

IDENTIFICAÇÃO ANATÔMICA DA MADEIRA DE BORDUNAS FABRICADAS PELOS POVOS INDÍGENAS XIKRIN NO SUDESTE DO PARÁ, BRASIL.

Mariane Baião Sousa^{1*}; Laise de Jesus dos Santos²; Mirtes Emilia Almeida Manaças³;

Luiz Eduardo de Lima Melo¹; Javan Pereira Motta¹.

¹ Liga de Ciência e Tecnologia da Madeira, Universidade do Estado do Pará (UEPA), Marabá/PA, Brasil.

² Universidade Federal de Lavras (UFLA), Minas Gerais/MG, Brasil.

³ Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém/PA, Brasil.

* e-mail do autor correspondente: marianesousa777@gmail.com.

Resumo: Este estudo teve como objetivo identificar macroscopicamente as espécies utilizadas pelos Xikrin do Cateté na confecção das bordunas e com base nas análises das suas estruturas anatômicas, entender os fatores que levaram a tais espécies a serem empregadas para esse artefato. As peças são provenientes do acervo de artefatos indígenas da Reserva Técnica de Etnologia da Fundação Casa da Cultura de Marabá, no estado do Pará e as análises foram realizadas no laboratório de ciência e tecnologia da madeira- UEPA, Campus VIII em parceria com a EMBRAPA. Foram identificados dois táxons, sendo: *Handroanthus* sp. – Bignoniaceae e *Cenostigma* sp. Fabaceae Lindl.

Palavras chave: Artefatos, Amazônia Brasileira, Povos indígenas.

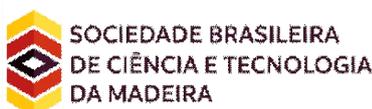
Abstract: This study aimed to macroscopically identify the species used by the Xikrin of Cateté in the making of the bordunas and, based on the analyses of their anatomical structures, understand the factors that led these species to be used for this artifact. The pieces come from the collection of indigenous artifacts from the Ethnology Technical Reserve of the Fundação Casa da Cultura of Marabá, in the state of Pará and the analyses were carried out in the laboratory of wood science and technology- UEPA, Campus VIII in partnership with EMBRAPA. Two taxa were identified: *Handroanthus* sp. - Bignoniaceae and *Cenostigma* sp. Fabaceae Lindl.

Keywords: Artifacts, Brazilian Amazon, Indigenous people.

INTRODUÇÃO

No estado do Pará está concentrada a maior diversidade de etnias do país, sendo aproximadamente 60 mil indígenas, 77 Terras indígenas e 55 etnias [13], a maioria delas localizadas na Amazônia legal, correspondendo a 23% do território amazônico. Os Xikrin Kayapó estão localizados na Terra Indígena Cateté no município de Parauapebas-PA, com população estimada de 1183 indivíduos, falam a língua *Kayapó* (família linguística Jê), e compreendem os povos indígenas *Mebêngôkre Kayapó* e *Xikrin (Mebengôkre)* [9].

Da floresta provêm atributos importantes da sociabilidade dos Xikrin e suas terras são ricas



em mongos (*Swietenia macrophylla*), castanheiras (*Bertholletia excelsa*) e buriti (*Mauritia vinifera* e *M. flexuosa*) entre outras espécies importantes para renda e subsistência da população além de fornecer matéria-prima para a cultura material da etnia. Em contrapartida, o Pará teve cerca de 40% de seu território desmatado em 2021, obtendo a maior taxa entre os estados da Amazônia, colocando em risco toda a biodiversidade, conservação e continuação do patrimônio cultural indígena [6].

A madeira da biodiversidade amazônica possui diversas empregabilidades nas TIs, como construção de moradias, artefatos, armas de guerra, bordunas, instrumentos musicais entre outros [1]. Sendo as bordunas um artefato de formato cilíndrico com duas pontas nas extremidades construídos de madeira, utilizadas e confeccionadas pelos homens que faziam o uso do instrumento como arma de guerra e caça de animais, sendo mais utilizadas atualmente em rituais de dança [3], manifestações, festas, encontros e eventos [12], o cumprimento, peso e decoração variam de acordo com a necessidade empregada e com a etnia [10].

A anatomia macroscópica de madeiras é uma ferramenta indispensável que possibilita conhecimento das espécies utilizadas para fabricação desse artefato, [2] as análises fornecem informações sobre as propriedades das espécies, permitindo um maior conhecimento e entendendo a aplicação que foi empregada ao objeto, e reconhecendo a importância da caracterização para a conservação das espécies que possuem grande valor no dia a dia dos indígenas. Diante do exposto, o trabalho teve como objetivo identificar macroscopicamente as espécies utilizadas pelos Xikrin do Cateté na fabricação das bordunas e compreender os fatores que levaram a tais espécies serem empregadas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os artefatos utilizados na pesquisa são provenientes do Acervo da Reserva Técnica Etnológica da Fundação Casa da Cultura de Marabá – FCCM, localizada no município de Marabá, Pará. Os materiais fornecidos são oriundos de doações do grupo indígena Xirkin do Cateté. As espécies foram descritas com a nomenclatura científica. As análises foram realizadas no laboratório de ciência e tecnologia da madeira (UEPA) em parceria com a EMBRAPA. A caracterização anatômica seguiu as recomendações das literaturas especializadas de [4], [8], [5] entre outras que foram consultadas e utilizadas. Fotomacrografias dos planos foram feitas com aumento de 10x para caracterização e identificação das espécies seguindo as recomendações de [9].

Para a realização da identificação das espécies foram retirados corpos de prova com dimensões de 2 cm³ de cada artefato e suas superfícies transversal, tangencial e radial foram polidas

para melhor visualização das estruturas. Na identificação macroscópica são analisados parâmetros como as características organolépticas: grã, densidade, textura, dureza e brilho, e as características anatômicas: camadas de crescimento, parênquimas, vasos e raios. Tais características podem ser observadas sem o auxílio de aumento ou com ajuda de uma lupa de 10 x de aumento [14].

RESULTADOS

Tabela 1: Caracterização anatômica macroscópica para identificação das espécies segundo [11].

Espécie	CDC	FV (mm ²)	DV (µm)	Tilos e	OV (substâncias)	AV	EE	PAP	VR (superfície tangencial)	FR
<i>Handroanthus</i> sp. – Bignoniaceae (1)	Pouco Distinta	6-10	Médio	Ausente	Substâncias de cores branquiçadas e amareladas	Predominantemente solitários	Ausente	Parênquima axial em faixas	Visíveis	5-10
<i>Cenostigma</i> sp. Fabaceae Lindl. (6)	Distinta	3-7	Pequeno	Ausente	Substâncias de cor esbranquiçada	Solitários	Ausente	Parênquima aliforme linear e vasicêntrico	Visíveis	5-10

CDC= Camada de crescimento. FV= Frequência dos vasos. DV= Diâmetro dos vasos. OV= Obstrução dos vasos. AV= Agrupamento dos vasos. EE= Estrutura estratificada. PAP= Parênquima axial predominante. VR= Visibilidade dos raios. FR= Frequência dos raios. Diâmetro dos vasos: Pequeno <80µm; Médio: Entre 80-130µm; Grande: >130µm. Agrupamento dos vasos: solitários e em múltiplos radiais = Proporções variáveis de vasos solitários (menos de 90%); exclusivamente solitários = Proporções variáveis de vasos solitários ≥ de 90%. NA= não visíveis.

Foram identificados dois táxons empregados na fabricação dos artefatos

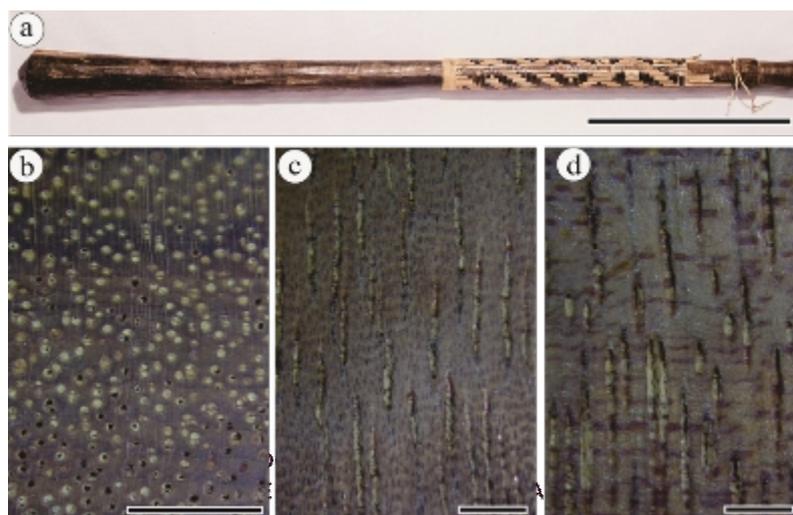


Figura 01: Prancha anatômica *Handroanthus* sp. – *Bignoniaceae*. **a)** borduna, **b)** superfície transversal **c)** superfície tangencial **d)** superfície radial.

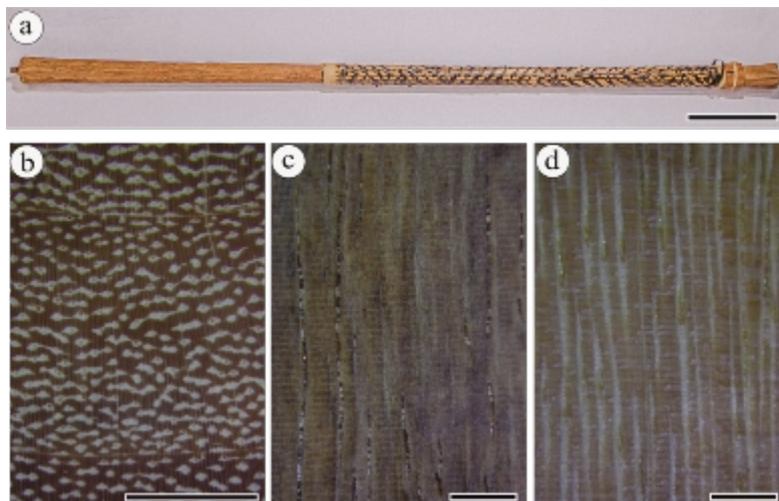


Figura 02: Prancha macroscópica *Cenostigma* sp. Fabaceae Lindl. **a)** borduna, **b)** superfície transversal, **c)** superfície tangencial, **d)** superfície radial.

DISCUSSÃO

Os Xikrin, como todas as comunidades indígenas prezam pela preservação e conservação do meio ambiente, sendo os recursos naturais importantes para propagação de seus conhecimentos tradicionais. Os Xikrin do Cateté, fazem a utilização dos recursos florestais e possuem conhecimentos primordiais sobre a fauna e a flora. A madeira do gênero *Handroanthus* sp. conhecido popularmente como ipê, é de origem nativa, com distribuição geográfica em várias regiões, incluindo a região norte, predominantemente na Amazônia. A família Bignoniaceae é composta por aproximadamente 120 gêneros e 800 espécies de ocorrência tropical e desempenham papéis importantes na fauna e na flora. A *Cenostigma* é um pequeno grupo pertencente à família Fabaceae, composta por árvores e arbustos, de origem nativa e não endêmica do Brasil e suas distribuições geográficas são predominantemente no Norte, Nordeste, Centro Oeste, Sudeste e Sul e o seu domínio fitogeográfico é distribuído em todos os biomas. A família Fabaceae está dentre as três maiores no grupo das angiospermas com mais de 18 mil espécies, 630 gêneros e ocorrência em todos os habitats sendo uma das mais importantes do país.

CONCLUSÃO

A identificação anatômica permite o conhecimento dos táxons utilizados pelas comunidades indígenas bem como das propriedades tecnológicas dessas espécies, possibilitando o entendimento

da importância desses gêneros para as etnias em sua cultura e na perpetuação de seus conhecimentos.

REFERÊNCIAS

[1] AMARAL; A.M. **Conhecimento e Uso De Plantas pelos Kaingang na Terra Indígena Guarita RS**, 2015.

[2] BATOSSO; P.C. Identificação macroscópica de madeiras: guia prático e noções básicas para o seu reconhecimento. Embrapa Florestas-Documents (INFOTECA-E), 2009.

[3] BOLLETTIN; P. As vidas dos artefatos Ameríndios Amazônicos numa coleção etnográfica italiana. *Revista Antropológicas*. 30(2): 63-90, 2019.

[4] CORANDIN; V. P. R. et al. **Madeiras comerciais do Brasil: chave interativa de identificação baseada em caracteres gerais e macroscópicos**. Serviço Florestal Brasileiro, Laboratório de Produtos Florestais: Brasília, 2010.

[5] DÉTIENNE P & JACQUET P. Atlas d'identification des bois de l'Amazonie et des régions voisines. Centre Technique Forestier Tropical, Paris. 1983.

[6] DOS SANTOS; Laise de Jesus et al. Use of wood by indigenous peoples of the Eastern Amazon, Brazil. **IAWA Journal**, v. 1, n. aop, p. 1-21, 2022.

[7] GONÇALVES, T. A. P.; NISGOSKI, S.; OLIVEIRA, J. S.; MARCATI, C. R.; BALLARIN, A. W.; MUÑIZ, G. I. B. A contribution to the identification of charcoal origin in Brazil II - Macroscopic characterization of Cerrado species. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, v. 88, n.2, p.1045-1054, 2016.

[8] METCALFE CR & CHALK L. Anatomy of the dicotyledons. Clarendon Press, Oxford. 1950.

[9] Povos indígenas no Brasil. Localização e extensão das Tis. Disponível em: <https://pib.socioambiental.org/pt/Localiza%C3%A7%C3%A3o_e_extens%C3%A3o_das_TIs >. Acesso em: 02 de julho de 2022.

[10] Portal São Francisco: Curiosidade Borduna. Disponível em: <https://www.portalsaofrancisco.com.br/curiosidades/borduna> >. Acesso em 12 de julho de 2022.

[11] RUFFINATTO; F. CRIVELLARO; A. WIEDENHOEFT, A. C. Review of macroscopic features for hardwood and softwood identification and a proposal for a new character list. **IAWA Journal**, v. 36, n. 2, p. 208–241, 2015.

[12] TAMANÁ; L. M et al. Arte Plumaria Munduruku na aldeia Nova Munduruku. *Revista de comunicação científica*, v. 8, n. 1, p. 66-81. 2021.

[13] Ufopa. Nossos povos: Os povos indígenas ocupam mais terras indígenas em municípios. Disponível em <http://ufopa.edu.br/enei2016/nossospovos#:~:text=Os%20povos%20ind%C3%ADgen>

[as%20ocupm%20mais,terras%20ind%C3%ADgenas%2C%20em%2052%20munic%C3%ADpios<](#)
. Acesso em: 02 de julho de 2022.

[14] ZENID; J.G. et al. Identificação macroscópica de madeiras. Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 2012.