



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE BOTÂNICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BOTÂNICA**

**ETNOBOTÂNICA HISTÓRICA DOS KARAJÁ DO
CERRADO: Um Estudo da Relação entre Cultura e
Biodiversidade**

ZILMA BARROS DE SENA

Brasília – DF

2025



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE BOTÂNICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BOTÂNICA

**ETNOBOTÂNICA HISTÓRICA DOS KARAJÁ DO
CERRADO: Um Estudo da Relação entre Cultura e
Biodiversidade**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Botânica do Departamento de Botânica, Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília (UnB) como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Mestre em Botânica

Aluna: Zilma Barros de Sena

Orientadora: Dra. Daniela Cristina Zappi

Coorientadora: Dra. Carolyn Elinore Barnes Proença

Brasília, DF

2025

**ETNOBOTÂNICA HISTÓRICA DOS KARAJÁ DO CERRADO: Um Estudo da
Relação entre Cultura e Biodiversidade**

Trabalho realizado junto ao Programa de Pós-Graduação em Botânica da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Botânica.

Banca examinadora:

Profa. Dra. Daniela Cristina Zappi
Orientadora – UnB

Dra. Carolyn Elinore Barnes Proença
Coorientador – UnB

Dra. Marlia Regina Coelho Ferreira
Membro Titular – MPEG

Dra. Viviane Stern da Fonseca Krueel
Membro Titular - JBRJ

Dra. Caroline Oliveira Andrino
Membro Suplente – UnB

AGRADECIMENTOS

A concretização desta dissertação, que marca o fim desta jornada, só foi possível graças ao apoio incondicional de inúmeras pessoas que, de diversas formas, contribuíram para o meu desenvolvimento e para a realização deste trabalho. A elas, manifesto minha profunda gratidão.

Estendo meus agradecimentos a todos os docentes do Programa de Pós-Graduação em Botânica, por se dedicarem a esta trajetória e por compartilharem seus valiosos saberes e experiências.

De modo especial, agradeço à minha orientadora, Dra. Daniela Cristina Zappi, por seu inestimável empenho, orientação e ensinamentos. Meu profundo reconhecimento também à Professora Dra. Carolyn Elinore Barnes Proença, cujo papel foi fundamental e decisivo na escolha da temática desta pesquisa. Agradeço-lhe pelo constante incentivo em cada etapa deste projeto.

Ao Dr. José Iranildo Miranda de Melo, pelo valioso suporte taxonômico.

Agradeço, ainda, aos meus colegas, Rosa Cristina pelo companheirismo e apoio mútuo nos momentos de maior desafio e pelas maravilhosas aventuras terapêuticas nos Cerrados Rupestres da Fazenda Água Limpa. Meu reconhecimento especial à minha amiga Milena Muniz e minha irmã Selma Sena, companheiras de estudos e de diversas jornadas desbravando o Cerrado, seus frutos e suas belezas. Mesmo que desta vez não tenhamos alcançado este pódio juntas, sei que o amor que ambas dedicam a este bioma, assim como o meu, transcende o tempo e os momentos.

À minha família, meu alicerce fundamental. Aos meus pais, pelo incentivo e exemplo. Ao meu esposo, pelo companheirismo. Aos meus filhos, pela (im)paciência demonstrada quando a frase 'ainda não posso, estou estudando' lhes causava frustração. Que todo esse esforço e dedicação lhes sirvam de exemplo.

Por fim, imensa gratidão a todos que, com uma palavra de conforto, me ajudaram a manter o equilíbrio necessário para percorrer esta jornada.

RESUMO

A etnobotânica, como campo interdisciplinar, investiga a complexa relação entre as sociedades humanas e o reino vegetal, sendo a etnobotânica histórica fundamental para resgatar saberes ancestrais. Este estudo se insere nesse contexto ao analisar o vasto conhecimento tradicional do povo Karajá, que habita as regiões do Cerrado às margens do Rio Araguaia, um bioma de alta biodiversidade e culturalmente relevante. A cultura Karajá e o Cerrado, no entanto, enfrentam crescentes ameaças, o que torna urgente a preservação de seu patrimônio imaterial. O estudo objetivou analisar a relação histórica entre cultura e biodiversidade no Cerrado, com foco no conhecimento etnobotânico tradicional do povo Karajá, a partir da revisão e atualização do inventário botânico de Othon Xavier de Brito Machado. A metodologia consistiu no levantamento das plantas da obra póstuma de Machado, "Botânica: Plantas do Brasil Central (1954)", cruzando dados de referências diretas com informações de acervos digitais de herbários para confirmar e atualizar a nomenclatura científica das espécies com base na Flora e Funga do Brasil. Os resultados revelaram um catálogo de 198 táxons, distribuídos em 148 gêneros e 66 famílias, evidenciando que 65% da amostra (130 táxons) demandou retificação taxonômica. No âmbito etnobotânico, foram identificadas 59 espécies com usos culturais específicos, com as famílias Fabaceae, Apocynaceae e Malpighiaceae apresentando maior representatividade. A discussão demonstra uma profunda especialização no uso medicinal (39,2%), voltado majoritariamente ao tratamento de afecções gastrointestinais e inflamatórias mediante a decocção de cascas e folhas, e no uso alimentar (33,1%), destacando o manejo de frutos nativos e a domesticação de variedades de mandioca e milho. Ressalta-se a versatilidade de espécies como o buriti (*Mauritia flexuosa*), essencial tanto na dieta quanto na cosmologia e cultura material (confeção de artefatos e cobertura de habitações), e a lixeira (*Curatella americana*), cujas propriedades morfológicas são exploradas em contextos utilitários. Tais dados corroboram a hipótese de que o conhecimento tradicional Karajá atua como um mecanismo de resiliência cultural frente às transformações ambientais. Conclui-se que o inventário de Machado constitui um documento científico imprescindível para o resgate da memória botânica, reafirmando os Karajá como agentes ativos na manutenção da biodiversidade. O estudo sublinha a urgência de estratégias de conservação que integrem a proteção do bioma Cerrado à salvaguarda dos saberes ancestrais, uma vez que a erosão desses conhecimentos compromete a integridade do patrimônio imaterial e a sustentabilidade dos ecossistemas locais.

Palavras-chave: Acervos digitais; Iny; Inventário Botânico; Othon Machado; Preservação Cultural

ABSTRACT

Ethnobotany, as an interdisciplinary field, investigates the complex relationship between human societies and the plant kingdom, with historical ethnobotany being fundamental to record ancestral knowledge. This study is situated in this context by analyzing the vast traditional knowledge of the Karajá people, who inhabit the Cerrado regions on the banks of the Araguaia River, a biome of high biodiversity and cultural relevance. Karajá culture and the Cerrado, however, face increasing threats, which makes the preservation of their intangible heritage urgent. The study aimed to analyze the historical relationship between culture and biodiversity in the Cerrado, focusing on the traditional ethnobotanical knowledge of the Karajá people, based on the review and update of Othon Xavier de Brito Machado's botanical inventory. The methodology consisted of surveying the plants from Machado's posthumous work, "Botânica: Plantas do Brasil Central (1954)," cross-referencing direct references with information from digital herbarium collections to confirm and update the scientific nomenclature of the species based on the Flora and Funga do Brasil. The results revealed a catalog of 198 taxa, distributed across 148 genera and 66 families, evidencing that 65% of the sample (130 taxa) required taxonomic rectification. In the ethnobotanical scope, 59 species with specific cultural uses were identified, with the Fabaceae, Apocynaceae, and Malpighiaceae families showing the greatest representativeness. The discussion demonstrates a deep specialization in medicinal use (39.2%), oriented predominantly toward the treatment of gastrointestinal and inflammatory conditions through the decoction of barks and leaves, and in food use (33.1%), highlighting the management of native fruits and the domestication of cassava and maize varieties. The versatility of species like the buriti palm (*Mauritia flexuosa*) is highlighted, essential both in the diet and in the cosmology and material culture (making artifacts and roofing for dwellings), as well as the lixeira (*Curatella americana*), whose morphological properties are explored in utilitarian contexts. Such data corroborate the hypothesis that the traditional Karajá knowledge acts as a mechanism of cultural resilience in the face of environmental transformations. It is concluded that Machado's inventory constitutes an indispensable scientific document for the rescue of botanical memory, reaffirming the Karajá as active agents in the maintenance of biodiversity. The study underlines the urgency of conservation strategies that integrate the protection of the Cerrado biome with the safeguarding of ancestral knowledge, since the erosion of this knowledge compromises the integrity of the intangible heritage and the sustainability of local ecosystems.

Keywords: Digital collections; Iny; Botanical Inventory; Othon Machado; Cultural Preservation.

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Lista de espécies compiladas do livro "Botânica: Plantas do Brasil Central" de Othon Machado (1954)	26
Tabela 2. Comparação das espécies citadas na obra de Othon Machado e as espécimes disponíveis no Herbário virtual do Rio de Janeiro (JABOT - RB)	35
Tabela 3. Categorias de Uso das Plantas pelos Karajá	48
Tabela 4 – Frequência absoluta e relativa das categorias de uso etnobotânico	54
Tabela 5 – Frequência Absoluta e Relativa das Citações de Uso por Família Botânica (Machado, 1954)	54

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Imagem do Dr Othon Machado incluída na sua obra como homenagem devido ao seu recente falecimento (Machado 1954)	17
Figura 2 – Mapa da região do Rio Araguaia e seus afluentes, ilustrando a rota da expedição de Othon Machado (1945) e a localização das aldeias Karajá (Iny)	22
Imagem 3 – Exsicata de <i>Sloanea terniflora</i> (Nº. Coleta 271) do acervo digital do Herbário RB	24
Imagem 4 – Registro digital do espécime <i>Securidaca</i> sp. Herbário RB	24
Figura 5 – Análise da variedade de famílias catalogadas por Machado (1954)	47
Figura 6 – Distribuição percentual do uso de plantas pelos Karajá, por categoria	53
Figura 7 – Distribuição Geográfica da Ocupação Karajá (Iny) no Rio Araguaia: Comparação entre as Aldeias Históricas Mapeadas	57
Figura 8 – Distribuição Geográfica da Ocupação Karajá (Iny) no Rio Araguaia, mapeado no ano de 2008	58
Figura 9 – Registros fotográficos das práticas culturais e etnobotânicas do povo Karajá na obra “Os Carajás” de Machado (1947)	67

LISTA DE SIGLAS

C.N.P.I – Conselho Nacional de Políticas Indígenas

HUEFS – Herbário da Universidade Estadual de Feira de Santana

JABOT – Sistema de Gerenciamento de Coleções Botânicas (acrônimo de Jardim Botânico)

JBRJ – Jardim Botânico do Rio de Janeiro

RB – Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro

SESAI – Secretaria de Saúde Indígena

UB – Herbário da Universidade de Brasília

US – Herbário Nacional dos Estados Unidos

VU – Valor de Uso

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 O panorama histórico da etnobotânica no Brasil	12
1.2 A contribuição de Othon Machado para o estudo da etnobotânica Karajá	15
1.3 Os karajá: contexto socioambiental e etnobotânico	17
2. OBJETIVOS	20
2.1 Objetivo Geral	20
2.2 Objetivos Específicos	20
3. METODOLOGIA	21
3.1 Documentação Histórica e Coleta de Dados	21
3.2 Pesquisa em Acervos Digitais e Atualização Taxonômica	23
3.3 Categorização e Análise dos Usos Etnobotânicos	25
4. RESULTADOS	26
4.1 Inventário botânico de Othon Machado	26
4.2 Levantamento das espécies catalogadas no Herbário RB	33
4.3 Categorização de uso e relevância das espécies para os Karajá	47
5. DISCUSSÃO	55
5.1 Análise da composição florística e o significado etnobotânico do inventário de Machado (1954)	55
5.2 Diversidade e especificidade dos usos etnobotânicos	61
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	68
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70

1. INTRODUÇÃO

A etnobotânica representa um domínio interdisciplinar, que investiga saberes e práticas desenvolvidos entre pessoas e plantas nos mais diversos contextos culturais e ecológicos. O termo foi introduzido por Harshberger (1896), que descreveu essa ciência como um auxílio na elucidação da posição cultural de povos que utilizam plantas como alimento, abrigo ou vestuário, ressaltando a importância das plantas e dos povos para a compreensão de suas culturas.

Relatos históricos da etnobotânica são pontes que conectam o passado ao presente, oferecendo chaves para entender a riqueza de diversas culturas e a complexidade de suas relações com a natureza. A análise desses documentos históricos acerca da utilização de plantas em séculos anteriores é o campo de estudo conhecido como etnobotânica histórica (Medeiros, 2009). Essa abordagem é uma ferramenta fundamental que visa o registro de conhecimentos transmitidos por gerações e contribui ativamente para a preservação da diversidade dos recursos naturais, a valorização do patrimônio cultural e o enfrentamento dos desafios ambientais e sociais contemporâneos.

Grande parte do conhecimento atual sobre as mais variadas finalidades de uso das plantas têm raízes nas tradições e práticas dos povos indígenas (VIEGAS JR *et al.* 2006; GAUDÊNCIO *et al.* 2020). Esses saberes tradicionais, construídos a partir da observação contínua da natureza e da experimentação empírica, desempenham papel fundamental na compreensão das propriedades e aplicações dos recursos vegetais. Os conhecimentos ancestrais dos Karajá documentados por Machado (1954) revelam a importância da flora do Cerrado para a vida deste povo e oferecem valiosas lições sobre o uso sustentável dos recursos naturais, sobretudo nos dias atuais, em que a cultura Karajá enfrenta pressões externas e a necessidade de equilibrar tradição e modernidade (CHAVEIRO, 2010; FILOCHE e LIMA, 2013).

O uso do Cerrado pelos Karajá é caracterizado por um profundo conhecimento dos recursos naturais, onde a coleta de frutos, plantas medicinais e materiais para o artesanato é realizada de forma integrada à manutenção do equilíbrio do ecossistema (MARQUES, 2022). No entanto, a cultura dos Karajá tem sido fortemente ameaçada por fatores como a expansão agrícola acelerada e a urbanização, refletindo na redução e fragmentação de seu território acompanhada pela negligência da sociedade (CHAVEIRO, 2010). A falta de valorização e proteção desses saberes pode levar à perda irrecuperável de um importante patrimônio

cultural e ambiental. A interdependência entre a preservação do Cerrado e a proteção dos direitos dos povos tradicionais exige ações urgentes, como a implementação e reforço de políticas públicas adequadas e a conscientização da sociedade.

Desta forma, o presente estudo visa contribuir para os saberes tradicionais e fomentar uma reflexão sobre o uso sustentável dos recursos naturais do Cerrado. Ao articular a pesquisa científica com a cultura indígena, este trabalho sublinha a importância dos Karajá como guardiões do Cerrado e reforça a necessidade de proteger tanto o bioma quanto o conhecimento tradicional que sustenta suas práticas culturais.

1.1 O panorama histórico da etnobotânica no Brasil

No Brasil, os registros históricos de etnobotânica ganham contornos particulares com a chegada dos primeiros colonizadores. Desde os primeiros séculos da colonização, os naturalistas contribuíram para a construção do conhecimento atual sobre a inter-relação entre os seres humanos e a natureza. Os Jesuítas, foram os primeiros a relatar a interação entre plantas e povos originários, inaugurando os primeiros escritos da farmacopeia brasileira (CALAINHO, 2005).

Posteriormente destacam-se os trabalhos de Willian Pies (Piso) e Georg Marcgraf, que, em suas explorações, produziram a obra "*Historia Naturalis Brasiliae*" (PISO E MARCGRAF, 1648), descrevendo e ilustrando centenas de espécies vegetais, seus usos e práticas medicinais, pelos povos brasileiros (ALCANTARA-RODRIGUEZ *et al.*, 2019). Outra obra fundamental no período colonial é a *Flora Fluminensis*, de Frei José de Mariano da Conceição Velloso, que catalogou 1640 plantas, incluindo indicações ecológicas e nomes indígenas, finalizada em 1790 mas publicada em sua totalidade apenas em 1881 (VELLOZO, 2018).

Com a chegada da família real ao país e a abertura dos portos em 1808, o Brasil tornou-se um pólo de atração para naturalistas estrangeiros que iniciaram a catalogação da flora. Entre as expedições, a do príncipe Maximiliano de Wied-Neuwied, (1815 a 1817), narrou viagens que detalharam a flora, os habitantes e os costumes dos povos originários, muitos ainda livres da influência colonizadora. O autor também alertou para os efeitos destrutivos do avanço da colonização sobre a natureza, como a devastação das florestas do Rio Doce e do Sul da Bahia (WIED-NEUWIED, 1940).

Em seguida, por ocasião do casamento da princesa da Áustria, Dona Leopoldina, com o então príncipe Dom Pedro em 1817, a princesa recebeu, como presente de bodas, uma expedição de naturalistas destinados a registrar as plantas, animais e minerais do país. Entre 1817 e 1820, Johann Baptiste von Spix juntamente com Carl Friedrich Philipp von Martius o chefe de tal expedição, entre outros, exploraram vastas regiões, documentando a geografia, a natureza, os costumes dos povos indígenas e portugueses, consolidando o conhecimento sobre a flora brasileira para a época (SPIX E MARTIUS, 2017).

A exploração botânica no Brasil, inicialmente centrada nas regiões costeiras e do leste do Brasil, expandiu-se para o oeste durante o século XIX e início do século XX, impulsionada por um esforço nacional e pela valorização de práticas locais, naturalista alemão Ludwig Riedel, como botânico da expedição chefiada pelo Barão G. H. von Langsdorff entre 1824 e 1828, foi um dos pioneiros no desbravamento das regiões centrais. Seu Diário de Mato Grosso é de grande relevância, documentando detalhadamente a difícil jornada (fluvial e terrestre) ao longo do rio Guaporé, e oferecendo informações valiosas sobre costumes locais, a situação social da população, os grupos indígenas (como Chiquito, Karipuna e Kamakã), a personalidade dos viajantes e as dificuldades enfrentadas, além de incluir no manuscrito uma "relação de plantas", outros apontamentos botânicos e listas de vocábulos indígenas (AUGEL, 2014).

George Gardner iniciou sua contribuição para a botânica brasileira em julho de 1836. Após seis meses iniciais de coleta no Rio de Janeiro e Serra dos Órgãos, ele enviou sua primeira remessa de espécimes, que somavam cerca de 60.000 espécimes. No ano de 1840, sua jornada principal o levou por diversos estados, como Bahia, Pernambuco e Goiás, onde estudou a flora, a fauna e os hábitos das populações visitadas. Parte de suas descrições botânicas foi publicada no "*London Journal of Botany*". Deixou o Brasil em 1841, retornando à Inglaterra para trabalhar em suas coleções. Posteriormente, em 1844, foi nomeado Superintendente do Jardim Botânico Real de Peradeniya, no Sri Lanka, onde permaneceu até sua morte em 1849. Seu livro "Viagens pelo Interior...", que relata sua experiência no Brasil, foi publicado em 1846 (FAGG *et al.*, 2015).

As contribuições de Richard Spruce, botânico e explorador inglês que visitou a América do Sul entre 1849 e 1864, tornaram-se uma referência importante para a compreensão da história dos usos das plantas na região amazônica (SPRUCE & WALLACE, 1908; HEMING, 2015; SANTOS-FONSECA, 2019). Com o apoio dos Jardins Botânicos Reais de Kew, Spruce realizou um trabalho detalhado sobre a flora e as tradições dos povos

locais, produzindo milhares de coleções e enriquecendo significativamente o conhecimento das crenças, práticas nativas, propriedades e usos das plantas. No final do Império Brasileiro, os estudos sobre etnobotânica na Amazônia começaram a ser realizados por um número crescente de brasileiros, com destaque para o Barão de Santa-Anna Nery, cuja obra combinou a divulgação com o registro de conhecimento local, costumes e tradições (SILVA, et, al 2024).

No período da República, as expedições do Marechal Cândido Mariano da Silva Rondon ao Brasil Central, iniciada em 1907, levou ao mundo o conhecimento da rica biodiversidade, com contribuições para às ciências naturais e importantes descobertas sobre o uso das plantas pelos indígenas dessas regiões. Tendo como objetivo a integração territorial e o contato com populações indígenas, a expedição também trouxe contribuições para a geografia, zoologia, botânica, etnologia e outras ciências (BALDUS, 1968).

Vários botânicos e naturalistas participaram da expedição, visando explorar e registrar a flora das regiões centrais do Brasil. Frederico Carlos Hoehne foi responsável por uma parte significativa da coleta e catalogação de espécies vegetais, contribuindo para a expansão do conhecimento sobre as aplicações da Botânica e das espécies nativas e a valorização de saberes e práticas agrícolas e extrativistas ancestrais de populações indígenas (MOLINA E NORDER, 2014), depositando suas coleções no Instituto de Botânica de São Paulo, Herbário SP.

Também contribuíram para o inventário e a coleta de plantas nas operações da Comissão Rondon o botânico autodidata João Geraldo Kuhlmann nos anos de 1912 a 1915, e Alberto José Sampaio, que integrou a expedição à serra de Tumucumaque em 1928 (NOMURA, 2011).

O Dr. Othon Xavier de Brito Machado (1896–1951), formado em Odontologia, Farmácia e Medicina (1930), foi chefe da Expedição Geográfica à Mesopotâmia Araguaia-Xingu (1945), liderada por Rondon (Figura 1). Entre outras pesquisas, contribuiu significativamente para o registro do conhecimento indígena e da flora do Centro-Oeste brasileiro.

Durante a expedição, documentou a complexa interação entre os povos Karajá e a vegetação do Cerrado. As expedições científicas à região do Araguaia-Xingu resultou na publicação sobre “Os Carajás, *INAN-SON-UÉRA*” (MACHADO, 1947) e culminou, em 1954, na sua obra póstuma “Botânica: Plantas do Brasil Central” (MACHADO, 1954). Neste

trabalho, Machado catalogou mais de cem espécies de plantas, evidenciando o uso de muitas delas pelos Karajá em seu cotidiano.

A obra de Machado (1954) é uma contribuição importante para o estudo da flora brasileira e para a preservação dos saberes tradicionais, proporcionando conhecimento valioso sobre a diversidade cultural e natural da região, ao revelar aspectos importantes da cultura dos Karajá. Este trabalho destaca-se pela detalhada descrição e catalogação das espécies de plantas nativas do Cerrado ocorridas na região. O material listado no catálogo, inclui o registro do nome da maioria das espécies analisadas na língua Karajá. As amostras resultantes foram depositadas no acervo científico do Herbário RB, do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (MACHADO, 1954).

1.2 A contribuição de Othon Machado para o estudo da etnobotânica Karajá

Assim como muitos naturalistas historiadores, o Dr. Othon Xavier de Brito Machado trouxe grandes contribuições para a sociedade científica. Tenente-Médico da Reserva de 1.^a classe do Exército brasileiro, dedicou-se à pesquisa no campo da Botânica e da Etnografia. Em 1923, ao ser convidado pelo prof. Pacheco Leão, então diretor do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e Professor nas Faculdades de Medicina e Farmácia, a trabalhar no Jardim Botânico, aceitou um cargo na qualidade de estagiário voluntário por 28 anos (MACHADO, 1954).

Ao longo de sua carreira, Othon Machado publicou cerca de 55 trabalhos acadêmicos, dos quais aproximadamente 40 foram dedicados ao estudo de plantas medicinais. Alguns desses trabalhos lhe renderam prêmios da Academia Nacional de Medicina, destacando-se títulos como: "Contribuição ao estudo das plantas medicinais do Brasil, O Guaraná", "Pitangueira da praia (*Eugenia uniflora* L.)", "O falso apoatiguará (*Esenbeckia grandiflora* Mart.)", "A tinguaciba da restinga (*Fagara arenaria* Engl.)", "Caferana-Tese de Doutorado em Medicina", e "Estudos novos sobre uma planta velha: O Cajueiro (*Anacardium occidentale* L.)" (MACHADO, 1954).

No segundo semestre de 1945, Machado chefiou a Equipe Geográfica à Mesopotâmia Araguaia-Xingu, uma iniciativa do Conselho Nacional dos Índios e da Comissão da Carta de Mato Grosso. Nessa expedição, teve como objetivo explorar e documentar aspectos etnográficos, folclóricos e culturais dos povos indígenas, teve um papel significativo na interação com as comunidades indígenas Karajá situadas às margens do rio Araguaia, principalmente na Ilha do Bananal. Desempenhou funções como médico e

encarregado de estudar a flora local, assumiu a responsabilidade como Chefe do Serviço de História Natural (MACHADO, 1954).

Esse trabalho revelou aspectos importantes da cultura dos povos indígenas Karajá, proporcionando uma contribuição valiosa ao conhecimento sobre a diversidade cultural e natural da região. Essas descobertas culminaram em riquíssimas obras, de grande relevância para o estudo etnobotânico, que serão amplamente exploradas aqui: as obras *Os Carajás (INAN-SON-UERA)* (MACHADO, 1947) e *Botânica: Plantas do Brasil Central (Contribuição ao conhecimento da Flora do Brasil)* (MACHADO, 1954).

A obra “*Botânica: Plantas do Brasil Central (Contribuição ao conhecimento da Flora do Brasil)*” (MACHADO, 1954), traz informações sobre o inventário florístico da região, percorrendo as aldeias às margens do Rio Araguaia, descrevendo as características do habitat, hábito, nome Karajá, nome popular e o uso tradicional.

Em complemento, a obra “*Os Carajás*”, que visa contribuir para o entendimento da cultura, modos de vida e práticas dos Karajá, reuniu dados sobre a organização social, estrutura familiar, costumes, práticas, vestuário, rituais e até a alimentação desse grupo, além de descrever em detalhes as várias aldeias ao longo do Rio Araguaia e Tapirapés. Juntas, as obras não apenas documentam a diversidade de plantas utilizadas pela comunidade indígena, mas também sublinham a relevância do conhecimento tradicional para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade.

Figura 1 – Homenagem prestada pelo Conselho Nacional dos Índios (C.N.P.I.) ao Capitão médico da reserva do Exército, Dr. Othon Machado (1896–1951), natural do Rio de Janeiro, e incluída na sua obra póstuma em função de seu recente falecimento.



Fonte: Machado (1954)

1.3 Os karajá: contexto socioambiental e etnobotânico

O Cerrado abriga grande diversidade de comunidades tradicionais, entre as quais se destacam os povos indígenas. Os Karajá são um dos grupos étnicos desse bioma, com uma rica história e cultura que remonta a séculos de existência. Habitam principalmente as regiões dos rios Araguaia e Javaés, ocupando terras nos estados de Goiás, Mato Grosso, Pará e Tocantins.

Os Karajá se subdividem em 03 grupos distintos – Karajá do Sul, Karajá do Norte (Xambioá) e Javaé (MIGUEL, 2012) –, que partilham a mesma autodenominação

simbolizada pela palavra “**Iny**” que significa "nós" (RAPKIEWICZ, 2018). De acordo com Araújo Junior (2012), a identidade Iny, foi fundamental para sua resistência frente a esse processo colonial, possibilitando a preservação de seus valores culturais, festividades e rituais, mesmo diante das adversidades. Linguisticamente, esses grupos pertencem à mesma família do tronco Macro-Jê, mas cada um possui um dialeto diferente. Embora compartilhem uma base cultural comum, há variações linguísticas significativas, sendo que os Karajá do Norte possuem um dialeto mais diferenciado em comparação aos outros dois grupos (TORAL, 1992).

De acordo com a SESAI (2020), a população Karajá está distribuída atualmente em cerca de 29 aldeias pelos estados de Goiás, Mato Grosso, Tocantins e Pará. Dados mais recentes do Censo IBGE (2022) indicam que o grupo Iny soma 9.101 indígenas, sendo a divisão populacional a seguinte: Karajá propriamente dito (6.260), Javaé (2.325) e Xambioá (516). A distribuição desses grupos não é uniforme, sendo limitada por características naturais da região, como as inundações durante a estação chuvosa. As aldeias Karajá se estabelecem em terrenos mais altos, próximas a lagos e às barras dos afluentes utilizados durante a estação seca.

A distribuição populacional concentra-se majoritariamente na Ilha do Bananal (Tocantins), com outras porções vivendo em áreas elevadas próximas ao rio Araguaia e seus afluentes, locais onde atividades como pesca, caça e coleta são vitais para a subsistência. Preferencialmente localizadas junto aos lagos e afluentes do rio Araguaia e do rio Javaés, assim como no interior da Ilha do Bananal, cada aldeia delimita um território específico para a prática de pesca, caça e rituais, demarcando espaços culturais conhecidos por todo o grupo (FILHO, 2025).

O rio Araguaia atua como eixo central da vida dos Karajá, conectando suas aldeias e com papel fundamental para sua subsistência, especialmente no verão, quando a pesca é mais produtiva (TORAL, 1992). Conhecidos como "povo das águas", os Karajá possuem uma conexão intrínseca com o rio Araguaia, que atravessa suas terras ancestrais e é parte fundamental de sua cultura e espiritualidade.

A conexão dos Karajá com o Cerrado e o Rio Araguaia é fundamental para a manutenção de sua identidade e preservação da história. Ao longo dos séculos, eles desenvolveram práticas tradicionais para garantir a sustentabilidade de seus recursos e manter um equilíbrio com o ambiente natural. Segundo Medrado (2021), esse rio não é apenas uma fonte material de vida, mas também o local de origem do povo Karajá, conforme seu mito de

criação. Eles acreditam que surgiram do fundo das águas, a "Saída do fundo do rio", um marco que fundamenta sua cosmologia e dita o respeito a seres sagrados, como o peixe aruanã, considerado um antepassado que deve ser reverenciado (VENÂNCIO e KARAJÁ, 2025).

A espiritualidade Iny manifesta-se vigorosamente através dos rituais, como o Hetohokỹ (festa da Casa Grande) e as danças dos Aruanãs (Ijasò). Estes ritos não apenas conectam os vivos ao mundo espiritual subterrâneo, mas funcionam como princípios ordenadores sociais e pedagógicos (ALBUQUERQUE e KARAJÁ, 2018). Culturalmente, esta identidade é reforçada pela confecção das ritxòkò (bonecas de cerâmica), que são mais do que objetos lúdicos; são instrumentos de socialização que reproduzem a fauna local e a divisão de papéis sociais, ensinando às crianças o "ser Karajá" (ARAÚJO JUNIOR, 2012).

O Cerrado, um dos biomas mais biodiversos do mundo, não fornece apenas recursos materiais, como alimentos e plantas medicinais, mas também sustenta estas práticas culturais e espirituais. O conhecimento tradicional sobre o Cerrado é passado de geração em geração, refletindo a importância dessas comunidades para a preservação ambiental e cultural da região. Bicalho & Miranda (2015) relatam que a biodiversidade do Cerrado permite que os povos tradicionais, desenvolvam técnicas de manejo sustentável que garantam a conservação de espécies e a manutenção de suas práticas culturais, como a coleta de plantas medicinais e a caça.

Estudos etnobotânicos (CAMARGO et al. 2014; NETO & PASA, 2009) revelam que as comunidades tradicionais utilizam diversas espécies do Cerrado para inúmeras finalidades. Esse saber etnobotânico é essencial para a sobrevivência desses grupos, onde muitas das plantas nativas desempenham um papel vital no tratamento de doenças e na realização de rituais espirituais (OLIVEIRA & VIVEIRO, 2012; NUNES, 2024), evidenciando que a importância da preservação do Cerrado para os Karajá não se limita apenas aos recursos materiais, mas também se estende a valores imateriais, como o espiritual e o cultural.

No entanto, a complexa relação do povo Karajá entre seu território e conhecimento tradicional tem sido severamente ameaçada. A situação, que já incluía a perda territorial e interferência em seu modo de vida desde a colonização, agravou-se drasticamente nas últimas décadas devido à intensificação da exploração de recursos e à expansão do agronegócio no Cerrado. Conforme documentado (ARAÚJO JUNIOR, 2012), a invasão de projetos de infraestrutura e monoculturas leva à degradação de ecossistemas vitais. Essas incursões

resultam em conflitos territoriais, desapropriação forçada e a fragmentação das terras essenciais para o sustento do povo (CHAVEIRO et al, 2024).

Somado aos desafios territoriais, a conservação da cultura *Iny* enfrenta a pressão do contato interétnico acelerado e da influência de doutrinas religiosas externas. A perda da língua materna (*Iny rybè*) entre as gerações mais jovens e a dificuldade de manter rituais tradicionais diante da urbanização próxima representam ameaças reais à continuidade da transmissão de saberes ancestrais (GOMES KARAJÁ et al., 2021). De acordo com Chaveiro (2010), os Karajá buscam manter sua identidade intacta diante das adversidades, lutando para que o rio Araguaia permaneça não apenas como um recurso hídrico, mas como o santuário vivo de sua história.

Portanto, a preservação das culturas tradicionais, como os Karajá, é essencial não apenas para a conservação da biodiversidade, mas também para garantir a sobrevivência cultural desses povos, que são guardiões de um vasto conhecimento ecológico e etnobotânico. A valorização e a proteção de suas terras são passos fundamentais para promover o uso sustentável dos recursos naturais e a preservação das tradições culturais que enriquecem o patrimônio.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar a relação histórica entre cultura e biodiversidade no Cerrado, partindo da revisão e atualização do inventário botânico de Othon Machado (1954) sobre as plantas do Brasil Central, com foco no conhecimento etnobotânico do povo Karajá.

2.2 Objetivos Específicos

- Examinar o inventário de Machado (1954) por meio da verificação da correspondência dos espécimes com as exsicatas depositadas em acervos digitais.
- Analisar a relevância etnobotânica das espécies para os Karajá, classificando seus usos em categorias e avaliando seu significado cultural e ecológico no contexto do Cerrado.
- Discutir a contribuição histórica do inventário de Machado para o campo da etnobotânica e para a preservação dos saberes indígenas.

3. METODOLOGIA

O processo metodológico foi estruturado em três etapas distintas: Documentação Histórica, Acervos Digitais e Categorização de Uso das Plantas. Essa organização se fundamenta nos argumentos de Medeiros (2010), que estabelece a distinção entre pesquisa documental e pesquisa bibliográfica. Neste contexto, a etapa de Documentação Histórica é categorizada como pesquisa documental, referindo-se ao uso de fontes primárias, que são os escritos compilados pelo próprio autor. Em contraste com a Documentação Histórica, a pesquisa em Acervos Digitais é classificada como uma fonte bibliográfica. Segundo a definição de Medeiros (2010), essa modalidade se fundamenta em fontes secundárias, que são constituídas por dados e informações que foram transcritos e analisados a partir de fontes primárias por outros autores.

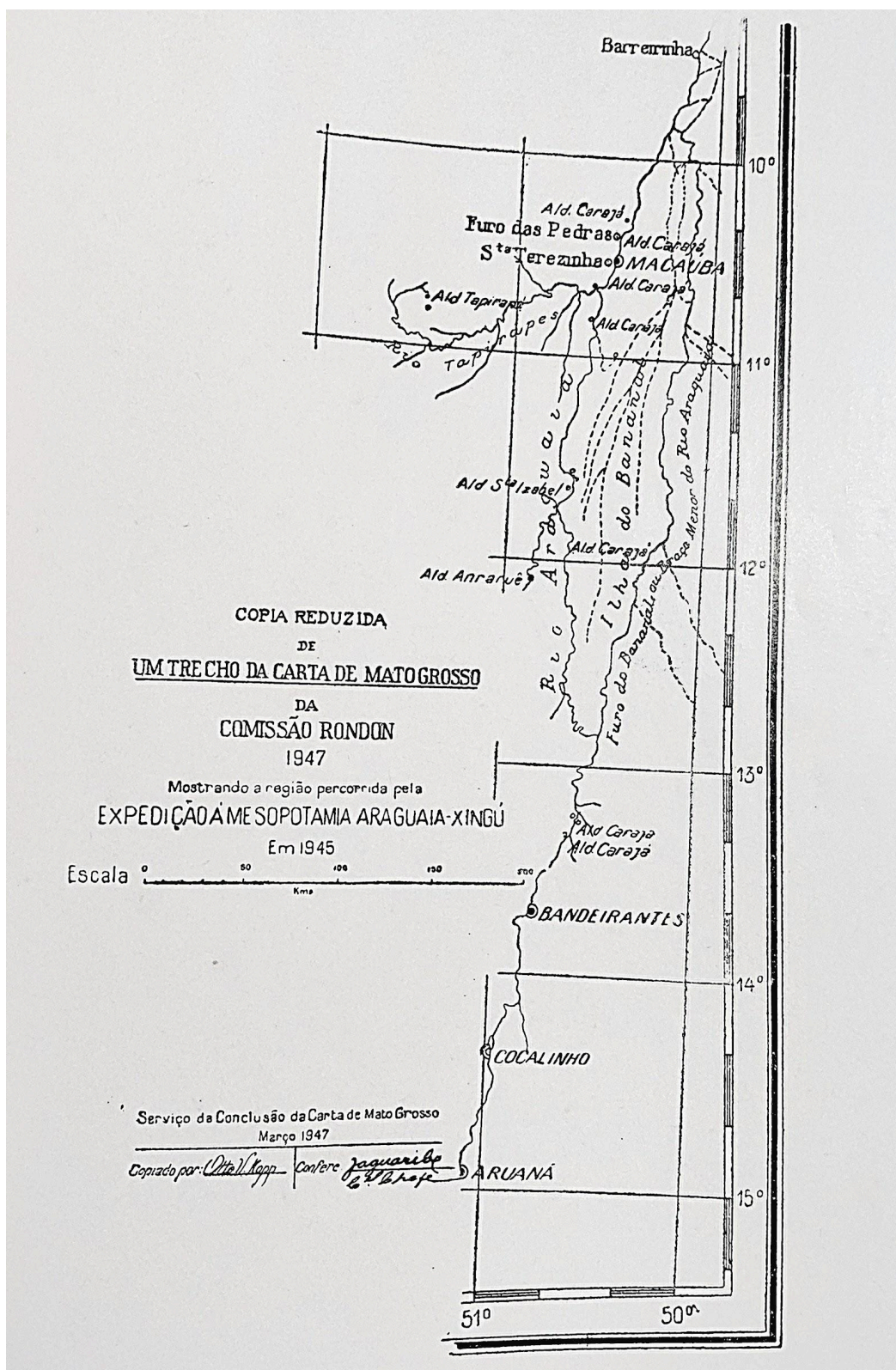
3.1 Documentação Histórica e Coleta de Dados

Em alinhamento com o conceito de fontes primárias, a pesquisa se iniciou com a Documentação Histórica, onde as obras de Othon Xavier de Brito Machado foram a base para a coleta de dados. A principal fonte, “Botânica: Plantas do Brasil Central” (1954), forneceu os nomes botânicos para transcrição, enquanto o volume “Os Carajás” (1947) complementou o levantamento com informações detalhadas sobre os usos tradicionais das plantas.

A transcrição da obra “Botânica: Plantas do Brasil Central” (Machado, 1954) incluiu a família botânica, nome científico, número de coleta, nome Karajá, quando disponível, a tradução do Karajá para o português e nome vernacular (seguiu os nomes fornecidos por Machado). Todas as plantas foram listadas conforme a ortografia e a nomenclatura original de Machado (1954), que adotou o sistema de classificação de Engler & Gilg (1924).

Machado (1947) mapeou o território e a presença do povo Karajá ao longo de 1000 quilômetros do Rio Araguaia (Figura 2), uma extensão que se iniciava na Cidade de Aruanã, em Goiás (antiga Santa Leopoldina), e percorria os estados do Tocantins, Mato Grosso e o sul do Pará. Nesse trajeto (norte-sul), a expedição registrou as aldeias Barreirinha, Barreira de Campo, Barreira de Pedra, Lago Grande, Antônio Rosa, Furo de Pedra, Morro de Areia, Tapirapés (ou Itapirapés), Jatobá, Crisóstomo de Cima, Mato Verde, Fontoura, Santa Izabel, Luiz Alves, Xixá, São José, Cocalinho e Aruanã. A carta geográfica anexa à obra Os Carajás (1947) reproduz essa rota histórica, delimitando a área de coleta das plantas coligadas e as comunidades Karajá, e foi referenciada posteriormente em Botânica: Plantas do Brasil Central (1954).

Figura 2 – Mapa da região do Rio Araguaia e seus afluentes, ilustrando a rota da expedição de Othon Machado realizada em 1945 e a localização das aldeias Karajá (Iny) registradas.



Fonte: Machado (1957)

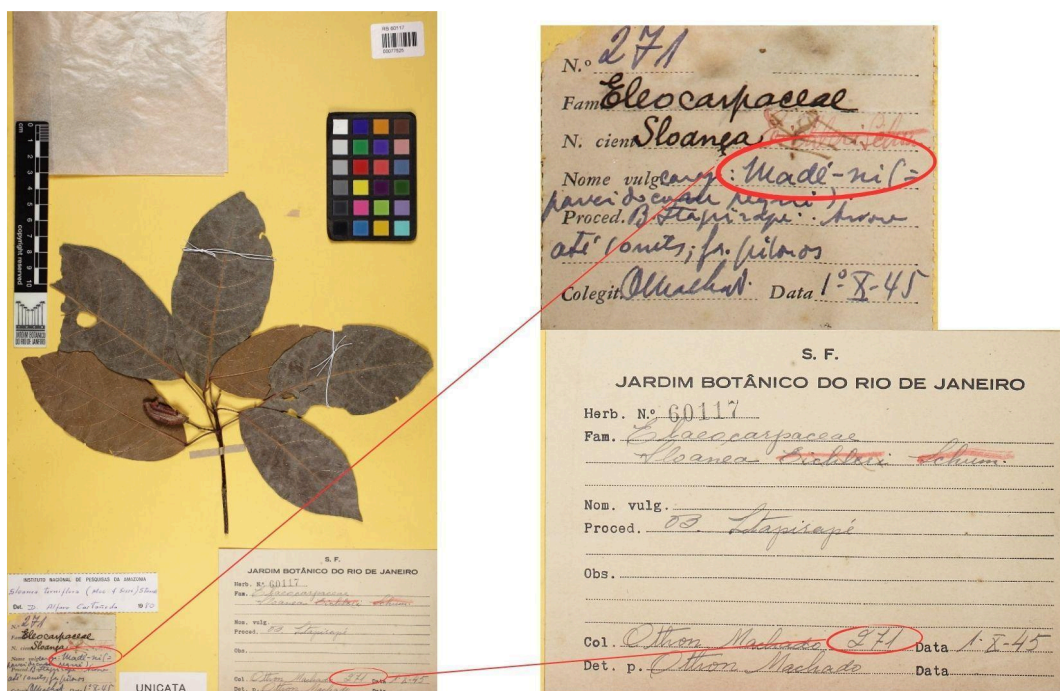
3.2 Pesquisa em Acervos Digitais e Atualização Taxonômica

Os dados transcritos da documentação histórica foram organizados em planilhas e submetidos à etapa de pesquisas em acervos digitais. Para tal, as informações do livro foram cruzadas com os dados disponíveis no Sistema de Gerenciamento de Coleções Botânicas (JABOT) do Herbário RB do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ), considerado o maior acervo botânico da América do Sul (JABOT, 2024). Para localizar os espécimes no sistema JABOT, foram utilizadas como chaves de busca o número de coleta, o nome do coletor (incluindo variações como Othon, Machado, Othon Machado e O. Machado) e o período de coletas entre julho e dezembro de 1945. Foram consideradas as coletas realizadas nas regiões de Mato Grosso, Goiás e Tocantins, incluindo as localidades Itapirapé e Ilha do Bananal.

Com base na planilha resultante, procedeu-se à confirmação e atualização da identificação das espécies, abrangendo a revisão ortográfica e a padronização da nomenclatura. Para tal, foram consultadas bases de dados e comparadas imagens de espécimes nas plataformas REFLORA e SpeciesLink (SpeciesLink, 2024), com a finalidade de incluir as novas identificações atribuídas aos espécimes de Othon Machado por especialistas ao longo dos últimos 71 anos. O arcabouço taxonômico da Flora e Funga do Brasil (2024) foi utilizado para conferir a nomenclatura dos espécimes. Os acrônimos dos herbários nos quais os materiais foram depositados seguem Thiers (2025), continuamente atualizados.

Na existência de números de coleta duplicados no livro optou-se por considerar os números de registro (voucher) no JABOT ou os números de coleta escritos nas etiquetas das próprias exsicatas e comparação das informações do livro com as descrições das exsicatas, o que permitiu esclarecer casos como o do número 371. Originalmente, este número estava associado por Machado (1954) a *Sloanea eichleri*, *Bonafousia* sp. e *Diptychandra glabra*. Contudo, no acervo digital, *Sloanea terniflora* (que substituiu *S. eichleri*) foi encontrada com o número 271 (Figura 3), sugerindo um possível erro de digitação. Em contraste, o número 371 foi corretamente ligado a um espécime de *Securidaca* sp. (Figura 4), que, embora não mencionada no livro de Machado (1954), possuía uma exsicata registrada com esse número. Enquanto os espécimes testemunho de *Diptychandra glabra* e *Bonafousia* sp. não foram localizados no acervo digital.

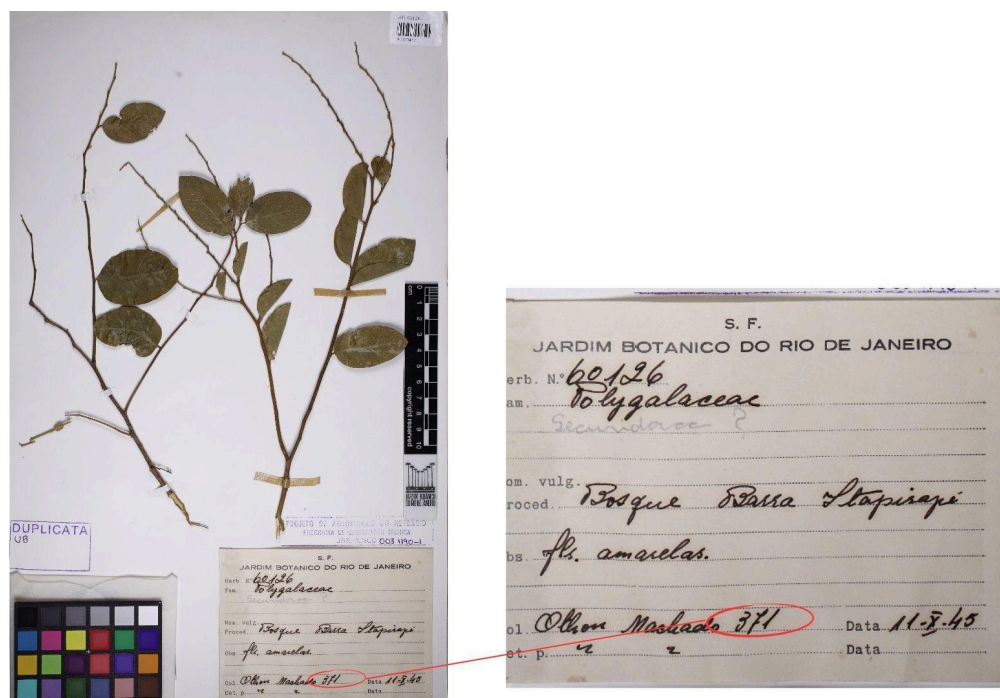
Imagem 3 – Exsicata de *Sloanea terniflora* (Nº. Coleta 271) do acervo digital do Herbário RB.



Fonte: Acervo digital Herbário RB

Legenda: Esta exsicata representa a nomenclatura atualizada da espécie citada por Machado (1954) e esclarece o provável erro de transcrição do número de coleta original 271; Nome Karajá mencionado na obra por Machado.

Imagem 4 – Registro digital do espécime *Securidaca* sp. Herbário RB



Fonte: Acervo digital Herbário RB

Legenda – Esta exsicata ilustra um espécime com número de coleta 371, que não foi citado na obra de Machado (1954).

3.3 Categorização e Análise dos Usos Etnobotânicos

A categorização dos usos etnobotânicos das espécies registradas por Machado (1954) foi conduzida com base em modelos metodológicos consolidados na literatura da etnobotânica e da etnobotânica histórica (Prance *et al.*, 1987; Medeiros, 2009; Albuquerque *et al.*, 2010; 2014). O processo iniciou-se com a extração integral de todas as informações relativas aos usos tradicionais das plantas da obra de referência, que foram transcritas para uma planilha eletrônica, garantindo a preservação do sentido original dos registros de Machado e do conhecimento obtido junto aos indígenas Karajá.

Em seguida, os usos descritos foram submetidos à padronização terminológica e agrupados em categorias temáticas amplas, tais como: medicinal, alimentar, construção, artefatos/utensílios, cosméticos e outros usos. Ressalta-se que as categorias adotadas não foram excludentes, de modo que uma mesma espécie pôde ser classificada em mais de uma categoria, quando apresentava múltiplas finalidades de uso no registro histórico.

Para mensurar a relevância dos usos, foi adotado o sistema de pontuação proposto por Prance *et al.* (1987), que permite a valorização quantitativa dos recursos vegetais através da atribuição de peso. A avaliação de cada espécie, baseada na interpretação dos relatos de Machado, atribuiu o 1,0 ponto para Uso Principal (observado como fundamental para a cultura ou sobrevivência) e 0,5 ponto para Uso Secundário (classificado como ocasional, estético ou não que compromete a estrutura fundamental da rotina comunitária). O resultado para cada categoria foi obtido pela soma das pontuações de todas as espécies incluídas, permitindo identificar padrões de uso associados às dimensões culturais e ecológicas da flora do Cerrado. Essa técnica de hierarquização é corroborada por Turner (1988), ao considerar que a importância cultural de uma espécie reside na intensidade e exclusividade de seu emprego, permitindo distinguir funções vitais de funções acessórias ou secundárias.

Os dados de frequência foram organizados em tabelas e gráficos descritivos para possibilitar a visualização da distribuição dos usos etnobotânicos e a discussão da diversidade funcional e da importância relativa dos grupos de uso no contexto Karajá. No entanto, é importante notar que, por se tratar de um estudo exclusivamente documental e histórico, não foram aplicados os índices quantitativos tradicionais de consenso cultural (como o Valor de Uso ou o Índice de Importância Relativa). Em vez disso, o sistema de pontuação por relevância (1,0 para Uso Principal e 0,5 para Uso Secundário) foi o método empregado para a quantificação da relevância relativa das espécies, em respeito aos limites metodológicos do *corpus*.

4. RESULTADOS

4.1 Inventário botânico de Othon Machado

A lista preliminar das referências diretas extraídas da obra de Machado, disposta na Tabela 1, resultou em 182 espécies pertencentes a 125 gêneros distribuídos em 67 famílias botânicas. Desse total, apenas 44,88% foram identificadas até o nível de espécie, e seis gêneros não puderam ser identificados. Adicionalmente, Machado (1954) também registrou quatro espécies de macrofungos (*Fomes sp.*, *Polystictus sanguineus*, *Daedalea sp.* e *Lenzites sp.*) e uma Pteridófita (*Adiantum sp.*), porém estes não faziam parte de seus estudos etnobotânicos. O levantamento também documentou a descrição de oito espécies novas, além de sugerir quatro como potenciais novas espécies.

Tabela 1– Lista preliminar de espécies compiladas do livro "Botânica: Plantas do Brasil Central" de Othon Machado (1954), apresentando a nomenclatura original não atualizada de cada táxon.

Família/ Gênero e espécie	N.º coleta	Nome Karajá	Nome vernacular
ACANTHACEAE			
<i>Beloperone ceciliae</i> **	250	yobódó-tbó	-
AMARANTACEAE			
<i>Amarantus sp.</i>	n.d.	aniê-otê	-
<i>Gomphrena holosericea</i>	n.d.	-	-
AMARYLLIDACEAE			
<i>Hipeastrum spp.</i>	9	adoró-ó-rrekan; tainá-ó	Mama-de-raposa*; Planta-estrela*
ANACARDIACEAE			
<i>Anacardium amilcarianum</i> **	[205]	rabuno-on-on-eté	Cajuí; cajueiro-do-campo; cajueiro-do-cerrado
<i>Anacardium kuhlmannianum</i> **	[207]	rubuno-on-eté-si-á-larô	Cajueiro-do-campo
<i>Anacardium rondonianum</i> **	[221]	rabuno-on-eté; titíre	Cajú-cica
<i>Spondias lutea</i>	n.d.	o-luó	Cajá-mirim
ANONACEAE			
<i>Xylopia grandiflora</i>	352; 312; 327; 328	non-non-ouoro; rú-nanaté	Pimenta-do-sertão
APOCYNACEAE			
<i>Duguetia sp.</i>	264, 294, 374, 284	ran-té-até; ué-lo-tó; ó-ló-tó	-

Família/ Gênero e espécie	N.º coleta	Nome Karajá	Nome vernacular
<i>Allamanda puberula</i>	206	<i>andedura-non; bê-i-diá-ó</i>	Flor de arara-vermelha*; que o lagarto gosta*
<i>Bonafousia</i> sp.	234; 330 372; 371	<i>dê-cê-ru-tê; bdiloké-butó</i>	-
<i>Bonafousia tetrastachya</i>	340	<i>ó-tué</i>	-
<i>Hancornia speciosa</i>	n.d.	<i>u-ré</i>	Comida-excelente*, Mangabeira
<i>Himatanthes articulata</i>	331	-	-
Indet.	289	<i>aloé-úote</i>	Maminha-de-onça*
<i>Mesechites trifida</i>	405; 366; 430; 391	<i>o-tué; benorá-di-uté</i>	-
ARACEAE			
<i>Pistia stratiotes</i>	n.d.	<i>coti-ni</i>	Parecido-com-fumo*, Alface-d'água
ASCLEPIADACEAE			
Indet.(aff. <i>Mardenia mollissima</i>)	336	<i>bdiloké-butó</i>	Tripas-de-pirarucu*
BIGNONIACEAE			
<i>Arrabidaea</i> sp.	422	<i>o-té</i>	Timbó
<i>Anemopegma arvensis</i>	200	<i>adiú-têne</i>	Catuaba-verdadeira; Monan (medicamentoso*)
<i>Arrabidaea mazagana</i>	417; 443	<i>má-unin</i>	-
<i>Anemopegma mirandum</i>	415	<i>adiú-têne</i>	Catuaba
<i>Arrabidaea sieberi</i>	442	-	-
<i>Bignonia exoleta</i>	279	<i>toriócó</i>	Árvore que sobe como lagartixa*
<i>Cremastus septum</i>	214	-	Caroba-do-campo; pereirinha; erva-cigana
<i>Tecoma caraiba</i>	315, 329; 313; 314	<i>olóté</i>	Ipê; cinco-folhas-do campo; pau-d'arco-do-campo; caraíba
BIXACEAE			
<i>Bixa urucarana</i>	431, 438	<i>anorenan</i>	-
BORRAGINACEAE			
<i>Heliotropium</i> sp.	246	<i>uti-caá-debó-nin</i>	-
<i>Gerascanthus</i> sp.	441	<i>rá-rá-ó</i>	Árvore-do-urubu*, louro; claraíba
BROMELIACEAE			
<i>Karatas plumieri</i>	n.d.	<i>adoró-caná</i>	Ananás-de-raposa
BURSERACEAE			
<i>Protium</i> sp.***	303, 342, 377, 406, 418	<i>ó-di-ó</i>	Almesca: Corruptela de Almesca

Família/ Gênero e espécie	N.º coleta	Nome Karajá	Nome vernacular
CACTACEAE			
<i>Cereus triangularis</i>	409	-	Cardo-limão
<i>Cereus</i> sp.	n.d.	-	-
CARYOCARACEAE			
<i>Caryocar brasiliensis</i>	n.d.	<i>madé</i>	pequi
CELASTRACEAE			
<i>Plenckia populnea</i>	393	-	Marmelo-do-campo, mangabarana
COCHLOSPERMACEAE			
<i>Cochlospermum codinae</i>	420	-	-
COMPOSITAE			
<i>Egletes viscosa</i>	n.d.	-	Marcela
<i>Eremanthus goyazensis</i>	n.d.	-	-
<i>Eremanthus</i> sp.	n.d.	-	-
<i>Vernonia scabiea</i>	n.d.	<i>so-nom-on-uéra-tiqdiná-odó-ur ú</i>	-
<i>Vernonia</i> sp.	n.d.	<i>so-nom-on-uératú</i>	-
COMBRETACEAE			
<i>Combretum</i> sp.	n.d.	-	-
CONNARACEAE			
<i>Connarus suberosus</i>	277, 290, 345, 479	<i>anorrenan-ní</i> , parecido com urucu*(Machado, 1957)	Araribá do campo; cabelo de negro; pau-ferro
CONVOLVULACEAE			
<i>Aniseia cernua</i>	412	-	-
<i>Aniseia</i> sp.	404	-	-
<i>Ipomea</i> sp.	n.d.	-	-
<i>Jacquemontia</i> sp.	452	-	-
CUCURBITACEAE			
<i>Luffa operculata</i>	n.d.	<i>má-má-dô-xima</i>	Buchinha-paulista
<i>Trianosperma</i> sp.	241	<i>do-rirú-ní</i>	Parecido-com-a-cabaça*, taiuiá
CYPERACEAE			
<i>Cyperus</i> sp.	237	<i>rrelanredó</i>	Tirica
<i>Cyperus</i> sp.	283	<i>lanredó</i>	Tirica
<i>Cyperus</i> sp.	243	<i>relon-onré-ní</i>	Tirica
<i>Cyperus</i> sp.	43	<i>relon-oré-ní</i>	Tirica

Família/ Gênero e espécie	N.º coleta	Nome Karajá	Nome vernacular
<i>Cyperus</i> sp.	249	-	-
<i>Scirpus</i> sp.	421	<i>rre-lon-onré-do</i>	-
<i>Scleria</i> sp.	n.d.	<i>ri-ú</i>	Tiririca-navalha
DILLENNIACEAE			
<i>Curatella americana</i>	211	<i>cô-ri-xô</i>	Lixeira; cajueiro-bravo; cajurana; sambaíba
<i>Davilla</i> sp.***	325	-	-
<i>Doliocarpus</i> sp.	297; 411; 416	<i>co-ri-xo-ni</i>	Sambaibinha
DIOSCOREACEAE			
<i>Dioscorea</i> sp.	[277]	<i>ri-ú</i>	Cará
ELAEOCARPACEAE			
<i>Sloanea eichleri</i>	371; 318	<i>ma-dé-ni</i>	Parecido-com-pequi*
EUPHORBIACEAE			
<i>Mabea</i> sp.	278, 308, 344, 413	<i>do-tó-é-ruré</i>	-
<i>Manihot</i> ssp.	n.d.	<i>cunandé-diocon; cunandé-i-uré</i>	Mandiocas brava e mansa (aipí)
<i>Phyllanthus niruri</i>	n.d.	<i>rri-ré-ma-tê-ní</i>	Erva-pombinha
<i>Phyllanthus</i> sp.	230	<i>rrirématêní</i>	-
<i>Phyllanthus</i> sp.	436	<i>maratí</i>	-
FLACOURTIACEAE			
<i>Casearia</i> sp.	437	-	-
<i>Homalium pedicellatum</i>	n.d.	<i>otecé-u-orú</i>	Vulva de mulher*; pênis de homem*
Indet.	287	<i>o-tucé-úourú</i>	-
GENTIANACEAE			
<i>Coutoobea ramosa</i>	448; 269	<i>rrá-rá-doni</i>	-
GRAMINEAE			
<i>Imperata brasiliensis</i>	265	<i>tíu-odé</i>	Sapê
<i>Imperata</i> sp.	n.d.	<i>tíu-odé-ni</i>	Sapê
<i>Panicum leucophaeum</i>	n.d.	-	-
<i>Zea mays</i>	n.d.	<i>maí</i>	Milho
<i>Zea</i> spp.	n.d.		
GUTTIFERA			
<i>Rheedia</i> sp.	307; 304	<i>rrú-uaré-anin</i>	Azedinha
HYDROPHYLACEAE			

Família/ Gênero e espécie	N.º coleta	Nome Karajá	Nome vernacular
<i>Hydrolea spinosa</i>	260; 286	<i>rrá-ré-tu-oti; Uobó-rerá-dioci</i>	Parecida-com-flor-de-urubu*, garra-de-colhereiro*
LABIATAE			
<i>Hyptis</i> sp.	450	-	-
LEGUMINOSAE			
<i>Acacia</i> sp.	n.d.	<i>acetirú-bró</i>	-
<i>Andira</i> sp.	452	<i>natuié-tbó</i>	Fruto-de-gavião*
<i>Bauhinea</i> spp.	449, 433	-	-
<i>Comarouna alata</i>	213	<i>durrê-rré-ó</i>	Árvore-de-morcego*, Coco-feijão
<i>Camptosema</i> sp.	285	<i>é-budó-tbó</i>	-
<i>Cassia</i> aff. <i>bicapsularis</i>	451	-	-
<i>Cassia</i> sp.	232; 233	<i>acé-tirubó; lá-té-úó</i>	Árvore-do-pesqueiro*
<i>Centrosema</i> sp.	n.d.	<i>é-budó-tbó</i>	-
<i>Clitoria guianensis</i>	n.d.	<i>áu-rú-tú-u-etê</i>	Vulva-de-mulher*, Bocetinha, Verga-tesa
<i>Diptychandra glabra</i>	371	-	Carvão vermelho
<i>Enterolobium timbouva</i>	n.d.	<i>tai-ná-ó</i>	árvore-estrela*
<i>Eriosema</i> sp.	423	-	-
<i>Hymenaea courbaril</i>	n.d.	<i>ó-ú-á</i>	Jatobá
<i>Machaerium</i> sp.	261	<i>nauik-dexió</i>	Garra-de-gavião.
<i>Daedalea</i> sp.	233	<i>lá-te-úó-ni</i>	jacarandá-branco
<i>Pterocarpus rohrii</i>	295	<i>benóra-úóró</i>	Árvore-do-tucunaré*
<i>Sweetia dasycarpa</i>	280	<i>moná-rené-ré</i>	-
LILIACEAE			
<i>Smilax</i> sp.	275, 390, 410	<i>ri-ú</i>	Salsaparrilha
LOGANIACEAE			
<i>Strychnus Pseudo-Quina</i>	440	-	quina-do-cerrado
LORANTHACEAE			
<i>Psittacanthus</i> sp.	226, 426	<i>aram-bié</i>	-
LYTHRACEAE			
<i>Lafoensia densiflora</i>	25	<i>debê-xió</i>	-
<i>Physocalymma scaberrimum</i>	218	Karajá: <i>adirá</i> ; Javaé: <i>odé-ó</i>	Cega-machado, grão-de-porco, pau-de-rosa
MALPIGHIACEAE			
<i>Byrsonima verbascifolia</i>	267	<i>adoró-ó-ní</i>	Murici-rasteiro, murici-cascudo
<i>Byrsonima</i> sp.	257, 293, 367	<i>adoró-ó</i>	Árvore-de-raposa, Murici
<i>Byrsonima</i> sp.	216	-	Murici
<i>Byrsonima</i> sp.	359	-	Murici

Família/ Gênero e espécie	N.º coleta	Nome Karajá	Nome vernacular
<i>Heteropteris aphrodisiaca</i> **	434 (Ab)	<i>o-nooncina-tarrakan</i>	nó-de-cachorro*; nó-de-porco*
<i>Heteropteris</i> sp.	n.d.	<i>ó-ti-xá-tbó</i>	-
<i>Heteropteris</i> sp.	272	<i>an-xi ó</i>	-
Indet.	262	-	-
MALVACEAE			
<i>Pavonia</i> sp.	231	<i>eçon-ura-ní</i>	Parecido-com-algodoeiro*
MELASTOMATACEAE			
<i>Miconia</i> sp.	274; 350; 365; 439	<i>eururú-ió-tí</i>	-
<i>Miconia</i> sp.	305; 306; 330	-	-
MENISPERMACEAE			
<i>Cissampelos fasciculata</i>	370	-	-
Indet.	422	-	-
MORACEAE			
<i>Brosimum</i> sp.	266	<i>bbó-dó-lerá-o</i>	Árvore-do-pirarucú*
<i>Cecropia</i> sp.	n.d.	<i>an-cô</i>	Embaúba; imbaíba
<i>Sahaguinea</i> sp.	296	<i>bdó-lo-ké-raúra</i>	Árvore-do-pirarucú*
MOUTABEACEAE			
<i>Moutabea guyanensis</i>	299	<i>o-tué; cotu-é</i>	-
MYRTACEAE			
<i>Psidium guajava</i>	n.d.	<i>o-rarú-atire</i>	Goiabeira
<i>Psidium</i> sp.	378; 408; 382; 397; 383	<i>curé-ó</i>	Árvore-da-iguana*, goiabarana, araçá-rana, sarã
NYCTAGINACEAE			
<i>Boerhavia hirsuta</i>	n.d.	<i>dioró-ça-tuí-derê</i>	Vulva-de-cadela*, erva-tostão, tangaraca
OCHNACEAE			
<i>Ouratea</i> sp.***	318; 360, 319	<i>ó-tú-ó</i>	-
<i>Ouratea</i> sp.	212	-	-
<i>Ouratea</i> sp.	238	-	-
<i>Ouratea</i> sp.	326	-	-
<i>Ouratea</i> sp.	328	<i>bedoloriké-uerani</i>	parecido com a flor de pirarucu 'peixe'
OENOTHERACEAE			
<i>Jussieua</i> sp.	220, 244, 386	-	-
OLACACEAE			

Família/ Gênero e espécie	N.º coleta	Nome Karajá	Nome vernacular
<i>Liriosma</i> sp.	309, 311, 332	-	-
OPILIACEAE			
<i>Agonandra brasiliensis</i>	447, 353, 431, 427	-	Pau-d'alho-do-campo
ORCHIDACEAE			
<i>Oncidium</i> sp.	n.d.	<i>o-rer-a-at-xi</i>	Dorso-de-filhote-de-jacaré*
PALMAE			
<i>Mauritia vinifera</i>	n.d.	<i>étê-rron</i>	Buriti
<i>Attalea</i> sp.	324	<i>arraté</i>	Piassava
<i>Oenocarpus bacaba</i>	n.d.	<i>urô</i>	Bacaba
<i>Orbygnya martiana</i>	n.d.	<i>rrô-rê-ní</i>	Coco-babaçu
<i>Desmoncus</i> sp.	n.d.	<i>aló-ré</i>	Chibata; jacítara
<i>Bactris</i> sp.	n.d.	<i>rré-rú</i>	Coco-tucum
<i>Syagrus botryophora</i>	323	<i>rronrá-dtó; uá-xirrá-té</i>	Pati
PASSIFLORACEAE			
<i>Passiflora foetida</i>	274	<i>suiu-ué-montá</i>	Maracujá
PIPERACEAE			
<i>Piper</i> sp.	n.d.	-	-
<i>Piper</i> sp.	361	<i>á-xiú-era-ní</i>	Parecido-com-pimenta-malagueta *
POLYGALACEAE			
<i>Securidaca</i> sp.	219	<i>tiú-bê-rrê</i>	-
<i>Securidaca</i> sp.	334	<i>comanta-ní</i>	Parecido-com-flor-de-feijão*
<i>Securidaca</i> sp.	336, 346, 368	-	-
POLYGONACEAE			
<i>Polygonum</i> sp.	n.d.	<i>á-xiú-era-nim</i>	-
<i>Coccoloba</i> sp.	362	<i>colubunenê-ni</i>	Parecido com Triplaris*
<i>Triplaris</i> sp.	211	<i>colubunenê</i>	Árvor da formiga*, pau de novato, tachizeiro
PONTEDERIACEAE			
<i>Eichhornia crassipes</i>	n.d.	<i>á-cíué; uá-çan-tirié</i>	Marrequinha
<i>Oncidium</i> sp.	n.d.	<i>ó-rerá-at-xi</i>	Dorso de filhote de jacaré
ROSACEAE			
<i>Hirtella</i> sp.	407	-	-
<i>Moquilea</i> aff. <i>tomentosa</i>	n.d.	<i>sá-sô-mon</i>	Oiti-do-litoral
Indet.	n.d.	-	-
RUBIACEAE			

Família/ Gênero e espécie	N.º coleta	Nome Karajá	Nome vernacular
<i>Diodia othonii</i> **	389	<i>teodadá-dídí</i>	-
<i>Mitracarpus rizzinianum</i> **	236	-	-
<i>Palicourea? Psycotria?</i>	256	<i>aricatí-ranré</i>	-
SAPINDACEAE			
<i>Serjania</i> sp.	322	<i>xi-dé</i>	Timbó, timbó-de-jaburu
SOLANACEAE			
<i>Capsicum frutescens</i>	n.d.	<i>á-xi-ú-éra</i>	Pimenta malagueta
<i>Nicotiana</i> spp.	n.d.	<i>co-tí</i>	fumo
<i>Solanum mammosum</i>	1863	<i>tori-tócó</i>	-
<i>Solanum</i> sp.	244	<i>boró-rreti-dé</i>	-
STERCULIACEAE			
<i>Helicteres</i> sp.	273; 270	<i>bubô-dot-bô; tuê-raí; tuê-rêrú</i>	-
<i>Sterculia</i> sp.	363	<i>siderió-ni</i>	-
<i>Sterculia</i> sp.	n.d.	<i>eçon-ura-ní</i>	Parecido-com-algodoeiro*
TILIACEAE			
<i>Apeiba</i> sp.	n.d.	-	-
VIOLACEAE			
<i>Rinorea catulloana</i> **	308; 351	-	-
<i>Hybanthus</i> sp.	181	<i>lô-arri</i>	-
VITACEAE			
<i>Cissus</i> sp.	255; 257	<i>ataná-luó; boró-ó</i>	Cipó-de-arraia
VOCHYSEACEAE			
<i>Qualea paviflora</i>	282	<i>dó-ri-ó</i>	-
<i>Qualea</i> sp.	284, 375, 380	-	-
<i>Vochyseia grandiflora</i>	n.d.	<i>rrô-lá;</i>	Pau-terra
<i>Vochyseia grandiflora</i>	n.d.	<i>rô-lá-lá</i>	Pau-terra; pau-doce
<i>Vochyseia</i> sp.***	435	<i>dó-ri-ó</i>	-

Fonte – Elaborado pelo autor

Legenda – (n.d.) = não disponível; (*) tradução do Karajá ; (**) nova espécie; (***) possível espécie nova; entre [] número deduzido a *posteriori*.

4.2 Levantamento das espécies catalogadas no Herbário RB

Durante a revisão e comparação dos dados do livro (MACHADO, 1954) com os registros disponíveis no sistema JABOT (2024) do Herbário RB, foram identificadas discrepâncias significativas ao se comparar informações originais e os dados da base do

sistema. Ademais, conforme relatado pelo autor, a ausência de algumas exsicatas limitou a validação completa dos registros. Diante dessas inconsistências, optou-se por adotar as informações do livro como a fonte principal para a análise, e foi gerada uma tabela com os nomes atualizados (Tabela 2), culminando em um inventário final composto por 198 táxons listados (Tabela 2), distribuídos em 148 gêneros e 66 famílias botânicas.

O panorama taxonômico das espécies revelou-se substancialmente alterado nos mais de 70 anos transcorridos desde a realização do estudo original. Do total, apenas 68 táxons (41%) mantiveram a identificação inalterada, sendo que a maioria destes (52 materiais) corresponde a itens sem *voucher* preservado localizado. Em contraste, 130 táxons sofreram algum tipo de atualização, seja por alterações de grafia, sinonimização ou mudança de família.

A comparação detalhada com os dados do sistema JABOT (Herbário Virtual do Rio de Janeiro) evidenciou importantes discrepâncias e achados: Não foi possível localizar um voucher preservado, ou mesmo uma ilustração no livro, para 64 táxons. Essa ausência pode ser justificada pelas 21 menções feitas por Machado (1957) a espécimes prejudicados que não chegaram em boas condições ao Herbário RB, em decorrência das adversidades da expedição. Em relação ao inventário original, 71 espécies da obra (correspondendo a 35,85% do total) não tiveram as exsicatas localizadas no sistema JABOT; 42 espécies citadas por Machado foram observadas no inventário, mas sem número de coleta associado. Por outro lado, foram registradas 16 exsicatas no JABOT que não constavam na obra original de Machado. Essa descoberta sugere que Machado coletou e depositou um número superior de materiais botânicos no Herbário RB do que o volume póstumo "Botânica: Plantas do Brasil Central" pôde ser documentado.

É importante notar que a obra original de Machado (1954) apresentava 99 espécies identificadas apenas a nível de gênero. Após a comparação com o JABOT, esse número [de espécies identificadas apenas ao nível de gênero] foi reduzido para 50, porque as demais foram identificadas e reclassificadas por especialistas ao longo do tempo. Em relação ao total de espécies, a obra continha 45,30% de espécies não identificadas em sua totalidade (até espécie), valor que foi reduzido para 25,25% no inventário atualizado.

Tabela 2: Lista das espécies da obra de Machado com a nomenclatura atualizada e os espécimes correspondentes no acervo virtual.

Machado (1954)	Nomes atualizados	Nome Karajá	Nº coleta	Voucher
Acanthaceae				
<i>Beloperone ceciliae</i>	<i>Justicia dumetorum</i> Morong	Yobódó-tbó	250	US 02878877
Amaranthaceae				
<i>Amarantus sp.</i>	<i>Pfaffia glomerata</i> (Spreng.) Pedersen	Aniê-otê	220 ¹ *	RB60357
<i>Gomphrena holosericea</i>	<i>Gomphrena gardneri-gardnerii</i> Moq.		445 ¹	RB60081
Amaryllidaceae				
<i>Hipeastrum spp.</i>	<i>Hipeastrum puniceum</i> Kuntze ²	Adoró-ó-rrekan; Tainá-ó (Lam.)	s.n.	RB148856
Anacardiaceae				
<i>Anacardium amilcarianum</i>	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Rabuno-on-on-eté	205 ¹ , 204 ¹ , RB (57501, 76220, 203 ¹ , 258 ¹ , 76227, 110936, 76203, 201 ¹ , 255, 256 39161, 6172)	
<i>Anacardium rondonianum</i>	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Rabuno-on-eté; titíre	221	RB57500
<i>Anacardium kuhlmannianum</i>	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Rubuno-on-eté-si-á-larô	207 ¹	RB57499, HUEFS 152431
<i>Spondias lutea</i>	<i>Spondias mombin</i> L. ²	o-luó	s.n.	-
Annonaceae				
-	<i>Annona dioica</i> - A.St.-Hil. ³		83, 18, 58, 2	RB (224915, 224916, 224917, 224918)
<i>Duguetia sp.</i>	<i>Duguetia marcgraviana</i> Mart.	Ran-té-até; ó-ló-tó	Ué-lo-tó; 264	RB60358
<i>Duguetia sp.</i>	<i>Duguetia sp.</i> ²	Ran-té-até; ó-ló-tó	Ué-lo-tó; 294, 374	-
<i>Duguetia sp.</i>	<i>Duguetia echinophora</i> R.E.Fr.	Ran-té-até; ó-ló-tó	Ué-lo-tó; 284	RB60082
<i>Xylopia grandiflora</i>	<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	Non-non-ouoro rú-nanaté	352, 356 ¹ , 312, RB (60359, 219389) 327, 328	
Apocynaceae				
<i>Allamanda puberula</i>	<i>Allamanda puberula</i> A.DC ²	Andedura-non (flor de 206 arara vermelha); Bê-i-diá-ó-rei-ó (que o lagarto gosta)		-
<i>Bonaifousia tetrastachya</i>	<i>Tabernaemontana siphilitica</i> (L.f.) Leeuwenb	Ó-tué	340, 234	RB60360

Machado (1954)	Nomes atualizados	Nome Karajá	Nº coleta	Voucher
<i>Bonafousia sp.</i>	<i>Tabernaemontana sp.</i>	Dê-cê-ru-tê	234, 330, 372, - 371	
<i>Hancornia speciosa</i>	<i>Hancornia speciosa</i> Gomes ²	U-ré	s.n.	-
<i>Himatanthes articulata</i>	<i>Himatanthus articulatus</i> (Vahl) Woodson	-	331, 354 ¹	RB (60361, 205107)
<i>Mesechites trifida</i>	<i>Prestonia acutifolia</i> (Benth. ex Müll.Arg.) K.Schum.	O-tué; benorá-di-uté	405, 369 ¹	RB60363
<i>Mesechites trifida</i>	<i>Mesechites trifida</i> (Jacq.) Müll.Arg. ²	O-tué; benorá-di-uté	366	-
<i>Mesechites trifida</i>	<i>Mandevilla scabra</i> (Hoffmanns. ex Roem. & Schult.) K.Schum.	O-tué; benorá-di-uté	430, 391	RB81316
indet.	<i>Metastelma sp.</i>	Aloé-úote (maminha de onça)	de 289	RB60084
indet. (aff. <i>Mardenia mollissima</i>) (<i>Asclepiadaceae</i>)	Indet.	Bdiloké-butó (tripas pirarucu)	de 336	RB60085
-	<i>Himatanthus obovatus</i> (Müll. Woodson ³)	-	202	RB (60362, 3563)
-	<i>Odontadenia hypoglauca</i> Müll.Arg. ³	-	348	RB60083
Araceae				
<i>Pistia stratiotes</i>	<i>Pistia stratiotes</i> L. ²	Coti-ni (parecido com fumo)	s.n.	-
Arecaceae				
<i>Attalea sp. (Palmae)</i>	<i>Attalea exigua</i> Drude	Arraté	324	RB60161
<i>Bactris sp. (Palmae)</i>	<i>Bactris sp.</i> ²	Rré-rú	s.n.	-
<i>Desmoncus (Palmae)</i>	<i>sp. Desmoncus sp.</i> ²	Aló-ré	s.n.	-
<i>Mauritia (Palmae)</i>	<i>vinifera Mauritia flexuosa</i> L.f. ²	Étê-rron	s.n.	-
<i>Oenocarpus (Palmae)</i>	<i>bacaba Oenocarpus bacaba</i> Mart. ²	Urô	s.n.	-
<i>Orbygnya (Palmae)</i>	<i>martiana Attalea speciosa</i> Mart. ex Spreng. ²	Rrô-rê-ní	s.n.	-
<i>Syagrus (Palmae)</i>	<i>botryophora Syagrus flexuosa</i> (Mart.) Becc.	Rronrá-dtó; Uá-xirrá-té	323	RB60162

Machado (1954)	Nomes atualizados	Nome Karajá	Nº coleta	Voucher
Asteraceae				
<i>Egletes</i> (<i>Compositae</i>)	<i>viscosa Egletes viscosa</i> (L.) Less.	Bró-ocê	228 ¹	RB75415
<i>Eremanthus</i> (<i>Compositae</i>)	<i>sp. Eremanthus sp.</i>	-	248 ¹	RB75414
<i>Eremanthus</i> (<i>Compositae</i>)	<i>goyazensis Eremanthus</i> <i>goyazensis</i> (Gardner) Sch.Bip.	-	305 ¹	RB60095
<i>Vernonia</i> (<i>Compositae</i>)	<i>sp. Vernonia sp.</i> ²	So-nom-on-uératú	s.n.	-
<i>Vernonia</i> (<i>Compositae</i>)	<i>scarbiea Vernonanthur</i> <i>brasilliana</i> (L.) H.Rob.	So-nom-on-uéra-tí; diná-odó-urú	s.n.	RB75435
Bignoniaceae				
<i>Arrabidaea sp.</i>	<i>Fridericia sp.</i> ²	O-té	422	-
	<i>Anemopaegma</i> <i>arvense</i> (Vell.) Stellfeld ex de Souza	Adiú-têne	200	RB60086
<i>Anemopegma arvensis</i>				
	<i>Anemopaegma</i> <i>mirandum</i> (Cham.) Mart. ex DC.	Adiú-têne	415	RB75403
<i>Arrabidaea mazagana</i>	<i>Cuspidaria lateriflora</i> (Mart.) DC.	Má-unin	417	RB60087
<i>Arrabidaea mazagana</i>	<i>Fridericia candicans</i> (Rich.) L.G.Lohmann	Má-unin	443	RB60088
<i>Arrabidaea sieberí</i>	<i>Fridericia pubescens</i> - (L.) L.G.Lohmann		442	RB60089
<i>Bignonia exoleta</i>	<i>Dolichandra</i> <i>unguis-cati</i> (L.) L.G.Lohmann	Torióco (árvore que acende como lagartixa)	279	RB60090
	<i>Cuspidaria pulchra</i> - (Cham.) L.G.Lohmann		214	RB60091
<i>Crekastus septum</i>				
	<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Olóte Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore		315, 313, 239, RB 314	(415705, 60092, 415706, 415707)
<i>Tecoma caraiba</i>				
Bixaceae				
<i>Bixa urucurana</i>	<i>Bixa orellana</i> L	Anorenan	431, 438	RB60364
<i>Cochlospermum</i> <i>codinae</i> (<i>Cochlospermaceae</i>)	<i>Cochlospermum</i> <i>vitifolium</i> (Willd.) Spreng.	-	420	RB60094
Bromeliaceae				
<i>Karatas plumieri</i>	<i>Bromelia karatas</i> L. ²	Adoró-caná	s.n.	-
Burseraceae				

Machado (1954)	Nomes atualizados	Nome Karajá	Nº coleta	Voucher
<i>Protium sp.</i>	<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	Ó-di-ó	342, 377, 406, 418, 303, 401	RB (60093, 60367)
Cactaceae				
<i>Cereus triangularis</i>	<i>Selenicereus setaceus</i> (Salm-Dyck) Berg ²	-	409	-
<i>Cereus sp.</i>	<i>Cereus bicolor</i> Rizzini & A.Mattos	-	s.n.	-
Caryocaraceae				
<i>Caryocar brasiliensis</i>	<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess. ²	Madé	s.n.	-
Celastraceae				
<i>Plenckia populnea</i>	<i>Plenckia populnea</i> Reissek ²	-	393	-
Cordiaceae				
<i>Gerascanthus (Borraginaceae)</i>	<i>sp. Cordia glabrata</i> (Mart.) A.DC.	Rá-rá-ó (árvore urubu)	do 441	RB60365
Clusiaceae				
<i>Rheedia sp. (Guttifera)</i>	<i>Garcinia sp.</i> ²	-	307	-
Combretaceae				
<i>Combretum sp.</i>	<i>Combretum sp.</i> ²	-	s.n.	-
Connaraceae				
<i>Connarus suberosus</i>	<i>Rourea induta</i> Planch.	-	227	RB60097
<i>Connarus suberosus</i>	<i>Connarus suberosus</i> Planch.	Anorénan-ní	419 ¹ , 290, 345, 479	RB (60098, 60369)
Convolvulaceae				
<i>Aniseia sp.</i>	<i>Aniseia sp.</i> ²	-	404	-
<i>Aniseia cernua</i>	<i>Aniseia cernua</i> Moric. ²	-	412	-
<i>Jacquemontia sp.</i>	<i>Jacquemontia sp.</i> ²	-	452	-
<i>Ipomea sp.</i>	<i>Ipomoea sp.</i> ²	-	s.n.	-
-	<i>Odonellia hirtiflora</i> (M.Martens & Galeotti) K.R.Robertson ³	-	453	RB60372
Chrysobalanaceae				
<i>Hirtella sp. (Rosaceae)</i>	<i>Hirtella sp.</i> ²	-	407	-
<i>Moquilea tomentosa (Rosaceae)</i>	<i>aff Moquilea tomentosa</i> Benth. ²	Sá-sô-mon	s.n.	-

Machado (1954)	Nomes atualizados	Nome Karajá	Nº coleta	Voucher
Cucurbitaceae				
<i>Luffa operculata</i>	<i>Luffa operculata</i> (L.) Cogn. ²	Má-má-dô-xima	s.n.	-
<i>Trianosperma sp.</i>	<i>Cayaponia sp.</i> ²	Do-rirú-ní	241	-
Cyperaceae				
<i>Cyperus sp.</i>	<i>Cyperus cf. pohlii</i> (Nees) Steud.	Rrelanredó	237	RB75667
<i>Cyperus sp.</i>	<i>Rhynchospora cephalotes</i> (L.) Vahl	Lanredó	283	RB (75669, 11610)
<i>Cyperus sp.</i>	<i>Fimbristylis spadicea</i> (L.) Vahl	Relon-onré-ní	243	RB75668
<i>Cyperus sp.</i>	<i>Cyperus sp.</i> ²	Relon-oré-ni	43	RB75232
<i>Cyperus sp.</i>	<i>Cyperus digitatus</i> - Roxb.		249	RB60099
<i>Cyperus sp.</i>	<i>Eleocharis geniculata</i> (L.) Roem. & Schult.	Rre-lon-onré-do	421	RB75444
<i>Scleria sp.</i>	<i>Scleria tenacissima</i> (Nees) Steud.	ri-ú, "ariú"	251 ¹	RB (60100, 75671)
Dilleniaceae				
-	<i>Curatella americana</i> L.	Máu-rê	416a ¹	RB400514
<i>Curatella americana</i>	<i>Curatella americana</i> L.	Cô-ri-xô	211	
<i>Doliocarpus sp.</i>	<i>Doliocarpus dentatus</i> (Aubl.) Standl.	Co-ri-xo-ni	411, 297	RB75272
<i>Doliocarpus sp.</i>	<i>Davilla nitida</i> (Vahl) Kubitzki	Co-ri-xo-ni	416	RB75273
<i>Davilla sp.</i>	<i>Davilla sp.</i> ²	-	325	-
Dioscoreaceae				
<i>Dioscorea sp.</i>	<i>Dioscorea sp.</i>	ri-ú	277	RB75594
Elaeocarpaceae				
<i>Sloanea eichleri</i>	<i>Sloanea terniflora</i> (DC.) Standl.	Ma-dé-ni (parecido com o pequi)	271	RB60117
<i>Sloanea eichleri</i>	<i>Sloanea sinemariensis</i> Aubl. ²	Ma-dé-ni	318	-
Euphorbiaceae				
<i>Mabea sp.</i>	<i>Mabea paniculata</i> Spruce ex Benth.	Do-tó-é-ruré	308, 344	RB60373
<i>Mabea sp.</i>	<i>Mabea sp.</i> ²	Do-tó-é-ruré	413, 278	-

Machado (1954)	Nomes atualizados	Nome Karajá	Nº coleta	Voucher
<i>Manihot</i> ssp.	<i>Manihot</i> ssp. ²	cunandé-diocon; cunandé-i-uré	s.n.	-
Fabaceae				
<i>Acacia</i> sp.	<i>Acacia</i> sp. ²	Acetirú-bró	s.n.	-
<i>Andira</i> sp.	<i>Andira</i> <i>vermifuga</i> (Mart.) Benth.	Natuié-tbó (fruto-de-gavião)	452	RB60128
<i>Bauhinea</i> spp.	<i>Bauhinia</i> sp. ²	-	449	-
<i>Bauhinea</i> spp.	<i>Bauhinia</i> <i>ungulata</i> L.	-	433	RB60124
<i>Comarouna</i> <i>alata</i>	<i>Dipteryx</i> <i>alata</i> Vogel	Durrê-rrê-ó (árvore-do-mocego)	213	RB60130
<i>Camptosema</i> sp.	<i>Cerradicola</i> <i>elliptica</i> (Desv) L.P.Queiroz	É-budó-tbó	285	RB60129
<i>Cassia</i> aff. <i>bicapsularis</i>	<i>Senna</i> <i>bicapsularis</i> - (L.) Roxb. ²	-	451	-
<i>Cassia</i> sp.	<i>Hydrochorea</i> <i>corymbosa</i> (Rich.) Barneby & J.W.Grimes	Acé-tirubó; lá-té-úó (árvore do local em que & se pesca; arvore do pesqueiro)	232, 233	RB60127
<i>Centrosema</i> sp.	<i>Centrosema</i> sp. ²	É-budó-tbó	s.n.	-
<i>Clitoria</i> <i>guiannensis</i>	<i>Clitoria</i> <i>guiannensis</i> (Aubl.) Benth.	Aú-rú-tú-u-etê (vulva de mulher)	329 ¹	RB60136
<i>Diptychandra</i> <i>glabra</i>	<i>Diptychandra</i> <i>aurantiaca</i> Tul. ²	-	371	-
<i>Eriosema</i> sp.	<i>Eriosema</i> <i>crinitum</i> - var. <i>stipulare</i> (Benth.) Fortunato	-	423	RB60131
<i>Enterolobium</i> <i>timbouva</i>	<i>Enterolobium</i> <i>timbouva</i> Mart. ²	Tai-ná-ó (árvore-estrela)	s.n.	-
<i>Hymenaea</i> <i>courbaril</i>	<i>Hymenaea</i> <i>courbaril</i> L. ²	ó-ú-á	s.n.	-
<i>Machaerium</i> sp.	<i>Machaerium</i> <i>ferox</i> (Mart. ex Benth.) Ducke	nauik-dexió (unha, garra de gavião)	261	RB60132
<i>Platypodium</i> <i>elegans</i>	<i>Platypodium</i> <i>elegans</i> Vogel	Lá-te-úó-ni	223	RB60133
<i>Pterocarpus</i> <i>rohrii</i>	<i>Pterocarpus</i> <i>santalinooides</i> ex DC.	Benóra-úóró L'Hér. (arvore-de-tucunaré)	295	RB60134
<i>Sweetia</i> <i>dasycarpa</i>	<i>Leptolobium</i> <i>dasycarpum</i> Vogel ²	Moná-rené-ré	280	-
Gentianaceae				
<i>Coutoubea</i> <i>ramosa</i>	<i>Coutoubea</i> <i>ramosa</i> Aubl.	Rrá-rá-doní	448, 269	RB (60121,60122)

Machado (1954)	Nomes atualizados	Nome Karajá	Nº coleta	Voucher
Heliotropiaceae				
<i>Heliotropium</i> (<i>Borraginaceae</i>)	<i>Euploca procumbens</i> sp. (Mill.) <i>Diane</i> & <i>Hilger</i>	Utí-caá-debó-nin	246	RB60366
Hydroleaceae				
<i>Hydrolea</i> (<i>Hydrophylaceae</i>)	<i>spinosa</i> <i>Hydrolea spinosa</i> L.	Rrá-ré-tu-oti; Uobó-rerá-dioci	286, 260	RB (75279, 60123)
Lamiaceae				
<i>Hyptis</i> sp. (<i>Labiatae</i>)	<i>Marsypianthes</i> sp.	-	450	RB152854 - UB 187911
Liliaceae				
<i>Smilax</i> sp.	<i>Smilax</i> sp. ²	ri-ú	275, 390, 410	-
Loganiaceae				
<i>Strychnos pseudo-quina</i> <i>A.St.-Hil.</i> ²	<i>Strychnos pseudoquina</i>	Monan (medicamentoso)	440	-
Loranthaceae				
<i>Psittacanthus</i> sp.	<i>Psittacanthus robustus</i> (Mart.) Mart.	Aram-bié	226, 338 ¹ , 426	RB (60137, 60138, 244965)
Lythraceae				
-	<i>Adenaria floribunda</i> - Kunth ³	-	196	RB185325
-	<i>Cuphea</i> sp. ³	-	s.n.	RB185316
<i>Lafoensia densiflora</i>	<i>Lafoensia pacari</i> A.St.-Hil.	Debê-xió	225 ¹	RB60139
<i>Physocalymma scaberrimum</i>	<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	Karajá: Adirá; Odé-ó	Javaé: 218	RB60140
Malpighiaceae				
-	<i>Bronwenia wurdackii</i> - (B.Gates) W.R.Anderson & C.C.Davis ³	-	268	RB60151
<i>Byrsonima</i> sp.	<i>Byrsonima</i> sp. ²	Adoró-ó (árvore de raposa)	de 257*	-
<i>Byrsonima</i> sp.	<i>Byrsonima cydoniifolia</i> A.Juss.	Adoró-ó (árvore de raposa)	de 293, 364 ¹ , 367	253 ¹ , RB (60145, 60142, 60143, 60146)
<i>Byrsonima</i> sp.	<i>Byrsonima coccolobifolia</i> Kunth	-	216	RB60147
<i>Byrsonima</i> sp.	<i>Diplopterys pubipetala</i> (A.Juss.) W.R.Anderson & C.C.Davis	-	359	RB60144

Machado (1954)	Nomes atualizados	Nome Karajá	Nº coleta	Voucher
<i>Byrsonima verbascifolia</i>	<i>Byrsonima verbascifolia</i> (L.) DC.	Adoró-ó-ní (parecido com árvore de raposa)	267	RB (60141, 75487)
<i>Heteropteris sp.</i>	<i>Heteropteris eglandulosa</i> A.Juss.	an-xi ó	272	RB60149
<i>Heteropteris aphrodisiaca</i>	<i>Heteropteris tomentosa</i> A.Juss.	o-nooncina-tarrakan	434 (ab)	RB60152
<i>Heteropteris sp.</i>	<i>Heteropteris coriacea</i> A.Juss.	Oti-xá-tbó	301 ¹	RB60148
<i>Indet.</i>	<i>Diplopterys pubipetala</i> (A.Juss.) W.R.Anderson & C.C.Davis		262	RB60150
Malvaceae				
<i>Apeiba sp.</i> (Tiliaceae)	<i>Apeiba sp.</i> ²	-	s.n.	-
<i>Helicteres (Sterculiaceae)</i>	<i>sp. Helicteres brevispira</i> A.St.-Hil.	Bubô-dot-bô; tuê-rêrú	tuê-raí; 270, 273	RB60176
<i>Pavonia sp.</i>	<i>Pavonia sp.</i> ²	Eçon-ura-ní (parecido com algodoeiro)	231	-
<i>Sterculia (Sterculiaceae)</i>	<i>sp. Sterculia sp.</i> ²	Eçon-ura-ní (parecido com algodoeiro)	s.n.	-
<i>Sterculia (Sterculiaceae)</i>	<i>sp. Sterculia striata</i>	Siderió-ni	363	RB60177
Melastomataceae				
<i>Miconia sp.</i>	<i>Miconia sp.</i> ²	Bururú-ió-tí	350; 365; 439; - 274*	
<i>Miconia sp.</i>	<i>Miconia sp.</i>	-	330; 305; 306	RB60095
Menispermaceae				
<i>Cissampelos fasciculata</i>	<i>Cissampelos fasciculata</i> Benth. ²	-	370	-
<i>Indet.</i>	<i>Indet.</i> ²	-	422	-
Moraceae				
<i>Brosimum sp.</i>	<i>Brosimum sp.</i> ²	Bbó-dó-lerá-o (árvore do pirarucu)	266	-
<i>Sahaguinea sp.</i>	<i>Clarisia sp.</i> ²	Bdó-lo-ké-raúra	296	-
Myrtaceae				
<i>Psidium guajava</i>	<i>Psidium guajava</i> L. ²	O-rarú-atire	s.n.	-
<i>Psidium sp.</i>	<i>Psidium sp.</i> ²	Curé-ó (árvore iguana)	da 378, 382, 383, - 397, 408	
<i>Rheedia sp. (Guttifera)</i>	<i>Psidium striatulum</i> Mart. ex DC.	Rrú-uaré-anin	304	RB75814

Machado (1954)	Nomes atualizados	Nome Karajá	Nº coleta	Voucher
Nyctaginaceae				
<i>Boerhavia hirsuta</i>	<i>Boerhavia coccinea</i> Mill. ²	Dioró-ça-tuú-derê	s.n.	-
Ochnaceae				
<i>Ouratea sp.</i>	<i>Ouratea castaneifolia</i> (DC.) Engl.	Ó-tú-ó	360	RB60156
<i>Ouratea sp.</i>	<i>Ouratea sp.</i> ²	-	319	-
<i>Ouratea sp.</i>	<i>Ouratea sp.</i> ²	-	328	-
<i>Ouratea sp.</i>	<i>Ouratea nana</i> (A.St.-Hil.) Engl.	-	212	RB60155
<i>Ouratea sp.</i>	<i>Ouratea sp.</i>	-	326	RB60153
<i>Ouratea sp.</i>	<i>Ouratea castaneifolia</i> (DC.) Engl.	-	318	RB60157
<i>Ouratea sp.</i>	<i>Ouratea sp.</i>	Bedoloriké-uerani* (parecido com a flor de pirarucu 'peixe')	238	RB60154
Olacaceae				
<i>Liriosma sp.</i>	<i>Dulacia candida</i> (Poepp.) Kuntze	-	309, 311, 332	RB (75822, 75820, 75821)
Onagraceae				
<i>Jussieua (Oenotheraceae)</i>	<i>sp. Ludwigia decurrens</i> - Walter	-	386	RB136886
<i>Jussieua (Oenotheraceae)</i>	<i>sp. Ludwigia densiflora</i> (Micheli) H.Hara	Tê-uá-didi	244*	RB60159
<i>Jussieua (Oenotheraceae)</i>	<i>sp. Ludwigia leptocarpa</i> (Nutt.) H.Hara	-	220*	RB60160
Opiliaceae				
<i>Agonandra brasiliensis</i>	<i>Agonandra brasiliensis</i> Miers ex Benth. & Hook.f.	-	431, 427, 353, 337	RB (141801, 141800, 245014, 60158)
Orchidaceae				
<i>Oncidium sp.</i>	<i>Oncidium sp.</i> ²	Ó-rerá-at-xí (dorso de s.n. filhote de jacaré)	-	-
Passifloraceae				
<i>Passiflora foetida</i>	<i>Passiflora foetida</i> L. ²	Suiu-ué-montá	274*	-
Phyllanthaceae				
<i>Phyllanthus (Euphorbiaceae)</i>	<i>niruri Phyllanthus niruri</i> L.	Rri-ré-ma-tê-ní	s.n.	-
<i>Phyllanthus (Euphorbiaceae)</i>	<i>sp. Phyllanthus caroliniensis</i> Walter	Rri-ré-ma-te-ní; Maratí	230; 436	RB60374

Machado (1954)	Nomes atualizados	Nome Karajá	Nº coleta	Voucher
Piperaceae				
<i>Piper sp.</i>	<i>Piper sp.</i> ²	-	s.n.	-
<i>Piper sp.</i>	<i>Piper mollicomum</i> Kunth	á-xi-úera-ní	361	RB60164
Poaceae				
<i>Imperata brasiliensis</i> (Gramineae)	<i>Imperata brasiliensis</i> Trin. ²	Tíu-odé	265	-
<i>Imperata</i> (Gramineae)	<i>sp Imperata sp</i> ²	Tíu-odé-ni	s.n.	-
<i>Panicum leucophaeum</i> (Gramineae)	<i>Digitaria insularis</i> Trin.	-	217 ¹ , 222 ¹	RB60376
<i>Zea sp.</i>	<i>Zea</i>	-	s.n.	-
<i>Zea mays</i> (Gramineae)	² <i>Zea mays L.</i> ²	-	s.n.	-
Polygalaceae				
-	<i>Moutabea guianensis</i> Aubl. ³	-	310	RB60165
-	<i>Moutabea aculeata</i> (Ruiz & Pav.) Poepp. & Endl. ³	-	428	RB60171
-	<i>Securidaca sp.</i> ³	-	371	RB60126
<i>Moutabea guyanensis</i> (Moutabeaceae)	<i>Moutabea guianensis</i> Aubl.	O-tué; Cotu-é de tracajá)	(gordura 299)	RB60166
<i>Securidaca sp.</i>	<i>Securidaca rivinifolia</i> A.St.-Hil. & Moq.	comanta-ní com flor de feijão)	(parecido 334)	RB60170
<i>Securidaca sp.</i>	<i>Securidaca rivinifolia</i> var. <i>parvifolia</i> A.W.Benn.	Tíu-bê-rrê	219	RB60167
<i>Securidaca sp.</i>	<i>Securidaca bialata</i> Benth.	-	346, 366 ¹ (336)	RB (60168, 60169)
<i>Securidaca sp.</i>	<i>Securidaca sp.</i> ²	-	368	-
Polygonaceae				
<i>Coccoloba sp.</i>	<i>Coccoloba mollis</i> Casar.	Colubunenê-ni	362	RB60377
<i>Polygonum sp.</i>	<i>Polygonum acre</i> Kunth	Á-xiú-era-nim	254 ¹	RB60378
<i>Triplaris sp.</i>	<i>Triplaris americana</i> L.	Colubunenê	211	RB60379
Pontederiaceae				
<i>Eichhornia crassipes</i>	<i>Pontederia crassipes</i> Mart. ²	Á-cíué; Uá-çan-tirié	s.n.	-

Machado (1954)	Nomes atualizados	Nome Karajá	Nº coleta	Voucher
Rosaceae				
Indet.	<i>Indet.</i> ²		s.n.	-
Rubiaceae				
-	<i>Borreria verticillata</i> - (L.) G.Mey. ³		388, 385, 395	RB (75838, 75893, 55856)
-	<i>Borreria hyssopifolia</i> Teoá-didi (Willd. ex Roem. & Schantl.) Bacigalupo & E.L.Cabral ³		240	RB75840
<i>Diodia othonii</i>	<i>Borreria hyssopifolia</i> Teodadá-didi (Willd. ex Roem. & Schantl.) Bacigalupo & E.L.Cabral		389	RB55844
<i>Mitracarpus rizzinianum</i>	<i>Staelia virgata</i> (Link - ex Roem. & Schult.) K.Schum.		236	RB55855
<i>Palicourea? Psycotria?</i>	<i>Palicourea sp.</i> ²	Ariçatí-ranré	256	-
Salicaceae				
<i>Casearia</i> (<i>Flacourtiaceae</i>)	<i>sp. Casearia sp</i>	-	437	RB60119
<i>Homalium pedicellatum</i> (<i>Flacourtiaceae</i>)	<i>Homalium racemosum</i> Jacq.	Otucé-u-orú	263 ¹ , 414 ¹	403 ¹ , RB (60118, 349045, 349046)
<i>indet. (Flacourtiaceae)</i>	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	O-tucé-úourú	347 ¹ , 287	RB60375
Sapindaceae				
-	<i>Serjania piscatoria</i> - Radlk. ³		456	RB60174
<i>Serjania sp.</i>	<i>Serjania oxytoma</i> Radlk.	Xi-dé	322	RB60173
Schoepfiaceae				
<i>Agonandra brasiliensis</i> (<i>Opiliaceae</i>)	<i>Schoepfia sp.</i>	-	337	RB245014
Solanaceae				
<i>Capsicum frutescens</i>	<i>Capsicum frutescens</i> L. ²	Á-xi-ú-éra	s.n.	-
<i>Solanum mammosum</i>	<i>Solanum mammosum</i> L. ²	Tori-tócó	1863	-
<i>Solanum sp.</i>	<i>Solanum sp.</i> ²	Boró-rreti-dé	244*	-
<i>Nicotiana spp.</i>	<i>Nicotiana spp.</i> ²	Co-tí	s.n.	-
Urticaceae				
<i>Cecropia</i> (<i>Moraceae</i>)	<i>sp. Cecropia sp.</i> ²	An-cô	s.n.	-

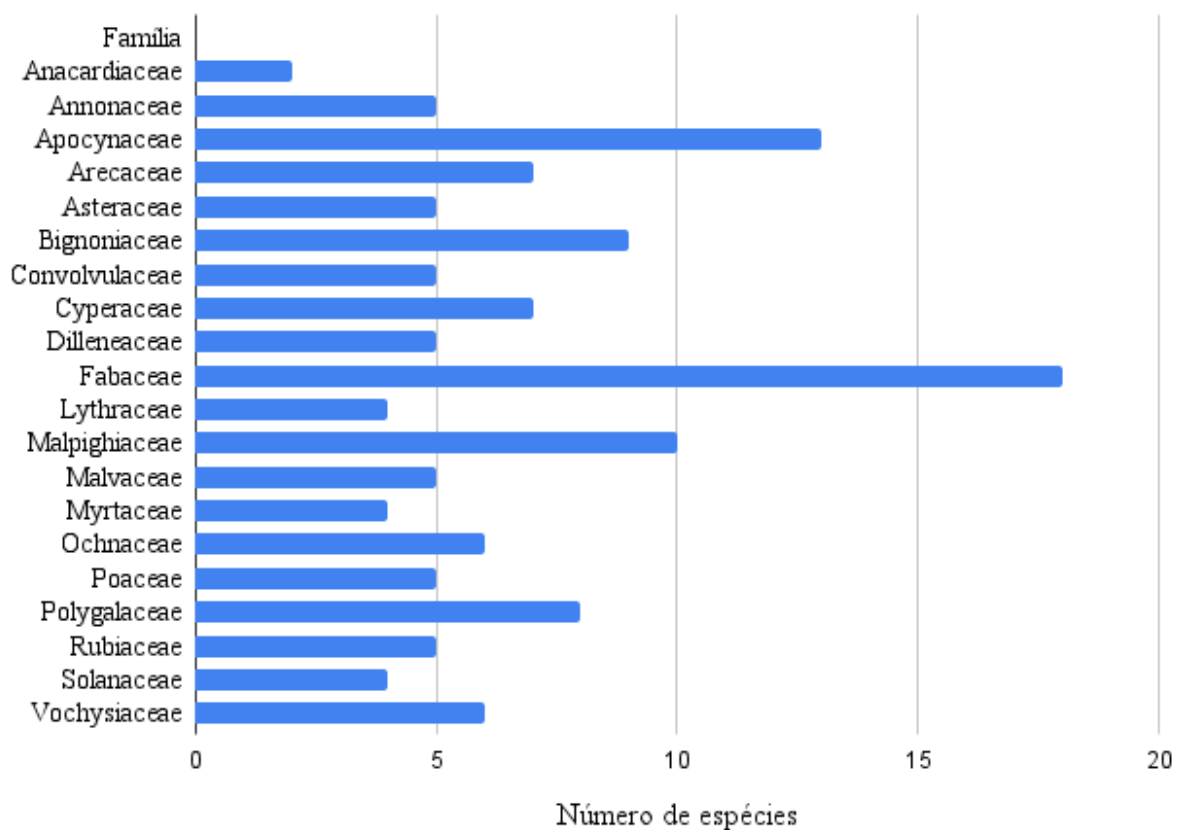
Machado (1954)	Nomes atualizados	Nome Karajá	Nº coleta	Voucher
Violaceae				
-	<i>Pombalia oppositifolia</i> Paula-Souza ³	- (L.)	288	RB60380
<i>Hybanthus sp.</i>	<i>Pombalia communis</i> (A.St.-Hil.) Paula-Souza	Lô-arri	181	RB137599
<i>Rinorea catulloana</i>	<i>Rinorea ovalifolia</i> (Britton) S.F.Blake	-	351, 425 ¹ , 308	398 ¹ , RB (60381, 290610, 290611)
Vitaceae				
<i>Cissus sp.</i>	<i>Cissus Cambess.</i>	<i>spinosa</i> Ataná-luó (árvore aráia) ; Boro-ó (árvore cigana)	255, 257*	RB60178
Vochysiaceae				
<i>Qualea paviflora</i>	<i>Qualea Mart.</i>	<i>parviflora</i> Dó-ri-ó	282	RB (60179, 60180)
<i>Qualea sp.</i>	<i>Qualea Mart.</i> ²	<i>parviflora</i> -	375, 284, 380	-
<i>Vochyseae grandiflora</i>	<i>Salvertia convallariodora</i> A.St.-Hil.	Rô-lá-lá	316 ¹	RB60181
<i>Vochyseae grandiflora</i>	<i>Qualea Mart.</i>	<i>grandiflora</i> Rrô-lá	s.n.	RB110939
<i>Vochyseae sp.</i>	<i>Qualea Mart.</i>	<i>parviflora</i> Dó-ri-ó	435	RB (60179, 452929)
-	<i>Vochysia Mart.</i> ³	<i>tucanorum</i> -	179	RB110940

Fonte: Elaborado pelo autor

Legenda – (*) Número de coleta duplicado; (¹) espécie citada por Machado (1945) porém sem referência ao número de coleta; (²) espécie citada por Machado (1945), contudo a exsicata correspondente não localizada; (³) espécie não citada por Machado (1945) porém com exsicata registrada; (s.n) sem número; (Indet.) indeterminado.

As famílias com maior representatividade no inventário, conforme detalhado na Figura 5, foram Fabaceae (18 espécies), Apocynaceae (13), Malpighiaceae (10), Bignoniaceae (9), Polygalaceae (8), e Araceae e Cyperaceae (ambas com 7 espécies).

Figura 5: Análise da variedade de famílias catalogadas por Machado (1954)



Fonte: Elaborado pelo autor

4.3 Categorização de uso e relevância das espécies para os Karajá

O inventário etnobotânico das plantas utilizadas pelos Karajá, conforme relatados por Machado (1954), registrou um total de 59 espécies, 36 famílias botânicas e 53 gêneros (Tabela 3). A análise quantitativa do inventário etnobotânico, baseada no sistema de pontuação por relevância de uso, resultou em um somatório total de 66,5 pontos (Tabela 3), revelando o uso medicinal como a categoria dominante, somando 26 pontos demonstrando a vitalidade desse conhecimento para o tratamento de afecções graves (como cardiopatias, febres e ferimentos de arraia) e a saúde reprodutiva (incluindo plantas abortivas e afrodisíacas). Em seguida, a categoria Alimentação totalizou 21 pontos, estabelecendo-se com alta pontuação para frutos nativos e espécies cultivadas (mandioca e milho) devido à sua essencialidade calórica. As demais categorias incluem Artefatos, com 7,5 pontos, que abrange itens cruciais para a economia de caça e pesca (como fibras para redes e arcos), e Construção, com 4,5 pontos, concentrada em plantas com alto valor estrutural (madeiras para embarcações e coberturas).

O Valor total de Uso (VU) permitiu identificar as espécies, que se destacam por sua

versatilidade e importância vital para a comunidade Karajá. Entre elas, a *Mauritia flexuosa* (Buriti) obteve a maior pontuação (3,5 pts), sendo o táxon de maior valor de uso por atuar como indicador ambiental e fornecer recursos para múltiplas finalidades, como cobertura para habitações, vestimentas rituais (Dança do Aruanã) e alimentação. Em seguida, *Hymenaea courbaril* (Jatobá), com 2,5 pts, mostrou-se essencial para a mobilidade e subsistência, sendo empregado na fabricação de embarcações, como fonte alimentar e por possuir resina com propriedades medicinais. Por fim, a *Bactris* sp. (Tucum), com 2,0 pts, destaca-se pelo seu uso múltiplo, fornecendo óleo para cosméticos (escurecimento de cabelos), acúleos para a confecção de pentes e carvão para tratamento de lesões na pele, além de fibras.

Tabela 3: Análise das categorias de uso das espécies vegetais pelos Karajá **Categorias de uso:** (a) Alimentício; (b) Medicinal; (c) Artefatos; (d) Construção; (e) Cosméticos; (f) Outros.

Família	Espécie	Uso	a	b	c	d	e	f	VU
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Frutos ácidos, aproveitados para fazer vinagre. Frutos comestíveis	1	-	-	-	-	-	1
	<i>Spondias mombin</i> L.	Com o lenho fazem enfeites do lábio inferior	-	-	1	-	-	-	1
Annonaceae	<i>Duguetia echinophora</i> R.E.Fr.	Frutos comestíveis	1	-	-	-	-	-	1
	<i>Duguetia marcgraviana</i> Mart.	Frutos comestíveis	1	-	-	-	-	-	1
	<i>Duguetia</i> sp. ²	Frutos comestíveis	1	-	-	-	-	-	1
	<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	Usado como condimento picante	1	-	-	-	-	-	1
Apocynaceae	<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	Frutos comestíveis; extração de látex do caule.	1	-	-	-	-	0,5	1,5
Areaceae	<i>Mauritia flexuosa</i> L.f.	indicadores de água; Frutos comestíveis, com os pecíolos fazem aparelhos de contenção de fraturas e com o limbo foliar fazem vestimentas para dança tradicional (dança do aruanã), servem como cobertura das casas e esteiras usadas como cama e cobertores.)	0,5	0,5	1	1	-	0,5	3,5
	<i>Attalea exigua</i>	Usadas para a cobertura de casas	-	-	-	1	-	-	1

Família	Espécie	Uso	a	b	c	d	e	f	Total
	<i>Attalea speciosa</i>	É o precioso coco babaçu apreciado em diversas regiões do Brasil	1	-	-	-	-	-	1
	<i>Bactris sp.</i>	Dos frutos extrai óleo para escurecer os cabelos; acúleos fazem pentes; das pinas foliares produzem fibras; do carvão obtido pela destilação do óleo para qualquer tratamento de lesões na pele.	-	1	0,5	-	0,5	-	2
	<i>Syagrus flexuosa</i>	frutos doces e comestíveis, com o lenho fabricam arcos	0,5	-	1	-	-	-	1,5
Asteraceae	<i>Egletes viscosa</i>	Empregada para tratamento de distúrbio gástrico.	-	1	-	-	-	-	1
Bignoniaceae	<i>Fridericia sp.</i>	Planta ictiotóxica, considerada pelos Karajá como o Timbó	-	-	-	-	-	1	1
	<i>Anemopaegma arvense</i>	Conhecido como tônico e afrodisíaco; medicamento para afecções cardíacas e as enteralgias. Poderoso diurético e redutor de edemas.	-	1	-	-	-	-	1
	<i>Anemopaegma mirandum</i>	Medicamentosa para enteralgias e poderoso diurético, redutor de edemas.	-	1	-	-	-	-	1
	<i>Cuspidaria pulchra</i>	Considerado medicinal (depurativo e anti-sifilítico).	-	1	-	-	-	-	1
Bixaceae	<i>Bixa urucurana</i>	Extrai tinta vermelha para pinturas corporais, de tecidos e objetos	-	-	-	-	1	-	1
Bromeliaceae	<i>Bromélia karatas</i>	Frutos pequenos, perfumados e comestíveis, muitos apreciados pelos Karajá.	1	-	-	-	-	-	1
Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i>	Possui substância odorífera usada como cosmético.	-	-	-	-	1	-	1
Cactaceae	<i>Selenicereus setaceus</i>	Frutos comestíveis	1	-	-	-	-	-	1
Caryocaraceae	<i>Caryocar brasiliensis</i>	Frutos comestíveis.	1	-	-	-	-	-	1
Chrysobalanaceae	<i>Moquilea aff. tomentosa</i>	Produz frutos comestíveis.	1	-	-	-	-	-	1

Família	Espécie	Uso	a	b	c	d	e	f	Total
Connaraceae	<i>Connarus suberosus</i>	Decocto de cascas para tratamento de casos de cardiopatia.	-	1	-	-	-	-	1
Cordiaceae	<i>Cordia glabrata</i>	Produz madeira para uteis para construção (tábuas, vigas, marcenaria).	-	-	-	1	-	-	1
Cucurbitaceae	<i>Cayaponia sp.</i> ²	Parecido com cabaça, onde conservam água de bebida.	-	-	-	-	-	1	1
	<i>Luffa operculata</i>	Utilizam com anti-malárico, o mesocarpo macerado em álcool.	-	1	-	-	-	-	1
Dilleniaceae	<i>Curatella americana</i>	Folhas e cascas do tronco usadas para fabricação de artefatos e uso medicinal; folhas são usadas como lixa para polimento e desgastes de objetos.	-	0,5	1	0,5	-	-	2
	<i>Dolioscarpus dentatus.</i>	Uso medicamentos (propriedades semelhantes a C. americana).	-	1	-	-	-	-	1
	<i>Davilla sp.</i>	Uso medicamentoso, tratamento de ingurgitamento glandular	-	1	-	-	-	-	1
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea sp.</i>	Medicamento e alimento (preparo do Calugi ou ierú).	1	0,5					1,5
Euphorbiaceae	<i>Manihot spp.</i>	Mandioca cultivada para alimentação, fazem farinha ou comem-na cozida.	1	-	-	-	-	-	1
Fabaceae	<i>Hymenaea courbaril</i>	Com o lenho e a casca espessa fazem-se embarcações, a resina é medicinal e os frutos comestíveis.	1	0,5	1	-	-	-	2,5
	<i>Leptolobium dasycarpum</i>	Cascas do tronco e fruto em decocto tem finalidade abortiva	-	1	-	-	-	-	1
	<i>Platypodium elegans</i>	Frutos e cascas do tronco com finalidade abortiva.	-	1	-	-	-	-	1
		Energético afrodisíaco.	-	1	-	-	-	-	1
	<i>Clitoria guianensis</i>								
Loganiaceae	<i>Strychnos pseudoquina</i>	Medicamentoso, para tratamento de febres.	-	1	-	-	-	-	1

Família	Espécie	Uso	a	b	c	d	e	f	Total
Loranthaceae	<i>Psittacanthus robustus</i>	uso medicinais	-	1	-	-	-	-	1
Lythraceae	<i>Lafoensia pacari</i>	Casas do tronco usadas como antidiarreico	-	1	-	-	-	-	1
Malpighiaceae	<i>Heteropterys tomentosa</i>	Uso medicinais, usada principalmente como afrodisíaco e contra fraqueza nervosa	-	1	-	-	-	-	1
Malvaceae	<i>Pavonia sp.</i>	Produz fibras análogas às da guaxima	-	-	-	1	-	-	1
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	Uma das goiabeiras comum; Frutos comestíveis	1	-	-	-	-	-	1
	<i>Psidium sp.</i>	Utilizam o lenho para fazer fogo por meio do atrito.	-	-	1	-	-	-	1
	<i>Psidium striatulum</i>	Frutos comestíveis.	1	-	-	-	-	-	1
Nyctaginaceae	<i>Boerhavia coccinea</i>	Usada como medicamento; nome vernacular.	-	1	-	-	-	-	1
Passifloraceae	<i>Passiflora foetida</i>	Propriedades hipnóticas e sedativas	-	1	-	-	-	-	1
Piperaceae	<i>Piper sp.</i>	Por possuir propriedades cáusticas, é aproveitada pelos Carajás como condimento.	1	-	-	-	-	-	1
Poaceae	<i>Zea mays</i>	Espécie cosmopolita, cultivada diversas espécies para alimentação	1	-	-	-	-	-	1
	<i>Imperata brasiliensis</i>	Em forma de decocto, como diurético; raízes com sabor adocicado (Sapê)	-	1	-	-	-	-	1
Polygalaceae	<i>Moutabea guianensis</i>	Utilizam para tratamento da “flegmasia alba-dolens” (paciente com perna inchada e branca devido ao comprometimento precoce do fluxo arterial secundário à Trombose Venosa Profunda extensa)	-	1	-	-	-	-	1

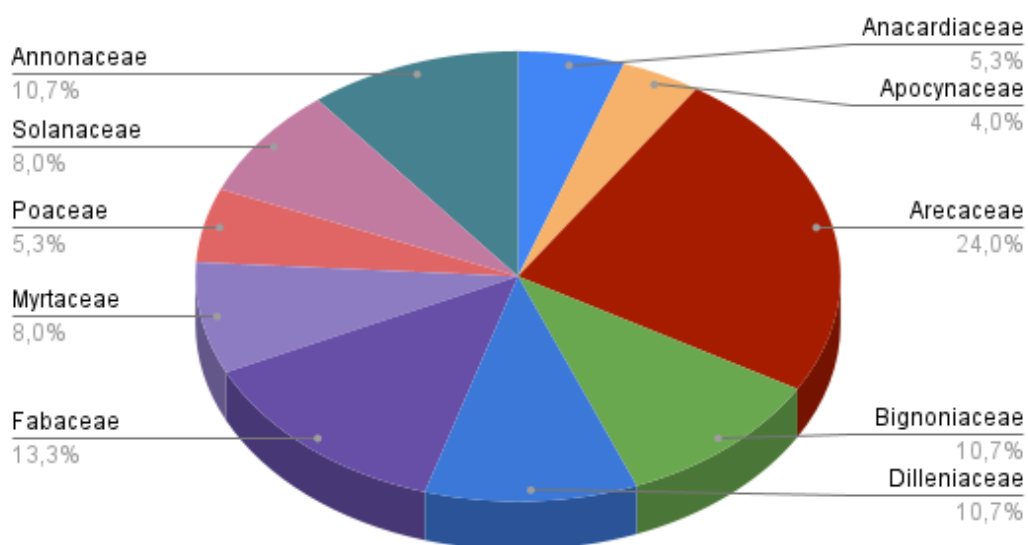
Família	Espécie	Uso	a	b	c	d	e	f	Total
Polygonaceae	<i>Coccoloba mollis</i>	Empregam-se as flores para substituir o mate e o chá da Índia.	1	-	-	-	-	-	1
Sapindaceae	<i>Serjania oxytoma</i>	Planta ictiotóxica.						1	1
Solanaceae	<i>Solanum sp.</i>	Usado para tratamento de ferimentos produzidos pelo ferrão das araias	-	1	-	-	-	-	1
	<i>Capsicum frutescens</i>	Condimento picante (pimenta-malagueta)	1	-	-	-	-	-	1
	<i>Nicotiana spp</i>	Cultivado na região do Araguaia, inclusive pelos Karajás	-	-	-	-	-	1	1
Urticaceae	<i>Cecropia sp.</i>	Fabricam redes de pesca com suas fibras.	-	-	1	-	-	-	1
Vitaceae	<i>Cissus spinosa</i>	usos medicinais (tratar feridas causadas pelas araias).	-	1		-	-	-	1
Vochysiaceae	<i>Qualea grandiflora</i>	Produz resina aplicada nas lesões do tegumento.	-	1	-	-	-	-	1
	<i>Salvertia convallariodora</i>	Eficaz no tratamento de ulcerações do tegumento	-	1	-	-	-	-	1
Nota total por categoria			21	26	7,5	4	2,5	5	

Fonte: Elaborado pelo autor

Categorias de uso: (a) Alimentício; (b) Medicinal; (c) Artefatos; (d) Construção; (e) Cosméticos; (f) Outros.

A análise do percentual de uso da flora por família (Figura 6) revela a dominância da Arecaceae, com 24,0%, e da Fabaceae, a seguir com 13,3%. As famílias , Annonaceae, Bignoniaceae e Dilleniaceae totalizam 10,7%. Na sequência, Myrtaceae e Solanaceae representam 8,0% do total. Por último, Poaceae e Anacardiaceae somam 5,3%, e Apocynaceae contribui com 4,0%. Este percentual elevado em certas categorias é diretamente influenciado pelos múltiplos usos de espécies como *Hancornia speciosa* Gomes, *Mauritia flexuosa* L.f., *Bactris sp.*, *Syagrus flexuosa* (Mart.) Becc, *Curatella americana* L., *Dioscorea sp.* e *Hymenaea courbaril* L.

Figura 6 – Distribuição percentual do uso de plantas por família



Fonte: Elaborado pelo autor

O levantamento etnobotânico, detalhado na Tabela 4, registrou um total de 72 menções de uso distribuídas por categoria. O uso medicinal das plantas se sobressaiu como a categoria mais representativa na obra de Machado (1954), correspondendo a 38,89% do total e envolvendo 28 espécies. Estes tratamentos são frequentemente preparados na forma de bebidas, utilizando-se folhas, cascas e raízes obtidas de plantas coletadas nas imediações das aldeias.

A finalidade alimentar constitui a segunda maior categoria, com 30,56% dos usos, englobando 22 espécies. Desse grupo, 12 produzem frutos comestíveis, três são empregadas como condimentos, e uma espécie (*Moquilea tomentosa* Benth.) é utilizada em preparos florais que substituem o mate ou chá. Destacam-se também três espécies domesticadas (*Zea mays* L., *Manihot* sp. e *Psidium guajava* L.) pela sua importância alimentar e econômica para os indígenas.

As categorias de uso remanescentes se distribuíram da seguinte forma: Artefatos com 11,11% (8 menções), Construção com 7,7% (5 menções), Outros usos com 7,7% (6 menções) e Cosméticos com 3,8% (3 menções).

Tabela 4 – Frequência absoluta e relativa das categorias de uso etnobotânico

Categoria de Uso	Frequência Absoluta (<i>fi</i>)	Frequência Relativa (<i>fr</i>)
Medicinal	28	38,89%
Alimentação	22	30,56%
Artefatos	8	11,11%
Outros	6	8,33%
Construção	5	6,94%
Cosméticos	3	4,17%
TOTAL	72	100%

Fonte: Elaborado pelo autor

A análise da frequência de uso etnobotânico por família botânica (Tabela 5), destaca como mais relevante, a família Arecaceae concentrando 12 citações, o que representa 16,67% do total de usos registrados. Em seguida, a família Fabaceae contribui com 6 citações (8,33%). Outras famílias com participação notável incluem a Dilleniaceae, com 5 citações (6,94%), e as famílias Annonaceae e Bignoniaceae, ambas com 4 citações (5,56% cada). As famílias Myrtaceae e Solanaceae aparecem logo depois, ambas com 3 citações (4,17% cada). 43,05% restante do percentual distribuídos por 24 famílias contribuíram coletivamente com 31 menções.

Tabela 5 – Frequência Absoluta e Relativa das Citações de Uso por Família Botânica (Machado, 1954)

Família	Frequência Absoluta (Nº de Usos)	Frequência Relativa (%)
Arecaceae	12	16,67%
Anacardiaceae	2	2,78%
Annonaceae	4	5,56%
Apocynaceae	2	2,78%
Asteraceae	1	1,39%
Bignoniaceae	4	5,56%
Bixaceae	1	1,39%
Cordiaceae	1	1,39%
Bromeliaceae	1	1,39%
Burseraceae	1	1,39%
Cactaceae	1	1,39%
Caryocaraceae	1	1,39%
Chrysobalanaceae	1	1,39%

Connaraceae	1	1,39%
Cucurbitaceae	2	2,78%
Dilleniaceae	5	6,94%
Dioscoreaceae	3	4,17%
Euphorbiaceae	1	1,39%
Fabaceae	6	8,33%
Loganiaceae	1	1,39%
Loranthaceae	1	1,39%
Lythraceae	1	1,39%
Malpighiaceae	1	1,39%
Malvaceae	1	1,39%
Myrtaceae	3	4,17%
Nyctaginaceae	1	1,39%
Passifloraceae	1	1,39%
Piperaceae	1	1,39%
Poaceae	2	2,78%
Polygalaceae	1	1,39%
Polygonaceae	1	1,39%
Sapindaceae	1	1,39%
Solanaceae	3	4,17%
Urticaceae	1	1,39%
Vitaceae	1	1,39%
Vochysiaceae	2	2,78%
Total	72	100%

Fonte: Elaborado pelo autor

5. DISCUSSÃO

5.1 Análise da composição florística e o significado etnobotânico do inventário de Machado (1954)

O mapeamento realizado por Machado (1947) revela a abrangência e a profundidade da expedição, estendendo-se por 1000 quilômetros ao longo do Rio Araguaia e abrangendo 18 aldeias Karajá. Essa vasta extensão geográfica, que atravessa 4 estados da região Centro-Oeste, é um dado crucial para a etnobotânica histórica. Primeiramente, ela valida o inventário botânico como um levantamento representativo das diversas fitofisionomias do Cerrado e das áreas de mata de galeria e várzea, as quais formam o mosaico ecológico do "povo das águas". A delimitação espacial precisa das aldeias mapeadas revela a coesão entre a

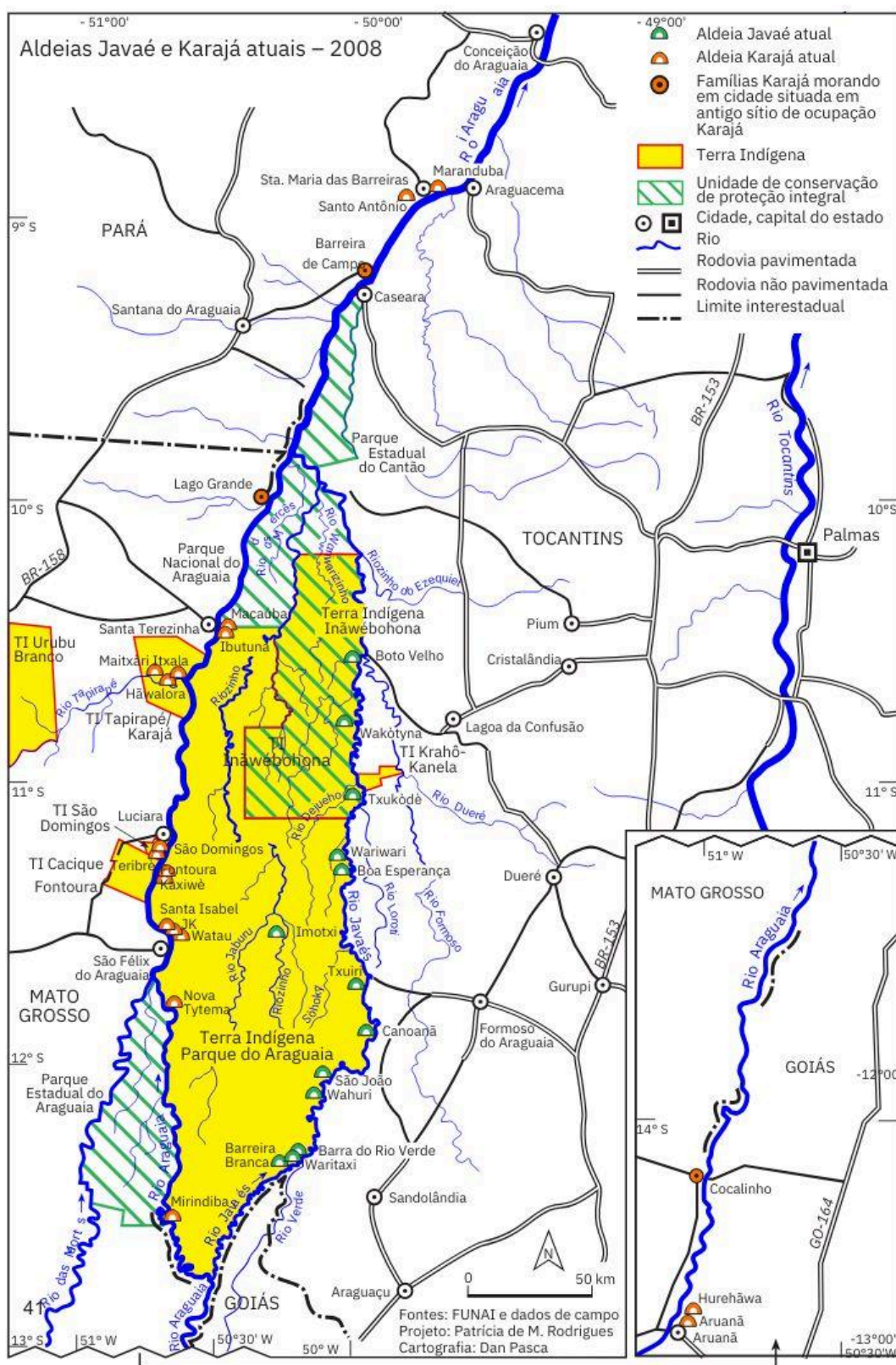
coleta botânica e o território Karajá, assegurando que a documentação das espécies está metodologicamente alinhada à sua relevância e uso no contexto etnocultural.

Os Karajá e Javaé (*Ixyju*) estruturam sua distribuição espacial na Ilha do Bananal baseados em conceitos de referência ligados ao curso do Rio Araguaia, que flui do sul (rio acima) para o norte (rio abaixo). Os termos centrais são *ibòkò* (“rio acima”, em direção às cabeceiras) e *iraru* (“rio abaixo”, em direção à foz), que definem os principais referenciais espaciais (RODRIGUES, 2008). Baseada nesta distribuição, a população que habita a Ilha do Bananal se divide em *iraru mahãdu* (povos da região norte), *itya mahãdu* (povos da região central, que serve como ponto de referência para os Javaé) e *ibòkò mahãdu* (povos da região sul) (RODRIGUES, 2008). (Tabela 6)

Com base em dados de Rodrigues (2008), as aldeias Karajá e Javaé permanecem condicionadas principalmente aos rios Araguaia e Javaés. A ocupação soma 31 aldeias — 18 Karajá (Karajá propriamente dito e Xambioá) e 13 Javaé (Figura 7). A análise comparativa demonstra a persistência toponímica e territorial: das 18 localidades registradas por Machado (1947), quatro – Santa Isabel, Fontoura e a existência de algumas famílias morando em antigos sítios de ocupação (Lago Grande e Barreira de Campo) – são explicitamente mencionadas na pesquisa de Rodrigues (2008) como aldeias ou povoados que ainda mantinham ocupação Karajá.

A visualização espacial da ocupação (Figura 7) ilustra a persistência territorial do povo *Iny* e a importância do Rio Araguaia como eixo estruturante de sua cosmologia. A concentração e a continuidade da ocupação na Ilha do Bananal, que serve como centro de referência espacial para os Javaé (Rodrigues, 2008), corrobora a vitalidade cultural e a manutenção da base de saberes etnobotânicos. A preservação da integridade ecológica dessas áreas, tal como demonstrado no mapeamento comparativo, torna-se, portanto, um fator indissociável da capacidade dos Karajá de manterem o conhecimento tradicional e a subsistência baseada na biodiversidade inventariada por Machado.

Figura 8 – Distribuição Geográfica da Ocupação Karajá (*Iny*) no Rio Araguaia, mapeado no ano de 2008.



Fonte: Rodrigues (2008)

A análise do inventário atualizado demonstra que a descrição pioneira de Machado (1954), que considerou a ecologia botânica da região do Araguaia como interessantíssima, é plenamente validada. Em consonância com Silva (2015), que caracteriza o Cerrado da região como um mosaico de fitofisionomias, Machado (1954) enfatiza essa diversidade ao retratar paisagens que alternam entre campo cerrado, matas alagadas e margens escarpadas, onde as raízes das árvores caídas permanecem parcialmente fixas ao solo erodido pela ação das águas, conferindo características únicas à flora local.

A investigação dos registros de Machado (1954) revela um valor documental ímpar por incluir, além do nome científico, o nome Karajá, nome vernacular e os usos tradicionais para cada espécime coletado. Tais informações detalhadas são cruciais para a etnobotânica histórica, permitindo compreender melhor as relações passadas entre pessoas e plantas e contribuindo para a compreensão do estado atual e futuro dessas relações (SILVA et al, 2014).

Os acervos de herbários são fundamentais para o desenvolvimento de pesquisas sobre biodiversidade, servindo como base para estudos fenológicos, ecológicos, evolutivos, biogeográficos e etnobotânicos (Machado et al., 2017). Neste contexto, a relevância do inventário de Machado (1954) foi ampliada pelo presente estudo, visto que o acesso aos acervos, especialmente às coleções digitais, permitiu esclarecer as dúvidas taxonômicas e atualizar a nomenclatura, levantadas pela obra póstuma. Tais acervos fornecem um registro histórico essencial da diversidade e da distribuição das plantas, contribuindo para melhorar o conhecimento da biodiversidade e as estratégias de conservação (MARÍN-RODULFO, 2024).

A necessidade dessa atualização se manifesta nos resultados desta pesquisa, que apontou que diversas espécies descritas como novas por Machado, como *Anacardium amilcarianum*, *A. rondonianum* e *A. kuhlmannianum*, são hoje consideradas formas de *Anacardium occidentale* (cajuzeiro), e outras espécies foram sinonimizadas, como *Heteropterys aphrodisiaca* (= *H. tomentosa*), *Diodia othonii* (= *Borreria hyssoipifolia*) e *Mitracarpus rizzinianus* (= *Staelia virgata*). Nenhum dos materiais coletados por Machado na região do Araguaia e posteriormente descritos como novas espécies constitui, atualmente, um táxon válido. O acesso a essas coleções online também permitiu a identificação de *Protium heptaphyllum*, que os Karajá citavam como *Ó-di-ó* e usavam como cosmético devido à sua fragrância, resolvendo assim a identidade do *Protium* sp. de Machado (1954).

O conjunto das 198 espécies registradas por Machado (1954) (Tabela 1, Figura 5) demonstra a grande variedade florística do Cerrado do Araguaia, com Fabaceae,

Apocynaceae, Malpighiaceae, Bignoniaceae, Polygalaceae, Arecaceae e Cyperaceae sendo as famílias mais representativas. A família Fabaceae é consistentemente uma das mais diversas, apresentando ampla distribuição geográfica e grande representatividade no Cerrado (SANTOS e VIEIRA, 2005; LEITE et al, 2020; PINA et al, 2021) e sua prevalência é crucial para a estabilidade do ecossistema devido à sua notória capacidade de fixar nitrogênio, fundamental para a fertilidade dos solos do Cerrado e a regeneração de áreas degradadas (PINHEIRO & DURIGAN, 2012; BORDINO et al., 2018; VIEIRA, 2019).

Por sua vez, a família Apocynaceae, inclui plantas com usos medicinais amplamente reconhecidos, sendo algumas exploradas em estudos farmacológicos devido às suas propriedades químicas únicas (GELLER *et al.* 2015; HUANG *et al.* 2019; MOHAMMED *et al.* 2021). Em contraste, a família Malpighiaceae tem grande importância na interação com polinizadores específicos, como abelhas coletoras de óleo (ALVES DOS SANTOS, *et al.*, 2007), sendo essencial para a manutenção da biodiversidade no Cerrado (SOUZA & LORENZI, 2012). Esta família inclui um dos componentes utilizados no preparo da *ayahuasca*, a espécie *Banisteriopsis caapi* (Spruce ex Griseb.) Morton, que de acordo Santos (2007), possui alcalóides do tipo beta-carbolinas como a harmina, a tetrahydroharmina (THH) e a harmalina. A *ayahuasca* é amplamente utilizada por grupos indígenas em rituais associados ao xamanismo e por vegetelistas curandeiros que praticam a medicina tradicional baseada em extratos vegetais (PIRES *et al.*, 2010).

Enquanto Bignoniaceae se destaca por suas lianas, relevantes para a estrutura das matas de galeria (GENTRY, 1991), e a família Cyperaceae é crucial para a manutenção de áreas úmidas, prestando serviços ecossistêmicos como a conservação da qualidade da água (MACIEL-SILVA, et al. 2019). Essas famílias botânicas são igualmente cruciais na contribuição para a biodiversidade do Cerrado.

Entre as famílias representativas, as palmeiras (Arecaceae) são ícones das veredas do Cerrado, e, com cinco espécies (24%) no inventário, dominam a listagem de plantas úteis dos Karajá (Figura 6), apresentando o maior número de táxons citados para uso. Sua elevada importância econômica e ecológica é amplamente reconhecida, sendo usadas para alimentação, construção, medicina, e fins ritualísticos (NASCIMENTO, 2009; THOMA *et al.*, 2016).

A análise detalhada dos espécimes e a atualização nomenclatural do inventário de Machado (1954) — viabilizada pelos acervos digitais — confirma o potencial inestimável desta obra para a ciência brasileira e para a preservação cultural indígena. Assim, os registros

etnobotânicos, em consonância com os dados arquivísticos, atuam como pontes que conectam o passado ao presente, resgatando saberes ancestrais e permitindo a valorização do conhecimento tradicional. Este saber é crucial, não apenas para entender a riqueza da cultura Karajá e a complexidade de sua relação com a natureza, mas também para garantir a conservação da biodiversidade do Cerrado.

5.2 Diversidade e especificidade dos usos etnobotânicos

Os dados etnobotânicos conforme ilustrado pela distribuição de usos das espécies botânicas (Tabela 4), demonstram uma significativa diversidade nos propósitos de utilização das plantas, o que reflete a profunda inter-relação do povo Karajá com os recursos naturais do Cerrado e o vasto conhecimento desenvolvido ao longo de gerações.

O uso medicinal é a categoria mais representada no inventário (Tabela 4), totalizando 38,89% dos usos registrados, com tratamentos à base de bebidas preparadas a partir de folhas, cascas e raízes (Machado, 1947). A acurácia desse conhecimento tradicional é sublimada ao se constatar que a investigação de registros históricos pode fundamentar a pesquisa farmacológica contemporânea.

Um exemplo impressionante é o de *Connarus suberosus* Planch, uma espécie característica do Cerrado, utilizada pelos Karajá em forma de decocto para moderar o ritmo cardíaco (Machado, 1947, 1954). Machado relata ter testemunhado a melhora de um paciente com cardiopatia após a ingestão da substância, embora não tenha sido possível estudar os efeitos farmacológicos por falta de material. Estudos posteriores (COSTA et al., 2014; QUEIROZ et al., 2021) confirmaram resultados promissores contra a *Leishmania amazonensis*, leveduras, dermatófitos e o potencial de produção de bioativos que justificam a redução dos níveis de colesterol, fortalecimento de vasos sanguíneos e propriedades antioxidantes.

Outro ponto de análise reside no contraste entre o uso conhecido e o uso Karajá da espécie *Anemopaegma arvense* (Vell.) Stellfeld ex de Souza, conhecida como Catuaba, é amplamente utilizada em todas as regiões do Cerrado por suas propriedades medicinais e ação afrodisíaca. As raízes da planta são usadas em tônicos e as cascas em chá para tratamento de astenia e condições respiratórias (LORENZI E MATOS, 2002). Em contraste, esta planta, chamada de *Adiú-têne* pelos Karajá, é considerada por eles como *monam* (medicamentoso), sendo empregada para afecções cardíacas, enteralgias e como um poderoso diurético e redutor de edemas (MACHADO, 1947 e 1954).

No campo das ações sistêmicas e gastrointestinais, as espécies citadas por Machado (1954) destacam-se no manejo de infecções e distúrbios internos. No âmbito gastrointestinal, a casca do tronco de *Lafoensia pacari* A.St.-Hil. é registrada como antidiarreico, e a Asteraceae *Egletes viscosa* (L.) Less. é empregada para o tratamento de distúrbios gástricos. Quanto às infecções sistêmicas, a *Cuspidaria pulchra* (Cham.) L.G.Lohmann é depurativa e anti-sifilítica. Para o manejo de febres, a Cucurbitaceae *Luffa operculata* (L.) Cogn. é utilizada como anti-malárico, e a Loganiaceae *Strychnos pseudoquina* A.St.-Hil. atua como medicamento febrífugo. Complementando o cuidado interno, o autor registra aplicações externas voltadas à recuperação do tegumento e acidentes biológicos, exemplificadas pelo uso da resina de *Qualea grandiflora* Mart. e a *Salvertia convallariodora* A.St.-Hil. em ulcerações, e uma espécie do gênero *Solanum* sp. e a *Cissus spinosa* Cambess são utilizados no tratamento de ferimentos e feridas causadas pelo ferrão das arraias.

A utilidade da flora local estende-se ainda a condições específicas do sistema nervoso, circulatório e glandular. Nesse contexto, a *Heteropterys tomentosa* A.Juss. é valorizada por sua ação afrodisíaca e tônica, enquanto a *Moutabea guianensis* Aubl. e *Davilla* sp. são aplicadas no tratamento de trombozes e ingurgitamentos glandulares. Outras espécies são citadas com usos medicinais generalistas, como a *Curatella americana* L., a *Doliocarpus* sp. e a *Boerhavia coccinea* Mill. A *Dioscorea* sp. serve tanto como medicamento quanto como alimento, assim como a *Mauritia flexuosa* L.f. (buriti) que tem seu uso alimentar e estrutural destacando, o uso dos pecíolos na confecção de aparelhos de contenção de fraturas (MACHADO, 1954).

Essa multifuncionalidade introduz a segunda maior finalidade de uso das plantas no Cerrado: a alimentar (Tabela 4) com 30,56%. Conforme discutido por Bicalho e Miranda (2015), a transição do uso terapêutico para o nutricional reforça a dependência das comunidades em relação ao bioma, que atua como uma fonte vital de subsistência onde o "curar" e o "nutrir" são indissociáveis. Essa categoria é dominada por espécies frutíferas de alto valor ecológico e cultural, como *Selenicereus setaceus* (Salm-Dyck) Berg, *Caryocar brasiliense* Cambess. (pequi), *Bromelia karatas* L., *Mauritia flexuosa* L.f. (buriti), *Attalea speciosa* Mart. ex Spreng (coco babaçu), *Psidium striatulum* Mart. ex DC. (Azedinha), *Moquilea tomentosa* Benth. (oiti). Tal predominância evidencia que a segurança alimentar e a saúde comunitária são faces da mesma moeda no contexto da sociobiodiversidade, consolidando o Cerrado como um ecossistema indispensável para a manutenção da vida em suas múltiplas dimensões (ALMEIDA et al., 1998; BICALHO; MIRANDA, 2015).

Adicionalmente, destacam-se frutos da família Annonaceae, representados pelo gênero *Duguetia* (com as espécies *D. marcgraviana* Mart., *D. echinophora* R.E.Fr. e *Duguetia* sp.) e a família Anacardiaceae, exemplificada por *Anacardium occidentale* L. Embora as nomenclaturas de *Anacardium* propostas por Machado (1954) tenham sido revisadas, sua distinção entre o uso *in natura* e o processamento para vinagre já sinalizava a versatilidade desses recursos. A relevância nutricional de L. é corroborada por estudos com comunidades indígenas no Mato Grosso (CREPALDI, 2012), reforçando que a vasta sociobiodiversidade de frutos do Cerrado é um pilar estratégico para a resiliência do bioma. Segundo o MMA (2018), essa disponibilidade de recursos é fundamental não apenas para a manutenção da fauna, mas como base de subsistência e segurança alimentar para as populações locais.

As espécies cultivadas também possuem grande importância alimentícia e econômica para os indígenas. A mandioca (*Manihot* spp.) e milho (*Zea mays* L.) são espécies tradicionalmente cultivadas pelos povos indígenas e que foram amplamente difundidas durante o período da colonização devido ao seu uso alimentar (BRANDÃO, 2010; MELCHIOR, ET AL. 2020) e a goiaba (*Psidium guajava* L.), com centro de origem, provavelmente, na região compreendida entre o sul do México e o norte da América do Sul, encontra-se amplamente difundida por todas as regiões tropicais do globo (MEDINA, 1988).

Espécies gênero *Dioscorea* L. também constitui a base alimentar dos Karajá, mas infelizmente não foi possível identificar a espécie coletada por Machado (1954), por falta de material-voucher disponível no no Herbário. Conhecido como *Calugi* ou *Iué-rú* trata-se de um alimento importante e muito apreciado pelos Karajá, constituindo a base de sua alimentação hidrocarbonada e consistindo na primeira refeição diária, por vezes acompanhada de aipim cozido ou peixe. Preparado à base de milho (*Zea mays* L.), inhame (*Dioscorea* sp.) e aipim (*Manihot* sp.) cozidos em panelas de cerâmica até tomarem uma consistência mole, a mistura é retirada do fogo, esfriada e, em seguida, mastigada e cuspidada por todas da família, misturada e deixada fermentar, sendo aquecida novamente antes do consumo (MACHADO, 1947; MIGUEL, 2012). Machado (1947) explica que o uso da saliva, é explicado pela presença da ptialina, uma enzima que desdobra as substâncias amiláceas do *Calugi* em açúcares mais simples e facilmente assimiláveis, permite seu uso seguro para crianças, incluindo recém-nascidos não amamentados. Alimento semelhante mencionado por Baldus (1970) é chamado pelos Tapirapés, de “cauí”, bebida à base de milho e mandioca submetidos ao processo de fermentação pela saliva após mastigação.

Outros usos para as espécies encontradas são: materiais de construção, cosméticos,

artefatos e outros usos. No que se refere ao uso na construção, destaca-se a espécie *Hymenaea courbaril* L., cuja madeira é utilizada pelos Karajá para fabricação de embarcações (MACHADO, 1954). Corroborando com essa informação, a pesquisa de Karajá (2015) também relata o uso da planta pelo povo Iny, na confecção de socadores (mão-de-pilão) e lanças de madeira.

Em termos de uso de cosmético, *Bixa orellana* L., conhecida popularmente como urucu, é utilizada pelos Karajá para extrair tinta vermelha usada em pinturas corporais, de tecidos e objetos (MACHADO, 1954). Os desenhos feitos no corpo com sementes de urucu e frutos de jenipapo são descritos por Machado (1947) como uma forma de adorno ("faceirice") que, ao mesmo tempo, protege a pele contra ataques de insetos e, possivelmente, contra raios solares. Rodrigues (1993), salienta sobre a significância da pintura corporal está relacionada a puberdade dos jovens de ambos os sexos fazendo a aplicação do *omarura*, dois círculos tatuados nas faces onde a mistura da tinta do jenipapo com a fuligem do carvão era aplicada sobre a face sangrada pelo dente do peixe-cachorro, hoje, devido ao preconceito da população das cidades ribeirinhas, os jovens apenas desenhavam os dois círculos na época dos rituais.

A pintura do corpo, realizada pelas mulheres, processa-se diferentemente nos homens, de acordo com as categorias de idade, alguns dos padrões mais comuns são as listas e faixas pretas nas pernas e nos braços as mãos, os pés e as faces recebem pequeno número de padrões representativos da natureza, de modo especial, a fauna (ALBUQUERQUE e KARAJÁ, 2018). A pintura corporal é outro pilar essencial da expressão cultural Iny, utilizando pigmentos naturais como o urucum e o jenipapo. Estes grafismos, que incluem o icônico círculo na face (*odé*), não possuem apenas função estética, mas refletem a organização social e marcam as fases da vida dos membros do grupo, servindo como uma linguagem visual que comunica a identidade Karajá-Xambioá frente ao "outro" (ALBUQUERQUE e KARAJÁ, 2018).

A espécie *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand é citada por Machado (1947, 1954) como planta que produz resina odorífera que apesar de cáustica, é usada como cosmético sendo chamada pelos Karajá de *Ó-di-ó* (almesca). Uma espécie importante para sua cultura que inclusive faz parte de uma de suas lendas, que Machado (1947) intitulou de "O Pirarucu", o mito de origem Karajá, que narra a transformação dos heróis *Idianacatú* e seu irmão na espécie de peixe Pirarucu (*Arapaima gigas*). O conflito se inicia com Tí-ú (o Sol), que, sendo pai das moças mais bonitas do mundo, tentava impedir o casamento, impondo aos irmãos tarefas impossíveis. Após conseguirem capturar piranhas vivas usando látex de

mangabeira, o Sol exigiu que eles transportassem resina cáustica de almesca (*Protium heptaphyllum*). *Idianacatú* invocou *Inoxiúé* (o Deus amigo dos Carajás), que auxiliou os irmãos. O Sol, em um ato final para frustrar o casamento, colocou piranhas vivas na vagina de suas filhas (MACHADO, 1947).

A categoria "Outros" inclui duas espécies consideradas ictiotóxicas (*Fridericia* sp, *Serjania oxytoma*), comumente usadas para entorpecer os peixes e *Nicotiana* spp.(fumo) cultivado na região pelos Karajá. Embora algumas literaturas citam o uso do tabaco para finalidades medicinais (SILVA, 2003) e ritualísticas (GAUDÊNCIO et al. (2020), não há menção de uso para fins medicinais ou ritualísticos, mas há relatos de que o fumo é bastante comum e usado inclusive por crianças.

Com base na análise da literatura etnográfica de Toral (1992), o uso do tabaco entre os Karajá (Iny) transcende o hábito cotidiano, consolidando-se como um mediador fundamental da cosmologia e do xamanismo. Para o *hàri* (xamã), o tabaco, denominado oti e poeticamente chamado de "flor celeste" (*biunoirysoõ*), é uma substância sagrada indissociável de seu ofício, atuando como o combustível necessário para o desdobramento espiritual e a viagem aos planos celestes ou profundezas.

O ato de fumar através dos *werikòkò*, permite ao xamã "clarear a vista" e liberar seu espírito (*tyytyby*) para processos de cura, proteção ou agressão metafísica. Enquanto em outros povos ameríndios, como os Guarani, o tabaco é visto como um elemento de purificação e comunicação com as divindades, entre os Karajá destaca-se a percepção sensorial da planta como uma substância doce e celestial, cujo consumo envolve uma técnica refinada de controle rítmico, essencial para a manutenção da ordem entre o mundo humano e o domínio dos seres do cosmo (MARQUES, 2009).

Espécies como *Hancornia speciosa* Gomes, *Mauritia flexuosa* L.f., *Bactris* sp., *Syagrus flexuosa* (Mart.) Becc, *Curatella americana* L., *Dioscorea* sp. e *Hymenaea courbaril* L. estão presentes em diversas finalidades cotidianas e práticas tradicionais conforme demonstra a Figura 4. Para os Karajá, além de frutos comestíveis, o látex de *Hancornia speciosa* Gomes (Mangaba) é extraído, embora a finalidade exata para esse produto não seja mencionada. Esta espécie foi considerada pelo naturalista George Gardner como "uma das mais deliciosas frutas indígenas do Brasil" (FAGG et al., 2015), sendo seus frutos amplamente apreciados para uso alimentício. Além disso, Neto e Pasa (2009) classificaram o uso da *Hancornia speciosa* Gomes como alimentício (frutos comestíveis), medicinal e ornamental.

A *Curatella americana* L. é valorizada pelos Karajá por múltiplos usos. Suas folhas são empregadas como lixa para polir objetos, enquanto as folhas e cascas são utilizadas na fabricação de diversos artefatos. A planta também possui fins medicinais, sendo classificada por Neto e Pasa (2009) como de uso medicinal e madeireiro. Gardner (s.d.), por sua vez, confirma seu uso, mencionando que a casca adstringente da árvore é empregada em infusão e decocção para o tratamento de feridas (FAGG et al., 2015).

Adicionalmente, Machado (1947) registra que o pilão usado para macerar o milho no preparo do Calugi é tradicionalmente feito a partir do tronco da *Curatella americana* L (Figura 9b). A relevância desta espécie é reiterada em outros contextos indígenas, como na Comunidade Araçá, onde o caimbé (*Curatella americana*) é descrito como um recurso versátil, sendo a sua casca amplamente utilizada para fins medicinais, como cicatrizante e anti-inflamatório, e seu tronco aproveitado na categoria de construção e tecnologia (PEREZ, 2010).

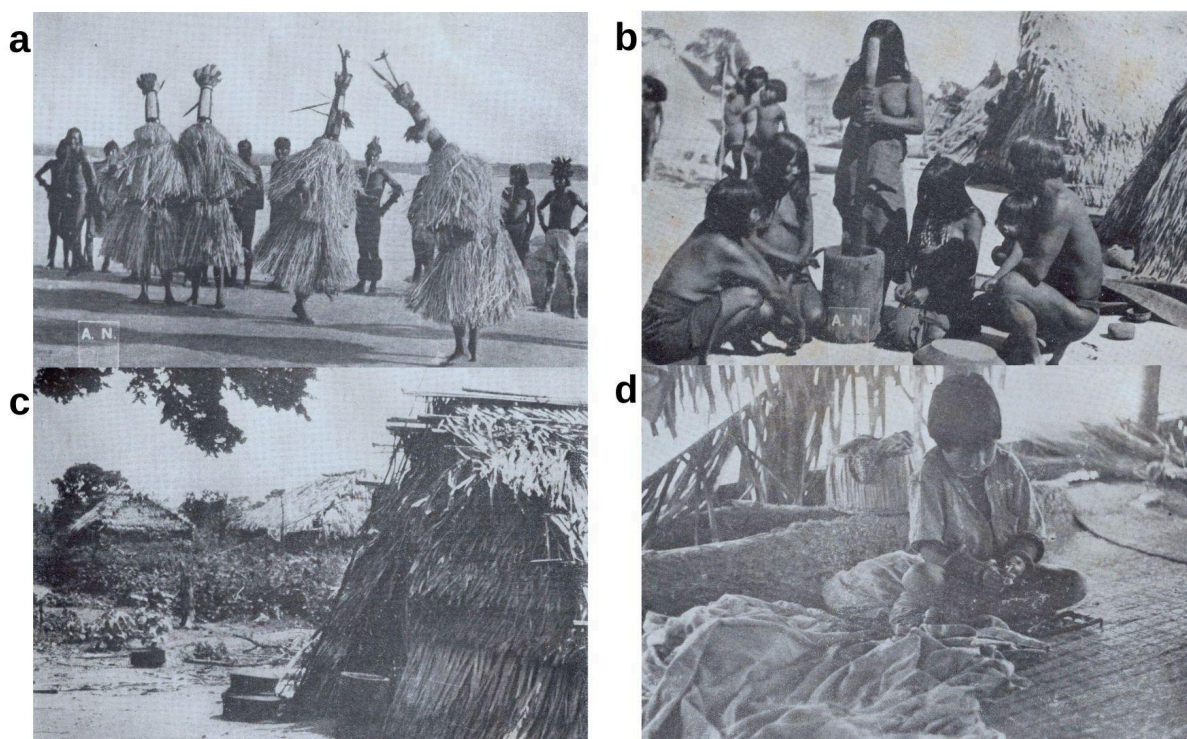
As palmeiras no território Karajá apresentam uma notável riqueza de espécies e, por sua vez, suas espécies representam diferentes categorias de uso, evidenciando a grande importância das espécies de Arecaceae para os indígenas. Exemplos disso incluem a *Attalea exigua* Drude, utilizada para cobertura de casas, e a *Syagrus flexuosa* (Mart.) Becc., empregada na confecção de doces com seus frutos e arcos com seu lenho.

A *Mauritia flexuosa* L. f. (buriti) destaca-se pela sua multifuncionalidade, fornecendo frutos comestíveis, pecíolos para aparelhos de contenção de fraturas e limbo foliar para a construção de casas (Figura 9c), esteiras usadas como camas e cobertores (Figura 9d) e na elaboração das vestimentas rituais da Dança do Aruanã (Figura 9a). Essa conexão material se estende ao campo cosmológico: com base nos registros históricos de Machado (1954), a Casa do Bicho ou Casa do Aruanã configura-se como um espaço sagrado e restrito, construído de forma simples com vigamento e palha de buriti. Este recinto, voltado para o lado oposto ao convívio social para preservar seus mistérios do olhar feminino, serve como refúgio ritual e depósito das indumentárias *Iêtê-kê* (MACHADO, 1947).

Durante o ritual da dança do Aruanã (Di-á-çó), os dançarinos transmutam-se em entidades espirituais (*Ijasò*), ocultados sob trajes de palha de buriti que impedem seu reconhecimento. A cerimônia, acompanhada por maracás e cantos improvisados, reafirma a coesão social e a conexão profunda com o mundo invisível, onde o buriti transcende seu estatuto de recurso técnico para se consolidar como o invólucro do sagrado (MACHADO, 1947).

O estudo de Nascimento (2010) sobre o potencial de utilização de palmeiras em doze aldeias Krahô, localizadas no nordeste do Tocantins, identificou uma notável riqueza de 17 espécies nativas, distribuídas em 10 gêneros para diversas finalidades, como alimentação e bebidas, construção, uso medicinal, ritual, artesanato e utensílios domésticos. A maior parte das espécies de palmeiras nativas é utilizada na alimentação e na produção de bebidas, citando-se o exemplo da *M. flexuosa* L. f., da qual os Krahôs extraem óleo e amido para a fermentação de bebidas. Em segundo lugar, destacam-se as construções diversas, nas quais os estipes de certas espécies são empregados em pontes rústicas e como caibros em casas, além do uso das folhas para cobertura.

Figura 9 – Registros fotográficos das práticas culturais e etnobotânicas do povo Karajá na obra “Os Carajás” de Machado (1947).



Fonte: Machado 1947

Legenda – **a)** A dança do Aruanã (*Di-á-çó*) na Aldeia Sta. Izabel, na Ilha do Bananal, Baixo-Araguaia (foto de Agência Nacional); **b)** No pilão (*Có-ú-ó*) feito de um tronco de *Cô-ri-xô* (*Lixeira*, *Curatella Americana* Linn. A Karajá soca o milho que participará do Calugi ou *I-é-rú* (foto de Agência Nacional); **c)** Casas Karajás cobertas com palha de Buriti (foto original da Equipe de Othon Machado); **d)** Na aldeia de Aruanã Vista interior de uma casa indígena. Cobrindo o chão, vê-se a *Biré*, a grande esteira sobre a qual dormem os Karajás (foto original da Equipe de Othon Machado).

A espécie *Attalea speciosa* Mart. ex Spreng, o coco-babaçu, possui grande relevância na subsistência de muitas comunidades tradicionais por ser totalmente utilizável (GONZÁLEZ-PÉREZ, 2012). O óleo extraído do babaçu é amplamente utilizado como óleo

vegetal com múltiplas aplicações (NASCIMENTO, 2009). A palha do coco-babaçu é usada pelos Karajá para a confecção de cestos e a cobertura de casas (KARAJÁ, 2015), segundo Gomes et al. (2022), seu uso é apontado para alimentos, construção e extração de óleo. Diversas finalidades são pontuadas por David et al. (2022) Além da extração de óleos, os frutos também são usados na produção de doces e na alimentação animal em períodos de escassez.

Outra Arecaceae de grande valor para os Karajá, devido à versatilidade de aplicação das espécies do gênero *Bactris* acq. ex Scop. (coco-tucum). Machado dedica trechos na obra “Os Carajás” para descrever a importância desta planta para esses povos. Para eles, o óleo do coco-tucum é muito valioso, acreditando ser eficaz para enegrecer os cabelos. Este óleo é extraído a partir da destilação das amêndoas em panela de barro recoberta por outra e levada ao fogo até a extração completa. O óleo é embebido em um algodão e retirado no momento do uso (MACHADO, 1947).

Segundo Machado (1947), o carvão macerado do coco-tucum, após destilado o óleo, é largamente empregado pelos "médicos" indígenas como eficaz curativo para todas as afecções de pele, com ou sem supuração. Quando ocorre o nascimento de uma criança, realizam a fricção de óleo de coco-tucum e tinta de urucu no umbigo cortado. Para casos de ocorrências de secreções purulentas na região umbilical, o local é tratado com carvão do coco-tucum. Os acúleos da palmeira, trançados com algodão e com as pontas aparadas, são transformados em pentes não só para pentear-se, como, principalmente, para caçar importunos parasitas, como os piolhos (*Pediculus capitis*) (MACHADO, 1947). David et al. (2022) apontam o coco-tucum como a espécie *Bactris setosa* Mart. Seu uso abrange fins alimentares e artesanais, sendo a palmeira empregada na confecção de artefatos como balaios (cestos) e abanos (um tipo de leque). Além disso, o coco tucum, planta comum nas margens do Rio na Ilha do Bananal, é citada como essencial para a criação de artefatos e ferramentas tradicionais. Por ser macio e resistente, seu estipe (caule) é utilizado na fabricação de um ralador para mandioca e milho (KARAJÁ, 2015).

A riqueza e a adaptabilidade dos Karajá no manejo dos recursos naturais manifestam-se de forma detalhada, abrangendo não só o consumo, mas também a expressão cultural, artística e espiritual, e conectando a biodiversidade ao seu estilo de vida. Em síntese, a análise da diversidade de usos reflete um vasto e detalhado conhecimento Karajá sobre a flora local, evidenciando uma complexa teia de interdependência que abrange desde a subsistência básica (alimento e medicamento) até a expressão cultural e espiritual (cosméticos

e artefatos). A etnobotânica Karajá, comprovada pela variedade taxonômica e funcional de espécies, é um sistema de saberes que maximiza o aproveitamento dos recursos do Cerrado, consolidando sua cultura como guardiã da biodiversidade.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente investigação permitiu concluir que a etnobotânica histórica constitui uma ferramenta indispensável para a compreensão das transformações e permanências na relação entre o povo Karajá (*Iny*) e a biodiversidade do Cerrado. A cultura indígena detém um vasto domínio sobre saberes tradicionais que incluem o uso de plantas para alimentação, medicina, cosméticos, construção, artefatos, além de compor o seu conhecimento que integra cultura e espiritualidade.

Ao resgatar e sistematizar os registros de Othon Machado da década de 1950, este estudo não só documentou a riqueza botânica da região, mas também validou a profundidade do conhecimento tradicional indígena sobre os recursos naturais. O conjunto das espécies catalogadas por Machado (1954) evidencia que a relação dos Karajá com o Cerrado transcende o uso utilitário, ancorando-se em táxons que garantem a estabilidade do ecossistema. Mesmo com as lacunas na preservação do material físico, a obra se destaca pelo registro minucioso da nomenclatura em língua materna. Essa abordagem confere um caráter etnobotânico singular ao documento, pois salvaguarda tanto as aplicações terapêuticas e materiais das plantas quanto o vocabulário ancestral, reafirmando a resiliência e a memória cultural *Iny*.

Os resultados demonstram que a flora do Cerrado não é apenas um substrato para a subsistência material, mas um componente vital da cosmologia e identidade Karajá. A análise das categorias de uso revelou uma predominância de aplicações medicinais e alimentares, sublinhando a multifuncionalidade de espécies como o buriti (*Mauritia flexuosa*) e a *Curatella americana*. Contudo, a versatilidade destas plantas estende-se ao campo ritual e estético, como evidenciado pelo uso do urucu e do jenipapo, que transcendem a função cosmética para se tornarem marcas de resistência cultural e proteção espiritual.

Verificou-se que, apesar das pressões externas decorrentes da expansão do agronegócio e dos impactos ambientais no Rio Araguaia, o povo Karajá mantém uma base sólida de saberes etnobotânicos. No entanto, a transição geracional e a perda de habitat representam riscos reais à continuidade deste patrimônio imaterial. A proteção dos territórios indígenas surge, portanto, como uma estratégia indissociável da conservação da

biodiversidade: preservar o Cerrado é garantir as condições para que os saberes ancestrais Iny continuem a ser praticados e transmitidos.

Por fim, este trabalho reforça a necessidade de políticas públicas que valorizem a sociobiodiversidade e promovam o diálogo entre a botânica acadêmica e o conhecimento tradicional. Espera-se que este estudo sirva de base para futuras ações de gestão territorial e ambiental, assegurando que o "povo das águas" possa continuar a exercer o seu papel histórico de guardião de um dos biomas mais diversos e ameaçados do planeta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, Francisco Edviges; KARAJÁ, Adriano Dias Gomes. **As pinturas corporais do povo Karajá-Xambioá: perspectivas e considerações socioculturais**. Revista Desafios, v. 5, n. 3, p. 143-152, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.20873/uft.2359-3652.2018v5nEspecialp35>. Acesso em: 17 Fev. 2026

ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; CUNHA, L. V. F. C. (org.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**. Recife: NUPPEA, 2010.

ALBUQUERQUE, U. P. et al. **Methods and techniques in ethnobiology and ethnoecology**. New York: Springer, 2014.

ALCANTARA-RODRIGUEZ, Mireia; FRANÇOZO, Mariana; VAN ANDEL, Tinde. **Plant Knowledge in the Historia Naturalis Brasiliae (1648): Retentions of Seventeenth-Century Plant Use in Brazil**. Economic Botany, v. 73, n. 3, p. 390–404, 2019.

ALVES-DOS-SANTOS, Isabel; MACHADO, Isabel Cristina; GAGLIANONE, Maria Cristina. **História natural das abelhas coletoras de óleo**. Oecologia Brasiliensis, v. 11, n. 04, p. 544–557, 2007.

ARAÚJO JUNIOR, Mozart Martins de. **Inỹ história e identidade cultural índios karajá de buridina**. Dissertação, Mestrado em História, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC, 2012. Disponível em: <<https://tede2.pucgoias.edu.br/handle/tede/3576>>. Acesso em: 9 Dez. 2024.

AUGEL, Moema Parente. **Os diários de Ludwig Riedel em Mato Grosso**. Conferência: A Expedição Langsdorff (1824-1828) – um simpósio interdisciplinar e transregional Em: Universidade Federal de Mato Grosso - Brasil, 2014. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/285598884_Os_diarios_de_Ludwig_Riedel_em_Mato_Grosso>. Acesso em: 5 Nov. 2025.

BALDUS, Herbert. **Cândido Mariano da Silva Rondon 1865-1958**. Revista do Museu Paulista, Nova Série v. X (1956-1958), p. 283-293, 1 prancha fora do texto. São Paulo, 1968.

BALDUS, Herbert. **Tapirapé: Tribo tupi no Brasil Central**. Companhia Editora Nacional Editora Da Universidade De São Paulo. B R A S I L I A . N A (Série Grande Formato). V. 17. São Paulo, 1970.

BICALHO, Poliene Soares dos Santos; MIRANDA, Sabrina do Couto de. **Biodiversidade do Cerrado: sustentabilidade e saberes Indígenas**. Élisée, Rev. Geo. UEG, v. 4, n. 1, p. 53–67, 2015.

BRANDÃO, A. F. (2010). **Diálogos das grandezas do Brasil**. Brasília: Senado Federal, Conselho Editorial

BORDINO, Luan Ferreira; NETO, Maria José; BLINI, Rony Carlos Barcelos. **Levantamento florístico de um fragmento de Cerrado em recuperação no Distrito Industrial de Três**

Lagoas-MS. Revista Saúde e Meio Ambiente - RESMA Três Lagoas, v. 6, n. 1, p. 45–55, 2018.

CALAINHO, Daniela Buano. **Jesuítas e medicina no Brasil colonial.** Dossiê: História e Saúde • Tempo 10 (19) • Dez 2005. <https://doi.org/10.1590/S1413-77042005000200005>

CAMARGO, Flora Ferreira; SOUZA, Thaianny Rodrigues de; COSTA, Reginaldo Brito da. **Etnoecologia e etnobotânica em ambientes de Cerrado no Estado de Mato Grosso.** Interações (Campo Grande), v. 15, n. 2, p. 353–360, 2014.

CHAVEIRO, Eguimar Felício. CERRADO E TERRITÓRIO: **Conflitos socioespaciais na apropriação da Biodiversidade – os povos indígenas Karajás, Aruanã-Go.** Ateliê Geográfico, v. 4, n. 9, 2010.

CHAVEIRO, Eguimar Felício; GONÇALVES, Ricardo Junior de Assis Fernandes; BORGES, Ronan Eustáquio. **A Abordagem Territorial do Cerrado e a Produção de Alimentos: O Caso dos Povos Karajá em Aruanã, Goiás.** Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña (HALAC) revista de la Solcha, v. 14, n. 1, p. 228–256, 2024.

COSTA, Raphaella Correia da; SANTANA, Dandara Braga; ARAÚJO, Renata Mendonça; et al. **Discovery of the rapanone and suberonone mixture as a motif for leishmanicidal and antifungal applications.** Bioorganic & Medicinal Chemistry, v. 22, n. 1, p. 135–140, 2014.

CREPALDI, Gabrielle Balbo. **Alimentação indígena em Mato Grosso: educação ambiental e sustentabilidade entre etnias de estudantes da Faculdade Indígena Intercultural.** Cáceres/MT: UNEMAT. p. 123, 2012.

DAVID, Margô de; ARRUDA, Joari Costa de; SILVA, Carolina Joana da. **Estudo comparativo sobre o conhecimento e uso da biodiversidade de plantas no Distrito de Mimoso (Santo Antônio de Leverger), Mato Grosso, Brasil - Reserva da Biosfera do Pantanal.** Research, Society and Development, v. 11, n. 10, p. e130111032530, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i10.32530>

Engler, Adolf.; Gilg, Ernst Friedrich. 1924. **Syllabus der Pflanzenfamilien.** :1-420

FAGG, Christopher W.; LUGHADHA, Eimear Nic; MILLIKEN, William; et al. **Useful Brazilian plants listed in the manuscripts and publications of the Scottish medic and naturalist George Gardner (1812–1849).** Journal of Ethnopharmacology, v. 161, p. 18–29, 2015.

FILOCHE, Geoffroy; LIMA, Sélvia Carneiro de. **CONSOLIDAÇÃO OU FRAGMENTAÇÃO DO TERRITÓRIO: Os usos do conceito ‘Saberes Tradicionais’ entre os Karajá de Aruanã-GO.** Ateliê Geográfico, v. 7, n. 1, 2013.

FILHO, Manuel Ferreira Lima. **Karajá, Autodenominação InY.** Povos Indígenas no Brasil. Disponível em:

<https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Iny_Karaj%C3%A1#Localiza.C3.A7.C3.A3o>.

Acesso em: 27 Nov. 2025.

Flora e Funga do Brasil. ReFlora. Disponível em:

<<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/listaBrasil/PrincipalUC/PrincipalUC.do;jsessionid=F A916F988C6EE5F01609EA6EB3DB0A7D#CondicaoTaxonCP>>. Acesso em: 8 Dez. 2024.

GAUDÊNCIO, J. S., RODRIGUES, S. P. J., MARTINS, D. R.. **“Indígenas brasileiros e o uso das plantas: saber tradicional, cultura e etnociência”**. Khronos, Revista de História da Ciência, nº 9, pp. 163-182. 2020. Disponível em <<http://revistas.usp.br/khronos>>. Acesso em 10/11/2025

GELLER, Fabiana Cristina; TEIXEIRA, Marina Rodrigues; PEREIRA, Ana Bárbara Dias; et al. **Evaluation of the Wound Healing Properties of Hancornia speciosa Leaves**. Phytotherapy Research, v. 29, n. 12, p. 1887–1893, 2015.

GENTRY, Alwyn H. **The distribution and evolution of climbing plants**. In: The Biology of Vines. [s.l.]: Cambridge University Press, 1992, p. 3–50. Disponível em: <<https://doi.org/10.1017/cbo9780511897658.003>>. Acesso em: 10 De. 2024.

GOMES KARAJÁ, Adriano Dias; ALBUQUERQUE, Francisco Edviges; ALMEIDA SISSI, Severina Alves de. **A Situação Sociolinguística dos Indígenas Karajá-Xambioá: Contribuições para a Educação Escolar**. JNT - Facit Business and Technology Journal, v. 1, n. 32, p. 4-81, dez. 2021. Disponível em: <https://revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/1369>. Acesso em: 17 fev. 2026.

GOMES, Warmiston Carvalho; RODRIGUES, Maria Ivanilde de Araujo; LINHARES, Jairo Fernando Pereira. **Etnobotânica histórica das plantas úteis do Maranhão francês no século XVII segundo a obra do frei Ivo d’Evreux**. Research, Society and Development, v. 11, n. 17, p. e276111739260, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i17.39260>

GONZÁLEZ-PÉREZ, Sol Elizabeth; COELHO-FERREIRA, Márlia; ROBERT, Pascale de; et al. **Conhecimento e usos do babaçu (*Attalea speciosa* Mart. e *Attalea eichleri* (Drude) A. J. Hend.) entre os Mebêngôkre-Kayapó da Terra Indígena Las Casas, estado do Pará, Brasil**. Acta Botanica Brasilica, v. 26, n. 2, p. 295–308, 2012.

JABOT. **Consulta**. Disponível em: <<https://rb.jbrj.gov.br/v2/consulta.php#RESULTADO>>. Acesso em: 8 Dez. 2024

HARSHBERGER, J. W. The Purposes of Ethno-Botany. Botanical Gazette, v. 21, n 3, p. 101-184. Mar, 1896. Disponível em: <<https://doi.org/10.1086/327316>>. Acesso em 27 out.. 2025

HEMMING, J. **Naturalists in Paradise Wallace, Bates and Spruce in the Amazon**. London: Thames & Hudson; 2015.

HUANG, Mingjin; SHEN, Shoumao; LUO, Chunli; et al. **Genus periploca (apocynaceae): A review of its classification, phytochemistry, biological activities and toxicology**. Molecules, v. 24, n. 15, p. 2749, 2019.

IBGE. **O Brasil Indígena**. Censo Demográfico 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/brasil-indigena/Acesso em: 17 Fev.. 2026>.

KARAJÁ, José Hani. **As madeiras e seus usos no universo sócio-cultural do povo Iny. Palmas, TO**: UFT, 2015. 81 p.; il. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Tocantins, Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente.

LEITE, Olavo da Costa; SILVA, Kelliene Rodrigues da; SILVA, Allan Deyvid Pereira da; et al. **Caracterização Biogeográfica Do Componente Lenhoso Em Zonas de Transição Com Floresta Estacional, Cerrado E Floresta Amazônica – Município de Formoso Do Araguaia/tocantins-brasil**. Espaço em Revista, v. 22, n. 2, p. 99–118, 2020.

LORENZI, H., & MATOS, F. J. A. (2002). **Plantas medicinais no Brasil—Nativas e exóticas**. 512 p. Nova Odessa: Plantarum.

MACHADO, C.C.C; BARBOSA, L. G.; FELIX, L.P.; et al. **Herbários: resgate histórico e científico**. Rev. Bras. Pl. Med., São Paulo, v.19, n.3, p.466-476, 2017, 2017.

MACHADO, Othon Xavier de Brito. **Botânica: Plantas do Brasil central, contribuição ao conhecimento da flora do Brasil**. 103. ed. Rio de Janeiro: Departamento de Imprensa Nacional, 1954.

MACHADO, Othon Xavier de Brito. **Os Carajás (Inan-Sou-Uéra): Contribuição ao estudo dos indígenas brasileiros**. 104. ed. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1947.

MACIEL-SILVA, Juliene De Fátima; NUNES, Clebiana De Sá; FERREIRA, Leandro Valle; et al. **Cyperaceae aquáticas e palustres na Floresta Nacional de Caxiuana, Pará, Amazônia, Brasil**. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi - Ciências Naturais, v. 14, n. 3, p. 391–424, 2019.

MARÍN-RODULFO, Macarena; RONDINEL-MENDOZA, Katy V.; MARTÍN-GIRELA, Isabel; et al. **Old meets new: Innovative and evolving uses of herbaria over time as revealed by a literature review**. PLANTS, PEOPLE, PLANET, v. 6, n. 6, p. 1261–1271, 2024.

MARQUES; Iorrayne Vieira. **Cerrado e grafismo do povo Iny-Karajá: ambiente, natureza e cultura**. 2022. 96f. Dissertação(Mestrado em Territórios e Expressões Culturais no Cerrado) - Universidade Estadual de Goiás, Unidade Universitária Anápolis de Ciências Socioeconômicas e Humanas, Anápolis,GO. Disponível em: <<http://www.btd.ueg.br/handle/tede/1167>>. Acesso em: 30 Jan. 2026.

MARQUES, Roberta Pôrto. **Cachimbos Guarani: uma interpretação etnoarqueológica**. Monografia (Graduação em História) – UFRGS, Porto Alegre, 2009

MMA, Ministério do Meio Ambiente. **PORTARIA INTERMINISTERIAL No 284, DE 30 DE MAIO DE 2018**. Imprensa Nacional. Disponível em: <https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/29306868/do1-2018-07-10-portaria-interministerial-n-284-de-30-de-maio-de-2018-29306860>. Acesso em: 30 Nov. 2025.

MEDEIROS, Maria Franco Trindade. Aspectos históricos na pesquisa etnobiológica. (Coleção estudos & avanços). Recife: NUPEEA. 2010.

MEDEIROS, Maria Franco Trindade; HANAZAKI, Natalia. **Etnobotânica histórica: princípios e procedimentos**. Recife, 2009.

MEDINA, J.C. **Cultura**. In: **INSTITUTO DE TECNOLOGIAS DE ALIMENTOS. Goiaba**. 2. ed. Campinas: ITAL, 1988. p.1-21.

MEDRADO, Joannes de Souza. **Povo karajá de aruanã/go: Território e vida indígena**. Dissertação, Programa de Pós- Graduação em Geografia do Câmpus Cora Coralina, Universidade Estadual de Goiás, PPGeo-UEG, 2021. Disponível em: <<https://www.bdttd.ueg.br/handle/tede/814#:~:text=Os%20Karaj%C3%A1%2C%20tamb%C3%A9m%20conhecidos%20como,a%20parte%20seca%20da%20terra.>>. Acesso em: 9 Dec. 2024.

MELCHIOR, Myriam; SULIS, Marcella. **Grãos sacralizados: notas sobre a difusão popular do milho a partir do seu uso simbólico em rituais religiosos**. Revista Ingesta, v. 2, n. 1, p. 118–136, 2020.

MIGUEL, Maria Gabriela da Cruz Pedrozo. **Caracterização Físico-Químico e Microbiológica do Alimento Indígena Calugi**. Tese (doutorado), Universidade Federal de Lavras, 2012. Disponível em: <<https://repositorio.ufla.br/server/api/core/bitstreams/5f699642-45b6-40c7-b86c-f767a9d86ae/f/content>>. Acesso em: 18 Nov. 2025.

MOHAMMED, Afrah E.; ABDUL-HAMEED, Zainab H.; ALOTAIBI, Modhi O.; et al. **Chemical diversity and bioactivities of monoterpene indole alkaloids (mias) from six apocynaceae genera**. Molecules, v. 26, n. 2, p. 488, 2021.

MOLINA, Ariel de Andrade; NORDER, Luiz Antonio C. **A contribuição de F. C. Hoehne (1882-1959) para o pensamento agroambiental brasileiro**. Revista Brasileira de História da Ciência, v. 7, n. 1, p. 70–80, 2014.

NASCIMENTO, André Rosalvo Terra. **Riqueza e etnobotânica de palmeiras 1**. FLORESTA, Curitiba, PR, v. 40, n. 1, p. 209–220, 2009.

NASCIMENTO, André Rosalvo Terra. **Riqueza E Etnobotânica De Palmeiras No Território Indígena Krahô, Tocantins, Brasil**. FLORESTA, v. 40, n. 1, 2010.

NETO, Germano Guarim; PASA, Maria Corette. **Estudo etnobotânico em uma área de Crrado no município de Acorizal, Mato Grosso**. FLOVET, p. 5–32, 2009. Disponível em: <<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/flovet/article/download/653/579/1166>>. Acesso em: 19 Nov. 2025.

NOMURA, Hitoshi. **Centenário da fundação da Comissão Rondon (1907-2007) – Personagens, descobertas e produção bibliográfica**. Cadernos de História da Ciência – Instituto Butantan – vol. V (1) jan-jul 2011.

NUNES, Eduardo Soares. **O Mal está neste chão: Sobre as composições nas práticas de cura karajá e o regime de comunicação dos espíritos**. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, v. 19, n. 1, 2024.

OLIVEIRA, Hans Werner Castro; VIVEIRO, Alessandra Aparecida. **Cerrado e plantas medicinais: Algumas reflexões sobre o uso e a conservação**. Ensino, Saúde e Ambiente – V5 (3), p. 102–120, 2012. Disponível em: <<https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente/article/download/21013/12488/77427>>. Acesso em: 9 dez. 2024.

PEREZ, Inayê Uliana. **Uso dos recursos naturais vegetais na Comunidade Indígena Araçá, Roraima**. 2010. 80 f. Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais) - Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, 2010.

PINA, José Carlos; OLIVEIRA, Ademir Kleber Morbeck de; BOCCHESI, Ricardo Anghinoni. **Composição florística e potencial de uso das espécies em uma área do bioma Cerrado em Bandeirantes – MS**. Research, Society and Development, v. 10, n. 1, p. e19910111425, 2021.

PINHEIRO, Eduardo da Silva; DURIGAN, Giselda. **Diferenças florísticas e estruturais entre fitofisionomias do cerrado em Assis, SP, Brasil**. Revista Árvore, v. 36, n. 1, p. 181–193, 2012.

PIRES, A. P. S.; OLIVEIRA, C. D. R.; YONAMINE, M. **Ayahuasca: uma revisão dos aspectos farmacológicos e toxicológicos**. Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada, v. 31, n. 1, p. 15–23, 2010.

PISO, Guilielmi; MARCGRAVE, Georgi. *Historia Naturalis Brasiliae*. [s.l.: s.n., s.d.]. Disponível em: <https://biblio.wdfiles.com/local--files/marcgrave-1648-historia/marcgrave_1648_historia.pdf>. Acesso em: 7 Nov. 2025.

PRANCE, G.T; BALEE, W; BOOM, BM; CARNEIRO, R. L. **Quantitative Ethnobotany and the Case for Conservation in Amazonia**. Revista: Conservation Biology. Vol. 1, No. 4 (Dec., 1987), pp. 296-310. Publicado por: Wiley for Society for Conservation Biology. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/2386015>. Acesso em: 18 dez. 2024

QUEIROZ, Radames Assis; CARVALHO, Aluísio Vasconcelos de; GELLEN, Luís Fernando Albarello. **Relação do conhecimento empírico com os bioativos presentes em *Connarus suberosus* Planch.** (Connaraceae). Revista Fitos, v. 15, n. 4, p. 474–481, 2021.

RAPKIEWICZ, Dilson Miguel. **Os Iny (Karajá) na encruzilhada dos horizontes ontológicos do ser e do estar**. Tese, Programa de PósGraduação Multi-Institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento, sediado na Universidade Federal da Bahia,

2018. Disponível em:

<[https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/29078/1/Tese%20de%20Doutorado\(%20vers%C3%A3o%20impressa%20em%20capa%20dura\).pdf](https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/29078/1/Tese%20de%20Doutorado(%20vers%C3%A3o%20impressa%20em%20capa%20dura).pdf)>. Acesso em: 6 Dez. 2024.

RODRIGUES, Patrícia de Mendonça. **A caminhada de Tanỹxiwè: uma teoria Javaé da História**. Tese de Doutorado em Antropologia pela Universidade de Chicago, 2008.

SANTOS-FONSECA, D.J dos; COELHO-FERREIRA, M; FONSECA-KRUEL, V.S. da. **Useful plants referenced by the naturalist Richard Spruce in the 19th century in the state of Pará, Brazil**. Acta Bot Bras. Sociedade Botânica do Brasil; 2019;33:221–31. <https://doi.org/10.1590/0102-33062018abb0344>

SANTOS, Rafael Guimarães dos. **AYAHUASCA: Neuroquímica e farmacologia**. SMAD. Revista eletrônica saúde mental álcool e drogas, 2007. Disponível em: <https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-69762007000100007>. Acesso em: 12 Dez. 2024.

SANTOS, Rubens Manoel dos; VIEIRA, Fábio de Almeida. **Análise estrutural do componente arbóreo de três áreas de cerrado em diferentes estádios de conservação no município de Três Marias, Minas Gerais, Brasil**. CERNE, v. 11, n. 4, p. 399–408, 2005. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74411409>. Acesso em: 16 Dez. 2025

SESAI, Secretaria da Saúde Indígena. **Posto Local, cidade de Aruanã/Goiás**. 2020.

SILVA, Taline Cristina; MEDEIROS, Patrícia; LOZANO, Alejandro; *et al.* **Historical ethnobotany: An overview of selected studies**. Ethnobiology and Conservation. 2014, 3:4. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/publication/283519332_Historical_ethnobotany_An_overview_of_selected_studies?_sg%5B0%5D=kMG8B6DpwMJE3y6Z06bkE1bUhma_gMf022nHVA_n85dIj2Vc8hWUtOIpbR5znWT_f3RKwHaUqHooPtlkSYk2BacBaAypdeFiBl2GrRPom.FUKAl1hUFhWqHLBCLeiEtaePExZMdmw0MUR5qvRmtvXS5sX9LEJS_vD424GXGmmyTuJ BpuSdbS-_mb0oMxq7sg&_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpenN0UGFnZSI6InByb2ZpbGUlLCJwYWdlIjoicHJvZmlsZSI6InBvc2l0aW9uIjoicGFnZUNvbnRlbnQifX0>. Acesso em: 17 Nov. 2025.

SILVA, Lucas N. R.; OLIVEIRA, Elaine C. P.; BARATTO, Leopoldo 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, 2024. <https://doi.org/10.1186/s13002-024-00663-2>

SILVA, Renata Botelho Machado da; FRANCELINO, Márcio Rocha; MOURA, Pedro Adnet; *et al.* **Relação solo/vegetação em ambiente de Cerrado sobre influência do grupo urucuia**. Ciência Florestal, v. 25, n. 2, p. 363–373, 2015.

SILVA, Valdeline Atanzio da. **Etnobotânica dos índios Fulni-ô (Pernambuco, Nordeste do Brasil)**. Teses de Doutorado - Biologia Vegetal, Universidade Federal de Pernambuco. ATTENA Repositório Digital da UFPE, 2003. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/555>>. Acesso em: 30 Nov. 2025.

SOUZA, Vinicius Castro; LORENZI, Harri. **Botânica sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil em APG II**. [s.l.]: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo., 2012. Disponível em: <<https://repositorio.usp.br/item/002668199>>. Acesso em: 10 Dez. 2024.

SPECIESLINK NETWORK. Disponível em: <<https://specieslink.net/search/>>.

SPIX, Johann Baptist Von; MARTIUS, Carl Friedrich Philipp Von. Viagem pelo Brasil 3 vols. e 1 Atlas Tradução de Lúcia Furquim Lahmeyer. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1938.

SPRUCE, R. WALLACE, A.R. **Notes of a botanist on the Amazon & Andes : being records of travel on the Amazon and its tributaries, the Trombetas, Rio Negro, Uaupés, Casiquiari, Pacimoni, Huallaga, and Pastasa; as also to the cataracts of the Orinoco, along the eastern side of the Andes of Peru and Ecuador, and the shores of the Pacific, during the years 1849-1864** [Internet]. London: Macmillan; 1908. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.17908>

THOMA, Andréa Cristina; AGUIAR, Nilza da Conceição; PRAT, Bernat Vinolas; et al. **Palmeiras nativas indicadas para uso em construções**. Revista Científica Vozes dos Vales. UFVJM, MG. Brasil. No 10. Ano V, 2016.

THIERS, Barbara. Index Herbariorum, a global directory of public herbaria and associated staff. 2025, continuously updated, disponível em: <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>

TORAL, André Amaral de. **Cosmologia e Sociedade Karajá**. Dissertação, Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: <<http://biblioteca.funai.gov.br/media/pdf/TESES/MFN-13769.pdf>>. Acesso em: 9 Dez. 2024.

TURNER, Nancy J. “**The Importance of a Rose**”: **Evaluating the Cultural Significance of Plants in Thompson and Lillooet Interior Salish**. American Anthropologist, New Series, v. 90, n. 2, p. 272-290, jun. 1988.

VELLOZO, José Mariano da Conceição, 1742-1811. **Flora fluminensis de frei José Mariano da Conceição Vellozo, documentos** / José Mariano da Conceição Vellozo. — Reedição ampliada. Rio de Janeiro : Arquivo Nacional; Niterói: Eduff, 2018. — p. 480

VENÂNCIO, Sariza Oliveira Caetano.; KARAJÁ, Wayllyny Kuaxiru Barros. **Lá e Aqui: Periodização do Povo Karajá-Yxambioá**. Escritas: Revista do Curso de História de Araguaína, v. 16, n. 2, 2025.

VIEIRA, Hyorrana Barbosa. **Uso Potencial Das Espécies Nativas Do Cerrado Em Sistemas de Integrados de Produção Agropecuária (sipa): Destaque Para Família Fabaceae**.

Disponível em: <<https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/1313>>. Acesso em: 9 Dez. 2024.

VIEGAS JR, Cláudio; BOLZANI, Vanderlan da Silva; BARREIRO, Eliezer J. **Os produtos naturais e a química medicinal moderna**. Química Nova, v. 29, n. 2, p. 326–337, 2006. <https://doi.org/10.1590/S0100-40422006000200025>.

WIED-NEUWIED, Maximilian Alexander Philipp. **Viagem ao Brasil**. (1940), vol. 1. São Paulo, Companhia Editora Nacional. Disponível em: <https://bdor.sibi.ufrj.br/bitstream/doc/437/1/GF%2001%20PDF%20-%20OCR%20-%20RED.pdf>. Acesso em: 02 Nov. 2025.