotânica e etnoecologia considerem tanto o manejo humano quanto os fatores ambientais, permitindo uma compreensão mais profunda dos processos que regem o uso dessas plantas. Essa abordagem pode fortalecer a pesquisa científica e subsidiar políticas de conservação da sociobiodiversidade, promovendo o uso sustentável das trepadeiras e garantindo a manutenção das florestas em pé para o bem-estar das populações indígenas.

No entanto, muitas áreas florestais ao redor da aldeia Kriny estão se degradando rapidamente devido a atividades de desenvolvimento, o que representa uma ameaça aos recursos naturais. Assim, torna-se urgente conscientizar a população local sobre a importância da conservação dessas plantas, assegurando sua existência a longo prazo e preservando tanto o meio ambiente quanto os saberes tradicionais associados a ele. Portanto, valorizar e compreender esse uso tradicional é essencial não apenas para a conservação da biodiversidade, mas também para o fortalecimento da autonomia cultural e do manejo sustentável dos territórios amazônicos.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001 pela concessão de bolsa de Pós-Graduação. Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas – Botânica Tropical pelo apoio durante as viagens de campo. Ao projeto “Uso e conservação de plantas comestíveis e medicinais entre os Mebêngôkre-Kayapó: oportunidades e ameaças”, no qual esta pesquisa foi conduzida. Agradecimentos especiais ao povo indígena Mebêngôkre-Kayapó da aldeia Kriny por

compartilhar seu conhecimento sobre os usos de plantas trepadeiras, possibilitando assim a realização deste trabalho.

Referências

ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. *et al.* **Bejucos y plantas trepadoras de Puerto Rico e Islas Vírgenes**. Smithsonian Institution, 2003.

ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. *et al.* (2015 em diante). **Lianas and climbing plants of the Neotropics**. Disponível em: <https://naturalhistory.si.edu/research/botany/research/lianasand-climbing-plants-neotropics>. Acesso em 15 de abril de 2025.

ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; ALENCAR, N. L. Métodos e técnicas para a coleta de dados etnobiológicos. *In*: ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; CUNHA, L. V. F. C. (Org.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**. Recife: NUPEEA, 2010. p. 41-64.

AL HATMI, S.; LUPTON, D. A. Documenting the most widely utilized plants and the potential threats facing ethnobotanical practices in the Western Hajar Mountains, sultanate of Oman. **Journal of Arid Environments**, v. 189, p. 104484, 2021.

ALVES, K. C. H. **Uso de plantas medicinais no enfrentamento da covid-19 pelos Mebêngôkre-Kayapó no Sudeste do Pará, Brasil: uma abordagem metodológica**. 2023. 149 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal Rural da Amazônia, Pará, 2023.

ANDERSON, A. B.; POSEY, D. A. **Manejo de cerrado pelos índios Kayapó**. 1985.

ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP *et al.* An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. **Botanical journal of the Linnean Society**, v. 181, n. 1, p. 1-20, 2016.

ASSOCIAÇÃO FLORESTA PROTEGIDA. Disponível em: <https://florestaprotegida.org.br>. Acesso em: 01 abr. 2024.

BALÉE, W. L. **Footprints of the forest: Ka'apor ethnobotany – the historical ecology of plant utilization by Amazonian people**. New York: Columbia University Press, 1994. 419 p.

BANNER, H. Mitos dos índios Kayapó. **Revista de Antropologia**, v. 5, n. 1, p. 37-66, 1957.

BARBOSA, W. L. R.; PINTO, L. N. Documentação e valorização da fitoterapia tradicional Kayapó nas aldeias A'Ukre e Pykanu-Sudeste do Pará. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 13, p. 47-49, 2003.

BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente**. Portaria MMA nº 148, de 7 de junho de 2022. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2022. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Portaria/2020/P_mma_148_2022_altera_anexos_P_mma_443_444_445_2014_atualiza_especies_ameacadas_extincao.pdf. Acesso em: 18/04/2025.

BENNETT, B. C. Uses of epiphytes, lianas, and parasites by the Shuar people of Amazonian Ecuador. **Selbyana**, p. 99-114, 1992.

CAMPBELL, M. J. *et al.* Edge disturbance drives liana abundance increase and alteration of liana–host tree interactions in tropical forest fragments. **Ecology and Evolution**, v. 8, n. 8, p. 4237-4251, 2018.

CHERY, J. G.; GLOS, R. A. E.; ANDERSON, C. T. Do woody vines use gelatinous fibers to climb?. **New Phytologist**, v. 233, n. 1, p. 126-131, 2022.

COELHO-FERREIRA, M.; LÓPEZ-GARCÉS, C. *Mebêngôkre nhõ pidj'y: remédios tradicionais Mebêngôkre-Kayapó. Pesquisas colaborativas sobre plantas medicinais nas aldeias Las Casas (TI Las Casas) e Moikarakô (TI Kayapó) - PA. Belém: MPEG, 2020. 122 p.*

CONGRETEL, M. **Une plante, des fils et des clones. Histoires amazoniennes de guaraná(s) dans un monde globalisé.** 2017. 414 p. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) - AgroParisTech, Paris, 2017.

CONGRETEL, M.; PINTON, F. Local knowledge, know-how and knowledge mobilized in a globalized world: A new approach of indigenous local ecological knowledge. **People and Nature**, v. 2, n. 3, p. 527-543, 2020.

COOK, F. E. M. **Economic botany data collection standard.** Kew: Royal Botanic Gardens, 1995. 146 p.

FERREIRA, T. B. **Manejo, gestão de recursos naturais e luta pela terra pelos Borari de Novo Lugar - TI Maró, Santarém, Pará.** 2011. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2011.

FLORA E FUNGA DO BRASIL. **Jardim Botânico do Rio de Janeiro.** Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 03 jun. 2024.

GENTRY, A. G. The distribution and evolution of climbing plants. *In*: PUTZ, F. E.; MOONEY, H. A. (Eds.). **The biology of vines.** Cambridge: University Press, 1991. p. 3-39.

GONZÁLEZ-PÉREZ, S. E. **Exploração de recursos florestais não madeireiros pelos Mëbêngôkre-Kayapó da Aldeia Las Casas - TI Las Casas, Sudeste do Pará.** 2016. Tese (Doutorado em Ciências do Desenvolvimento Socioambiental) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2016. Disponível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/11153>. Acesso em: 04 abr. 2024.

GUADAGNIN, D. L.; GRAVATO, I. C. Ethnobotany, availability, and use of lianas by the Kaingang people in suburban forests in southern Brazil. **Economic Botany**, v. 67, n. 4, p. 350-362, 2013.

GUILLERMO, P. M. C.; BALSLEV, H.; VALENCIA, R. Useful lianas of the Siona-Secoya Indians from Amazonian Ecuador. **Economic botany**, p. 269-275, 1995.

HEGARTY, E. E. Vine-host interactions. *In*: PUTZ, F. E.; MOONEY, H. A. (ed.). **The biology of vines.** Cambridge: Cambridge University Press, 1991. p. 357-375.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL – ISA. **Terras Indígenas no Brasil. Terra Indígena Kayapó**. Disponível em: <https://terrasindigenas.org.br/pt-br/terras-indigenas/3731>. Acesso em: 18 mar. 2024.

KASHUNG, S.; GAJUREL, P. R.; SINGH, B. Ethnobotanical uses and socio-economic importance of climbing species in Arunachal Pradesh, India. **Plant Science Today**, v. 7, n. 3, p. 371-377, 2020.

KERR, W. E. Agricultura e seleções genéticas de plantas. In: RIBEIRO, B. G. (org.). **Suma Etnológica Brasileira**. 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1987. p. 159-185.

MEKONNEN, A. B.; MOHAMMED, A. S.; TEFERA, A. K. Ethnobotanical study of traditional medicinal plants used to treat human and animal diseases in Sedie Muja District, South Gondar, Ethiopia. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2022, n. 1, p. 7328613, 2022.

MILLION, J. L. *et al.* Plantas medicinais e ritualísticas dos Kaiowá do Tekoha Taquara como contribuição para a demarcação da terra ancestral, Mato Grosso do Sul, Brasil. **Rodriguésia**, v. 71, p. e04222017, 2020.

OZA, K. K. *et al.* An eco-sociological analysis of useful climbers of family Convolvulaceae Juss. **Journal of Traditional and Folk Practices (JTFP)**, v. 10, n. 1-2, 2022.

PASCUAL-MENDOZA, S.; SAYNES-VÁSQUEZ, A.; PÉREZ-HERRERA, A. Traditional knowledge of edible plants in an indigenous community in the Sierra Norte of Oaxaca, Mexico. **Plant Biosystems-An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology**, v. 156, n. 2, p. 515-527, 2022.

PEREIRA, A. F. C. *et al.* O uso da *Uncaria tomentosa* na medicina de povos tradicionais: uma revisão sistemática. **Contribuciones A Las Ciencias Sociales**, v. 17, n. 2, p. e4910-e4910, 2024.

POSEY, D. A. Ciência Kayapó: alternativas contra a destruição. In: OLIVEIRA, A. E.; HAMÚ, D. (org.). **Ciência Kayapó: alternativas contra a destruição**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1992. p. 19-44.

RIBEIRO, M. B. N. 2019. Diagnóstico da efetividade do fundo kayapó na melhoria da qualidade de vida do povo kayapó e na gestão e integridade de seus territórios. **Fundo Brasileiro de Biodiversidade - FUNBIO**.

ROBERT, P. Del pi'y-kôal bosque certificado, los varios caminos de la castaña. **Anuario Americanista Europeo**, n. 6-7, p. 563-581, 2009.

ROBERT, P. *et al.* A beleza das roças: agrobiodiversidade Mebêngôkre-Kayapó em tempos de globalização. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 7, p. 339-369, 2012.

SALANOVA, A. P.; NIKULIN, A. A história que conta o léxico Mëbêngôkre. **Revista de Letras Norte@mentos**, v. 13, n. 33, p. 52-106, nov. 2020.

SECRETARIA ESPECIAL DE SAÚDE INDÍGENA - SESAI. **População indígena**. Disponível em: https://infoms.saude.gov.br/extensions/sesai_pop_indigena/sesai_pop_indigena.html. Acesso em: 1 abr. 2024.

SCHNITZER, S. A.; CARSON, W. P. Lianas suppress tree regeneration and diversity in treefall gaps. **Ecology letters**, v. 13, n. 7, p. 849-857, 2010.

SIVAKUMAR, T.; SIVAKUMAR, D. T. A systematic review on traditional medicinal plants used for traditional control of insects. **International Journal of Botany Studies**, v. 7, n. 12, p. 32-36, 2022.

SPEROTTO, P. *et al.* Towards a standardization of terminology of the climbing habit in plants. **The Botanical Review**, v. 86, p. 180-210, 2020.

SPEROTTO, P. *et al.* Climbing mechanisms and the diversification of neotropical climbing plants across time and space. **New Phytologist**, v. 240, n. 4, p. 1561-1573, 2023.

SOARES, N. C. *et al.* Extrativismo e aproveitamento de lianas na cadeia produtiva do artesanato: uma revisão integrativa, 2024.

TOZZI, A. M. G. A. **Estudos taxonômicos dos gêneros *Lonchocarpus* Kunth e *Deguelia Aubl* no Brasil**. 1989. 341 p. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1989.

TURNER, T. Os Mëbêngôkré Kayapó: história e mudança social, de comunidades autônomas para a coexistência interétnica. In: CUNHA, M. P. (org.). **História dos Índios no Brasil**. São Paulo: FAPESP/SMC/Companhia das Letras, 1992. p. 311-338.

TXICÃO, K.; LEÃO, M. F. A pesca dos Ikpeng com cipó timbó-açu: elementos da cultura e da natureza que podem ser utilizados no ensino de ciências. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 14, n. 1, p. 481-494, 2019.

VAN DER HEIJDEN, G. M. F.; POWERS, J. S.; SCHNITZER, S. A. Lianas reduce carbon accumulation and storage in tropical forests. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 112, n. 43, p. 13267-13271, 2015.

VOEKS, R. Ethnobotany. **International Encyclopedia of Geography: People, the Earth, Environment and Technology**, p. 1-4, 2016.

CAPÍTULO 2

3 PLANTAS TREPadeiras DE USO MEDICINAL NA ALDEIA KRINY, TERRA INDÍGENA KAYAPÓ, PARÁ, BRASIL: VERSATILIDADE E CONSENSO DE USO

José Rafael dos Santos Freitas, Pedro Glécio Costa Lima, Márlia Coelho-Ferreira

ESTE ARTIGO SERÁ SUBMETIDO A REVISTA “HERBA POLONICA” E, PORTANTO, ESTÁ FORMATADO DE ACORDO COM AS NORMAS DESTA² (ANEXO E)

Manuscrito formatado e será enviado para a revista:

Nome da Revista: Herba Polonica

ISSN: 0018-0599

E-ISSN: 2449-8343

Qualis: B1

Percentil: 39º

Situação: em andamento

² Espaçamento adequado para 1,5

Plantas trepadeiras de uso medicinal na aldeia Kriny, Terra Indígena Kayapó, Pará, Brasil:
versatilidade e consenso de uso

Resumo

Introdução: A pesquisa etnobotânica é uma estratégia importante no resgate dos saberes indígenas sobre plantas trepadeiras medicinais.

Objetivo: Documentar e compreender o conhecimento tradicional sobre o uso das plantas trepadeiras como remédios para os Mebêngôkre-Kayapó da aldeia Kriny.

Métodos: Primeiro, aplicou-se a ferramenta *turnê* guiada com dois colaboradores; depois, utilizou-se a *checklist-entrevista* com mais dez participantes e calculou-se o Índice de Importância Relativa e o Nível de Fidelidade das espécies.

Resultados: Foram identificadas 51 espécies de plantas trepadeiras. A principal indicação foi da categoria Geral e não-específico (22,58%). As folhas foram mais usadas (30,67%); o chá é o principal modo de preparo (41,18%) e o uso por via oral (39,33%). As espécies mais versáteis foram *Mascagnia sepium* (IR=2,00) e *Pleonotoma* sp. (IR=1,82). *Adenocalymma flaviflorum*, *Fridericia* sp., *Distimake macrocalyx* e *Phaseolus lunatus* L. tiveram níveis de alta fidelidade (100%).

Conclusão: Este estudo destaca a relevância de proteger tanto a biodiversidade quanto o saber ancestral sobre plantas trepadeiras, que desempenham um papel fundamental no sistema tradicional de saúde dos Mebêngôkre-Kayapó da aldeia Kriny.

Palavras-chave: **Amazônia, Mebêngôkre-Kayapó, lianas, etnobotânica, medicina tradicional**

INTRODUÇÃO

As plantas com hábito trepador geralmente exibem uma grande diversidade e representam um componente relevante para a fisionomia e estrutura das florestas tropicais [1]. Nas regiões neotropicais, as plantas trepadeiras correspondem a aproximadamente 7,5-10% da diversidade de espécies de angiospermas [2]. No Brasil, existem cerca de 4.275 espécies de trepadeiras, das quais 1.980 são encontradas na Amazônia [3].

Neste estudo, adotamos o conceito de plantas trepadeiras, proposto por Sperotto *et al.* [4], que as definem como aquelas que germinam no solo e permanecem em contato com ele, embora em algum estágio possam perder esse contato e precisem de um suporte para sustentar seus caules verticalmente para atingir alturas consideráveis. Vale ressaltar que estas são denominadas *akró* pelos Mebêngôkre-Kayapó e podem ser divididas em lianas e trepadeiras herbáceas [4]. As lianas ou trepadeiras lenhosas possuem uma forte lignificação e um diâmetro

caulinar mais robusto [5], enquanto as herbáceas são pouco lignificadas ou não possuem lignina, apresentando diâmetros caulinares menores [6].

Em relação aos locais onde ocorrem, as lenhosas são mais frequentes no interior das florestas, enquanto as herbáceas estão associadas a áreas mais alteradas nas bordas florestais ou áreas vegetação aberta [7]. Ambos os grupos têm uma importância ecológica e florística significativa [1], contribuindo para a diversidade florestal e fornecendo serviços ecossistêmicos, como a produção de remédios [8] e outros aspectos socioeconômicos de comunidades tradicionais [9].

O continente americano configura-se como um centro de diversidade linguística e de saberes indígenas acerca do uso de plantas medicinais, especialmente a região amazônica [10]. A literatura científica demonstra que os povos originários desse continente aprimoraram ao longo dos séculos o conhecimento sobre o uso, o manejo e a preservação de plantas trepadeiras para fins medicinais em seus territórios. Entre elas, destacam-se *Cissampelos andromorpha* DC., usada pelos Kayapó como antidiarreica [11]; as trepadeiras lenhosas *Uncaria tomentosa* (Willd.) DC. e *U. guianensis* (Aubl.) Gmel., utilizada por povos indígenas da América do Sul e Central no tratamento de osteoartrite [12]; e *Mansoa alliacea* (Lam.) A.H. Gentry no tratamento de gripes e resfriados pelos povos Mundurucu, Karapãna, Pupŷkary, Tikuna e Kokama [13].

Os Mebêngôkre-Kayapó possuem grande conhecimento sobre o uso de plantas em seu sistema de tratamento tradicional ou *Mebêngôkre Djukanê*, sendo os pajés, raizeiros e conhecedores de plantas medicinais reconhecidos como especialistas e responsáveis pela saúde dos indígenas nas aldeias [14]. Pesquisas participativas com estes especialistas nas aldeias Las Casas (Terra Indígena Las Casas) e Moikarakô (Terra Indígena Kayapó - TIK) documentaram diversas espécies de plantas trepadeiras usadas como, por exemplo, no tratamento de feridas, infecções, problemas digestivos e febre [14].

A constatação da relevância das plantas trepadeiras no âmbito do *Mebêngôkre Djukanê* e a existência de poucos estudos etnobotânicos focados nesta forma de vida foram determinantes para orientar esta investigação etnobotânica inédita. Assim, os objetivos foram verificar se esta tendência se confirma entre os Mebêngôkre-Kayapó da aldeia Kriny, além de identificar e avaliar a versatilidade e concordância de uso de espécies trepadeiras.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

Os indígenas Kayapó, que se autodenominam Mebêngôkre, nome que significa "homens do olho de água" [15], ocupam atualmente um território de 13 milhões de hectares nas duas

margens do Rio Xingu, abrangendo áreas da Floresta Amazônica e do Cerrado ao sul do Pará e ao norte do Mato Grosso [16]. A Terra Indígena Kayapó possui 73 aldeias, com uma população aproximada de 6.365 pessoas. As aldeias variam entre 200 e 500 habitantes, podendo chegar a 1.000 na maior delas [17]. Cada aldeia desenvolve relações distintas com a sociedade brasileira [18], mantendo, no entanto, certa autonomia política e econômica. Normalmente são lideradas por dois ou mais caciques, que decidem junto com os moradores sobre questões do grupo [19].

As aldeias são organizadas em um círculo de casas ao redor de uma praça central, a casa dos guerreiros, que é o principal espaço político para as reuniões decisivas [20]. Quanto à organização social e econômica, os Kayapó diferenciam várias categorias etárias e mantêm uma divisão clara de tarefas entre homens e mulheres, com atividades agrícolas e períodos seminômades de caça e coleta, práticas que persistem apesar da sedentarização [21]. A língua mebêngôkre, falada pelos Kayapó, faz parte do tronco macrolinguístico Jê [22].

A aldeia Kriny (Figura 1), cujo nome significa "aldeia nova" na língua mebêngôkre, está localizada entre os pares de coordenadas geográficas 7°24'40,37"S a 7°24'58,56"S de latitude e 50°54'44,41"W a 50°55'14,71"W de longitude, a cerca de 80 quilômetros da cidade de Bannach, no sudeste do estado do Pará, em uma região de transição entre a floresta tropical úmida e o cerrado. Sua fundação resultou de uma divisão de famílias provenientes da aldeia Gorotire (Figura 2). Conta com uma população de aproximadamente 206 habitantes [23], que mantém uma forte conexão com centros urbanos vizinhos, facilitada pelo acesso rodoviário a diversas cidades, especialmente Redenção [17].

A presença de uma Unidade Básica de Saúde Indígena (UBSI) na aldeia Kriny representa um avanço significativo na promoção da saúde indígena, assegurando o acesso contínuo e territorializado aos serviços de atenção primária. Estes serviços são prestados por profissionais capacitados, como enfermeiros, técnicos de enfermagem e agentes indígenas de saúde com presença permanente e alternadas; dentistas e médicos atendem nessa unidade periodicamente. A UBSI (Figura 3) possibilita o diagnóstico precoce e o tratamento de doenças básicas, como infecções respiratórias, diarreias, doenças de pele e parasitoses, que são recorrentes nesse contexto [23]. Além disso, a atuação dos profissionais respeita as práticas tradicionais e promove ações preventivas e educativas, fortalecendo a autonomia da comunidade no cuidado com a saúde e contribuindo para a redução de agravos e a melhoria da qualidade de vida do povo Kayapó.



Figura 1.

Aldeia Kriny, Terra Indígena Kayapó, Pará, Brasil

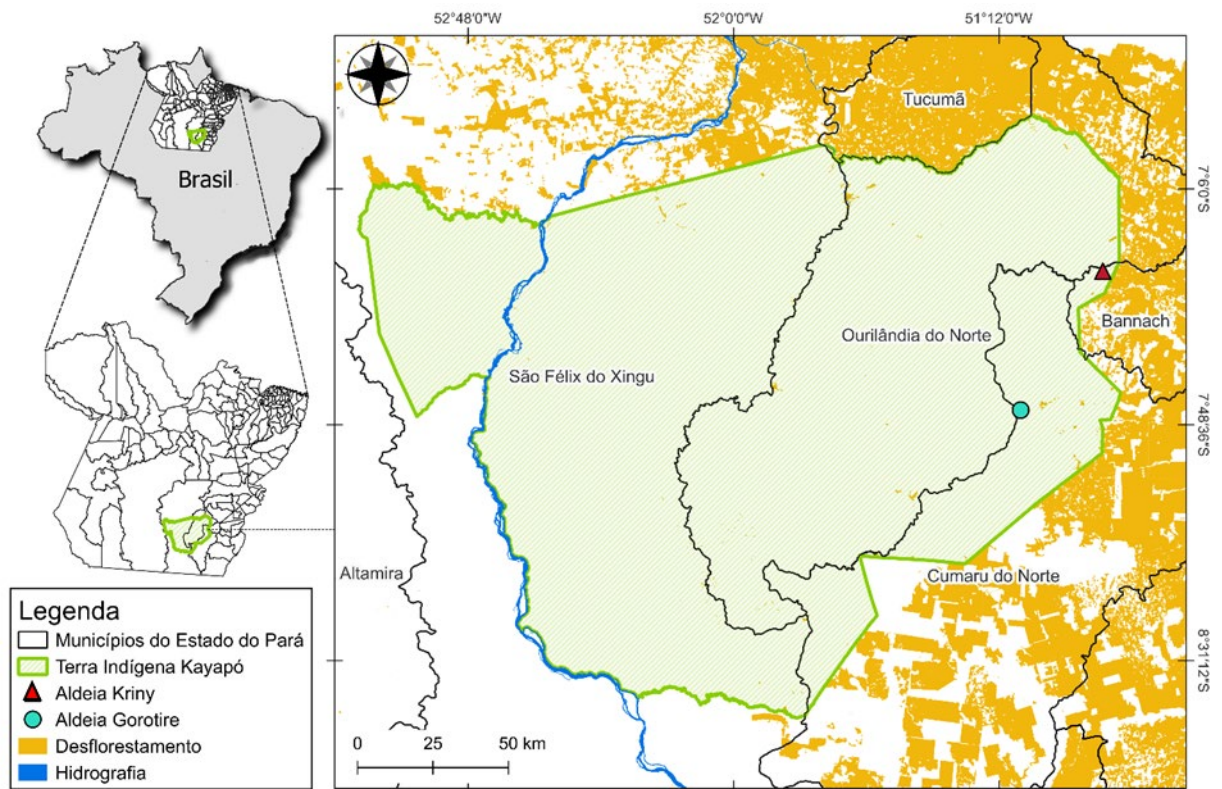


Figura 2.

Localização da aldeia Kriny, PA, Brasil



A



B



C



D



E



F

Figura 3.

(A) Unidade Básica de Saúde Indígena; (B) Profissionais de saúde; (C, D) Imunização;
(E) Orientação sobre alimentação saudável; (F) Visita domiciliar

Coleta de dados

A pesquisa seguiu diretrizes éticas para estudos com populações tradicionais, sendo submetida e aprovada no sistema da Plataforma Brasil e Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará com número de registro CAAE - 25674619.4.0000.0018 (Anexo B) e autorizada pela Fundação Nacional dos Povos Indígenas - FUNAI (processo nº 08620.009958/2019-99 – Anexo C). Atendeu à Lei nº 13.123/2015, com cadastro no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado – SISGEN (Anexo D). Reuniões com lideranças indígenas garantiram transparência e resultaram na obtenção do Termo de Anuência Prévia (TAP). Os participantes foram informados sobre os objetivos e procedimentos, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O uso de imagens e gravações foi autorizado por meio de um termo de uso de imagem, assegurando a privacidade e o respeito à comunidade.

Este estudo foi desenvolvido em resposta a uma solicitação de duas lideranças da aldeia Kriny, feita durante uma reunião do projeto principal, em Gorotire, no contexto em que a pesquisa está inserida. Eles destacaram a importância de documentar seus saberes sobre plantas, herdados de seus pais, reconhecidos por sua parceria com o etnobiólogo Darrell Posey, que dedicou grande parte de sua trajetória profissional ao povo Kayapó.

O trabalho de campo ocorreu entre julho de 2023 e dezembro de 2024, em duas fases. Na primeira, com dois colaboradores, por meio da técnica de turnê guiada [24], foram coletadas informações etnobotânicas sobre as plantas trepadeiras de uso medicinal, para cada espécie foi registrado o tipo de mecanismo de escalada (volúvel, gavinhosa, apoiante, radicante e gancho). Amostras de cada espécie mencionada foram coletadas e herborizadas.

Na segunda etapa, outros dez colaboradores, indicados pelos dois primeiros, se juntaram a estes, com o objetivo de expandir e validar os dados sobre as plantas trepadeiras medicinais identificadas na fase inicial. Para tanto, aplicou-se a ferramenta de *checklist-entrevista* [24], em que pranchas individuais com imagens das plantas em seu ambiente natural e de seus vouchers foram apresentadas aos colaboradores.

A identificação botânica foi realizada por um técnico do Herbário João Murça Pires (MG), utilizando técnicas morfológicas padrões e por comparação com exsicatas deste Herbário, bem como contou com a confirmação por duas especialistas. Os nomes científicos e as famílias das plantas foram confirmados utilizando o banco de dados “Lista de Espécies da Flora e Funga do Brasil” (<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/consulta/>). O sistema de classificação

botânica adotado foi o Angiosperm Phylogeny Group IV (APG IV). As amostras foram depositadas no referido Herbário.

Análise de dados

As informações obtidas foram organizadas em planilha e examinadas sob abordagens qualitativas e quantitativas. Foram indicados as famílias, espécies, nomes mebêngôkre, estruturas das plantas usadas, modos de preparo, modos de uso, indicação de uso e categorias de doenças. Para estas categorias utilizou-se a Classificação Internacional de Cuidados Primários (ICPC-2) [25]. A disponibilidade das espécies trepadeiras foram sistematizadas em três categorias: espontânea, cultivada ou concomitantemente espontânea e cultivada [26]. A categorização dessas plantas, com base no crescimento do caule, distinguiu-as entre herbáceas e lenhosas [4]. Já os mecanismos de escalada foram classificados em apoiantes, gavinhas, radicantes, volúveis [27] e gancho [4].

Para avaliar a versatilidade de uso das espécies medicinais identificadas, foi calculado o Índice de Importância Relativa (IR), proposto Bennett e Prance [28], cujo valor máximo possível é 2. O IR foi calculado pela fórmula: $IR = NSC + NP$, onde IR corresponde a Importância Relativa, NSC é o Número de Sistemas Corporais determinado por uma certa espécie (NSCE), dividido pelo Número total de Sistemas Corporais tratados pela espécie mais Versátil (NSCEV); NP corresponde ao Número de Propriedades Atribuídas a uma determinada Espécie (NPE), dividido pelo Número total de Propriedades Atribuídas à Espécie mais Versátil (NPEV) [29,30].

Seguindo o método proposto por Friedman *et al.* [31], foi também calculado o Nível de Fidelidade (FL), com o objetivo de avaliar a concordância entre os informantes quanto ao uso medicinal das espécies. A fórmula utilizada foi: $FL = Ip/Iu \times 100\%$, sendo Ip o número de informantes que indicaram o uso de uma determinada espécie para um uso principal, e Iu corresponde ao total de informantes que mencionaram a espécie para qualquer finalidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Perfil dos colaboradores

Os 12 colaboradores deste estudo, seis homens e seis mulheres, estão distribuídos em uma faixa etária que varia de 31 a 69 anos. Em relação às funções desempenhadas na comunidade, dois homens atuam como caciques, exercendo liderança e mediação em questões políticas e culturais; um pajé, detentor de amplo conhecimento etnobotânico; três homens dedicam-se à agricultura de subsistência; e seis mulheres se identificaram como responsáveis pelos cuidados domésticos e familiares. Conforme Robert *et al.* [32], ainda que a agricultura

não tenha sido citada por todos os participantes, trata-se de uma atividade de caráter familiar, nessa prática, os homens geralmente assumem a responsabilidade pela escolha e preparação do terreno destinado ao cultivo, enquanto as mulheres se encarregam do plantio, podendo, eventualmente, contar com a colaboração dos primeiros, no entanto, o cultivo da roça pode ser realizado de forma conjunta pelos dois. Em termos de escolaridade, 58,33% dos participantes concluíram o ensino fundamental, reforçando que o conhecimento sobre o uso de plantas medicinais está enraizado na tradição oral, e não em fontes escritas ou formais. Estudos etnobotânicos têm confirmado que o conhecimento do uso de plantas medicinais frequentemente é mantido por indivíduos mais velhos, pelo conhecimento acumulado ao longo do tempo, em comparação com os indivíduos mais novos [33-35]. Assim, é fundamental que os mais velhos transmitam seus conhecimentos à geração mais jovem e documentem os usos das plantas, para que essas práticas não se percam com o tempo.

Trepadeiras medicinais: aspectos botânicos e ecológicos

A análise florística do levantamento etnobotânico identificou 51 espécies, 42 gêneros e 23 famílias de plantas trepadeiras de uso medicinal (Tabela 1). Dentre estas famílias identificadas, as mais representativas são Bignoniaceae (10 spp.), Apocynaceae (5 spp.), Passifloraceae (4 spp.), Convolvulaceae, Cucurbitaceae e Fabaceae (3 spp. cada). Estudos anteriores realizados em outras aldeias Kayapó também mostraram o uso medicinal de espécies de plantas pertencentes a essas famílias [36-38]. Bignoniaceae demonstrou ser de importância medicinal para outros povos indígenas, como os Kaiowá e Guarani [39], Paresí [40] e Chayahuita [41]. Pode-se inferir que isto esteja associado aos seus compostos químicos pertencentes às classes metabólicas como cumarinas, taninos, flavonoides e esteroides/triterpenoides [42]. Ainda sobre a importância destas famílias quatro delas - Apocynaceae, Convolvulaceae, Cucurbitaceae e Fabaceae - foram destacadas pelo valor medicinal de algumas trepadeiras em diferentes países [43], inclusive na Índia, onde elas têm um papel relevante na medicina tradicional [9].

Em relação à frequência de disponibilidade das plantas trepadeiras, em primeiro lugar, aparecem as espontâneas e cultivadas, seguidas pelas exclusivamente espontâneas, enquanto aquelas que são apenas cultivadas aparecem com menor frequência (Figura 4). Coelho-Ferreira e López-Garcés [14] registraram que, nas aldeias Las Casas e Moikarakô, as plantas medicinais são frequentemente coletadas em áreas de floresta, embora também possam ser cultivadas em quintais. As plantas trepadeiras espontâneas como *Adenocalymma flaviflorum* (Miq.) L.G.Lohmann, *Omphalea diandra* L. e *Prestonia annularis* (L.f.) G.Don, ocorrem em

ecossistemas naturais como *bà* (floresta ombrófila densa), *kapot* (cerrado) e *ngô kôt* (margens de igarapé), respectivamente. Já aquelas trepadeiras cuja presença na aldeia depende da ação humana, seja por meio do plantio de mudas ou da germinação de sementes, como *Mascagnia sepium* (A.Juss.) Griseb., *Passiflora amalocarpa* Barb. Rodr. e *Doliocarpus dentatus* (Aubl.) Standl., são encontrados no *kikre bunum* (quintal), *puru* (roça) e *ibê* (floresta secundária), respectivamente. Estes ambientes estão entre aqueles documentados em estudos anteriores nas aldeias Gorotire, Moikarakô e Las Casas [14, 32, 37, 38].

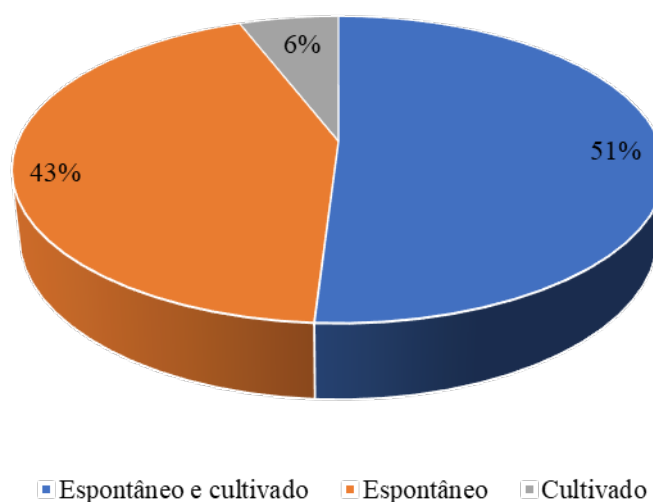


Figura 4.

Distribuição das plantas trepadeiras medicinais por forma de manejo

O número de trepadeiras medicinais lenhosas e herbáceas registradas é equilibrado (Figura 5). Esse padrão é consistente com os dados apresentados por Nascimento *et al.* [1], que registraram uma proporção semelhante de espécies lenhosas (51%) em sua análise da composição florística e estrutura da comunidade de trepadeiras em um fragmento de mata úmida no Planalto da Ibiapaba, no Ceará. A similaridade entre os achados pode estar relacionada às condições ambientais dessas áreas, que favorecem o desenvolvimento de espécies lenhosas, possivelmente em função de fatores como a maior disponibilidade de suporte físico (árvores e arbustos), além de um ambiente mais sombreado e úmido, que propicia a permanência e competição dessas espécies [1]. Por outro lado, os dados de Nascimento *et al.* [44] demonstram um padrão inverso no Cerrado de Caxias, Maranhão, onde trepadeiras herbáceas predominaram, representando 62% das espécies registradas. Este contraste pode ser explicado pelas características ecológicas distintas do Cerrado, um bioma marcado por vegetação mais aberta com alta incidência de luz solar e solos geralmente mais pobres em

nutrientes [44]. De acordo com Muleba, Yessoufou, Rampedi [45], a comunidade de plantas lenhosas demonstrou-se relevante em farmacopeia africana na província de Mpumalanga. Segundo seus achados, a seleção de plantas lenhosas para fins medicinais não é aleatória, uma vez que verificou certas famílias sendo mais privilegiadas que outras na escolha de plantas medicinais, tais como Apocynaceae, Loganiaceae, Phyllanthaceae, Rhamnaceae e Sapotaceae [45].

Entre os mecanismos de escalada observados, o volúvel foi o mais frequente, ocorrendo em 51,92% das espécies. Apoiantes, radicantes e ganchos, foram os menos comuns, registrados em apenas 1,96% cada, sendo, apoiantes e radicantes restritos às herbáceas e o gancho às lenhosas. Um resultado previsível, uma vez que a maior parte das plantas trepadeiras apresenta mecanismo volúvel [2]. Além disso, este mecanismo também se destacou em maior número de espécies de plantas trepadeiras nos estudos conduzidos em Santa Catarina [46] e na Índia [9].

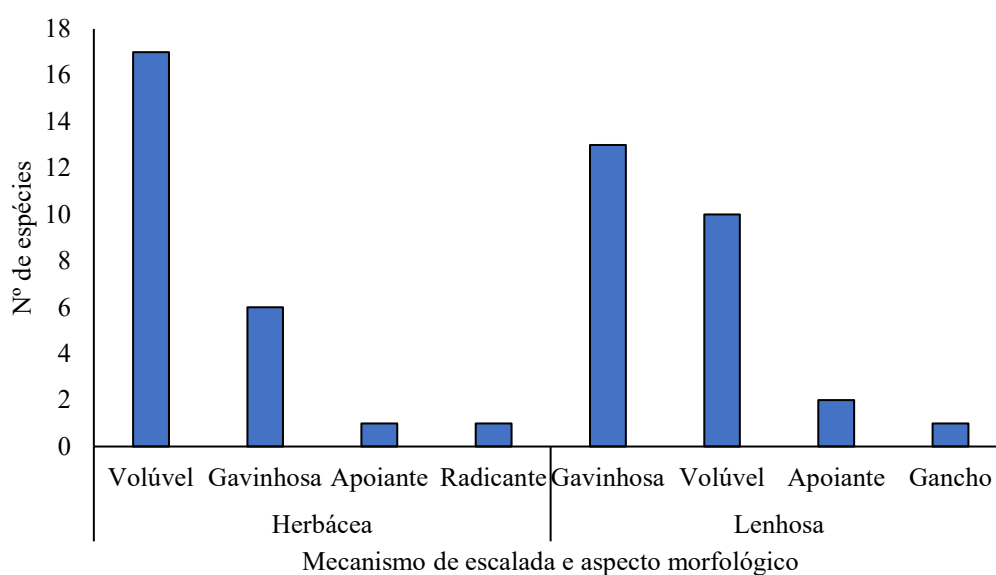


Figura 5.

Distribuição das espécies trepadeiras medicinais quanto aos mecanismos de escalada e aspectos morfológicos

Categorias de doenças tratadas

As doenças levantadas para as 51 espécies medicinais distribuem-se em 13 das 17 categorias de acordo com a ICPC-2 [25], considerando os sinais e sintomas que os entrevistados desejavam tratar. As doenças mais relatadas referem-se, as categorias Geral e não-específica (22,58%), Aparelho digestivo (18,71%) e Pele (12,90%). Em conjunto, essas três categorias abrangeram 54,19% de todos os registros de uso etnomedicinal. O número de relatos em cada

uma das categorias referentes ao Aparelho respiratório, Sangue, órgãos hematopoiéticos e linfáticos, Olhos, Psicológico, Aparelhos circulatório e Aparelho urinário foi inferior a 5% (Figura 6).

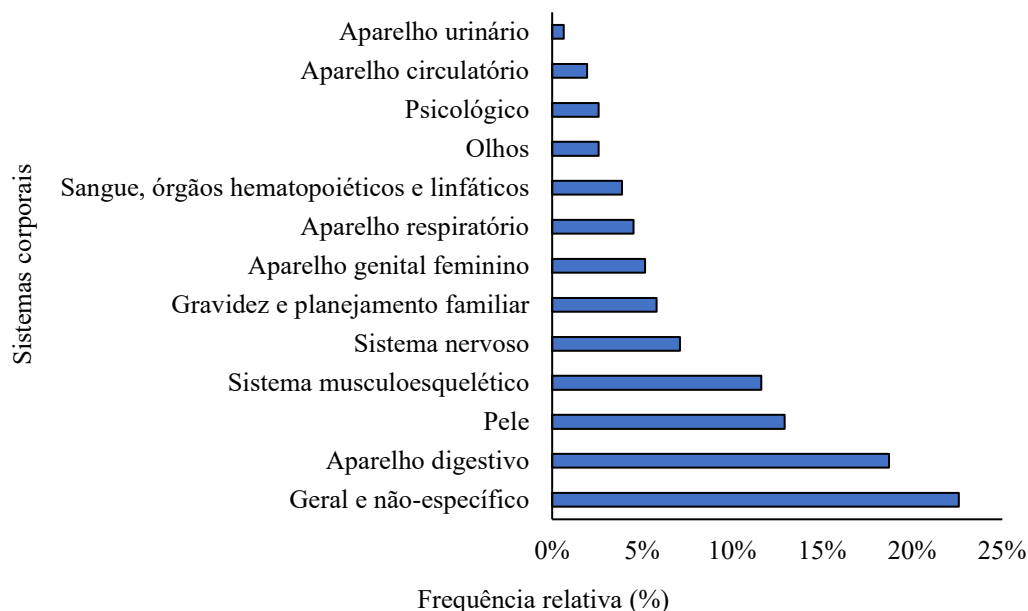


Figura 6.

Frequência de espécies de trepadeiras medicinais utilizadas por categorias de doenças, de acordo com a ICPC-2

A elevada frequência de usos ligados a categoria Geral e não-específico possivelmente se relaciona ao modo de vida do povo Kayapó, que envolve atividade agrícola e práticas de subsistência, fatores que podem ocasionar sintomas e enfermidades dessa natureza, como dor de cabeça, dor na garganta e febre resultantes de excessiva exposição ao sol e à chuva. Os distúrbios do aparelho digestivo que incluem quadros de diarreia e dor no estômago, frequentemente associados ao consumo de água diretamente do rio, sem o devido tratamento. Já os problemas dérmicos como feridas e coceira no corpo podem ser ocasionados por insetos e pela água dos rios poluídos pelas atividades de garimpo.

As categorias Gerais e não-específicas, Aparelho digestivo e Pele também foram as mais relatadas em um estudo sobre o conhecimento etnomédico, relativo às plantas, do povo Karen, na Tailândia, correspondendo a aproximadamente a metade dos relatos de usos etnomedicinais [47]. As plantas trepadeiras são usadas como remédios por indígenas em diferentes regiões do mundo, a saber *Hippocratea volubilis* L. para tratar doenças do Sistema corporal Geral e não-específico, pelos Kaiowá, MS, Brasil [39]; *Aristolochia triangularis* Cham. & Schltdl. utilizada para tratar distúrbios digestivos, pela comunidade Ventarra Alta, RS, Brasil [48]; *Chilocarpus denudatus* Blume utilizada no tratamento de infecções de pele, pelo povo Kurichia, Índia [49].

Tabela 1.

Plantas trepadeiras medicinais utilizadas na TIK – aldeia Kriny

Família/Nome científico	Nome mebêngôkré	Parte usada	Indicação	Modo de preparo	Modo de uso	Sistema corporal	Importância relativa	Uso principal (FL%)
Acanthaceae								
<i>Justicia bira</i> A.S.Reis, F.A.Silva, A.Gil & Kameyama (MG252039)	<i>Akrô nhu nhorâti</i>	(1) casca; (2) caule; (3,4) folha	(1) dor na garganta; (2) anemia; (3) corrimento genital de mulher; (4) fraqueza e mal estar	(1,2) chá; (3,4) maceração aquosa	(1,2) oral; (3,4) banho	(1,4) Geral e não-específico; (2) Sangue, órgãos hematopoiéticos e linfáticos; (3) Aparelho genital feminino	1,40	Anemia (40%)
<i>Mendoncia pilosa</i> Mart. (MG252019)	<i>Akrô tené kupukané</i>	(1) caule; (2) casca; (3,4,5,6,7) folha	(1) Coceira no corpo; (2) queda de cabelo; (3) feridas no corpo; (4) edemas no corpo; (5) ferimento de espinho; (6) mordida de cachorro; (7) picada de inseto	(1,2) maceração aquosa; (3) torrado; (4) <i>in natura</i>	(1,2) banho; (3) tópico; (4) compressa	(1,2,3,5,6,7) Pele; (4) Geral e não-específico	1,04	Feridas no corpo (50%)
Apocynaceae								
<i>Mandevilla hirsuta</i> (A.Rich.) K.Schum. (MG252023)	<i>Akrô kudjoré</i>	(1,2) caule; (3) folha; (4,5,6,7,8) casca	(1) dor nas articulações; (2) dor no corpo; (3) dor de cabeça; (4) tontura; (5) fraqueza nas pernas; (6) gripe; (7) pressão alta; (8) sangue preso nas pernas	(1,2) <i>in natura</i> ; (3,5,6,7,8) chá; (4) torrado	(1,2) amarração; (3,4,5,6,7,8) oral; (4) inalação	(1,8) Sistema musculoesquelético; (2,3,5,6) Geral e não-específico; (4) Sistema nervoso; (7) Aparelho circulatório	1,53	Dor de cabeça (33,33%)
<i>Prestonia annularis</i> (L.f.) G.Don	<i>Akrô pore</i>		(1) picada de cobra; (2) ferida causada		(1,2) amarração; (3,4) banho		0,96	Picada de cobra (42,86%)

(MG252002)		(1,2) caule; (3) folha; (4) raiz	por esporão de calango; (3) tontura; (4) febre	(1,2) <i>in natura</i> ; (3,4) maceração aquosa		(1,2) Pele; (3) Sistema nervoso; (4) Geral e não-específico		
<i>Prestonia denticulata</i> (Vell.) Woodson (MG252020)	<i>Akrô pyré</i>	(1) casca; (2) caule; (3) folha; (4,5,6) raiz	(1) dor na garganta; (2) dor nos ossos; (3) dor de cabeça; (4) ansiedade; (5) tontura; (6) gripe	(1) chá; (2) <i>in</i> <i>natura</i> ; (3,4,5,6) maceração aquosa	(1) oral; (2) amarração; (3,4,5,6) banho	(1,3,6) Geral e não- específico; (2) Sistema musculoesquelético; (4) Psicológico; (5) Sistema nervoso	1,35	Dor na garganta/dor de cabeça (25%)
<i>Prestonia quinquangularis</i> (Jacq.) Spreng. (MG252023)	<i>Akrô menbibãin kanê</i>	(1) casca; (2) caule; (3) folha; (4) raiz	(1) dor de cabeça; (2) tontura; (3) convulsão; (4) vitamina para mulher grávida	(1,2,3,4) chá	(1,2,3,4) oral	(1) Geral e não- específico; (2,3) Sistema nervoso; (4) Gravidez e planejamento familiar	0,96	Vitamina para mulher grávida (40%)
<i>Ruehssia rubrofusca</i> (E.Fourn.) F.Esp.Santo & Rapini (MG252028)	<i>Akrô kroré</i>	(1,2,3,4) caule; (5) fibra	(1) dor no estômago; (2) diarreia; (3) enjoo; (4) vômito; (5) anticoncepcional	(1,2,3,4) chá; (5) <i>in</i> <i>natura</i>	(1) oral; (5) amarração	(1,2,3,4) Aparelho digestivo; (5) Gravidez e planejamento familiar	0,85	Anticoncepcional (41,67%)
Araceae								
<i>Philodendron acutatum</i> Schott (MG252054)	<i>Akrô kremai ô poti</i>	(1) caule; (2) folha, raiz	(1) pé rachado; (2) feridas no corpo	(1,2) maceração aquosa	(1,2) banho	Pele	0,38	Feridas no corpo (66,67%)
Aristolochiaceae								
<i>Aristolochia burchellii</i> Mast. (MG252003)	<i>Akrô kudjyre</i>	(1,2,3) folha; (4,5,6,7) raiz	(1) convulsão; (2) diarreia; (3) dor no dente; (4) estancar sangue de ferimentos; (5) feridas no corpo; (6) gripe; (7) pneumonia	(1,2,3,6,7) chá; (4,5) <i>in natura</i>	(1,2,3,6,7) oral; (4,5) tópico	(1) Sistema nervoso; (2,3) Aparelho digestivo; (4,6) Geral e não-específico; (5) Pele; (7) Aparelho respiratório	1,64	Feridas no corpo (33,33%)

Bignoniaceae								
<i>Adenocalymma flaviflorum</i> (Miq.) L.G.Lohmann (MG252037)	<i>Akrô toité</i>	casca, caule, folha	diarreia	chá	oral	Aparelho digestivo	0,29	Diarreia (100%)
<i>Adenocalymma validum</i> L.G.Lohmann (MG251995)	<i>Akrô paripriré</i>	(1,2) caule; (3) folha; (4,5,6,7) casca; (8) raiz	(1) dor nas articulações; (2) dor nos ossos e músculos; (3) dor de barriga; (4) diarreia; (5) doença no fígado; (6) fortalecer o corpo e engordar; (7) gases; (8) inchaço nos joelhos	(1,2,8) <i>in natura</i> ; (3,4,5,6,7) chá	(1,2) amarração; (3,4,5,6,7) oral; (8) compressa	(1,2) Sistema musculoesquelético; (3,4,5,7) Aparelho digestivo; (6,8) Geral e não-específico	1,33	Diarreia (41,67%)
<i>Cuspidaria lateriflora</i> (Mart.) DC. (MG251993)	<i>Akrôdje djàpriré</i>	(1,2,3,4) casca; (5) folha; (6) raiz	(1) dor no estômago; (2) dor de barriga; (3) ansiedade; (4) diarreia; (5) gastrite; (6) tontura	(1,2,3,4,5) chá; (6) torrado	(1,2,3,4,5) oral; (6) inalação	(1,2,4,5) Aparelho digestivo; (3) Psicológico; (6) Sistema nervoso	1,15	Dor de barriga (36,36%)
<i>Fridericia cinnamomea</i> (DC.) L.G.Lohmann (MG251994)	<i>Akrô gãgotípreire</i>	(1,2) caule; (3) folha; (4) raiz	(1) dor nas articulações; (2) dor no corpo; (3) dor de cabeça; (4) dor de barriga	(1,2,3) <i>in natura</i> ; (4) chá	(1,2,3) compressa; (4) oral	(1) Sistema musculoesquelético; (2,3) Geral e não-específico; (4) Aparelho digestivo	0,96	Diarreia (25%)
<i>Fridericia</i> sp. (MG252001)	<i>Akrô kutí</i>	(1) caule; (2) fibra	anticoncepcional	(1) chá; (2) <i>in natura</i>	(1) oral; (2) amarração	Gravidez e planejamento familiar	0,29	Anticoncepcional (100%)
<i>Lundia erionema</i> DC. (MG251989)	<i>Akrô kangôti</i>	(1,2) casca; (2) caule; (4) folha	(1) dor na garganta; (2) limpar os olhos; (3) dor nas	(1,2) chá; (3,4) <i>in natura</i>	(1) oral; (2) ocular; (3,4) compressa	(1,4) Geral e não-específico; (2) Olhos; (3) Sistema musculoesquelético	0,96	Edemas no corpo (40%)

			articulações; (4) edemas no corpo					
<i>Pleonotoma bracteata</i> A.H.Gentry (MG252004)	<i>Akrô àk-kàdjèdjà</i>	(1,2) casca; (3,4,5,6,7) folha; (8) raiz	(1) dor no estômago; (2) dor de barriga; (3) doença no útero da mulher; (4) doença nos rins e vesícula; (5) fortalecer a criança; (6) limpar útero da mulher; (7) sangramento de mulher; (8) vitamina	(1,2,3,4,5,6,7,8) chá	(1,2,3,4,5,6,7,8) oral	(1,2,4) Aparelho digestivo; (3,7) Aparelho genital feminino; (5,8) Geral e não-específico; (6) Gravidez e planejamento familiar	1,53	Dor no estômago/dor de barriga (18,18%)
<i>Pleonotoma</i> sp. (MG252005)	<i>Akrô kudjyti</i>	(1,2) casca, (3) caule, (4,5,6,7,8,9) folha, raiz	(1) dor no estômago; (2) diarreia; (3) contra carrapatos do mato; (4) criança magra; (5) criança pálida e fraca; (6) anemia; (7) doença no útero da mulher; (8) estancar sangue de ferimento; (9) pneumonia	(1,2,4,5,6,7,8,9) chá; (3) <i>in natura</i>	(1,2,4,5,6,7,8,9) oral; (3) amarração	(1,2) Aparelho digestivo; (3,4,5,8) Geral e não-específico; (6) Sangue, órgãos hematopoiéticos e linfáticos; (7) Aparelho genital feminino; (9) Aparelho respiratório	1,82	Anemia (16,67%)
<i>Stizophyllum riparium</i> (Kunth) Sandwith (MG251996)	<i>Akrô kapiwara kanê</i>	(1,2,3,4,5) folha; (6) raiz; (7) caule	(1) falta de ar; (2) tosse; (3) gripe; (4) catarro; (5) pneumonia; (6) diarreia; (7) mulher engravidar	(1,2,3,4,5,6,7) chá	(1,2,3,4,5,6,7) oral	(1,2,5) Aparelho respiratório; (3,4) Geral e não-específico; (6) Aparelho digestivo; (7) Gravidez e planejamento familiar	1,44	Tosse (50%)
<i>Tanaecium pyramidatum</i> (Rich.) L.G.Lohmann (MG252009)	<i>Akrô kukreti</i>	(1,2,3) casca; (4,5,6,7,8) folha	(1) dor no estômago; (2) anemia; (3) enjoo; (4) vômito; (5)	(1,2,3,4,5,6) chá; (7,8) <i>in natura</i>	(1,2,3,4,5,6) oral; (7,8) tópico	(1,3,4) Aparelho digestivo; (2) Sangue, órgãos hematopoiéticos e linfáticos; (5) Sistema	1,73	Vômito (41,67%)

			tontura; (6) fraqueza no corpo; (7) estancar sangue de ferimentos; (8) pele ressecada			nervoso; (6,7) Geral e não-específico; (8) Pele		
Connaraceae								
<i>Rourea cuspidata</i> Benth. ex Baker (MG251986)	<i>Akrôté kajkêp</i>	(1) casca; (2) folha; (3,4,5,6) caule	(1) dor na garganta; (2) dor de barriga; (3) dor de cabeça; (4) anticoncepcional; (5) desmaio; (6) gripe	(1,2,5,6) chá; (3,4) <i>in natura</i>	(1,2,5,6) oral; (3,4) amarração	(1,3,5,6) Geral e não-específico; (2) Aparelho digestivo; (4) Gravidez e planejamento familiar	1,15	Dor de cabeça (36,36%)
Convolvulaceae								
<i>Distimake macrocalyx</i> (Ruiz & Pav.) A.R. Simões & Staples (MG252011)	<i>Akrô jabiê tí</i>	folha, raiz	cabelo crescer	maceração aquosa	banho	Pele	0,29	cabelo crescer (100%)
<i>Ipomoea asarifolia</i> (Desr.) Roem. & Schult. (MG252012)	<i>Akrô mrynhin nheti</i>	(1,2) caule; (3,4) folha; (5,6) raiz; (7) casca	(1) dor nas articulações; (2) edemas no corpo; (3) inchaço nas pernas; (4) pé inchado; (5) dor de barriga e gases; (6) diarreia; (7) anti-inflamatório	(1,2,3,4) <i>in natura</i> ; (5,6,7) chá	(1,2,3,4) compressa; (5,6,7) oral	(1) Sistema musculoesquelético; (2,3,7) Geral e não-específico; (4) Pele; (5,6) Aparelho digestivo	1,44	Edemas no corpo (33,33%)
<i>Operculina hamiltonii</i> (G.Don) D.F.Austin & Staples (MG252052)	<i>Akrô pajabietí</i>	(1,2,3) caule; (4,5,6,7) folha; (8) raiz	(1) picada de cobra; (2) dor nas articulações; (3) dor no torác; (4) anemia; (5) cansaço; (6) falta de ar; (7) tosse; (8) feridas no corpo	(1,2,3) <i>in natura</i> ; (4,5,6,7) chá; (8) maceração aquosa	(1,2) amarração; (3) tópico; (4,5,6,7) oral; (8) banho	(1,8) Pele; (2,3) Sistema musculoesquelético; (4) Sangue, órgãos hematopoiéticos e linfáticos; (5) Geral e não-específico; (6,7) Aparelho respiratório	1,73	Anemia (25%)

Cucurbitaceae								
<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne ex Lam. (MG251999)	<i>Katên caak'okrê</i>	(1,2,3) caule; (4,5) folha	(1) dor no corpo; (2) caroço no corpo; (3) inchaço nas pernas; (4) nervosismo; (5) pressão alta	(1,2,3) <i>in natura</i> ; (4,5) chá	(1,2,3) compressa; (4,5) oral	(1,3) Geral e não- específico; (2) Pele; (4) Psicológico; (5) Aparelho circulatório	1,25	Dor no corpo/nervosismo (28,57%)
<i>Luffa cylindrica</i> (L.) M. Roem. (MG251998)	<i>Ngô pointdjà</i>	(1) caule; (2) folha; (3) fruto	(1) dor nas articulações; (2) dor no corpo; (3) feridas no corpo	(1,2) <i>in natura</i> ; (3) torrado	(1) amarração; (2) compressa (3) tópico	(1) Sistema musculoesquelético; (2) Geral e não-específico; (3) Pele	0,87	Feridas no corpo (50%)
<i>Momordica charantia</i> L. (MG251997)	<i>Akrô kaprân kanê</i>	(1,2,3) caule; (4) casca; (5) folha	(1) dor nas articulações; (2) dor no tornozelo; (3) dor nos ossos; (4) dor de cabeça; (5) anemia	(1,2,3) <i>in natura</i> ; (4) maceração aquosa; (5) chá	(1,2,3) compressa; (4) banho; (5) oral	(1,2,3) Sistema musculoesquelético; (4) Geral e não-específico; (5) Sangue, órgãos hematopoiéticos e linfáticos	1,05	Dor nas articulações (41,67%)
Dilleniaceae								
<i>Doliocarpus dentatus</i> (Aubl.) Standl. (MG251987)	<i>Djà rerek krô</i>	(1) caule; (2,3,4) seiva; (5) raiz	(1) tosse; (2) catarata; (3) limpar os olhos; (4) problemas nos olhos; (5) doença no útero da mulher	(1,5) chá; (2,3,4) <i>in natura</i>	(1,5) oral; (2,3,4) ocular	(1) Aparelho respiratório; (2,3,4) Olhos; (5) Aparelho genital feminino	1,05	Limpar os olhos (40%)
<i>Tetracera willdenowiana</i> Steud. (MG252017)	<i>Akrô kukrytí</i>	(1,2,3,4) seiva	(1) limpar os olhos; (2) coceira nos olhos; (3) conjuntivite; (4) diarreia	(1,2,3,4) <i>in natura</i>	(1,2,3) ocular; (4) oral	(1,2,3) Olhos; (4) Aparelho digestivo	0,76	Limpar os olhos (37,50%)
Dioscoreaceae								
<i>Dioscorea chondrocarpa</i> Griseb. (MG252032)	<i>Akrô pio noibiré</i>	(1,2) caule; (3,4) folha; (5,6,7,8,9) casca	(1) dor nas articulações; (2) dor nas pernas; (3) dor de barriga; (4)	(1,2) <i>in natura</i> ; (3,4) chá; (4,5,6,7,8,9) maceração aquosa	(1,2) compressa; (3,4) oral; (4,5,6,7,8,9) banho	(1,2) Sistema musculoesquelético; (3) Aparelho digestivo;(4)	1,62	Feridas no corpo (25%)

tontura (5) feridas no corpo; (6) picada de cobra; (7) picada de escorpião; (8) picada de inseto d'água; (9) queimadura

Sistema nervoso; (5,6,7,8,9) Pele

Euphorbiaceae

<i>Dalechampia scandens</i> L. (MG252051)	<i>Akrô krukretí</i>	(1,2,3) casca; (4,5) folha; (6) caule; (7) raiz	(1) coceira no corpo; (2) feridas no corpo (3) picada de inseto; (4) tosse; (5) vômito; (6) nariz entupido; (7) prevenir e tratar doença de caça	(1,2,3) maceração aquosa; (4,5,7) chá; (7) torrado	(1,2,3) banho; (4,5,7) oral; (6) inalação	(1,2,3) Pele; (4,6) Aparelho respiratório; (5) Aparelho digestivo; (7) Geral e não-específico	1,44	Coceira no corpo (41,67%)
<i>Omphalea diandra</i> L. (MG252053)	<i>Akrô tekaikep</i>	(1,2) casca; (3,4) raiz; (5) caule; (6,7) folha	(1) dor no estômago; (2) dor de barriga; (3) vômito; (4) gases em criança (5) anticoncepcional; (6) caroço no corpo; (7) pele vermelha e grossa	(1,2,3,4) chá; (5,6,7) <i>in natura</i>	(1,2,3,4) oral; (5) amarração; (6,7) tópico	(1,2,3,4) Aparelho digestivo; (5) Gravidez e planejamento familiar; (6,7) Pele	1,44	Anticoncepcional (45,45%)
Fabaceae								
<i>Dioclea virgata</i> (Rich.) Amshoff (MG252008)	<i>Akrô kakayté</i>	(1,2,3,4,5) caule; (6) folha; (7) raiz	(1) dor nas articulações; (2) dor nas pernas de idoso; (3) dor no corpo; (4) caroço nas pernas; (5) torcicolo; (6) problemas para urinar; (7) coceira no corpo	(1,2,3,4,5) <i>in natura</i> ; (6) chá; (7) maceração aquosa	(1,2,3,4,5) compressa; (6) oral; (7) banho	(1,2,5) Sistema musculoesquelético; (3) Geral e não-específico; (4,7) Pele; (6) Aparelho urinário	1,44	Dor no corpo (28,57%)

<i>Phaseolus lunatus</i> L. (MG252025)	<i>Mat kwy-yti krô</i>	folha	coceira no corpo	maceração aquosa	banho	Pele	0,29	Coceira no corpo (100%)
<i>Schnella splendens</i> (Kunth) Benth. (MG252018)	<i>Akrô kukryt mukudjêk</i>	(1,2) casca; (3,4) caule; (5) folha	(1) dor no estômago; (2) diarreia; (3) picada de cobra; (4) picada de escorpião; (5) ferrada de inseto	(1,2) chá; (3,4,5) <i>in natura</i>	(1,2) oral; (3,4,5) compressa	(1,2) Aparelho digestivo; (3,4,5) Pele	0,85	Picada de cobra/picada de escorpião (33,33%)
Ligodiaceae								
<i>Lygodium venustum</i> Sw. (MG251991)	<i>Akrô kryré kudjyré</i>	(1,2) casca; (3) folha; (4) caule	(1) dor no estômago; (2) dor de barriga; (3) diarreia; (4) barriga inchada	(1,2,3) chá; (4) <i>in natura</i>	(1,2,3) oral; (4) tópico	Aparelho digestivo	0,56	Diarreia (44,44%)
Loganiaceae								
<i>Strychnos erichsonii</i> M.R.Schomb. ex Progel (MG252045)	<i>Akrô poti</i>	(1,2) folha; (3,4) caule; (5,6) raiz	(1) coceira no corpo; (2) feridas no corpo; (3) picada de arraia; (4) fortalecer os ossos de criança; (5) verminoses; (6) problemas no intestino	(1,2) maceração aquosa; (3,4) <i>in natura</i> ; (5,6) chá	(1,2) banho; (3,4) amarração; (5,6) oral	(1,2,3) Pele; (4) Geral e não-específico; (5,6) Aparelho digestivo	0,95	Feridas no corpo (45,45%)
Malpighiaceae								
<i>Mascagnia sepium</i> (A.Juss.) Griseb. (MG252043)	<i>Akrô pitú oiberé</i>	(1,2) casca; (3,4,5) folha; (6,7,8,9,10,11) raiz	(1) dor de cabeça; (2) dor de barriga; (3) coriza; (4) febre; (5) gripe; (6) doença no útero da mulher; (7) limpar o corpo da mulher após o parto; (8) regular menstruação da	(1,2,3,4,5,6,7,8,9) chá; (10,11) <i>in natura</i>	(1,2,3,4,5,6,7,8,9) oral; (10,11) compressa	(1,3,4,5,9,10) Geral e não-específico; (2) Aparelho digestivo; (6,8) Aparelho genital feminino; (7) Gravidez e planejamento familiar; (11) Aparelho circulatório	2,00	Gripe (16,67%)

			mulher; (9) anti-inflamatório para doença de mulher; (10) inchaço no corpo; (11) melhorar a circulação sanguínea					
<i>Stigmaphyllon angustilobum</i> A.Juss. (MG252038)	<i>Akrô kapiwara kanê</i>	(1,2,3) folha; (4) raiz	(1) dor de barriga; (2) diarreia; (3) infecção intestinal; (4) febre	(1,2,3) chá; (4) maceração aquosa	(1,2,3) oral; (4) banho	(1,2,3) Aparelho digestivo; (4) Geral e não-específico	0,76	Diarreia/dor de barriga (41,67%)
Menispermaceae								
<i>Cissampelos andromorpha</i> DC. (MG252006)	<i>Akrô nheré</i>	(1) caule; (2,3,4) casca; (4) folha; (5) raiz	(1) dor nas articulações; (2) dor de barriga; (3) diarreia; (4) verminoses; (5) nervosismo e ansiedade; (6) mal estar em idoso	(1) <i>in natura</i> ; (2,3,4,5) chá	(1) amarração; (2,3,4,5) oral	(1) Sistema musculoesquelético; (2,3,4) Aparelho digestivo; (5) Sistema nervoso; (6) Geral e não-específico	1,35	Diarreia (45,45%)
<i>Cissampelos tropaeolifolia</i> DC. (MG252029)	<i>Akrô kukôiré kanê</i>	(1,2,3) casca; (3) folha; (5) raiz	(1) dor no estômago; (2) dor de barriga; (3) diarreia; (4) lombriga; (5) nariz entupido	(1,2,3,4) chá; (5) torrado	(1,2,3,4) oral; (5) inalação	(1,2,3,4) Aparelho digestivo; (5) Aparelho respiratório	0,85	Diarreia (58,33%)
Passifloraceae								
<i>Passiflora acuminata</i> DC. (MG252010)	<i>Pidjo tâkré</i>	(1,2) casca; (3) caule; (4,5,6) folha	(1) dor nos olhos; (2) dor de cabeça; (3) diarreia; (4) gripe; (5) nervosismo; (6) calmante	(1,2) maceração aquosa; (3,4,5,6) chá	(1,2) banho; (3,4,5,6) oral	(1) Olhos; (2,4,6) Geral e não-específico; (3) Aparelho digestivo; (5) Psicológico	1,35	Nervosismo (37,50%)

<i>Passiflora amalocarpa</i> Barb.Rodr. (MG251990)	<i>Akrô kroré</i>	(1,2) folha; (3) caule; (4,5) casca	(1) dor nas articulações; (2) dor no joelho; (3) vômito (4) anticoncepcional; (5) doença no útero da mulher	(1,2) <i>in natura</i> ; (3,4,5) chá	(1) compressa; (3,4,5) oral	(1,2) Sistema musculoesquelético; (3) Aparelho digestivo; (4) Gravidez e planejamento familiar; (6) Aparelho genital feminino	1,25	Anticoncepcional (66,67%)
<i>Passiflora glandulosa</i> Cav. (MG252007)	<i>Akrô moitekàntí</i>	(1,2,3,4) folha; (5,6,7,8) caule	(1) dor nas articulações; (2) dor no corpo; (3) dor no joelho; (4) inchaço nas pernas; (5) tontura; (6) dor de cabeça; (7) mordida de jabuti; (8) pele ressecada e vermelha	(1,2,3,4) <i>in natura</i> ; (5,6) chá; (7,8) maceração aquosa	(1,2,3,4) compressa; (5,6) oral; (7,8) banho	(1,3) Sistema musculoesquelético; (2,4,6) Geral e não-específico; (5) Sistema nervoso; (7,8) Pele	1,53	Dor de cabeça (27,27%)
<i>Passiflora nitida</i> Kunth (MG252040)	<i>Pidjo krãtí</i>	(1) caule; (2,3) folha	(1) dor nas articulações; (2) dor no corpo; (3) dor nos ossos	(1,2,3) <i>in natura</i>	(1) amarração; (2,3) compressa	(1,3) Sistema musculoesquelético; (2) Geral e não-específico	0,67	Dor nas articulações/dor nos ossos (42,86%)
Piperaceae								
<i>Piper hostmannianum</i> (Miq.) C.DC. (MG252035)	<i>Akrô torokon priré</i>	(1) casca; (2) caule; (3) folha; (4) raiz	(1) desmaio em mulher fraca; (2) doença no útero da mulher; (3) diarreia; (4) tontura	(1,2,3,4) chá	(1,2,3,4) oral	(1) Geral e não-específico; (2) Aparelho genital feminino; (3) Aparelho digestivo; (4) Sistema nervoso	1,16	Doença no útero da mulher (40%)
Rhamnaceae								
<i>Gouania pyrifolia</i> Reissek (MG252016)	<i>Akrô piô jaímôrê</i>	(1,2) folha; (3) caule; (4,5) casca; (6,7) raiz	(1) diarreia; (2) dor de barriga; (3) dor de cabeça; (4) vômito; (5) enjoo; (6) gripe; (7) calmante	(1,2,4,5) chá; (3) <i>in natura</i> ; (6,7) torrado	(1,2,4,5) oral; (3) amarração; (6,7) inalação	(1,2,4,5) Aparelho digestivo; (3,6,7) Geral e não-específico	1,04	Dor de cabeça (25%)

Rubiaceae								
<i>Uncaria guianensis</i> (Aubl.) J.F.Gmel. (MG252000)	<i>Akrô nhimkop</i>	(1,2) casca; (3) caule; (4) folha; (5) raiz	(1) dor na garganta; (2) gripe; (3) dor de cabeça; (4) diarreia; (5) doença no útero da mulher	(1,2,3,4,5) chá	(1,2,3,4,5) oral	(1,2,3) Geral e não-específico; (4) Aparelho digestivo; (5) Aparelho genital feminino	1,05	Diarreia/dor na garganta/gripe (25%)
Sapindaceae								
<i>Cardiospermum grandiflorum</i> Sw. (MG252021)	<i>Akrô djo</i>	(1) fibra; (2) casca; (3,4) caule; (5,6) folha	(1) dor nas articulações; (2) dor na costa; (3) joelho inchado; (4) inchaço nas pernas; (5) infecção intestinal; (6) doença infecciosa	(1,2,3,4) <i>in natura</i> ; (5,6) chá	(1,2,3,4) compressa; (5,6) oral	(1,2) Sistema musculoesquelético; (3,4,6) Geral e não-específico; (5) Aparelho digestivo	1,15	Dor nas articulações (28,57%)
<i>Serjania acutidentata</i> Radlk. (MG251988)	<i>Tokodjotiré</i>	(1,2,3) folha; (4) caule	(1) dor no tórax; (2) dor de barriga; (3) fraqueza no corpo; (4) anemia	(1) <i>in natura</i> ; (2,3,4) chá	(1) tópico; (2,3,4) oral	(1) Sistema musculoesquelético; (2) Aparelho digestivo; (3) Geral e não-específico; (4) Sangue, órgãos hematopoiéticos e linfáticos	1,16	Anemia (45,45%)
Smilacaceae								
<i>Smilax fluminensis</i> Steud. (MG252050)	<i>Akrô kubugreré</i>	(1,2) raiz	(1) picada de cobra; (2) criança fraca e magra	(1) <i>in natura</i> ; (2) chá	(1) compressa; (2) oral	(1) Pele; (2) Geral e não-específico	0,58	Criança magra e fraca/picada de cobra (50%)
Urticaceae								
<i>Urera capitata</i> Wedd. (MG252026)	<i>Akrô waré kanê</i>	(1) caule; (2) casca; (3) folha; (4) raiz	(1) dor nas articulações; (2) coceira no corpo; (3) feridas no corpo; (4) picada de inseto	(1) <i>in natura</i> ; (2,3,4) maceração aquosa	(1) amarração; (2,3,4) banho	(1) Sistema musculoesquelético; (2,3,4) Pele	0,76	Feridas no corpo (54,55%)

Partes vegetais usadas

A análise das partes vegetativas permitiu determinar que, a folha (30,67%) foi a parte da planta mais comumente usada e a menos citada foi o fruto (0,67%) (Figura 7). De acordo com estudos anteriores entre povos indígenas de diferentes países, as folhas continuam tendo preferência em relação a outras partes da planta, a saber, os indígenas de Mbeliling, Indonésia mencionaram 47,7% [50]; de Ondo, Nigéria apontaram 63,2% [34] e entre os indígenas Javaé do estado do Tocantins, Brasil, o uso das folhas teve uma frequência equivalente a 36% das menções [51]. Uma explicação para essa preferência pode ser pela grande quantidade de atividades metabólicas que ocorre nas folhas e pode acumular bioativos com propriedades medicinais [52]. Além disso, quando comparadas a outras partes da planta, as folhas estão frequentemente disponíveis, tornando-as mais fáceis de colher, ademais, garante o uso sustentável da planta sem a necessidade de destruição completa da espécie [35]. Em outros contextos, como na pesquisa etnobotânica de Lima, Coelho-Ferreira e Santos [53], sobre plantas medicinais comercializadas em mercados urbanos no norte da América do Sul, também se verificou o uso das folhas como a principal parte vegetativa das espécies documentadas. A utilização dessa parte da planta representa um impacto menor na exploração dos recursos vegetais em comparação a outras estruturas, como cascas, caules e raízes. Contudo, independentemente da estrutura empregada, seu uso pode ser mantido em qualquer contexto cultural, desde que sejam adotadas boas práticas de manejo [53].

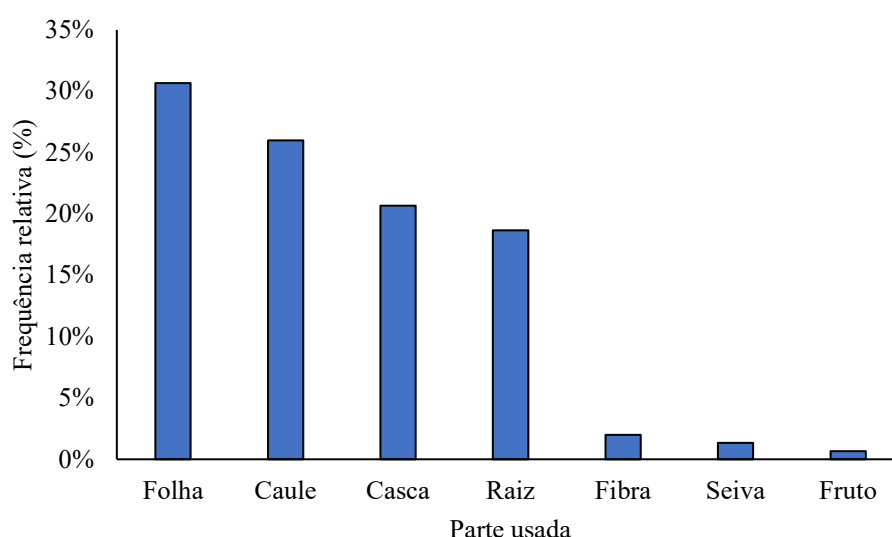


Figura 7.

Frequência das partes de plantas medicinais utilizadas

Modos de preparo e aplicação

Para tratar as enfermidades, os entrevistados preparam seus remédios de quatro diferentes modos (Figura 8). A maioria das preparações corresponde ao chá (41,18%), preparado por decocção das partes vegetativas da planta em água, a fim de extrair compostos ativos, frequentemente empregado para tratar problemas do aparelho digestório como dor no estômago (*Ruehssia rubrofusca* (E.Fourn.) F.Esp.Santo & Rapini), diarreia (*Aristolochia burchellii* Mast.) e verminoses (*Strychnos erichsonii* M.R.Schomb. ex Progel). Seguido por *in natura* (38,82%) neste usa-se folhas, cascas, caules e raízes, geralmente essas partes são espremidas, esmagadas ou socadas e usadas em aplicações externas, no tratamento de picadas de cobra (*Prestonia annularis* (L.f.) G.Don) e escorpião (*Schnella splendens* (Kunth) Benth.), dor nas articulações, edemas e dor no corpo (*Dioclea virgata* (Rich.) Amshoff); maceração aquosa (14,12%) onde as folhas, caules tenros e cascas são amassados na água à temperatura ambiente e usados em banhos para tratar problemas dérmicos, especialmente feridas (*Urera capitata* Wedd.) e coceira no corpo (*Dalechampia scandens* L.); e o menos mencionado foi o torrado com apenas 5,88%, onde queima os caules, cascas, raízes e fruto, inala a fumaça para tratar tontura (*Cuspidaria lateriflora* (Mart.) DC.) e nariz entupido (*Cissampelos tropaeolifolia* DC.), mas também a cinza pode ser usada de modo tópico no tratamento de ferimentos de espinho (*Mendoncia pilosa* Mart.) e feridas no corpo (*Luffa cylindrica* (L.) M. Roem.). A preferência pelo uso de chás na preparação de plantas com indicação antidiarreica também foi relatada por diferentes povos indígenas brasileiros [11]. Esses modos de preparo foram igualmente documentados por Coelho-Ferreira e López-Garcés [14] entre os Mebêngôkre das aldeias Las Casas e Moikarakô, com ênfase no uso de chás. Além disso, outros grupos amazônicos, como as comunidades indígenas Darora e Vista Alegre, em Roraima [54], bem como na aldeia Txuiri [51], utilizam o chá como principal método de preparação de seus remédios. O chá facilita a extração dos compostos bioativos presentes nas plantas, o que pode justificar sua ampla utilização na elaboração de remédios tradicionais [55].

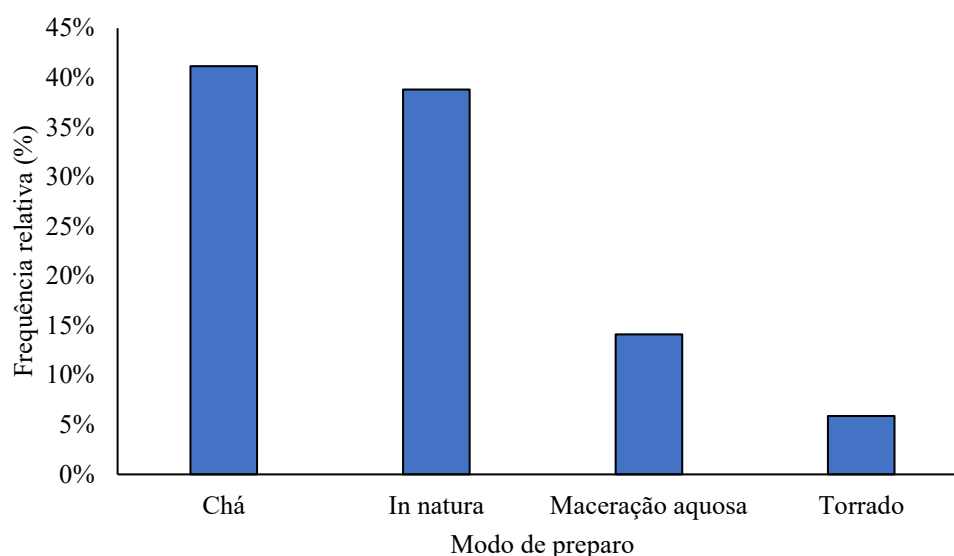


Figura 8.

Frequência do modo de preparo das plantas trepadeiras medicinais utilizadas

O modo de uso dos remédios se dá mais comumente por via oral (39,33%), relatado para tratar problemas respiratórios, como gripe (*Mascagnia sepium* (A.Juss.) Griseb.), falta de ar (*Operculina hamiltonii* (G.Don) D.F.Austin & Staples) e tosse (*Dalechampia scandens* L.), seguido pela amarração de caules tenros ou fibras *in natura* extraídas de *Mandevilla hirsuta* (A.Rich.) K.Schum., *Prestonia annularis* (L.f.) G.Don e *Ruehssia rubrofusca* (E.Fourn.) F.Esp.Santo & Rapinipara usadas para tratar dor nas articulações, picada de cobra e anticoncepcional, respectivamente. O uso ocular foi o menos mencionado com 2,25% usa-se a seiva de *Doliocarpus dentatus* (Aubl.) Standl., *Tetracera willdenowiana* Steud. e *Lundia erionema* DC. para tratar catarata, conjuntivite e limpar os olhos, nesta ordem (Figura 9). Esse resultado é consistente com estudos etnobotânicos envolvendo povos indígenas, onde mostram que a administração via oral é frequentemente usada na medicina tradicional para tratamento sistêmico [56-59].

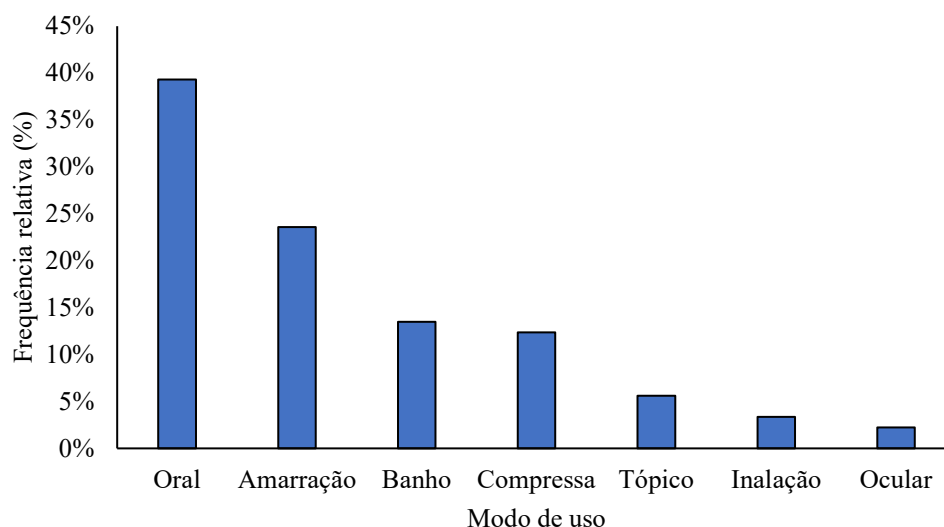


Figura 9.

Frequência do modo de uso de plantas trepadeiras medicinais

Avaliação da versatilidade e concordância de uso das plantas trepadeiras

Considerando o cálculo da Importância Relativa (IR), as espécies que apresentaram maior versatilidade foram *Mascagnia sepium* (A.Juss.) Griseb. (IR=2,00) e *Pleonotoma* sp. (IR=1,82). A primeira, preparada na forma de chá ou *in natura* é indicada no tratamento de doenças das categorias Geral e não-específico, Aparelho digestivo, Aparelho genital feminino, Gravidez e planejamento familiar e Aparelho circulatório. A segunda espécie também é preparada na forma de chá ou *in natura* e usada para tratar problemas de saúde relacionados ao Aparelho digestivo, Geral e não-específico, Sangue, órgãos hematopoiéticos e linfáticos, Aparelho genital feminino e Aparelho respiratório. Vale lembrar que Anderson e Posey [38] documentaram duas espécies (não identificadas) do gênero *Mascagnia*, empregadas no preparo de remédios na aldeia Gorotire. Quanto à segunda espécie, embora se tenha poucas informações sobre ela, sabe-se que a ampla versatilidade do gênero *Pleonotoma* pode ser justificada pela presença de quinonas, classe de substâncias conhecidas desde a antiguidade por suas propriedades corantes e aplicação tradicional no tratamento da cicatrização de feridas [60].

O nível de fidelidade (FL), que identifica a preferência por espécies para tratar uma determinada doença, variou de 16,67% a 100%, sendo que oito espécies apresentaram FL superior à 50%. As que tiveram níveis de alta fidelidade (100%) são *Adenocalymma flaviflorum* (Miq.) L.G.Lohmann, *Fridericia* sp., *Distimake macrocalyx* (Ruiz & Pav.) A.R. Simões & Staples e *Phaseolus lunatus* L., indicadas para diarreia, evitar filhos, fazer crescer os cabelos e

coceira no corpo, respectivamente. Abrangem, portanto, três categorias de doenças da ICPC-2: Aparelho digestivo, Gravidez e planejamento familiar e Pele. Os usos de *A. flaviflorum* e *Fridericia* sp. podem ser atribuídos à presença, na família à qual pertencem, de uma gama de metabólitos secundários das classes dos terpenos - iridoides, quinonas, alcaloides, flavonoides e esteróides [61, 62]. Na região do Vale do Juruena no Mato Grosso, assim como no presente estudo, foi registrado o uso de uma espécie do gênero *Fridericia* para a saúde da mulher; contudo, focado no combate à cólica menstrual, infecção nos ovários e inflamação do útero [63]. O uso medicinal de outras espécies do gênero *Distimake* é relatado em diversas culturas, sendo mais usadas tradicionalmente do que comercialmente [64]. Um exemplo é a infusão das flores de *Distimake quinquefolius* (L.) A.R. Simões & Staples, conhecida como “campainha-dos-tintureiros”, para tratar conjuntivite no Brasil [65]. Quanto à *P. lunatus*, diferentemente do uso relatado pelos Kayapó de Kriny, o povo Baganda, na região central de Uganda, indicam-na para tratar hérnia [66]. Além das espécies destacadas acima, quatro outras plantas trepadeiras apresentaram nível de fidelidade maior que 50%: *Philodendron acutatum* Schott e *Urera capitata* Wedd indicadas para feridas no corpo (Pele); *Cissampelos tropaeolifolia* DC. contra diarreia (Aparelho digestivo) *Passiflora amalocarpa* Barb.Rodr. como anticonceptiva (Gravidez e planejamento familiar). A figura 10 ilustra algumas plantas trepadeiras medicinais citadas por colaboradores da aldeia Kriny.

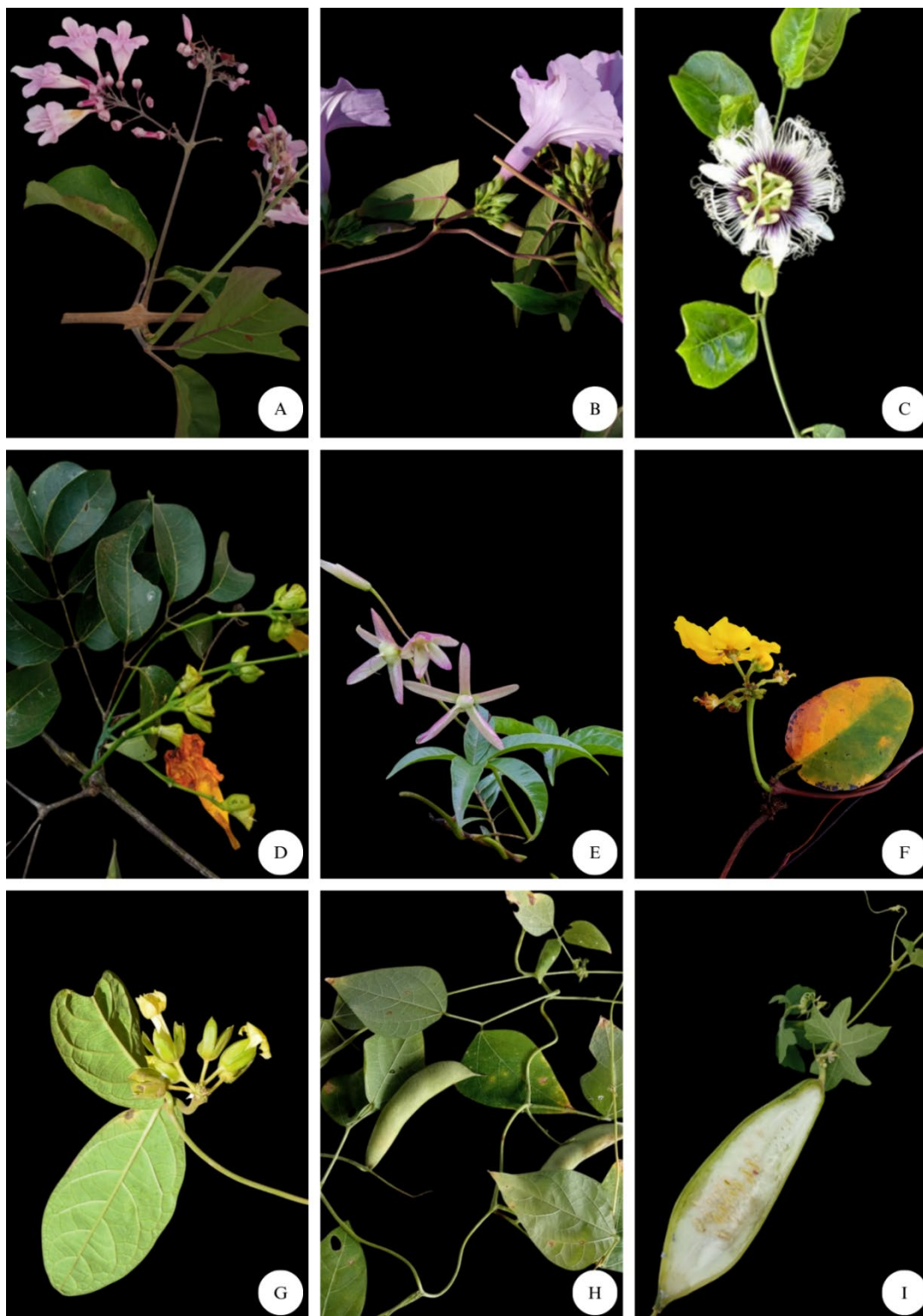


Figura 10.

Plantas trepadeiras medicinais citadas por colaboradores da aldeia Kriny. (A) *Tanaecium pyramidatum* (Rich.) L.G.Lohmann; (B) *Ipomoea asarifolia* (Desr.) Roem. & Schult; (C) *Passiflora nitida* Kunth; (D) *Adenocalymma flaviflorum* (Miq.) L.G.Lohmann; (E) *Distimake macrocalyx* (Ruiz & Pav.) A.R. Simões & Staples; (F) *Mascagnia sepium* (A.Juss.) Griseb.; (G) *Prestonia denticulata* (Vell.) Woodson; (H) *Phaseolus lunatus* L. (I) *Luffa cylindrica* (L.) M. Roem.

Fonte: Pastore, 2023

CONCLUSÃO

Este estudo confirma a importância de plantas trepadeiras no sistema tradicional de saúde mebêngôkre ou *Mebêngôkre Djukanê*, como já vinha sendo indicado em pesquisas anteriores junto a este povo. Os dados etnobotânicos evidenciam um rico acervo de conhecimentos, reforçando o papel das espécies trepadeiras na manutenção do bem-estar da comunidade. Esse sistema, permite a conexão dos Mebêngôkre-Kayapó com seu território de maneira complexa, uma vez que ficou clara a adoção de estratégias de manejo por meio de coletas na floresta, bem como por meio de cultivos em áreas próximas à aldeia, demonstrando uma relação dinâmica entre conservação e uso sustentável.

Os *akrô* estão na linha de frente nos cuidados primários com a saúde, sendo relevantes em práticas terapêuticas, auxiliando no tratamento de diversas afecções, como febre, mal estar, dores, distúrbios digestivos, problemas dermatológicos, entre outros. A transmissão destes conhecimentos para as gerações futuras deve lançar um olhar especial às receitas tradicionais, uma vez que as formas de preparo e administração dos remédios variam conforme a espécie e a indicação terapêutica.

A baixa proporção de plantas com níveis de fidelidade acima de 50%, evidencia a importância de se considerar a heterogeneidade das histórias e experiências de vida de cada representante indígena. Isso porque verificou-se que os conhecimentos sobre os *akrô* se encontram restritos a certos indivíduos ou núcleos familiares. Com relação à versatilidade de uso, as duas espécies mais relevantes, *Mascagnia sepium* (A.Juss.) Griseb. e *Pleonotoma* sp., merecem atenção quanto ao manejo e valorização no sistema de cuidado local com a saúde, uma vez que ambas são utilizadas em cuidados relacionados ao aparelho digestivo, aparelho genital feminino e aparelho respiratório. Destaca-se a necessidade de atenção sobre a conservação destas plantas, já que algumas das formas de aproveitamento demandam cascas ou raízes, estruturas que requerem maior cuidado durante a coleta, a qual deve acontecer sem prejudicar a integridade das espécies exploradas.

A valorização e preservação desse conhecimento são essenciais para a conservação da biodiversidade vegetal e o reconhecimento dos saberes e práticas médicas associadas. O presente trabalho contribuiu para o conhecimento da riqueza de trepadeiras com uso medicinal por indígenas no Sudeste do Pará, além de ser importante por estar entre os poucos trabalhos com foco na relevância cultural de plantas trepadeiras para povos indígenas em florestas neotropicais. Portanto, por ser um grupo de plantas negligenciado, é necessário continuar

desenvolvendo novos estudos etnobotânicos entre outros povos indígenas e demais guardiões da biodiversidade.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001 pela concessão da bolsa de mestrado ao primeiro autor. Ao Museu Paraense Emílio Goeldi pelo apoio durante as viagens de campo. Ao projeto “Uso e conservação de plantas comestíveis e medicinais entre os Mebêngôkre-Kayapó: oportunidades e ameaças”, no qual esta pesquisa foi conduzida. Agradecimentos especiais ao povo indígena Mebêngôkre-Kayapó da aldeia Kriny por compartilhar seu conhecimento sobre as plantas trepadeiras de uso medicinal, possibilitando assim a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

1. Nascimento JBSD, Sales ALS, Portela LHX, Queiroz RT, Souza EB, Peixoto AL. Composição florística das plantas trepadeiras de um fragmento de mata úmida no Planalto da Ibiapaba, Estado do Ceará, Brasil. *Hoehnea*. 2023; 50:e312022. <https://dx.doi.org/10.1590/2236-8906e312022>
2. Sperotto P, Roque N, Acevedo-Rodríguez P, Vasconcelos T. Climbing mechanisms and the diversification of neotropical climbing plants across time and space. *New Phytol*. 2023; 240(4):1561-73. <https://dx.doi.org/10.1111/nph.19093>
3. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Flora e Funga do Brasil [Internet]. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 10 nov. 2024.
4. Sperotto P, Acevedo-Rodríguez P, Vasconcelos TNC, Roque N. Towards a standardization of terminology of the climbing habit in plants. *Bot Rev*. 2020; 86:180-210. <https://dx.doi.org/10.1007/s12229-020-09218-y>
5. Chery JG, Glos RA, Anderson CT. Do woody vines use gelatinous fibers to climb? *New Phytol*. 2022; 233(1):126-31. <https://dx.doi.org/10.1111/nph.17576>
6. Klimeš A, Klimešová L, Bartušková A, Klimešová J. Climbing strategy in herbs does not necessarily lead to lower investments into stem biomass. *Plant Ecol*. 2020; 221:1159-66. <https://dx.doi.org/10.1007/s11258-020-01070-9>
7. Gentry AG. The distribution and evolution of climbing plants. In: Putz FE, Mooney HA, eds. *The biology of vines*. Cambridge: University Press; 1991. p. 3-39.
8. Mety SS, Sahu JK, Malhotra C, Barman H, Kumar S. *Medicinal climbers*. 1ª ed. India. APRF Publishers, 2023.

9. Kashung S, Gajurel PR, Singh B. Ethnobotanical uses and socio-economic importance of climbing species in Arunachal Pradesh, India. *Plant Sci Today*. 2020; 7(3):371-77. <https://dx.doi.org/10.14719/pst.2020.7.2.771>
10. Cámara-Leret R, Bascompte J. Language extinction triggers the loss of unique medicinal knowledge. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2021; 118(24):e2103683118. <https://dx.doi.org/10.1073/pnas.2103683118>
11. Elisabetsky E. Etnofarmacologia de algumas tribos brasileiras. In: Ribeiro BG, eds. *Suma Etnológica Brasileira*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Vozes; 1987:135-48.
12. Hardin SR. Cat's claw: an Amazonian vine decreases inflammation in osteoarthritis. *Complement Ther Clin Pract*. 2007; 13(1):25-28. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ctcp.2006.10.003>
13. Monteiro SA, do Nascimento HB, Seabra L, Baldé U, Braule GP, Maia AA, et al. Uso de plantas medicinais por povos milenares da Amazônia–Brasil (Munduruku, Karapãna, Puykary, Tikuna e Kokama), Guiné-Bissau (Fulas, Gabu) e Moçambique–Tete (Dema e Nyungwe): uma perspectiva comparada. *Educamazônia-Educ Soc Meio Ambiente*. 2024; 17(2):533-72.
14. Coelho-Ferreira M, López-Garcés C. Mebêngôkre nhõ pidj'y: remédios tradicionais Mebêngôkre-Kayapó. Pesquisas colaborativas sobre plantas medicinais nas aldeias Las Casas (TI Las Casas) e Moikarakô (TI Kayapó) – PA. Belém. MPEG, 2020:122.
15. Posey DA. Kayapó ethnoecology and culture. In: Ellen R, editor. *Studies in environmental anthropology*. London: University of Kent at Canterbury; 2002.
16. Associação Floresta Protegida [Internet]. Disponível em: <https://florestaprotegida.org.br>. Acesso em: 01 ago. 2024.
17. Instituto Socioambiental (ISA). Terras Indígenas no Brasil. Terra Indígena Kayapó [Internet]. Disponível em: <https://terrasindigenas.org.br/pt-br/terras-indigenas/3731>. Acesso em: 18 ago. 2024.
18. Robert P. Conflitos, alianças e recomposições territoriais em projetos de desenvolvimento sustentável: experiência da Terra Indígena Kayapó (Sul do Pará). In: Araújo R, Léna P, eds. *Desenvolvimento Sustentável e sociedades na Amazônia*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi; 2010. p. 333-51.
19. Zanotti LC. Economic diversification and sustainable development: the role non-timber forest products play in the monetization of Kayapó livelihoods. *J. Ecol. Anthropol*. 2009; 13(1):26-41. <http://dx.doi.org/10.5038/2162-4593.13.1.2>
20. Turner T. Os Mebêngôkre Kayapó: história e mudança social, de comunidades autônomas para a coexistência interétnica. In: Cunha MC, editor. *História dos índios no Brasil*. São Paulo: FAPESP/SMC/Companhia das Letras; 1992. p. 311-38.
21. Cooper M, Teramoto ER, Vidal-Torrado P, Sparovek G. Learning soil classification with the Kayapó Indians. *Sci Agric (Piracicaba, Braz)*. 2005; 62(6):604-06. <https://dx.doi.org/10.1590/S0103-90162005000600016>

22. Salanova AP, Nikulin A. A história que conta o léxico Mëbêngôkre. *Rev. Let. Norte@mentos*. 2020; 13(33):52-106. <https://dx.doi.org/10.30681/rln.v13i33.7621>
23. Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI) [Internet]. Disponível em: https://infoms.saude.gov.br/extensions/sesai_pop_indigena/sesai_pop_indigena.html. Acesso em: 01 ago. 2024.
24. Albuquerque UP, Lucena RFP, Alencar NL. Métodos e técnicas para a coleta de dados etnobiológicos. In: Albuquerque UP, Lucena RFP, Cunha LVFC, eds. Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica. Recife: NUPEEA; 2010. p. 39-64.
25. Organização Mundial de Médicos de Família (WONCA). Classificação internacional de cuidados de saúde primários [Internet]. 2ª ed. Lisboa: Administração Central do Sistema de Saúde; Associação Portuguesa dos Médicos de Clínica Geral; 2011. Disponível em: https://www.mgfamiliar.net/wp-content/uploads/apmcg_ICPC-v-1.7.pdf.
26. Ferreira TB. Manejo, gestão de recursos naturais e luta pela terra pelos Borari de Novo Lugar - TI Maró, Santarém, Pará [dissertação]. Belém: Universidade Federal do Pará; 2011.
27. Hegarty EE. Vine-host interactions. In: Putz FE, Mooney HA, eds. *The biology of vines*. Cambridge: Cambridge University Press; 1991. p. 357-75.
28. Bennett BC, Prance GT. Introduced plants in the indigenous pharmacopoeia of Northern South America. *Econ Bot*. 2000; 54(1):90-102.
29. Silva VA, Nascimento VT, Soldati GT, Medeiros MFT, Albuquerque UP. Etnobotânica aplicada à conservação da biodiversidade. In: Albuquerque UP, Lucena RFP, Cunha LVFC, eds. Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica. Recife: NUPEEA; 2010.
30. Almeida CFCBR, Albuquerque UP. Uso e conservação de plantas e animais medicinais no estado de Pernambuco (Nordeste do Brasil): um estudo de caso. *Interciência*. 2002; 26:276-85.
31. Friedman J, Yaniv Z, Dafni A, Pale-Witch DA. A preliminary classification of the healing potential of medicinal plants, based on a rational analysis of an ethnopharmacology field survey among Bedouins in the Negev Desert, Israel. *J Ethnopharmacol*. 1986; 16:275-87. [https://dx.doi.org/10.1016/0378-8741\(86\)90094-2](https://dx.doi.org/10.1016/0378-8741(86)90094-2)
32. Robert P, López-Garcés C, Laques AE, Coelho-Ferreira M. A beleza das roças: agrobiodiversidade Mëbêngôkre-Kayapó em tempos de globalização. *Bol Mus Para Emílio Goeldi Cienc Hum*. 2012; 7:339-69. <https://dx.doi.org/10.1590/S1981-81222012000200004>
33. Kacholi DS, Amir HM. Ethnobotanical survey of medicinal plants used by traditional healers in managing gonorrhoea and syphilis in Urambo District, Tabora Region, Tanzania. *J. Herbs Spices Med Plants*. 2022; 28:179-92. <https://dx.doi.org/10.1080/10496475.2022.2035476>
34. Olanipekun MK. Ethnobotanical relevance and conservation of medicinal plants used to treat human diseases in Ifedore, Ondo-State, Nigeria. *Asian J Ethnobiol*. 2023; 6:7-19. <https://doi.org/10.13057/asianjethnobiol/y060102>

35. N'Do JY-pênê, Paré D, Bondé L, Guenne S, Hilou A, Kiendrebeogo M. Indigenous knowledge and uses of medicinal plants in Ouagadougou, Burkina Faso. *Ethnobot Res Appl.* 2024; 29:1-15. <http://dx.doi.org/10.32859/era.29.22.1-15>
36. Barbosa WLR, Pinto LN. Documentação e valorização da fitoterapia tradicional Kayapó nas aldeias A'Ukre e Pykanu-Sudeste do Pará. *Rev Bras Farmacogn.* 2003; 13:47-9. <https://doi.org/10.1590/S0102-695X2003000300018>
37. González-Pérez SE. Exploração de recursos florestais não madeireiros pelos Mêbêngôkre-Kayapó da Aldeia Las Casas - TI Las Casas, Sudeste do Pará [tese]. Belém: Universidade Federal do Pará; 2016. Disponível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/11153>. Acesso em: 5 nov. 2024.
38. Anderson AB, Posey DA. Manejo de cerrado pelos índios Kayapó. *Bol Mus Para Emílio Goeldi Sér Bot.* 1985; 2(1):77-98.
39. Pavão S, Lopes I, Vilharva KN, da Silva Pedro M, Gislotti LJ. Plantas medicinais dos povos Kaiowá e Guaraní como possível prática complementar no enfrentamento dos sintomas da COVID-19: conhecimento tradicional como arma contra a pandemia. *Rev Bras Agroecol.* 2020; 15(4):14. <https://dx.doi.org/10.33240/rba.v15i4.23271>
40. Silveira EP, Costa RB, Felfili JM. Florística da vegetação remanescente de Cerrado sensu stricto em terra indígena no noroeste de Mato Grosso, Brasil. *Rev Biol Neotrop.* 2010; 6(2):15-25. <https://dx.doi.org/10.5216/rbn.v6i2.12849>
41. Odonne G, Valadeau C, Alban-Castillo J, Stien D, Sauvain M, Bourdy G. Medical ethnobotany of the Chayahuita of the Paranapura basin (Peruvian Amazon). *J Ethnopharmacol.* 2013; 146(1):127-53. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2012.12.014>
42. Morais MG, Oliveira Junior AS, Aguiar ELCC, Ferreira MVG, Martins MF, Oliveira PPF, Ferreira RJ, Silva NL, Braz WR, Silva KO, Amado PA, Oliveira MM, Santos Lima LAR. Triagem fitoquímica e avaliação da atividade antibacteriana das flores de *Handroanthus impetiginosus*. *Biodiversidade.* 2020; 19(2).
43. Ali M, Isah T, Dipti, Mujib A. Climber plants: medicinal importance and conservation strategies. In: Shahzad, A., Sharma, S., Siddiqui, S. (eds) *Biotechnological strategies for the conservation of medicinal and ornamental climbers*. Springer, Cham. 2016. p. 101-38. https://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-19288-8_4.
44. Nascimento JM, Silva GS, Camelo Júnior AE, Rocha AFR, Gonçalves AS, Conceição GM. Levantamento florístico de videiras em remanescente florestal de Cerrado, no município de Caxias, Maranhão, Brasil. *Rev Bras Ciênc.* 2022; 1(4):64-78.
45. Muleba I, Yessoufou K, Rampedi IT. Testing the non-random hypothesis of medicinal plant selection using the woody flora of the Mpumalanga Province, South Africa. *Environ Dev Sustain.* 2021; 23:4162-73. <https://dx.doi.org/10.1007/s10668-020-00763-5>

46. Oliveira LC, Durigon J, Padilha PT, Citadini-Zanette V. Composição florística e estrutura da comunidade de trepadeiras da Floresta Atlântica no Sul de Santa Catarina, Brasil. *Iheringia Sér Bot.* 2018; 73(1):5-12. <https://dx.doi.org/10.21826/2446-8231201873101>
47. Phumthum M, Balslev H, Kantasrila R, Kaewsangsai S, Inta A. Ethnomedicinal plant knowledge of the Karen in Thailand. *Plants.* 2020; 9(7):813. <https://dx.doi.org/10.3390/plants9070813>
48. Coan CM, Matias T. A utilização das plantas medicinais pela comunidade indígena de Ventarra Alta-RS. *SaBios Rev Saúde Biol.* 2014; 9(1):11-19.
49. Prasad AD, Shyma TB, Raghavendra MP. Informant consensus factor and antimicrobial activity of ethno medicines used by the tribes of Wayanad district Kerala. *Afr J Microbiol Res.* 2013; 7(50):5657-63. <https://dx.doi.org/10.5897/AJMR12.1215>
50. Mulu M, Ntelok ZR, Sii P, Mulu H. Ethnobotanical knowledge and conservation practices of indigenous people of Mbeliling Forest Area, Indonesia. *Biodiversitas J Biol Divers.* 2020; 21(5). <https://dx.doi.org/10.13057/biodiv/d210512>
51. Tito MCPS, Carvalho e Silva J. Ethnobotany and traditional indigenous knowledge in Brazil: contributions to ecopsychology research. *J Psychol Res.* 2021; 3(1):49-59. <https://dx.doi.org/10.30564/jpr.v3i1.2824>
52. Twaij BM, Hasan MN. Bioactive secondary metabolites from plant sources: types, synthesis, and their therapeutic uses. *Int J Plant Biol.* 2022; 13(1):4-14. <https://dx.doi.org/10.3390/ijpb13010003>
53. Lima PGC, Coelho-Ferreira M, Santos RS. Perspectives on medicinal plants in public markets across the Amazon: a review. *Econ Bot.* 2016; 70:64-78. <https://dx.doi.org/10.1007/s12231-016-9338-y>
54. De Oliveira SKS, De Oliveira Melo PMC, Jardim MAG, Coelho-Ferreira M. Plantas medicinais das comunidades indígenas Vista Alegre e Darora, Roraima, Brasil. *Rev Bras Plantas Med.* 2019; 21(3):230-8. <https://dx.doi.org/10.70151/n207ps68>
55. Benaiche H, Bouredja N, Alioua A. Ethnobotanic study of medicinal plants used in Oran, Algeria. *Bangladesh J Bot.* 2019; 48(4):1163-73. <https://dx.doi.org/10.3329/bjb.v48i4.49072>
56. Sadat-Hosseini M, Farajpour M, Boroomand N, Solaimani-Sardou F. Ethnopharmacological studies of indigenous medicinal plants in the south of Kerman, Iran. *J Ethnopharmacol.* 2017; 199:194-204. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2017.02.006>
57. Faruque MO, Uddin SB, Barlow JW, Hu S, Dong S, Cai Q, Li X, Hu X. Quantitative ethnobotany of medicinal plants used by indigenous communities in the Bandarban District of Bangladesh. *Front Pharmacol.* 2018; 9:40. <https://dx.doi.org/10.3389/fphar.2018.00040>
58. Tsouh Fokou PV, Youmsi Fokouo RD. Exploring the indigenous knowledge systems to respond to coronavirus infection 2019 in Cameroon. *Ethnobot Res Appl.* 2020; 20:1-27. <http://dx.doi.org/10.32859/era.20.37.1-27>

59. Rehman S, Iqbal Z, Qureshi R, Shah GM, Irfan M. Ethnomedicinal plants uses for the treatment of respiratory disorders in tribal District North Waziristan, Khyber Pakhtunkhawa, Pakistan. *Ethnobot Res Appl.* 2023; 25:1-16. <http://dx.doi.org/10.32859/era.25.11.1-16>
60. Anselmo LT. Estudo químico e investigação da atividade citotóxica de quinonas isoladas do extrato acetato de etila das raízes de *Pleonotoma jasminifolia* (Bignoniaceae) [dissertação]. Manaus (AM): Universidade Federal do Amazonas; 2024. 102 f.
61. Hamed ANE, Mahmoud BK, Samy MN, Kamel MS. An extensive review on genus *Tabebuia*, family Bignoniaceae: phytochemistry and biological activities (1967 to 2018). *J Herb Med.* 2020; 24:100410. <https://dx.doi.org/10.1016/j.hermed.2020.100410>
62. Henrique CY, Alves OJ, Silva MLE, Cunha WR, Januario AH, Pauletti PM. O gênero *Fridericia* (Bignoniaceae): composição química e potencial biológico. *Quím Nova.* 2024; 47(1):e-20230088. <https://dx.doi.org/10.21577/0100-4042.20230088>
63. Bieski IGC, Leonti M, Arnason JT, Ferrier J, Rapinski M, Violante IMP, Balogun SO, Pereira JFCA, Figueiredo RCF, Lopes CRAS, Silva DR, Pacini A, Albuquerque UP, Martins DTO. Ethnobotanical study of medicinal plants by population of valley of Juruena region, legal Amazon, Mato Grosso, Brazil. *J Ethnopharmacol.* 2015; 173:383-423. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2015.07.025>
64. Petrongari FS. O gênero *Merremia* Dennst. ex Endl. (Convolvulaceae) no estado de São Paulo, Brasil [dissertação]. São Paulo: Instituto de Botânica; 2016. 152 p.
65. Corrêa MP. Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional; 1926. v.1, p.428.
66. Kibuuka MS, Anywar G. Medicinal plant species used in the management of hernia by traditional medicine practitioners in Central Uganda. *Ethnobot Res Appl.* 2015; 14:289-98. <http://dx.doi.org/10.17348/era.14.0.289-298>

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo representou um marco inicial na pesquisa etnobotânica voltada para o uso de plantas trepadeiras na aldeia Kriny, onde são denominadas como *akrô*. Como o primeiro trabalho a abordar especificamente esse grupo vegetal no contexto cultural e medicinal dos povos indígenas da região Sudeste do estado do Pará, ele não apenas trouxe à tona conhecimentos tradicionais ainda pouco documentados, mas também destacou a riqueza da relação entre o povo Mebêngôkre-Kayapó e os recursos naturais do seu território.

Os resultados obtidos reforçam a relevância das plantas trepadeiras como recurso essencial no cotidiano da aldeia, seja para fins medicinais, ritualísticos, alimentícios ou materiais. Além disso, o trabalho contribuiu significativamente para o acervo científico, com a inclusão de novas amostras botânicas e registros no Herbário João Murça Pires do Museu Paraense Emílio Goeldi - MPEG e no Laboratório de Etnobotânica e Botânica Econômica do MPEG, enriquecendo a documentação da flora regional e ampliando as possibilidades para futuras investigações botânicas e etnobotânicas.

Esta pesquisa também reforça a necessidade de desenvolver pesquisas colaborativas com os povos indígenas, promovendo o respeito e a valorização de seus saberes tradicionais em diálogo com a ciência. Em suma, espera-se que esta dissertação inspire novos estudos que, assim como este, busquem preservar e promover os saberes tradicionais, enquanto colaboram para a conservação da biodiversidade e o fortalecimento das comunidades indígenas em sua luta por reconhecimento e sustentabilidade.

ANEXO A - Normas da revista Ambiente & Sociedade

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

A Ambiente & Sociedade utiliza a plataforma de submissão ScholarOne. Para submeter artigos acesse: <https://mc04.manuscriptcentral.com/asoc-scielo>

Pedimos aos autores que leiam com atenção todos os requisitos do processo de submissão abaixo.

O Sistema ScholarOne exige que os(as) autores(as), no momento da submissão, indiquem o seu código ORCID. O preenchimento deste código no sistema só pode ser feito pelo próprio autor ou co-autor do manuscrito.

O contato com a revista é feito único e exclusivamente via email: revistaambienteesociedade@gmail.com

Tipos de documentos aceitos

Os seguintes documentos são aceitos para submissão, assim como a categoria a ser escolhida na etapa de submissão "Type, Title & Abstract":

Artigo Original - Original Article

Resenha de livro - Book Review

Artigo de revisão de literatura - Literature Review

A Ambiente & Sociedade aceita submissões nos idiomas: Português, Inglês, e Espanhol.

A Ambiente & Sociedade aceita a submissão de preprints (leia a seção "Preprints").

Contribuição dos Autores

Os(as) autores(as) devem informar o papel desenvolvido de cada co-autor e co-autora, seguindo a taxonomia da CRediT (Contributor Roles Taxonomy).

No "Formulário sobre conformidade com a Ciência Aberta e Ética na Pesquisa", existe uma seção dedicada à esta questão.

Preparação do Manuscrito

A Ambiente & Sociedade recomenda aos autores que, antes da submissão, verifiquem com cuidado se o manuscrito está de acordo com todas as normas apresentadas nesta página.

Formato de Envio dos Artigos

Na submissão de Artigos Originais, os autores deverão observar as seguintes orientações:

O número máximo de autores e co-autores, por manuscrito submetido, deverá ser de 7 pessoas.

O manuscrito deve ser estruturado da seguinte forma: Título em português, Resumo, Palavras-chave, Título em inglês, Abstract, Key-words, Título em espanhol, Resumen, Palabras-clave, introdução, desenvolvimento do texto, referências. Notas de rodapé são opcionais.

O documento deve ser submetido em formato doc. ou docx.

Fonte Arial 12 e espaçamento 1,5 (um e meio) entre linhas.

Todas as folhas do manuscrito devem trazer o seu número sequencial de página.

O arquivo todo do manuscrito deverá ter o mínimo de 35.000 e máximo de 50.000 caracteres, considerados os espaços e incluídas as referências. A publicação de artigos não contempla anexos nem apêndices. Caso os autores queiram que estas informações apareçam no artigo, deverão incluí-las no texto ou poderão ser citadas caso estejam armazenadas em repositórios digitais.

Título do artigo deve ter, no máximo, 15 palavras.

O Resumo, abstract e resumen, devem conter cada, de 100 a 150 palavras. Não deve ser redigido em primeira pessoa e deve incluir tema geral, problema de pesquisa, objetivos, métodos e principais conclusões. Os resumos devem ser claros, facilmente legíveis e fornecer um resumo abrangente do artigo.

As Palavras-chave, keyword e palabra clave devem ser no mínimo 5 e no máximo 8, nas três línguas.

Agradecimentos (opcionais) devem ser citados em nota de rodapé junto ao título. Eles não podem conter referências, diretas ou indiretas, à autoria.

As notas rodapé são de caráter explicativo e devem ser evitadas. Utilizadas apenas como exceção, quando estritamente necessárias para a compreensão do texto e com, no máximo, três linhas. As notas terão numeração consecutiva, em arábicos, na ordem em que aparecem no texto.

Avaliação cega: Ao submeter o artigo pelo sistema eletrônico, o(a) autor(a) deve suprimir todas as identificações de autoria (diretas e indiretas) do texto que seguirá para as avaliações cegas de avaliadores externos. As informações autorais ficarão registradas no sistema. Ao salvar o documento, retire os metadados do Word (autor; última modificação por), de modo que não conste a identificação do autor(a)/autores(as). Manuscritos com informações autorais de qualquer tipo não serão aceitos e retornarão ao autor(a) para adequações necessárias.

Na submissão de Artigos de Revisão de Literatura, os autores deverão observar as seguintes orientações:

Seguir todas as orientações presentes para submissão de Artigos Originais (apresentado acima).

A revisão deverá conter o diagrama PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) de etapas preenchido e inserido como figura dentro do texto: <http://www.prisma-statement.org/PRISMAStatement/FlowDiagram>

Recomendamos o uso do PRISMA 2020 checklist para guiamento da escrita do artigo: <http://prisma-statement.org/prismastatement/checklist.aspx>

Na submissão de Resenhas de livros, os autores deverão observar as seguintes orientações:

Poderão ser submetidas resenhas em português, espanhol e inglês.

O documento deve ser submetido em formato .doc ou docx.

A fonte deve ser Arial 12 e espaçamento 1,5 (um e meio) entre linhas.

Todas as folhas do original devem trazer o seu número sequencial de página.

As resenhas devem ter entre 10 a 15 mil caracteres com espaços e conter a referência completa do livro, além de título e de identificação do(a) autor(a) do livro resenhado no final do texto (nome completo e filiação institucional).

Serão aceitas resenhas que versem sobre livros publicados nos últimos cinco anos.

Solicita-se rever o livro como um todo, evitando-se uma revisão de cada capítulo, se possível.

As resenhas de livro devem ser classificadas como "Book Review" na etapa de submissão "Type, Title & Abstract".

As pessoas autoras devem suprimir todas as identificações de autoria.

Para a submissão da resenha será exigido o pagamento de uma taxa de R\$ 150,00 (cento e cinquenta reais).

O pagamento seguirá as mesmas regras previstas na seção "Cobrança de taxas".

Ativos Digitais

Elementos gráficos (Tabelas, quadros e figuras):

São permitidos apenas o total de cinco elementos, numerados em algarismos arábicos na sequência em que aparecerem no texto.

Devem estar em formato original que permita sua edição e devem ser incluídos no corpo do texto.

Todo os elementos gráficos devem possuir fonte, incluídos aqueles elaborados pelos autores.

Quadros e tabelas não podem ultrapassar de uma página.

Observar as normas da ABNT para referências e inserção de legendas e fontes em cada elemento.

Imagens coloridas e em preto e branco, digitalizadas eletronicamente em .png com resolução a partir de 300 dpi, apresentadas em dimensões que permitam a sua ampliação ou redução mantendo a legibilidade.

Recomendações relacionadas à acessibilidade

Não serão aceitas tabelas adicionadas como imagens, pois isso prejudica a acessibilidade, inviabilizando o acesso ao conteúdo utilizando leitores de tela.

Para a elaboração de visualizações (gráficos, figuras, mapas, etc), recomendamos que sigam boas-práticas de acessibilidade em visualização. Sugerimos a leitura do seguinte texto: "Accessibility in scientific visualizations", e que os(as) autores(as) busquem adequar as visualizações (exceto sobre interatividade, consideramos que os artigos também são publicados em PDF).

Após cada visualização e sua fonte, deverá ser adicionado um texto alternativo (Alt text) com uma breve descrição da imagem. Isso é importante para o acesso ao conteúdo utilizando leitores de tela. Sugerimos a leitura do seguinte texto: "Image Alt Text: How to Make Your Scientific Publication More Accessible".

Citações e Referências

As citações no corpo do texto e as referências deverão obedecer às normas da ABNT e, opcionalmente, Vancouver para autores filiados a universidades estrangeiras.

Recomendações gerais

Encorajamos os autores a explorar e integrar em suas submissões os artigos já publicados na Ambiente & Sociedade, sempre que relevante. Isso não apenas enriquece a discussão, como também fortalece as conexões dentro da comunidade acadêmica da área.

Incentivamos o uso do Digital Object Identifier (DOI), pois garante um link permanente de acesso para o artigo eletrônico.

Para artigos ou textos publicados na internet que não contenham o DOI, indicar o endereço da URL completa, bem como a data de acesso em que foram consultados.

ABNT

Citações

As citações devem seguir o sistema autor-data das normas da ABNT NBR 10520:2023. Recomendamos consultar o Guia para Elaboração de Citações, elaborado pelo Serviço de Biblioteca e Documentação da Universidade de São Paulo (Campus Bauru): <https://usp.br/sddarquivos/arquivos/citacoes10520.pdf>.

Referências

As referências devem seguir a norma ABNT NBR 6023:2018.

Recomendamos consultar o Guia para Elaboração de Referências, elaborado pelo Serviço de Biblioteca e Documentação da Universidade de São Paulo (Campus Bauru): <https://usp.br/sddarquivos/arquivos/abnt6023.pdf>.

Seguem alguns exemplos abaixo:

- Livro:

KRENAK, A. A vida não é útil. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2020. 128 p.

- Capítulo de Livro:

CONWAY, D. Water Security in a Changing Climate. In: Lankford, B. et al. (Coord.). Water Security: Principles, Perspectives and Practices. London, Routledge, 2013. p. 80-100.

- Artigo de periódico:

FORMIGA-JOHNSON, R. M.; BRITTO, A. L. Water security, metropolitan supply and climate change: some considerations concerning the Rio de Janeiro case. *Ambiente & Sociedade*, v. 23, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20190207r1vu2020L6TD>. Acesso em 15 mai. 2024.

Vancouver

Para autores que optem por utilizar o estilo Vancouver, recomendamos consultar o guia elaborado pelo International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) (exemplos de referências disponíveis em: https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

As referências devem ser identificadas no corpo do texto, com algarismos arábicos, sobrescritas, entre colchetes, obedecendo à ordem de citação no texto. A acurácia das referências é de responsabilidade do autor.

Se forem citadas mais de duas referências em sequência, apenas a primeira e a última devem ser digitadas, sendo separadas por um traço (Exemplo: [6-9]). Em caso de citação alternada, todas as referências devem ser digitadas, separadas por vírgula (Exemplo: [6,7,9]).

Seguem alguns exemplos abaixo:

- Livro:

Ailton Krenak. Life Is Not Useful. Polity; 2023.

- Capítulo de Livro:

Conway D. Water Security in a Changing Climate. In: Water Security: Principles, Perspectives and Practices. London: Routledge; 2013 [cited 2024 May 15]. p. 80–100. Available from: <https://doi.org/10.4324/9780203113202>

- Artigo de periódico:

Formiga-Johnsson RM, Britto AL. Water security, metropolitan supply and climate change: some considerations concerning the Rio de Janeiro case. *Ambiente & Sociedade*. 2020 [cited 2024 May 15];23. Available from: <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20190207r1vu2020L6TD>

Documentos Suplementares

Os documentos suplementares deverão ser anexados durante a submissão, na seção “Step 2: File upload”. Os documentos devem ser anexados como “Supplemental File NOT for Review”. O descumprimento desta exigência implicará a devolução do manuscrito.

Os seguintes documentos suplementares são necessários:

Comprovante de pagamento de taxa de submissão (leia mais na seção "Cobrança de Taxas").

Lista de indicação de potenciais pareceristas: A fim de agilizar o processo de revisão de pares, os autores, no momento da submissão, deverão indicar o nome completo e o email de, ao menos, cinco potenciais pareceristas.

"Formulário sobre Conformidade com a Ciência Aberta e Ética na Pesquisa" (leia mais na seção "Conformidade com a Ciência Aberta").

Documento que comprove que a pesquisa foi aprovada por um comitê de ética institucional (quando aplicável) (leia mais na seção "Comitê de ética").

Declaração de Financiamento

Os(as) autores(as) devem informar fontes de apoio para o trabalho, incluindo nomes de patrocinadores, número de contrato (se houver), juntamente com explicações sobre o papel dessas fontes.

No "Formulário sobre conformidade com a Ciência Aberta e Ética na Pesquisa", existe uma seção dedicada à esta questão.

ANEXO B - Comprovante de submissão do projeto no site da Plataforma Brasil

UFPA - INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARÁ



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Uso e conservação de plantas alimentícias e medicinais entre os Mebêngôkre-Kayapó: oportunidades e ameaças

Pesquisador: PEDRO GLECIO COSTA LIMA

Área Temática: Estudos com populações indígenas;

Versão: 1

CAAE: 25674619.4.0000.0018

Instituição Proponente: MUSEU PARAENSE EMILIO GOELDI

Patrocinador Principal: MUSEU PARAENSE EMILIO GOELDI

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.789.027

Apresentação do Projeto:

Os povos indígenas apresentam um papel crucial para a conservação da biodiversidade, uma vez que possuem um conhecimento precioso não apenas para sua subsistência, mas para todos os grupos não indígenas que consomem seus produtos e se beneficiam dos serviços ambientais prestados pelos ecossistemas preservados nos seus territórios. O presente plano de trabalho tem como objetivo investigar as oportunidades e ameaças relacionadas ao uso, manejo e conservação das plantas alimentícias e medicinais entre os Mebêngôkre-Kayapó nas aldeias Gorotire e Kriny, Terra Indígena Kayapó, Sudeste paraense. Serão realizadas oficinas e adotados métodos etnobotânicos clássicos para a identificação destes recursos vegetais, formas de uso e os tipos de ambientes acessados. A pesquisa contribuirá com informações sobre a diversidade de plantas úteis

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo:

Investigar as oportunidades e ameaças relacionadas ao uso, manejo e conservação das plantas alimentícias e medicinais nas aldeias Gorotire e Kriny, Terra Indígena Kayapó, Sudeste paraense.

Endereço: Rua Augusto Corrêa nº 01- Campus do Guamá, UFPA- Faculdade de Enfermagem do ICS - sala 13 - 2º and.
Bairro: Guamá **CEP:** 66.075-110
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-7735 **Fax:** (91)3201-8028 **E-mail:** cepccs@ufpa.br

ANEXO C - Autorização de Ingresso em Terra Indígena nº 4/AAEP/2024

18/07/2024, 15:43

SEI/FUNAI - 6191189 - Autorização de Ingresso em TI Pessoa Física



6191189

08620.009958/2019-99



MINISTÉRIO DOS POVOS INDÍGENAS
FUNDAÇÃO NACIONAL DOS POVOS INDÍGENAS

ASSESSORIA DE ACOMPANHAMENTO AOS ESTUDOS E PESQUISA

Autorização de Ingresso em Terra Indígena nº 4/AAEP/2024

IDENTIFICAÇÃO		
NOME:	Pedro Glécio Costa Lima	PROCESSO Nº: 08620.009958/2019-99
NACIONALIDADE:	Brasileira	IDENTIDADE: RG nº 4729349 SSP/PA
INSTITUIÇÃO/ENTIDADE:	Museu Paraense Emílio Goeldi - Coordenação de Botânica, Belém – PA	
PATROCINADOR:		
OBJETIVO DO INGRESSO		
Realizar pesquisa científica, intitulada: <i>(Prorrogação Prazo)</i> “Uso e conservação de plantas alimentícias e medicinais entre os Mebêngôkre Kayapó: oportunidades e ameaças”		
EQUIPE DE TRABALHO		
NOME	NACIONALIDADE	DOCUMENTO
Kenneri Cezarini Hernandes Alves	Brasileira	CPF: 429.444.048-14
José Rafael dos Santos Freitas	Brasileira	CPF: 041.419.302-45
LOCALIZAÇÃO		
TERRA INDÍGENA:	Kayapó	POVO INDÍGENA: Kayapó
COORDENAÇÃO REGIONAL:	Kayapo Sul do Pará	CTL:
VIGÊNCIA DA AUTORIZAÇÃO		
INÍCIO:	26 de janeiro de 2024	TÉRMINO: 31 de dezembro de 2024
Autorizo.		
RESSALVAS: - Esta autorização inclui licença para uso de imagem, registro fotográficos, sonoro e audiovisuais e som de voz dos indígenas, para o objeto desta autorização; - Esta autorização não inclui acesso ao conhecimento tradicional associado à biodiversidade; - Esta autorização não inclui acesso ao patrimônio genético; - Remeter à Assessoria de Acompanhamento aos Estudos e Pesquisas – AAEP/Presidência/Funai, mídia digital contendo: relatórios, artigos, livros, gravações audiovisuais, imagens, sons, outras produções oriundas do trabalho realizado e informações sobre o acesso na internet.		



Documento assinado eletronicamente por **Joenia Wapichana, registrada civilmente como Joenia Batista de Carvalho, Presidente**, em 24/01/2024, às 16:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site:

http://sei.funai.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **6191189** e o código CRC **D4FECC05**.

Referência: Processo nº 08620.009958/2019-99

SEI nº 6191189

ANEXO D - Cadastro no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado



Ministério do Meio Ambiente CONSELHO DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO

SISTEMA NACIONAL DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO E DO CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO

Comprovante de Cadastro de Acesso

Cadastro nº **AA8B6C6**

A atividade de acesso ao Patrimônio Genético/CTA, nos termos abaixo resumida, foi cadastrada no SisGen, em atendimento ao previsto na Lei nº 13.123/2015 e seus regulamentos.

Número do cadastro:	AA8B6C6
Usuário:	Pedro Glecio Costa Lima
CPF/CNPJ:	749.413.482-49
Objeto do Acesso:	Patrimônio Genético/CTA
Finalidade do Acesso:	Pesquisa

Espécie

Asclepias candida

Polygala longicaulis

Amasonia campestris

Schnella splendens

Bowdichia virgilioides

Cissus verticillata

Asclepias candida, Polygala longicaulis, Amasonia campestris, S. splendens, B. virgilio, C. sicyoide

Fonte do CTA

CTA de origem identificável diretamente com provedor

ANEXO E - Normas da revista *Herba Polonica***Diretrizes para autores**Licença de acesso aberto

1. Artigos experimentais, artigos de revisão e comunicações curtas dedicados a alguns aspectos de plantas medicinais e fibrosas, incluindo taxonomia, ecologia, etnobotânica, cultivo, melhoramento, processamento, genética, fitoquímica, fisiologia, biotecnologia, microbiologia, toxicologia, farmacologia, bioatividade de plantas, pesquisa clínica, aplicação médica, tecnologia farmacêutica, nutrição e suplementos de dieta, produtos têxteis pró-saúde, tingimento natural, cosmetologia são convidados. Os artigos são publicados em conformidade com os padrões editoriais internacionais. *A Herba Polonica* apresenta principalmente artigos originais cobrindo resultados de trabalhos de pesquisa e artigos de revisão lidando com questões relacionadas ao progresso no campo de substâncias biologicamente ativas e produtos medicinais à base de plantas.

2. Para publicar na *Herba Polonica*, os autores **não precisam pagar uma Taxa de Processamento de Artigo**.

3. Os artigos enviados ao Editorial Office do Journal devem ser aprovados pelo chefe do departamento científico de onde se originaram (**a aprovação por escrito é necessária**). A submissão implica que o artigo não foi publicado anteriormente e não é considerado publicado em outro lugar, em qualquer idioma, sem o consentimento por escrito do editor da *Herba Polonica*. Portanto, após o artigo ter sido aceito, o Autor será solicitado a transferir os direitos autorais, preenchendo um formulário especial. O Editorial Office enfatiza que os fenômenos de 'ghostwriting' e 'guest authorship' são desonestidade científica e não são permitidos.

4. Os artigos submetidos ao Journal devem ser escritos em inglês. Um resumo, sendo um esboço das principais descobertas, é necessário em inglês.

5. Os autores são solicitados a enviar manuscritos por e-mail (anna.patan@iwnirz.pl ou herba.polonica@iwnirz.pl). O texto deve ser digitado em espaçamento duplo, usando tamanho de fonte de 10 ou 12 pontos (aproximadamente 2.000 caracteres por página). O manuscrito deve incluir o formulário sobre o conflito de interesses (disponível em www.herbapolonica.pl, assinado por todos os autores), a declaração sobre a originalidade da publicação e sobre ghostwriting e autoria convidada (disponível em www.herbapolonica.pl, assinado por todos os autores).

6. O artigo submetido é fornecido com o número editorial que é usado no processo editorial posterior. O envio do manuscrito significa que os autores concordam com o processo de revisão por pares. O manuscrito submetido é inicialmente revisado pelo Editor *Herba Polonica*. Depois, é enviado a dois revisores confiáveis que não trabalham para as mesmas instituições que os autores. A revisão por pares é confidencial e anônima (processo de revisão duplo-cego). Os principais critérios de qualificação ou rejeição do manuscrito, incluídos no 'Formulário de Avaliação do Revisor' (disponível em www.herbapolonica.pl), são os seguintes:

- 1) consistência ou não consistência com o perfil do periódico;
- 2) o artigo deve ser baseado em estudo extensivo com controles adequados;
- 3) as informações relativas à identificação e documentação das plantas são incluídas;

- 4) as informações relativas ao uso medicinal da planta são esclarecidas;
- 5) a abordagem do assunto é inovadora;
- 6) no artigo baseado em estudos clínicos ou em animais, as aprovações por escrito do Comitê de Ética/Bioética devem ser citadas;
- 7) o artigo deve ser escrito em inglês correto.

As observações dos revisores são entregues aos autores. O manuscrito corrigido deve ser submetido ao Editorial Office no prazo indicado na carta de apresentação. É permitida uma revisão adicional do artigo revisado. A aprovação final é realizada pelo Editor-Chefe.

A lista de revisores é publicada uma vez por ano (os editores não divulgarão os nomes dos revisores de artigos específicos).

Os editores reservam-se o direito de fazer correções sugeridas pelo editor do periódico. A versão revisada será enviada ao autor como um arquivo PDF por e-mail para aceitação. As observações e sugestões do autor devem ser incluídas em uma impressão da prova e devolvidas aos editores o mais rápido possível por e-mail. As provas de galera serão enviadas aos autores por e-mail. As correções devem ser claras e legíveis e as provas devem ser enviadas de volta ao Editorial Office em até cinco dias.

7. O Autor deve fornecer seu prenome, iniciais de outros prenomes e sobrenome. O sobrenome do Autor correspondente deve ser seguido por um asterisco. Os Autores correspondentes devem incluir seus números de telefone e fax e endereços de e-mail. Todos os Autores devem enviar endereços postais completos.

8. O conteúdo de artigos originais que apresentam resultados de pesquisa deve ser organizado da seguinte forma: Resumo (dentro de 150 palavras), Introdução, Material e Métodos, Resultados, Discussão (esses dois podem ser combinados), Conclusões e Referências. O Autor deve fornecer algumas 'palavras-chave' em inglês e em polonês, identificando os assuntos mais importantes do artigo. O resumo em inglês deve ser dividido em: Introdução, Objetivo, Métodos, Resultados, Conclusão. Para autores estrangeiros, a tradução das palavras-chave para o polonês é realizada pelo Editorial Office sem custo adicional.

9. Os nomes de plantas mencionados no título devem ser acompanhados por seus equivalentes latinos. **Nomes completos de plantas em latim** devem ser fornecidos apenas na primeira menção, depois disso, apenas a primeira letra do nome genérico deve ser fornecida.

10. Tabelas contendo apenas resultados essenciais ou valores médios devem ser apresentadas no final do artigo, cada uma em uma página separada. Elas devem ser numeradas consecutivamente em algarismos arábicos. O tamanho de uma tabela não deve exceder uma página datilografada. Forneça um título acima de cada tabela.

11. Diagramas, desenhos, esquemas, fórmulas estruturais, ilustrações e impressões fotográficas devem ser chamados de figuras e devem ser numerados consecutivamente em algarismos arábicos. As impressões fotográficas devem ter bom contraste e, se forem enviadas como arquivos gráficos, a resolução deve ser de pelo menos 300 dpi. Os formatos aceitos de todos os tipos de arquivos gráficos (desenhos, gráficos, fotos etc.) são **tif** e **jpg**. O material ilustrativo deve acompanhar o manuscrito, mas **não deve ser incluído no texto**.

12. As referências (**na ordem citada**) devem ser preparadas como nos exemplos a seguir: **(1)** artigos publicados em periódicos: Kowalski J, Nowak A, Malinowski Z,

Malinowska E, Wesołowski R, Pawlak I et al. Isolation of new compounds. *N Engl J Med* 2000; 30(4):230-3. **(2)** livros: Kowalski J. *Microbiology*. 4ª ed. Berlim. Pergamon Press, 2003:98-99. **(3)** capítulo de um livro: Kowalski J. *Toxicology*. Em: Malinowski T, Nowak U, eds. *New pharmacology*. 7ª ed. Berlim. Pergamon Press, 2000:29-40. **(4)** materiais de conferência: Nowak U. Searching on Platycodon. Em: *Proceedings of the 5th European Conference on Phytochemistry*; 2003 Abr 3-5; Kinsdale, Irlanda. 2003:30-32. **Os títulos dos periódicos** devem ser fornecidos de forma abreviada, de acordo com os padrões internacionais. **Para mais de seis autores**, forneça os nomes dos seis primeiros, seguidos por et al. **Importante:** Se o artigo citado tiver um número DOI, ele deve ser escrito da citação, usando a fórmula: <http://dx.doi.org/...>

13. Manuscritos baseados em investigações clínicas devem estar em conformidade com os padrões éticos conforme estabelecido na Declaração de Helsinque e **a aprovação por escrito do Comitê de Bioética apropriado** deve ser citada no corpo do texto. Manuscritos baseados em estudo animal devem estar em conformidade com as leis atuais do país em que foram realizados e **a aprovação por escrito do Comitê de Ética apropriado** deve ser citada no corpo do texto.

14. Os autores de manuscritos baseados em experimentos humanos não devem revelar dados pessoais dos pacientes descritos (detalhes de identificação devem ser omitidos). No caso de informações pessoais ou no caso de fotografias, o consentimento informado por escrito do paciente deve ser documentado no artigo.

15. Os editores reservam-se o direito de rejeitar manuscritos que não sigam as instruções.

APÊNDICE A - Termo de anuência prévia para a realização do estudo: Diversidade de usos de plantas trepadeiras pelos indígenas da aldeia Kriny, Terra Indígena Kayapó, Sudeste Paraense

Aldeia Kriny - Terra Indígena Kayapó

1. Finalidade do estudo

Este trabalho surgiu a partir de uma demanda dos indígenas Kayapó junto ao Museu Paraense Emílio Goeldi - MPEG para a realização de estudos e a documentação de seus conhecimentos, sobretudo no que diz respeito às plantas trepadeiras com uso em diferentes categorias como medicinais, alimentícias, artesanais, em construções de casas e em festas. Os Mebêngôkre-Kayapó possuem um papel crucial para a conservação da biodiversidade, uma vez que possuem um conhecimento valioso não apenas para sua subsistência, mas para todos os grupos não indígenas que consomem seus produtos e se beneficiam dos serviços ambientais prestados pelos ecossistemas preservados nos seus territórios. No entanto, esses saberes precisam ser documentados e ganhar visibilidade em outras esferas além do plano acadêmico, uma vez que as estratégias de uso e conservação dos recursos e dos ecossistemas presentes no território Kayapó dependem tanto de ações locais, como para além dos limites de suas aldeias. O trabalho visa investigar e registrar o conhecimento tradicional acerca dos usos, o manejo, o preparo e a indicação terapêutica de plantas trepadeiras na aldeia Kriny, Terra Indígena Kayapó, Sudeste paraense. Para tanto, serão considerados os seguintes objetivos específicos:

- Realizar diagnóstico etnobotânico participativo, abrangendo as plantas trepadeiras alimentícias, medicinais, artesanais e de outras categorias de uso identificadas na aldeia Kriny;
- Identificar as práticas relacionadas ao uso e manejo de recursos vegetais entre os Kayapó da aldeia Kriny, considerando a diversidade de ecossistemas manejados, como roças, quintais, cerrado e floresta;
- Promover espaços de discussão nas referidas aldeias e na academia sobre o uso e conservação de recursos agroextrativistas;
- Enriquecer o banco de dados sobre espécies úteis da cultura Kayapó do Laboratório de Etnobotânica e contribuir com o acervo do Herbário MG do Museu Paraense Emílio Goeldi, dando continuidade aos esforços em coletas botânicas realizadas no Projeto Kayapó, coordenado por Darrell Posey na década de 1980;
- Incentivar a realização de outros estudos sobre etnobotânica Kayapó por meio da orientação de estudantes de iniciação científica;
- Colaborar com a formação e educação de jovens Mebêngôkre-Kayapó, valorizando o tema sobre o uso e conservação de plantas trepadeiras ou *akró* como são denominadas pelos Mebêngôkre-Kayapó.

2. Por que é importante esse estudo?

A pesquisa contribuirá com informações sobre a diversidade de *akró* úteis conhecidos pelos Mebêngôkre-Kayapó, além de identificar os fatores que comprometem suas estratégias de aquisição, manejo e comercialização. As ações de desenvolvimento em territórios indígenas devem estar alinhadas com as características culturais, estilos de vida e demandas de sua

população, sendo importante valorizar suas práticas culturais que promovem a conservação da biodiversidade e abrir um diálogo com relação às alternativas econômicas que possam comprometer espécies por sobre-exploração, ou perda de habitat para traçar ações com relação às espécies prioritárias para uso, manejo e conservação.

3. O que se vai estudar?

O presente plano de trabalho foi elaborado no âmbito da pesquisa “Diversidade de usos de plantas trepadeiras pelos indígenas da aldeia Kriny, Terra Indígena Kayapó, Sudeste Paraense”. A definição do tema vem a ser uma resposta às demandas dos próprios Mebêngôkre-Kayapó da aldeia Kriny, representados pelo único colaborador vivo e por descendentes dos demais colaboradores do etnobiólogo Darrell Posey, que coordenou o Projeto Kayapó iniciado na década de 1980. Em reunião ocorrida em novembro de 2018 com as coordenadoras do referido projeto, manifestaram o desejo de documentar seus conhecimentos sobre plantas medicinais, em continuidade aos estudos de D. Posey e com apoio do Museu Paraense Emílio Goeldi.

Neste sentido, pretende-se documentar, analisar e compreender os conhecimentos dos Mebêngôkre-Kayapó e seu acervo de plantas trepadeiras úteis, sobretudo no que se refere aos usos alimentício, medicinal, artesanal, construção de casas e em festas. O uso e manejo de recursos da flora pelos Mebêngôkre-Kayapó ganhou notoriedade principalmente a partir da década de 1980, com os trabalhos de Darrell Posey. Os Mebêngôkre-Kayapó classificam e manejam diferentes tipos de ambientes, entre os quais se destacam o cerrado (*kapôt*), floresta (*bà*), serra (*krânh*), beirado rio (*ngô kôt*) e mato fechado (*êpti*). Cada uma dessas categorias pode ser entendida como um ecossistema ou sistema de interações entre plantas, animais, solo e os próprios Mebêngôkre.

A agricultura Mebêngôkre-Kayapó é diversificada, o que é resultado das relações sociais entre as famílias, assim como pelas redes de troca que permitem a circulação das plantas da agrobiodiversidade local. Os espaços importantes para a obtenção destes recursos vegetais são os quintais (*kikre bunun*), onde podem ser encontradas frutíferas e plantas medicinais, e as roças (*puru*), espalhadas em torno das aldeias, onde são cultivados mandioca (*kwyr*), macaxeira (*kwyrđjan*), arroz (*bay-gogo*), milho (*bà-y*), inhames (*môp*), abóboras (*katen*) e melancias (*katentapuru*).

4. Como será efetuado o estudo?

O trabalho será submetido inicialmente ao Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará - CEP UFPA/ICS. Posteriormente, serão realizadas atividades e reuniões com as lideranças indígenas e nas aldeias para a apresentação do plano de pesquisa. Serão discutidos e apresentados o contexto e objetivos, com o intuito de se obter o Termo de Anuência Prévia – TAP dos moradores da aldeia que concordarem em participar do trabalho. Será importante uma clara apresentação da proposta, para que o projeto contemple as necessidades e demandas locais que sejam compatíveis com o cronograma e possibilidades reais deste projeto.

Após a obtenção da anuência, toda a documentação relativa ao TAP será utilizada para o cadastro na plataforma *on-line* do Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do

Conhecimento Tradicional Associado - SISGEN, em consonância com a Lei nº 13.123 de 20 de maio de 2015, que trata das regulamentações de acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao Conhecimento Tradicional Associado (CTA) e sobre a repartição de benefícios para a conservação e uso sustentável da biodiversidade, por meio da implementação de direitos e deveres tanto às comunidades tradicionais detentoras e provedoras do CTA, como às instituições de pesquisa, indústrias e empresas interessadas no mesmo. Esses procedimentos exigidos na nova legislação visam simplificar o processo de autorização prévia de acesso ao patrimônio genético brasileiro e conhecimento tradicional associado e cumprimento da legislação brasileira.

Neste estudo será adotado como abordagem metodológica a pesquisa participativa, a qual preconiza o diálogo como condutor das atividades, valorizando a troca de conhecimentos entre os moradores das aldeias, pesquisadores e demais atores envolvidos.

Será realizado um levantamento etnobotânico em conjunto com os indígenas colaboradores da pesquisa, procurando-se abranger a diversidade de plantas e seus usos entre os moradores das aldeias. Serão adotados métodos diferenciados, podendo-se elencar dois grupos principais: (i) levantamentos coletivos, realizados por meio de reuniões e oficinas; (ii) levantamentos individuais, realizados com os moradores, por meio de entrevistas semiestruturadas, listagem livre, inventários etnobotânicos e turnês guiadas.

5. Local e período de estudo

A área de estudo abrange a aldeia Kriny, na Terra Indígena Kayapó - TIK, região situada a 80 km do município de Bannach. A TIK como um todo possui uma população em torno 4.536 habitantes e ocupa uma área de 3,28 milhões de hectares cobertos quase exclusivamente por florestas, cercada pelas fronteiras agrícolas ativas no Sudeste paraense, trata-se, pois, de uma das últimas reservas de floresta situada em pleno Arco do Desmatamento. As atividades propostas neste estudo serão realizadas em 2 anos, iniciando a partir do momento em que as autorizações foram concedidas.

6. Equipe de trabalho

As atividades serão conduzidas pela seguinte equipe de pesquisa:

Nome	Formação e Instituição
Márlia Coelho-Ferreira (Orientadora)	Etnobotânica - Museu Paraense Emílio Goeldi
Pedro Glécio Costa Lima (Coorientador)	Etnobotânico - Museu Paraense Emílio Goeldi
José Rafael dos Santos Freitas	Estudante de mestrado em Botânica Tropical do MPEG/UFRA

7. Recursos Financeiros

No momento o presente plano de trabalho conta com o apoio financeiro de uma bolsa de mestrado no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Botânica Tropical do Museu Paraense Emílio Goeldi e Universidade Federal Rural da Amazônia - da Coordenação de

Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) o qual dará suporte à parte das atividades de campo.

8. Resultados esperados e divulgação

Esse trabalho contribuirá com informações sobre a diversidade de plantas trepadeiras alimentícias, medicinais, artesanais, usadas em festas e construção de casas, conhecidas entre os indígenas da aldeia Kriny, além da identificação dos fatores que comprometem suas estratégias de aquisição, manejo e comercialização.

O enriquecimento de coleções botânicas e etnobotânicas é outra contribuição desta proposta, sendo essencial para o fortalecimento das pesquisas desta natureza no Pará. Além disso, as informações etnobotânicas são relevantes em ações relacionadas à conservação biológica e valorização da cultura indígena amazônica.

Serão preservadas as cláusulas de confidencialidade dos dados, caso seja solicitado pelas comunidades, sendo vedada a difusão e transmissão de conhecimentos tradicionais que ameacem seus direitos intelectuais coletivos e ou individuais.

9. Impactos sociais, culturais e ambientais da pesquisa

Os resultados podem ser utilizados nas estratégias futuras destes povos e em outros projetos, uma vez que os trabalhos estão relacionados a temas importantes como diversidades de categorias de usos das plantas trepadeiras, no que se refere às plantas alimentícias, medicinais, artesanais, usadas em festas e construção de casas cultivadas e coletadas pelos indígenas.

Finalmente, destaca-se a contribuição acadêmica desta pesquisa por meio da publicação de artigos, orientação de alunos da iniciação científica e colaboração no programa de pós-graduação em Botânica Tropical (PPGBOT) - do Museu Paraense Emílio Goeldi. Todas estas atividades contarão com a colaboração da Dra. Mayara Pastore, Bióloga e pesquisadora da Coordenação de Botânica Tropical (PPGBOT - MPEG). A respeito da coleta de material botânico, cabe esclarecer que esta atividade não terá impactos ambientais negativos para a comunidade, pois se trata de extrair uma pequena amostra da planta (ramo ou pequeno galho), contendo órgãos vegetativos (folhas, flores e/ou frutos) que possibilitem sua identificação taxonômica segura. Portanto, não acarretará em risco para a biodiversidade. Estando prevista a incorporação do material botânico ao Herbário MG do Museu Goeldi, o mesmo servirá de referência (testemunho) para que as gerações futuras possam conhecer os recursos vegetais cultivados ou não na referida comunidade.

Pelo presente termo, atestamos que estamos cientes e concordamos com a realização do estudo acima proposto e que foi garantido nosso direito de recusar o acesso ao conhecimento tradicional associado à biodiversidade durante o processo de obtenção da anuência prévia.

Local: Aldeia Kriny, Banach, Pará.

Data: 13 de julho de 2023

PEDRO PAULO KAYAPÓ

Assinatura do representante

José Rafael dos Santos Freitas

Assinatura do pesquisador

APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



Programa de
Pós-Graduação em
Ciências Biológicas
PPGBot

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a), **PEDRO PAULO KAYAPÓ**
Convidamos você a participar do projeto de pesquisa **"Akrô: diversidade de usos de plantas volúveis e lianas na aldeia kriny, mebêngôkré kayapó, sudeste paraense"**. As plantas medicinais utilizadas por você e sua comunidade são muito importantes para os cuidados básicos com a saúde e bem-estar local, o que pode ser fortalecido a partir da troca de experiências. Pretendemos reunir diferentes pontos de vista, conhecimentos, práticas e saberes de alguns especialistas da Aldeia Kriny, tendo as diferentes categorias de usos de *akrôs* como tema gerador a ser fortalecido a partir de diálogos entre comunidades, instituições, profissionais e pesquisadores de diversas áreas do conhecimento.

Item 1

Objetivo. Estou ciente dos objetivos desta pesquisa que são:

- Realizar diagnóstico etnobotânico participativo, abrangendo as plantas alimentícias, medicinais, artesanais e de outras categorias de uso identificadas nas aldeias Kriny;
- Identificar as práticas relacionadas ao uso e manejo de recursos vegetais entre os Kayapó da aldeia Kriny, considerando a diversidade de ecossistemas manejados, como roças, quintais, cerrado e floresta;
- Enriquecer o banco de dados sobre espécies úteis da cultura Kayapó do Laboratório de Etnobotânica e contribuir com o acervo do Herbário MG do Museu Paraense Emílio Goeldi, dando continuidade aos esforços em coletas botânicas realizadas no Projeto Kayapó, coordenado por Darrell Posey na década de 1980;
- Promover espaços de discussão na referida aldeia e na academia sobre o uso e conservação de recursos agroextrativistas;
- Colaborar com a formação e educação de jovens Mebêngôkre-Kayapó, valorizando o tema sobre o uso e conservação nas diversas categorias de usos.

Item 2

Metodologia. Estou também ciente da metodologia utilizada nesta pesquisa que consistirá em: oficinas; entrevistas semiestruturadas com o auxílio de questionários, nas quais será caracterizado o perfil dos moradores quanto aos aspectos sociais e seu conhecimento etnobotânico; listagem livre; observação participante; técnica turnê guiada ("Walking in the Woods" - Caminhando entre as árvores); coletas botânicas para incorporação no Herbário MG do Museu Paraense Emílio Goeldi.

Tenho pleno direito de não responder a qualquer pergunta que me for feita pelo pesquisador e de não ser examinado, de acordo com meu desejo pessoal. Tenho a garantia de que meu nome permanecerá em sigilo, e que todas as informações por mim explicitadas serão divulgadas apenas em eventos e publicações científicas.

Com relação a possíveis riscos, estou ciente que existe a possibilidade de sentir-me intimidado durante as entrevistas e que os meus conhecimentos poderão ser utilizados para o desenvolvimento de pesquisas posteriores. Todavia, tenho liberdade de responder apenas o que me sentir confortável.

Sobre a gravação e divulgação de imagem e/ou voz:

(X) Sim, autorizo a gravação e divulgação da minha imagem e/ou voz.

() Não, não autorizo a gravação e divulgação da minha imagem e/ou voz.

x *Instituto Emílio Goeldi* / 2

Data: 13/07/2023

x Ludmila Kales
Assinatura do participante

x José Rafael dos Santos Freitas
Assinatura do pesquisador

Contatos do Pesquisador:

José Rafael dos Santos Freitas

Campus de Pesquisa do Museu Paraense Emílio Goeldi, Av. Perimetral, 1901 - Terra Firme, Belém - PA, 66077-830, Belém-Pará.

Tel: 91 98939-3631

E-mail: freitasr404@gmail.com

Contato da Instituição:

Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará (CEP-ICS/UFPA) - Complexo de Sala de Aula/ICS - Sala 13 - Campus Universitário, no 01, Guamá. CEP: 66.075-110 - Belém-Pará. Tel: 3201-7735 E-mail: cepccs@ufpa.br

2/2

APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



Programa de
Pós-Graduação em
Ciências Biológicas
PPGBot

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a), **IREÔ KAYAPÔ**

Convidamos você a participar do projeto de pesquisa "**Akrô: diversidade de usos de plantas volúveis e lianas na aldeia kriny, mebêngôkré kavanô, sudeste paraense**". As plantas medicinais utilizadas por você e sua comunidade são muito importantes para os cuidados básicos com a saúde e bem-estar local, o que pode ser fortalecido a partir da troca de experiências. Pretendemos reunir diferentes pontos de vista, conhecimentos, práticas e saberes de alguns especialistas da Aldeia Kriny, tendo as diferentes categorias de usos de **akrô** como tema gerador a ser fortalecido a partir de diálogos entre comunidades, instituições, profissionais e pesquisadores de diversas áreas do conhecimento.

Item 1

Objetivo. Estou ciente dos objetivos desta pesquisa que são:

- Realizar diagnóstico **etnobotânico** participativo, abrangendo as plantas alimentícias, medicinais, artesanais e de outras categorias de uso identificadas nas aldeias Kriny;
- Identificar as práticas relacionadas ao uso e manejo de recursos vegetais entre os **Kayapô** da aldeia Kriny, considerando a diversidade de ecossistemas manejados, como roças, quintais, cerrado e floresta;
- Enriquecer o banco de dados sobre espécies úteis da cultura Kayapô do Laboratório de Etnobotânica e contribuir com o acervo do Herbário MG do Museu Paraense Emílio Goeldi, dando continuidade aos esforços em coletas botânicas realizadas no Projeto Kayapô, coordenado por Darrell Posey na década de 1980;
- Promover espaços de discussão na referida aldeia e na academia sobre o uso e conservação de recursos agroextrativistas;
- Colaborar com a formação e educação de jovens **Mebêngôkré-Kavanô**, valorizando o tema sobre o uso e conservação nas diversas categorias de usos.

Item 2

Metodologia. Estou também ciente da metodologia utilizada nesta pesquisa que consistirá em: oficinas; entrevistas semiestruturadas com o auxílio de questionários, nas quais será caracterizado o perfil dos moradores quanto aos aspectos sociais e seu conhecimento **etnobotânico**; listagem livre; observação participante; técnica **tumê guiada** ("**Walking in the Woods**" - Caminhando entre as árvores); coletas botânicas para incorporação no Herbário MG do Museu Paraense Emílio Goeldi.

Tenho pleno direito de não responder a qualquer pergunta que me for feita pelo pesquisador e de não ser examinado, de acordo com meu desejo pessoal. Tenho a garantia de que meu nome permanecerá em sigilo, e que todas as informações por mim explicitadas serão divulgadas apenas em eventos e publicações científicas.

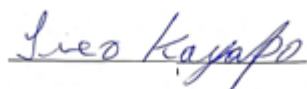
Com relação a possíveis riscos, estou ciente que existe a possibilidade de sentir-me intimidado durante as entrevistas e que os meus conhecimentos poderão ser utilizados para o desenvolvimento de pesquisas posteriores. Todavia, tenho liberdade de responder apenas o que me sentir confortável.

Sobre a gravação e divulgação de imagem e/ou voz:

(X) Sim, autorizo a gravação e divulgação da minha imagem e/ou voz.

() Não, não autorizo a gravação e divulgação da minha imagem e/ou voz.

Data: 11/07/2023



Assinatura do participante

José Rafael dos Santos Freitas

Assinatura do pesquisador

Contatos do Pesquisador:

José Rafael dos Santos Freitas

Campus de Pesquisa do Museu Paraense Emílio Goeldi, Av. Perimetral, 1901 - Terra Firme, Belém - PA, 66077-830, Belém-Pará.

Tel: 91 98939-3631

E-mail: freitasr404@gmail.com

Contato da Instituição:

Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará (CEP-ICS/UFPA) - Complexo de Sala de Aula/ICS – Sala 13 - Campus Universitário, no 01, Guamá. CEP: 66.075-110 - Belém-Pará. Tel: 3201-7735 E-mail: cepccs@ufpa.br

Apêndice D - Questionário de coleta de dados etnobotânico



Programa de
Pós-Graduação em
Ciências Biológicas
PPGBOT

FICHA DE ENTREVISTA ETNOBOTÂNICA

DIVERSIDADE DE USOS DE PLANTAS TREPadeiras NA ALDEIA KRINY, TERRA INDÍGENA KAYAPÓ, SUDESTE PARAENSE

1. Nome do entrevistado (a): _____

2. Sexo: () Masculino () Feminino

3. Idade: _____

4. Ocupação principal: () Agricultor () Cacique () Pajé () Dona de casa

5. Escolaridade: () E. Fundamental incompleto () E. Fundamental completo () E. Médio incompleto () E. Médio completo () E. Superior completo () E. Superior incompleto () Sem escolaridade

Planta	Categoria de uso	Indicação de uso	Parte usada	Modo de preparo	Desc. do preparo	Modo de uso	Onde coleta a planta	Disponibilidade
1	() Medicinal () Alimentícia () Ritualística () Material () Tóxica () Comida/ atração para caça		() Folha () Casca () Caule () Fibra () Seiva () Fruto () Raiz () Semente	() Maceração aquosa () Torrado () <i>In natura</i> () Chá		() Banho () Tópico () Inalação () Amarração () Oral () Compressa () Ocular	() Floresta fechada () Floresta secundária () Roça () Beira de igarapé () Cerrado () Quintal	() Espontâneo () Cultivado () Espontâneo e Cultivado
	() Medicinal () Alimentícia () Ritualística () Material		() Folha () Casca () Caule () Fibra	() Maceração aquosa () Torrado () <i>In natura</i> () Chá		() Banho () Tópico () Inalação () Amarração	() Floresta fechada () Floresta secundária () Roça () Beira de igarapé	() Espontâneo () Cultivado () Espontâneo e Cultivado

2	() Tóxica () Comida/ atração para caça		() Seiva () Fruto () Raiz () Semente			() Oral () Compressa () Ocular	() Cerrado () Quintal	
3	() Medicinal () Alimentícia () Ritualística () Material () Tóxica () Comida/ atração para caça		() Folha () Casca () Caule () Fibra () Seiva () Fruto () Raiz () Semente	() Maceração aquosa () Torrado () <i>In natura</i> () Chá		() Banho () Tópico () Inalação () Amarração () Oral () Compressa () Ocular	() Floresta fechada () Floresta secundária () Roça () Beira de igarapé () Cerrado () Quintal	() Espontâneo () Cultivado () Espontâneo e Cultivado
4	() Medicinal () Alimentícia () Ritualística () Material () Tóxica () Comida/ atração para caça		() Folha () Casca () Caule () Fibra () Seiva () Fruto () Raiz () Semente	() Maceração aquosa () Torrado () <i>In natura</i> () Chá		() Banho () Tópico () Inalação () Amarração () Oral () Compressa () Ocular	() Floresta fechada () Floresta secundária () Roça () Beira de igarapé () Cerrado () Quintal	() Espontâneo () Cultivado () Espontâneo e Cultivado
5	() Medicinal () Alimentícia () Ritualística () Material () Tóxica () Comida/ atração para caça		() Folha () Casca () Caule () Fibra () Seiva () Fruto () Raiz () Semente	() Maceração aquosa () Torrado () <i>In natura</i> () Chá		() Banho () Tópico () Inalação () Amarração () Oral () Compressa () Ocular	() Floresta fechada () Floresta secundária () Roça () Beira de igarapé () Cerrado () Quintal	() Espontâneo () Cultivado () Espontâneo e Cultivado
6	() Medicinal () Alimentícia () Ritualística () Material () Tóxica () Comida/		() Folha () Casca () Caule () Fibra () Seiva () Fruto	() Maceração aquosa () Torrado () <i>In natura</i> () Chá		() Banho () Tópico () Inalação () Amarração () Oral () Compressa	() Floresta fechada () Floresta secundária () Roça () Beira de igarapé () Cerrado () Quintal	() Espontâneo () Cultivado () Espontâneo e Cultivado

	atração para caça		() Raiz () Semente			() Ocular		
7	() Medicinal () Alimentícia () Ritualística () Material () Tóxica () Comida/ atração para caça		() Folha () Casca () Caule () Fibra () Seiva () Fruto () Raiz () Semente	() Maceração aquosa () Torrado () <i>In natura</i> () Chá		() Banho () Tópico () Inalação () Amarração () Oral () Compressa () Ocular	() Floresta fechada () Floresta secundária () Roça () Beira de igarapé () Cerrado () Quintal	() Espontâneo () Cultivado () Espontâneo e Cultivado
8	() Medicinal () Alimentícia () Ritualística () Material () Tóxica () Comida/ atração para caça		() Folha () Casca () Caule () Fibra () Seiva () Fruto () Raiz () Semente	() Maceração aquosa () Torrado () <i>In natura</i> () Chá		() Banho () Tópico () Inalação () Amarração () Oral () Compressa () Ocular	() Floresta fechada () Floresta secundária () Roça () Beira de igarapé () Cerrado () Quintal	() Espontâneo () Cultivado () Espontâneo e Cultivado
9	() Medicinal () Alimentícia () Ritualística () Material () Tóxica () Comida/ atração para caça		() Folha () Casca () Caule () Fibra () Seiva () Fruto () Raiz () Semente	() Maceração aquosa () Torrado () <i>In natura</i> () Chá		() Banho () Tópico () Inalação () Amarração () Oral () Compressa () Ocular	() Floresta fechada () Floresta secundária () Roça () Beira de igarapé () Cerrado () Quintal	() Espontâneo () Cultivado () Espontâneo e Cultivado
10	() Medicinal () Alimentícia () Ritualística () Material () Tóxica () Comida/ atração para caça		() Folha () Casca () Caule () Fibra () Seiva () Fruto () Raiz () Semente	() Maceração aquosa () Torrado () <i>In natura</i> () Chá		() Banho () Tópico () Inalação () Amarração () Oral () Compressa () Ocular	() Floresta fechada () Floresta secundária () Roça () Beira de igarapé () Cerrado () Quintal	() Espontâneo () Cultivado () Espontâneo e Cultivado

11	☐ Medicinal ☐ Alimentícia ☐ Ritualística ☐ Material ☐ Tóxica ☐ Comida/ atração para caça		☐ Folha ☐ Casca ☐ Caule ☐ Fibra ☐ Seiva ☐ Fruto ☐ Raiz ☐ Semente	☐ Maceração aquosa ☐ Torrado ☐ <i>In natura</i> ☐ Chá		☐ Banho ☐ Tópico ☐ Inalação ☐ Amarração ☐ Oral ☐ Compressa ☐ Ocular	☐ Floresta fechada ☐ Floresta secundária ☐ Roça ☐ Beira de igarapé ☐ Cerrado ☐ Quintal	☐ Espontâneo ☐ Cultivado ☐ Espontâneo e Cultivado
12	☐ Medicinal ☐ Alimentícia ☐ Ritualística ☐ Material ☐ Tóxica ☐ Comida/ atração para caça		☐ Folha ☐ Casca ☐ Caule ☐ Fibra ☐ Seiva ☐ Fruto ☐ Raiz ☐ Semente	☐ Maceração aquosa ☐ Torrado ☐ <i>In natura</i> ☐ Chá		☐ Banho ☐ Tópico ☐ Inalação ☐ Amarração ☐ Oral ☐ Compressa ☐ Ocular	☐ Floresta fechada ☐ Floresta secundária ☐ Roça ☐ Beira de igarapé ☐ Cerrado ☐ Quintal	☐ Espontâneo ☐ Cultivado ☐ Espontâneo e Cultivado
13	☐ Medicinal ☐ Alimentícia ☐ Ritualística ☐ Material ☐ Tóxica ☐ Comida/ atração para caça		☐ Folha ☐ Casca ☐ Caule ☐ Fibra ☐ Seiva ☐ Fruto ☐ Raiz ☐ Semente	☐ Maceração aquosa ☐ Torrado ☐ <i>In natura</i> ☐ Chá		☐ Banho ☐ Tópico ☐ Inalação ☐ Amarração ☐ Oral ☐ Compressa ☐ Ocular	☐ Floresta fechada ☐ Floresta secundária ☐ Roça ☐ Beira de igarapé ☐ Cerrado ☐ Quintal	☐ Espontâneo ☐ Cultivado ☐ Espontâneo e Cultivado
14	☐ Medicinal ☐ Alimentícia ☐ Ritualística ☐ Material ☐ Tóxica ☐ Comida/ atração para caça		☐ Folha ☐ Casca ☐ Caule ☐ Fibra ☐ Seiva ☐ Fruto ☐ Raiz ☐ Semente	☐ Maceração aquosa ☐ Torrado ☐ <i>In natura</i> ☐ Chá		☐ Banho ☐ Tópico ☐ Inalação ☐ Amarração ☐ Oral ☐ Compressa ☐ Ocular	☐ Floresta fechada ☐ Floresta secundária ☐ Roça ☐ Beira de igarapé ☐ Cerrado ☐ Quintal	☐ Espontâneo ☐ Cultivado ☐ Espontâneo e Cultivado

15	☐ Medicinal ☐ Alimentícia ☐ Ritualística ☐ Material ☐ Tóxica ☐ Comida/ atração para caça		☐ Folha ☐ Casca ☐ Caule ☐ Fibra ☐ Seiva ☐ Fruto ☐ Raiz ☐ Semente	☐ Maceração aquosa ☐ Torrado ☐ <i>In natura</i> ☐ Chá		☐ Banho ☐ Tópico ☐ Inalação ☐ Amarração ☐ Oral ☐ Compressa ☐ Ocular	☐ Floresta fechada ☐ Floresta secundária ☐ Roça ☐ Beira de igarapé ☐ Cerrado ☐ Quintal	☐ Espontâneo ☐ Cultivado ☐ Espontâneo e Cultivado
16	☐ Medicinal ☐ Alimentícia ☐ Ritualística ☐ Material ☐ Tóxica ☐ Comida/ atração para caça		☐ Folha ☐ Casca ☐ Caule ☐ Fibra ☐ Seiva ☐ Fruto ☐ Raiz ☐ Semente	☐ Maceração aquosa ☐ Torrado ☐ <i>In natura</i> ☐ Chá		☐ Banho ☐ Tópico ☐ Inalação ☐ Amarração ☐ Oral ☐ Compressa ☐ Ocular	☐ Floresta fechada ☐ Floresta secundária ☐ Roça ☐ Beira de igarapé ☐ Cerrado ☐ Quintal	☐ Espontâneo ☐ Cultivado ☐ Espontâneo e Cultivado
17	☐ Medicinal ☐ Alimentícia ☐ Ritualística ☐ Material ☐ Tóxica ☐ Comida/ atração para caça		☐ Folha ☐ Casca ☐ Caule ☐ Fibra ☐ Seiva ☐ Fruto ☐ Raiz ☐ Semente	☐ Maceração aquosa ☐ Torrado ☐ <i>In natura</i> ☐ Chá		☐ Banho ☐ Tópico ☐ Inalação ☐ Amarração ☐ Oral ☐ Compressa ☐ Ocular	☐ Floresta fechada ☐ Floresta secundária ☐ Roça ☐ Beira de igarapé ☐ Cerrado ☐ Quintal	☐ Espontâneo ☐ Cultivado ☐ Espontâneo e Cultivado
18	☐ Medicinal ☐ Alimentícia ☐ Ritualística ☐ Material ☐ Tóxica ☐ Comida/ atração para caça		☐ Folha ☐ Casca ☐ Caule ☐ Fibra ☐ Seiva ☐ Fruto ☐ Raiz ☐ Semente	☐ Maceração aquosa ☐ Torrado ☐ <i>In natura</i> ☐ Chá		☐ Banho ☐ Tópico ☐ Inalação ☐ Amarração ☐ Oral ☐ Compressa ☐ Ocular	☐ Floresta fechada ☐ Floresta secundária ☐ Roça ☐ Beira de igarapé ☐ Cerrado ☐ Quintal	☐ Espontâneo ☐ Cultivado ☐ Espontâneo e Cultivado
	☐ Medicinal ☐ Alimentícia ☐ Ritualística		☐ Folha ☐ Casca ☐ Caule	☐ Maceração aquosa ☐ Torrado ☐ <i>In natura</i>		☐ Banho ☐ Tópico ☐ Inalação	☐ Floresta fechada ☐ Floresta secundária ☐ Roça	☐ Espontâneo ☐ Cultivado

19	() Material () Tóxica () Comida/ atração para caça		() Fibra () Seiva () Fruto () Raiz () Semente	() Chá		() Amarração () Oral () Compressa () Ocular	() Beira de igarapé () Cerrado () Quintal	() Espontâneo e Cultivado
20	() Medicinal () Alimentícia () Ritualística () Material () Tóxica () Comida/ atração para caça		() Folha () Casca () Caule () Fibra () Seiva () Fruto () Raiz () Semente	() Maceração aquosa () Torrado () <i>In natura</i> () Chá		() Banho () Tópico () Inalação () Amarração () Oral () Compressa () Ocular	() Floresta fechada () Floresta secundária () Roça () Beira de igarapé () Cerrado () Quintal	() Espontâneo () Cultivado () Espontâneo e Cultivado
21	() Medicinal () Alimentícia () Ritualística () Material () Tóxica () Comida/ atração para caça		() Folha () Casca () Caule () Fibra () Seiva () Fruto () Raiz () Semente	() Maceração aquosa () Torrado () <i>In natura</i> () Chá		() Banho () Tópico () Inalação () Amarração () Oral () Compressa () Ocular	() Floresta fechada () Floresta secundária () Roça () Beira de igarapé () Cerrado () Quintal	() Espontâneo () Cultivado () Espontâneo e Cultivado
22	() Medicinal () Alimentícia () Ritualística () Material () Tóxica () Comida/ atração para caça		() Folha () Casca () Caule () Fibra () Seiva () Fruto () Raiz () Semente	() Maceração aquosa () Torrado () <i>In natura</i> () Chá		() Banho () Tópico () Inalação () Amarração () Oral () Compressa () Ocular	() Floresta fechada () Floresta secundária () Roça () Beira de igarapé () Cerrado () Quintal	() Espontâneo () Cultivado () Espontâneo e Cultivado
23	() Medicinal () Alimentícia () Ritualística () Material () Tóxica		() Folha () Casca () Caule () Fibra () Seiva	() Maceração aquosa () Torrado () <i>In natura</i> () Chá		() Banho () Tópico () Inalação () Amarração () Oral	() Floresta fechada () Floresta secundária () Roça () Beira de igarapé () Cerrado	() Espontâneo () Cultivado () Espontâneo e Cultivado

	() Comida/ atração para caça		() Fruto () Raiz () Semente			() Compressa () Ocular	() Quintal	
24	() Medicinal () Alimentícia () Ritualística () Material () Tóxica () Comida/ atração para caça		() Folha () Casca () Caule () Fibra () Seiva () Fruto () Raiz () Semente	() Maceração aquosa () Torrado () <i>In natura</i> () Chá		() Banho () Tópico () Inalação () Amarração () Oral () Compressa () Ocular	() Floresta fechada () Floresta secundária () Roça () Beira de igarapé () Cerrado () Quintal	() Espontâneo () Cultivado () Espontâneo e Cultivado
25	() Medicinal () Alimentícia () Ritualística () Material () Tóxica () Comida/ atração para caça		() Folha () Casca () Caule () Fibra () Seiva () Fruto () Raiz () Semente	() Maceração aquosa () Torrado () <i>In natura</i> () Chá		() Banho () Tópico () Inalação () Amarração () Oral () Compressa () Ocular	() Floresta fechada () Floresta secundária () Roça () Beira de igarapé () Cerrado () Quintal	() Espontâneo () Cultivado () Espontâneo e Cultivado
26	() Medicinal () Alimentícia () Ritualística () Material () Tóxica () Comida/ atração para caça		() Folha () Casca () Caule () Fibra () Seiva () Fruto () Raiz () Semente	() Maceração aquosa () Torrado () <i>In natura</i> () Chá		() Banho () Tópico () Inalação () Amarração () Oral () Compressa () Ocular	() Floresta fechada () Floresta secundária () Roça () Beira de igarapé () Cerrado () Quintal	() Espontâneo () Cultivado () Espontâneo e Cultivado
27	() Medicinal () Alimentícia () Ritualística () Material () Tóxica () Comida/ atração para caça		() Folha () Casca () Caule () Fibra () Seiva () Fruto () Raiz	() Maceração aquosa () Torrado () <i>In natura</i> () Chá		() Banho () Tópico () Inalação () Amarração () Oral () Compressa () Ocular	() Floresta fechada () Floresta secundária () Roça () Beira de igarapé () Cerrado () Quintal	() Espontâneo () Cultivado () Espontâneo e Cultivado

			() Semente					
28	() Medicinal () Alimentícia () Ritualística () Material () Tóxica () Comida/ atração para caça		() Folha () Casca () Caule () Fibra () Seiva () Fruto () Raiz () Semente	() Maceração aquosa () Torrado () <i>In natura</i> () Chá		() Banho () Tópico () Inalação () Amarração () Oral () Compressa () Ocular	() Floresta fechada () Floresta secundária () Roça () Beira de igarapé () Cerrado () Quintal	() Espontâneo () Cultivado () Espontâneo e Cultivado
29	() Medicinal () Alimentícia () Ritualística () Material () Tóxica () Comida/ atração para caça		() Folha () Casca () Caule () Fibra () Seiva () Fruto () Raiz () Semente	() Maceração aquosa () Torrado () <i>In natura</i> () Chá		() Banho () Tópico () Inalação () Amarração () Oral () Compressa () Ocular	() Floresta fechada () Floresta secundária () Roça () Beira de igarapé () Cerrado () Quintal	() Espontâneo () Cultivado () Espontâneo e Cultivado
30	() Medicinal () Alimentícia () Ritualística () Material () Tóxica () Comida/ atração para caça		() Folha () Casca () Caule () Fibra () Seiva () Fruto () Raiz () Semente	() Maceração aquosa () Torrado () <i>In natura</i> () Chá		() Banho () Tópico () Inalação () Amarração () Oral () Compressa () Ocular	() Floresta fechada () Floresta secundária () Roça () Beira de igarapé () Cerrado () Quintal	() Espontâneo () Cultivado () Espontâneo e Cultivado
31	() Medicinal () Alimentícia () Ritualística () Material () Tóxica () Comida/ atração para caça		() Folha () Casca () Caule () Fibra () Seiva () Fruto () Raiz () Semente	() Maceração aquosa () Torrado () <i>In natura</i> () Chá		() Banho () Tópico () Inalação () Amarração () Oral () Compressa () Ocular	() Floresta fechada () Floresta secundária () Roça () Beira de igarapé () Cerrado () Quintal	() Espontâneo () Cultivado () Espontâneo e Cultivado

32	☐ Medicinal ☐ Alimentícia ☐ Ritualística ☐ Material ☐ Tóxica ☐ Comida/ atração para caça		☐ Folha ☐ Casca ☐ Caule ☐ Fibra ☐ Seiva ☐ Fruto ☐ Raiz ☐ Semente	☐ Maceração aquosa ☐ Torrado ☐ <i>In natura</i> ☐ Chá		☐ Banho ☐ Tópico ☐ Inalação ☐ Amarração ☐ Oral ☐ Compressa ☐ Ocular	☐ Floresta fechada ☐ Floresta secundária ☐ Roça ☐ Beira de igarapé ☐ Cerrado ☐ Quintal	☐ Espontâneo ☐ Cultivado ☐ Espontâneo e Cultivado
33	☐ Medicinal ☐ Alimentícia ☐ Ritualística ☐ Material ☐ Tóxica ☐ Comida/ atração para caça		☐ Folha ☐ Casca ☐ Caule ☐ Fibra ☐ Seiva ☐ Fruto ☐ Raiz ☐ Semente	☐ Maceração aquosa ☐ Torrado ☐ <i>In natura</i> ☐ Chá		☐ Banho ☐ Tópico ☐ Inalação ☐ Amarração ☐ Oral ☐ Compressa ☐ Ocular	☐ Floresta fechada ☐ Floresta secundária ☐ Roça ☐ Beira de igarapé ☐ Cerrado ☐ Quintal	☐ Espontâneo ☐ Cultivado ☐ Espontâneo e Cultivado
34	☐ Medicinal ☐ Alimentícia ☐ Ritualística ☐ Material ☐ Tóxica ☐ Comida/ atração para caça		☐ Folha ☐ Casca ☐ Caule ☐ Fibra ☐ Seiva ☐ Fruto ☐ Raiz ☐ Semente	☐ Maceração aquosa ☐ Torrado ☐ <i>In natura</i> ☐ Chá		☐ Banho ☐ Tópico ☐ Inalação ☐ Amarração ☐ Oral ☐ Compressa ☐ Ocular	☐ Floresta fechada ☐ Floresta secundária ☐ Roça ☐ Beira de igarapé ☐ Cerrado ☐ Quintal	☐ Espontâneo ☐ Cultivado ☐ Espontâneo e Cultivado
35	☐ Medicinal ☐ Alimentícia ☐ Ritualística ☐ Material ☐ Tóxica ☐ Comida/ atração para caça		☐ Folha ☐ Casca ☐ Caule ☐ Fibra ☐ Seiva ☐ Fruto ☐ Raiz ☐ Semente	☐ Maceração aquosa ☐ Torrado ☐ <i>In natura</i> ☐ Chá		☐ Banho ☐ Tópico ☐ Inalação ☐ Amarração ☐ Oral ☐ Compressa ☐ Ocular	☐ Floresta fechada ☐ Floresta secundária ☐ Roça ☐ Beira de igarapé ☐ Cerrado ☐ Quintal	☐ Espontâneo ☐ Cultivado ☐ Espontâneo e Cultivado
	☐ Medicinal ☐ Alimentícia		☐ Folha ☐ Casca	☐ Maceração aquosa ☐ Torrado		☐ Banho ☐ Tópico	☐ Floresta fechada ☐ Floresta secundária	☐ Espontâneo ☐ Cultivado

36	☐ Ritualística ☐ Material ☐ Tóxica ☐ Comida/ atração para caça		☐ Caule ☐ Fibra ☐ Seiva ☐ Fruto ☐ Raiz ☐ Semente	☐ <i>In natura</i> ☐ Chá		☐ Inalação ☐ Amarração ☐ Oral ☐ Compressa ☐ Ocular	☐ Roça ☐ Beira de igarapé ☐ Cerrado ☐ Quintal	☐ Espontâneo e Cultivado
37	☐ Medicinal ☐ Alimentícia ☐ Ritualística ☐ Material ☐ Tóxica ☐ Comida/ atração para caça		☐ Folha ☐ Casca ☐ Caule ☐ Fibra ☐ Seiva ☐ Fruto ☐ Raiz ☐ Semente	☐ Maceração aquosa ☐ Torrado ☐ <i>In natura</i> ☐ Chá		☐ Banho ☐ Tópico ☐ Inalação ☐ Amarração ☐ Oral ☐ Compressa ☐ Ocular	☐ Floresta fechada ☐ Floresta secundária ☐ Roça ☐ Beira de igarapé ☐ Cerrado ☐ Quintal	☐ Espontâneo ☐ Cultivado ☐ Espontâneo e Cultivado
38	☐ Medicinal ☐ Alimentícia ☐ Ritualística ☐ Material ☐ Tóxica ☐ Comida/ atração para caça		☐ Folha ☐ Casca ☐ Caule ☐ Fibra ☐ Seiva ☐ Fruto ☐ Raiz ☐ Semente	☐ Maceração aquosa ☐ Torrado ☐ <i>In natura</i> ☐ Chá		☐ Banho ☐ Tópico ☐ Inalação ☐ Amarração ☐ Oral ☐ Compressa ☐ Ocular	☐ Floresta fechada ☐ Floresta secundária ☐ Roça ☐ Beira de igarapé ☐ Cerrado ☐ Quintal	☐ Espontâneo ☐ Cultivado ☐ Espontâneo e Cultivado
39	☐ Medicinal ☐ Alimentícia ☐ Ritualística ☐ Material ☐ Tóxica ☐ Comida/ atração para caça		☐ Folha ☐ Casca ☐ Caule ☐ Fibra ☐ Seiva ☐ Fruto ☐ Raiz ☐ Semente	☐ Maceração aquosa ☐ Torrado ☐ <i>In natura</i> ☐ Chá		☐ Banho ☐ Tópico ☐ Inalação ☐ Amarração ☐ Oral ☐ Compressa ☐ Ocular	☐ Floresta fechada ☐ Floresta secundária ☐ Roça ☐ Beira de igarapé ☐ Cerrado ☐ Quintal	☐ Espontâneo ☐ Cultivado ☐ Espontâneo e Cultivado
	☐ Medicinal ☐ Alimentícia ☐ Ritualística ☐ Material		☐ Folha ☐ Casca ☐ Caule ☐ Fibra	☐ Maceração aquosa ☐ Torrado ☐ <i>In natura</i> ☐ Chá		☐ Banho ☐ Tópico ☐ Inalação ☐ Amarração	☐ Floresta fechada ☐ Floresta secundária ☐ Roça ☐ Beira de igarapé	☐ Espontâneo ☐ Cultivado ☐ Espontâneo e Cultivado

40	() Tóxica () Comida/ atração para caça		() Seiva () Fruto () Raiz () Semente			() Oral () Compressa () Ocular	() Cerrado () Quintal	
41	() Medicinal () Alimentícia () Ritualística () Material () Tóxica () Comida/ atração para caça		() Folha () Casca () Caule () Fibra () Seiva () Fruto () Raiz () Semente	() Maceração aquosa () Torrado () <i>In natura</i> () Chá		() Banho () Tópico () Inalação () Amarração () Oral () Compressa () Ocular	() Floresta fechada () Floresta secundária () Roça () Beira de igarapé () Cerrado () Quintal	() Espontâneo () Cultivado () Espontâneo e Cultivado
42	() Medicinal () Alimentícia () Ritualística () Material () Tóxica () Comida/ atração para caça		() Folha () Casca () Caule () Fibra () Seiva () Fruto () Raiz () Semente	() Maceração aquosa () Torrado () <i>In natura</i> () Chá		() Banho () Tópico () Inalação () Amarração () Oral () Compressa () Ocular	() Floresta fechada () Floresta secundária () Roça () Beira de igarapé () Cerrado () Quintal	() Espontâneo () Cultivado () Espontâneo e Cultivado
43	() Medicinal () Alimentícia () Ritualística () Material () Tóxica () Comida/ atração para caça		() Folha () Casca () Caule () Fibra () Seiva () Fruto () Raiz () Semente	() Maceração aquosa () Torrado () <i>In natura</i> () Chá		() Banho () Tópico () Inalação () Amarração () Oral () Compressa () Ocular	() Floresta fechada () Floresta secundária () Roça () Beira de igarapé () Cerrado () Quintal	() Espontâneo () Cultivado () Espontâneo e Cultivado
44	() Medicinal () Alimentícia () Ritualística () Material () Tóxica () Comida/		() Folha () Casca () Caule () Fibra () Seiva () Fruto	() Maceração aquosa () Torrado () <i>In natura</i> () Chá		() Banho () Tópico () Inalação () Amarração () Oral () Compressa	() Floresta fechada () Floresta secundária () Roça () Beira de igarapé () Cerrado () Quintal	() Espontâneo () Cultivado () Espontâneo e Cultivado

	atração para caça		() Raiz () Semente			() Ocular		
45	() Medicinal () Alimentícia () Ritualística () Material () Tóxica () Comida/ atração para caça		() Folha () Casca () Caule () Fibra () Seiva () Fruto () Raiz () Semente	() Maceração aquosa () Torrado () <i>In natura</i> () Chá		() Banho () Tópico () Inalação () Amarração () Oral () Compressa () Ocular	() Floresta fechada () Floresta secundária () Roça () Beira de igarapé () Cerrado () Quintal	() Espontâneo () Cultivado () Espontâneo e Cultivado
46	() Medicinal () Alimentícia () Ritualística () Material () Tóxica () Comida/ atração para caça		() Folha () Casca () Caule () Fibra () Seiva () Fruto () Raiz () Semente	() Maceração aquosa () Torrado () <i>In natura</i> () Chá		() Banho () Tópico () Inalação () Amarração () Oral () Compressa () Ocular	() Floresta fechada () Floresta secundária () Roça () Beira de igarapé () Cerrado () Quintal	() Espontâneo () Cultivado () Espontâneo e Cultivado
47	() Medicinal () Alimentícia () Ritualística () Material () Tóxica () Comida/ atração para caça		() Folha () Casca () Caule () Fibra () Seiva () Fruto () Raiz () Semente	() Maceração aquosa () Torrado () <i>In natura</i> () Chá		() Banho () Tópico () Inalação () Amarração () Oral () Compressa () Ocular	() Floresta fechada () Floresta secundária () Roça () Beira de igarapé () Cerrado () Quintal	() Espontâneo () Cultivado () Espontâneo e Cultivado
48	() Medicinal () Alimentícia () Ritualística () Material () Tóxica () Comida/ atração para caça		() Folha () Casca () Caule () Fibra () Seiva () Fruto () Raiz () Semente	() Maceração aquosa () Torrado () <i>In natura</i> () Chá		() Banho () Tópico () Inalação () Amarração () Oral () Compressa () Ocular	() Floresta fechada () Floresta secundária () Roça () Beira de igarapé () Cerrado () Quintal	() Espontâneo () Cultivado () Espontâneo e Cultivado

49	☐ Medicinal ☐ Alimentícia ☐ Ritualística ☐ Material ☐ Tóxica ☐ Comida/ atração para caça		☐ Folha ☐ Casca ☐ Caule ☐ Fibra ☐ Seiva ☐ Fruto ☐ Raiz ☐ Semente	☐ Maceração aquosa ☐ Torrado ☐ <i>In natura</i> ☐ Chá		☐ Banho ☐ Tópico ☐ Inalação ☐ Amarração ☐ Oral ☐ Compressa ☐ Ocular	☐ Floresta fechada ☐ Floresta secundária ☐ Roça ☐ Beira de igarapé ☐ Cerrado ☐ Quintal	☐ Espontâneo ☐ Cultivado ☐ Espontâneo e Cultivado
50	☐ Medicinal ☐ Alimentícia ☐ Ritualística ☐ Material ☐ Tóxica ☐ Comida/ atração para caça		☐ Folha ☐ Casca ☐ Caule ☐ Fibra ☐ Seiva ☐ Fruto ☐ Raiz ☐ Semente	☐ Maceração aquosa ☐ Torrado ☐ <i>In natura</i> ☐ Chá		☐ Banho ☐ Tópico ☐ Inalação ☐ Amarração ☐ Oral ☐ Compressa ☐ Ocular	☐ Floresta fechada ☐ Floresta secundária ☐ Roça ☐ Beira de igarapé ☐ Cerrado ☐ Quintal	☐ Espontâneo ☐ Cultivado ☐ Espontâneo e Cultivado
51	☐ Medicinal ☐ Alimentícia ☐ Ritualística ☐ Material ☐ Tóxica ☐ Comida/ atração para caça		☐ Folha ☐ Casca ☐ Caule ☐ Fibra ☐ Seiva ☐ Fruto ☐ Raiz ☐ Semente	☐ Maceração aquosa ☐ Torrado ☐ <i>In natura</i> ☐ Chá		☐ Banho ☐ Tópico ☐ Inalação ☐ Amarração ☐ Oral ☐ Compressa ☐ Ocular	☐ Floresta fechada ☐ Floresta secundária ☐ Roça ☐ Beira de igarapé ☐ Cerrado ☐ Quintal	☐ Espontâneo ☐ Cultivado ☐ Espontâneo e Cultivado
52	☐ Medicinal ☐ Alimentícia ☐ Ritualística ☐ Material ☐ Tóxica ☐ Comida/ atração para caça		☐ Folha ☐ Casca ☐ Caule ☐ Fibra ☐ Seiva ☐ Fruto ☐ Raiz ☐ Semente	☐ Maceração aquosa ☐ Torrado ☐ <i>In natura</i> ☐ Chá		☐ Banho ☐ Tópico ☐ Inalação ☐ Amarração ☐ Oral ☐ Compressa ☐ Ocular	☐ Floresta fechada ☐ Floresta secundária ☐ Roça ☐ Beira de igarapé ☐ Cerrado ☐ Quintal	☐ Espontâneo ☐ Cultivado ☐ Espontâneo e Cultivado

Apêndice E - Exemplo de prancha com imagem da planta em seu ambiente natural e de seu voucher

Djà rerek krô

2



Herbário MG - Belém - Pará - Brasil

MG251987

DILLENIACEAE

Doliocarpus dentatus (Aubl.) Standl.

Det: Silva, C.A.S.

25/III/2024

Brasil, Pará, Bannach, Terra Indígena Kayapó, Aldeia Kriny, área de floresta. Borda de floresta.

7° 24' 47.8" S 50° 55' 10.2" W

Planta trepadeira. Casca do caule grossa. Líquido transparente, frio e sem sabor. Categoria de uso: Medicinal.

Freitas, J.R.S.; Lima, P.G.C.; Pastore, M.;
Coelho-Ferreira, M.R.; Kayapó, I. RF002

11/VII/2023



MG251987