



## MORFOLOGIA DE *Jacaranda copaia* (AUBL.) D.DON (BIGNONIACEAE): UMA ESPÉCIE MEDICINAL EM ALTA FLORESTA, MATO GROSSO

José Martins Fernandes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes Maldonado (UNEMAT), Faculdade de Ciências Biológicas e Agrárias, Curso de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas, Herbário da Amazônia Meridional, Alta Floresta, MT.

E-mail: jose.martins@unemat.br

Recebido em: 15/08/2021 – Aprovado em: 15/09/2021 – Publicado em: 30/09/2021

DOI: 10.18677/EnciBio\_2021C32

trabalho licenciado sob licença [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

### RESUMO

A pesquisa teve como objetivo realizar o estudo morfológico da espécie medicinal *Jacaranda copaia* (Aubl.) D. Don (Bignoniaceae), nativa na Amazônia brasileira, bem como uma comparação do uso medicinal com outras espécies do gênero no Brasil. Foi realizado entre agosto de 2020 e julho de 2021, com coleta botânica na comunidade São Bento, município de Alta Floresta, Mato Grosso. O estudo morfológico ocorreu no Laboratório de Morfologia Vegetal localizado no Herbário da Amazônia Meridional, Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus Universitário de Alta Floresta. Os espécimes possuem foliólulos 3,2–8 × 1,3–3 centímetros, elíptico-romboides, base assimétrica, ápice acuminado, raramente agudo, faces adaxial e abaxial glabras, tricomas glandulares presentes, inflorescências em panículas, anteras 2–2,2 milímetros de comprimento, monotecas e frutos do tipo cápsula 7,5–10 × 4,3–4,5 centímetros, com valvas convexas, características morfológicas marcantes para o reconhecimento da espécie. Foi verificado na literatura que *Jacaranda copaia* é utilizada para problemas renais, reumáticos, ação diurética, infecções de garganta e bexiga, e moléstias da pele. Dentre as espécies do gênero no Brasil, *Jacaranda caroba* (Vell.) DC., *Jacaranda cuspidifolia* Mart., *Jacaranda decurrens* Cham., *Jacaranda puberula* Cham. e *Jacaranda ulei* Bureau & K. Schum., no geral, são utilizadas popularmente no tratamento de infecções causadas por bactérias, fungos e protozoários, além de serem usadas com diuréticas e depurativas do sangue. O trabalho mostra a importância da morfologia vegetal no reconhecimento de *J. copaia*, apresentando funções medicinais semelhantes com outras espécies do gênero no Brasil.

**PALAVRAS-CHAVE:** Amazônia; Botânica; Carobinha.

### MORPHOLOGY OF *Jacaranda copaia* (AUBL.) D.DON (BIGNONIACEAE): A MEDICINAL SPECIES IN ALTA FLORESTA, MATO GROSSO

#### ABSTRACT

The research aimed to perform out the morphological study of the medicinal species *Jacaranda copaia* (Aubl.) D. Don (Bignoniaceae), native in the Brazilian Amazon, as well as a comparison of medicinal use with other species of the genus in Brazil. It was

perform out between August 2020 and July 2021, with collect botanical in the São Bento community, municipality of Alta Floresta, Mato Grosso. The morphological study took place at the Plant Morphology Laboratory located at the Herbário da Amazônia Meridional, Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus Universitário de Alta Floresta. The specimens have leaflets 3.2–8 × 1.3–3 centimeters, elliptic-rhomboid, asymmetrical base, acuminate apex, rarely acute, glabrous adaxial and abaxial faces, glandular trichomes present, inflorescences in panicles, anthers 2–2,2 millimeters long, monotheca and fruit capsule 7.5–10 × 4.3–4.5 centimeters, with convex valves, outstanding morphological characteristics for species recognition. It was verified in the literature that *Jacaranda copaia* is used for kidney problems, rheumatics, diuretic action, throat and bladder infections, and skin disorders. Among the species of the genus in Brazil, *Jacaranda caroba* (Vell.) DC., *Jacaranda cuspidifolia* Mart., *Jacaranda decurrens* Cham., *Jacaranda puberula* Cham. and *Jacaranda ulei* Bureau & K. Schum., overall, are popularly used in the treatment of infections caused by bacteria, fungi and protozoa, in addition to being used with diuretics and blood purifying agents. The work shows the importance of plant morphology in the recognition of *J. copaia*, presenting medicinal functions similar to other species of the genus in Brazil.

**KEYWORDS:** Amazon; Botany; Carobinha.

## INTRODUÇÃO

A família Bignoniaceae pertence a ordem Lamiales, caracterizada como árvores, arbustos ou lianas, geralmente com gavinhas; folhas opostas, raramente verticiladas ou alternas, comumente compostas, estípulas ausentes; inflorescências cimosas ou racemosas, principalmente panículas; flores vistosas, bissexuadas, zigomorfas, diclamídeas; cálice pentâmero, gamossépalo, prefloração imbricada; corola pentâmera, gamopétala, bilabiada, prefloração imbricada; 4 estames, didínamos, epipétalos, anteras rimosas, estaminódio presente; disco nectarífero geralmente presente; ovário súpero, bicarpelar, bilocular ou raramente unilocular, com placentação axial ou raramente parietal, placenta bipartida, geralmente pluriovulada; fruto cápsula, raramente baga, sementes em geral aladas (SOUZA; LORENZI, 2019).

Bignoniaceae está representada no mundo por 110 gêneros e 790 espécies, com distribuição pantropical, destacando-se a América do Sul em diversidade (STEVENS, 2021). É uma família com muitas espécies utilizadas pelas pessoas com finalidade econômica ou não, com destaque aos usos medicinais, ornamentais e madeireiros. Em 1992 o botânico Alwyn Howard Gentry informou, em uma das suas inúmeras publicações, que espécies de 27 gêneros de lianas e de nove gêneros de árvores da família eram utilizadas como medicinais (GENTRY, 1992).

Diversas espécies são utilizadas como ornamentais por todo o Mundo, especialmente na região neotropical, e várias são conhecidas pelas propriedades medicinais, amplamente utilizadas na medicina popular (LOHMANN, 2018). No entanto, a madeira de muitas espécies são retiradas em florestas naturais para uso em construções e na confecção de artefatos tecnológicos, causando ameaça para várias espécies (LOHMANN *et al.*, 2013).

A família está representada no Brasil por 34 gêneros e 420 espécies, destacando-se a Amazônia, com 195 espécies, a Floresta Atlântica, com 187 espécies, o Cerrado, com 162 espécies, e a Caatinga, com 94 espécies, em menor número, o Pantanal, com 42 espécies e o Pampa com 17 espécies (LOHMANN *et al.*, 2020). O Estado de Mato

Grosso está representado por 29 gêneros e 103 espécies nativas (LOHMANN *et al.*, 2020).

É considerada uma importante família na composição e na estrutura de florestas no país (OLIVEIRA-GOMES, 2018; SANTOS *et al.*, 2018; REICHE *et al.*, 2020; PINA *et al.*, 2021), mas 25 espécies estão ameaçadas de extinção, principalmente arbóreas, cuja madeira é frequentemente utilizada (LOHMANN *et al.*, 2013; CNCFLORA, 2021), de forma descontrolada, sem plano de manejo.

No Brasil, espécies são citadas em trabalhos de etnobotânica e botânica econômica, destacando-se os usos madeireiros, medicinais e ornamentais (MILLIKEN, 1998; NISHI, 2001; ALBERT; MILLIKEN, 2009; PORTO *et al.*, 2013; MATOS, 2015; PAUMGARTTEN *et al.*, 2018; SILVA *et al.*, 2018; TATAGIBA *et al.*, 2019; BRITO; PONTES, 2021).

Lorenzi e Abreu-Matos (2008) apresentam sete espécies medicinais da família no livro “Plantas medicinais no Brasil – nativas e exóticas”, são elas: alecrim-do-campo (*Anemopaegma arvense* (Vell.) Stellfeld ex de Souza), cipó-alho (*Mansoa alliacea* (Lam.) A.H.Gentry), crajiru (*Fridericia chica* (Bonpl.) L.G.Lohmann), cuieira (*Crescentia cujete* L.), ipê-amarelo-do-cerrado (*Tabebuia aurea* (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore), ipê-roxo-de-bola (*Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos) e unha-de-gato (*Dolichandra unguis-cati* (L.) L.G.Lohmann). Dentre os gêneros da família está *Jacaranda* Juss., caracterizado como árvores, arbustos ou subarbustos com xilopódio; ramos sem cunhas de floema em secção transversal, cilíndricos; folhas com foliólulos com morfologia e indumento variados, margens inteiras a denteadas; inflorescência em tirso, glabra a pubescente; flores com cálice campanulado, cupular ou espatáceo, 5-denticulado a profundamente lobado, cartáceo, glabro a densamente pubescente; corola azul, lilás, roxa, magenta, raro branca, tubular, campanulada a infundibuliforme, glabra ou pubérula externamente; estames inclusos ou não, anteras glabras, podendo ter uma das tecas reduzidas; estaminódio longo excedendo as anteras em tamanho, geralmente glandular-pubescente no ápice; disco nectarífero anelar; ovário cilíndrico, 4-10-séries de óvulos por lóculo; fruto cápsula loculicida, elíptica, oblonga a orbicular, achatada, coriácea a lenhosa; sementes achatadas, delgadas, aladas, alas hialinas (FARIAS-SINGER, 2020).

*Jacaranda* é um gênero neotropical com espécies ocorrendo desde a América Central até o norte da Argentina, representado por 52 espécies, sendo que 39 destas ocorrem no Brasil (FARIAS-SINGER, 2020). Dentre as espécies nativas que ocorrem no Brasil está *Jacaranda copaia* (Aubl.) D.Don., utilizada como medicinal, ornamental, na arborização urbana e como fonte de madeira, principalmente, no município de Alta Floresta (MT) e em vários outros no país (GENTRY, 1992; MILLIKEN, 1998; Fernandes, 2002; Nishi 2001; ALBERT; MILLIKEN, 2009; Porto *et al.* 2013; MATOS, 2015; COSTA *et al.*, 2018; SILVA *et al.*, 2018; CAHUANA *et al.*, 2020).

Outras espécies do gênero no Brasil também são utilizadas na medicina popular: *Jacaranda caroba* (Vell.) DC. (BENTO, 2013), *J. cuspidifolia* Mart. (ARRUDA *et al.*, 2012), *J. decurrens* Cham. (MENEZES, 2013), *J. puberula* Cham. (SANTOS *et al.*, 2010) e *J. ulei* Bureau & K. Schum. (SILVEIRA *et al.*, 2013).

Considerando que a taxonomia de plantas medicinais é complexa, levando em consideração a quantidade de espécies vegetais no mundo, a introdução constante de espécies exóticas pelas pessoas, as mudanças taxonômicas em decorrência dos trabalhos filogenéticos moleculares, o número elevado de sinônimos disponíveis e,

principalmente, poucos especialistas em taxonomia (FERNANDES *et al.*, 2021; FURINI *et al.*, 2021), demonstram a importância dos estudos morfológicos de plantas medicinais nativas no Brasil, como de *J. copaia*.

O trabalho teve como objetivo realizar o estudo morfológico da espécie *Jacaranda copaia* (Aubl.) D. Don (Bignoniaceae), conhecida popularmente como carobinha, além de apresentar fotografias para contribuir na identificação, comentários taxonômicos e fitogeográficos e uma ampla revisão sobre o uso na medicina popular.

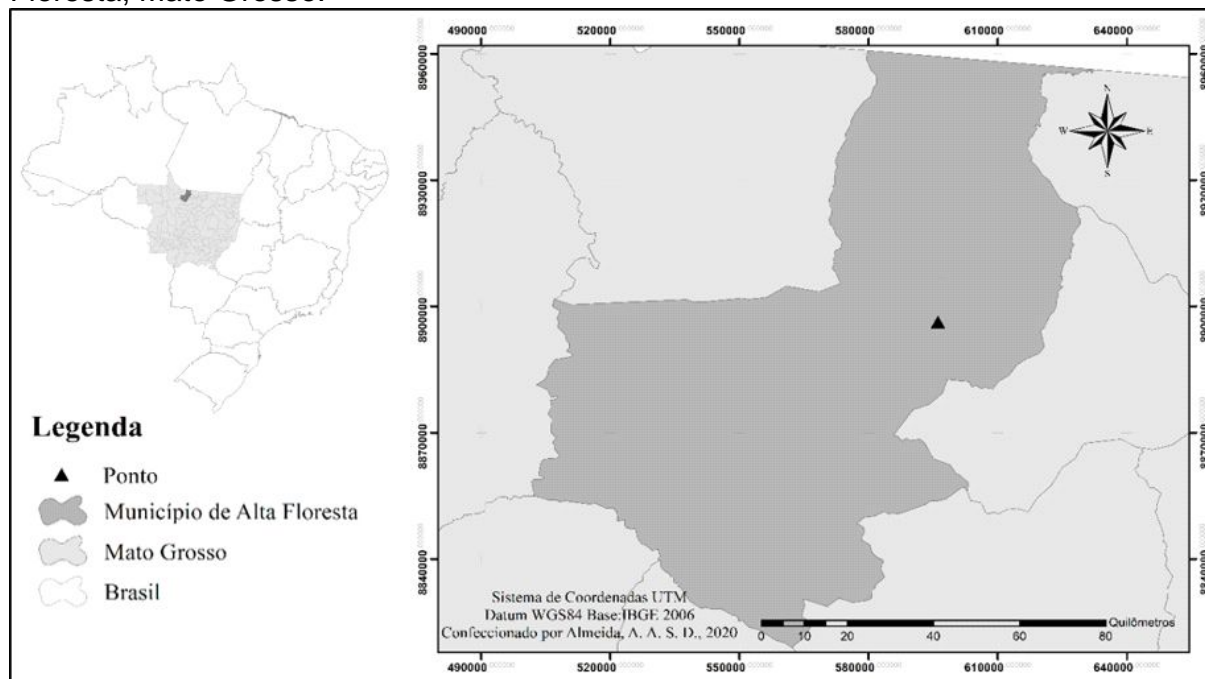
## MATERIAL E MÉTODOS

O município de Alta Floresta está localizado no extremo norte do estado de Mato Grosso, Brasil, com uma área de 8.947,07 km<sup>2</sup>; possui clima tropical chuvoso com duas estações bem definidas, com verão chuvoso e inverno seco; a temperatura varia entre 20° a 38 °C; pluviosidade com médias de até 2.750 mm ao ano, à 283 metros de altitude, em média; a população está estimada em 51.959 habitantes (IBGE, 2020; PMAF, 2021).

O município pertence a região geográfica intermediária de Sinop e região imediata de Alta Floresta (IBGE, 2017). A vegetação da região é composta principalmente por Floresta Ombrófila Densa e Aberta, Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Estacional Decidual, no domínio fitogeográfico da Amazônia (BORGES *et al.*, 2014).

O trabalho foi baseado em coleta realizada na Comunidade São Bento, localizada à 11 km do perímetro urbano do município, na Chácara Serrinha (Figura 1), além de material depositado na Coleção do Herbário da Amazônia Meridional (HERBAM), da Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus Universitário de Alta Floresta (UNEMAT).

**FIGURA 1.** Localização da chácara Serrinha, comunidade São Bento, município de Alta Floresta, Mato Grosso.



Fonte: Autor (2021)

Durante as atividades de campo foram coletados cinco ramos férteis e herborizados no HERBAM, conforme metodologias usuais (FIDALGO; BONONI, 1989). A identificação foi confirmada com o uso da chave dicotômica disponibilizada na revisão taxonômica de Gentry (1992).

A descrição morfológica foi elaborada no Laboratório de Morfologia Vegetal localizado no HERBAM, fazendo uso de um estereomicroscópio, papel milimetrado, régua, seringas com agulhas e lâmina de aço, bem como terminologias adaptadas de Gentry (1992) e Lohmann *et al.* (2020). As fotografias foram obtidas durante as atividades de campo e de Laboratório, e o mapa foi elaborado fazendo uso do *software* ArcGIS® 10.2.2, com uso dos recursos do ArcMap para elaboração do mapa com as bases cartográficas do Sistema Geodésico Mundial 1984 (WGS-84) e do sistema de projeção Universal Transversa de Mercator (UTM).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

***Jacaranda copaia*** (Aubl.) D.Don, Edinburgh Philos. J. 9(18): 267. 1823.

Figura 2A-G

Árvores entre 10 a 17 metros de altura; ramos jovens subcilíndricos, glabros, tricomas glandulares presentes. Estípulas ausentes. Folhas opostas, bipinadas, pecíolo 6,5–9 centímetros (cm) de comprimento (compr.), subcilíndrico, raque 12–33 cm compr., pinas 3–6 pares, foliólulos 7–21 por pina, opostos ou subopostos, sésseis ou subsésseis, lâminas 3,2–8 × 1,3–3 cm, elíptico-romboides, base assimétrica, ápice acuminado, raramente agudo, faces adaxial e abaxial glabras, tricomas glandulares presentes, diminutos, margem inteira. Inflorescência em panícula, terminal, 40–55 cm compr., brácteas 2,5–4 × 0,3–0,4 milímetros (mm), lineares. Flores pentâmeras, zigomorfas, pediceladas, pedicelos 1–1,5 mm compr.; cálice 7–7,8 mm compr., campanulado, vináceo-esverdeado, puberulento, tricomas glandulares densos, lobos 0,3–0,8 mm compr.; corola 37–39 mm compr., campanulada, externamente puberulenta, tricomas glandulares esparsos, azul, tubo interno esbranquiçado, 2 lobos superiores, 2 lobos laterais e 1 lobo inferior, 7–9 mm compr.; 4 estames, epipétalos, didínamos, filetes 10–12,5 mm compr., anteras 2–2,2 mm compr., monotecas, 1 estaminódio, 24–26 mm compr., tricomas glandulares densos no ápice; gineceu bicarpelar, ovário súpero, 1,7–1,8 mm compr., vináceo, glabro, bilocular, pluriovulado, placentação axial, estilete 16,5–17 mm compr., estigma 1–1,3 mm compr., bifido; disco nectarífero 1,7–1,8 mm compr., semitranslúcido. Frutos tipo cápsula 7,5–10 × 4,3–4,5 cm, elípticos a elíptico-obovados, valvas levemente convexas, margens inteiras, glabros, rugosos, enegrecidos; muitas sementes, aladas, asas membranáceas. Material testemunho: *J. M. Fernandes 1708* (HERBAM), *C. R. A. Soares et al. 1834* (HERBAM).

Segundo Gentry (1992), as principais características para o reconhecimento de *Jacaranda copaia* são: árvores grandes sem xilopódio, foliólulos > 3 centímetros de comprimento, assimetricamente elípticos ou obovados, acuminados, inflorescências em panículas piramidais, cálice com divisões até perto da base, anteras com apenas uma teca, ovário geralmente puberulento e frutos com valvas convexas, < 5,5 centímetros de largura. Gentry (1992) também reconhece duas subespécies na “Flora Neotropica”, *Jacaranda copaia* subsp. *copaia*, por apresentar foliólulos elípticos ou oblongo-elípticos, subcoriáceos, distintamente peciolulados, cápsulas com valvas lenhosas, mais que 7 centímetros de largura; e, *Jacaranda copaia* subsp. *spectabilis*, pela presença de foliólulos romboide-elípticos, membranáceos, sésseis ou subsésseis; cápsulas com

valvas sublenhosas, menos que 6 centímetros de largura. Os materiais examinados de Alta Floresta correspondem a segunda subespécie, estando de acordo com Gentry (1992) e Farias-Singer (2020).

*Jacaranda copaia* é nativa desde Belize até a Bolívia, região Norte e Nordeste do Brasil, além do Estado de Mato Grosso, desde o nível do mar até 1200 metros de altitude, com a madeira para combustível e construção; consorciada em sistemas agroflorestais e o uso das folhas contra mosquito (GENTRY, 1992; FARIAS-SINGER, 2020). No Brasil, está distribuída nos estados do Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima (Norte), Maranhão (Nordeste) e Mato Grosso (Centro-Oeste), no domínio fitogeográfico da Amazônia (FARIAS-SINGER, 2020).

É conhecida no Brasil como caranaúba, caraúba, carnaúba, caroba, caroba-domato, caroba-manacá, caroba-miúda, carobuçu, carova, copaia, jacarandá-caroba, marapaúba, marupá, marupá-falso, maruparana, marupaúba, parapará, simaruba, simaruba-copaia e simaruba-falsa (SFB, 2021).

No município de Alta Floresta (MT) é conhecida popularmente como caroba e carobinha, encontrada em floresta ombrófila aberta, floresta estacional semidecidual, mata ciliar e isolada em pastagens, usada como medicinal e sombra para o gado.

Em Alta Floresta a carobinha é utilizada para fins medicinais, fazendo uso da casca do tronco ou da raiz preparada por decocção para problemas renais, reumáticos, infecções da garganta e da bexiga, moléstias da pele e como diurética (FERNANDES, 2002). Ainda em Alta Floresta, Nishi (2001) cita em trabalho realizado com a flora medicinal arbustiva e arbórea no Parque Zoobotânico Leopoldo Linhares Fernandes, baseado no conhecimento tradicional, que a espécie é conhecida como carobinha e serve para combater alergia da pele e vitiligo, fazendo o chá da folha e da casca.

Em outros lugares do Brasil a espécie é citada como medicinal, ornamental e na arborização urbana. Na comunidade rural da Palmeira no município de Cuitegi, Estado da Paraíba, a espécie é conhecida como caraúba, preparada pelo método de molho ou lambedor fazendo uso da folha ou casca, para queimadura e ferimento em geral (SILVA *et al.*, 2018). Em trabalho sobre a diversidade e usos de quintais agroflorestais da comunidade São Domingos, município de Belterra, estado do Pará, a espécie é conhecida como “parapara” usada como medicinal e fonte de madeira (MATOS, 2015).

Entre os Yanomami, a espécie é conhecida como “*xitopari hi*”, usada contra picada de cobra (MILLIKEN, 1998; ALBERT; MILLIKEN, 2009). Os Yanomami também usam as folhas verdes queimadas para espantar piuns (borrachudos) devido a espessa fumaça repelente; consideram indicadora de terra de boa qualidade para o preparo das roças; sua madeira é usada na confecção de artefatos e construção das “pontes de paus”; a casca é usada para construção de canoas; e, as flores, são usadas no preparo de fragrâncias (ALBERT; MILLIKEN, 2009).

É uma espécie de rápido crescimento, em média 80 centímetros de comprimento ao ano (CAHUANA *et al.*, 2020), mantida ou plantada em sistemas agroflorestais na Amazônia (COSTA *et al.*, 2018) devido ter um caule longo, retilíneo e com a copa frondosa na ponta do caule, favorecendo a entrada de luz no sistema agrícola.



**FIGURA 2.** Caracterização morfológica de *Jacaranda copaia*: A, hábito arbóreo com inflorescências terminais; B, folha; C, foliólulo; D, botões e flores; E, flor em corte longitudinal mostrando os estames na base (seta 1) e o estaminódio longo no centro (seta 2); F, ovário vináceo (seta 1) envolvido na base pelo disco nectarífero semitranslúcido (seta 2); G, fruto.



Fonte: Autor (2021)

Segundo Porto *et al.* (2013) é uma espécie de grande porte e usada na arborização de Belém, Estado do Pará, e possui rápido crescimento e floração vistosa sobre a copa. No município de Alta Floresta a espécie é facilmente encontrada no período de floração devido a beleza das inflorescências com flores roxas a arroxeadas, o que demonstra grande potencial ornamental. Mesmo com a beleza das flores, a espécie não foi observada na arborização urbana, nem em quintais, provavelmente devido à altura. O ideal seria fazer o uso da enxertia e práticas de manejo, como a poda, para tentar reduzir o tamanho das árvores.

Outras espécies do gênero *Jacaranda* são utilizadas na medicina popular brasileira, são elas: *Jacaranda caroba*, *Jacaranda cuspidifolia*, *Jacaranda decurrens*, *Jacaranda puberula* e *Jacaranda ulei* (Quadro 1). São espécies utilizadas no tratamento de infecções causadas por bactérias, fungos e protozoários, além de serem usadas com diuréticas e depurativas do sangue. Analisando os usos das espécies no quadro 1 e comparando com os usos medicinais de *J. copaia*, observa-se que são iguais ou muito relacionados, como por exemplo nas informações apresentadas por Nishi (2001), Fernandes (2002) e Silva *et al.* (2018).

**QUADRO 1.** Espécies do gênero *Jacaranda* (Bignoniaceae) com informações sobre nome popular, uso medicinal e distribuição geográfica no Brasil.

Espécie/autor	Nome popular	Uso	Bioma/distribuição no Brasil
<i>Jacaranda caroba</i> <sup>1</sup>	caroba, carobinha, caroba do campo <sup>1</sup>	impigens, como adstringente e cicatrizante, como diurético, para o tratamento de infecções, sífilis e úlceras <sup>1</sup>	Cerrado, Mata Atlântica (Bahia, Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) <sup>6</sup>
<i>Jacaranda cuspidifolia</i> <sup>2</sup>	caroba, jacarandá, bolacheira <sup>2</sup>	Sífilis, gonorreia <sup>2</sup>	Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo) <sup>6</sup>
<i>Jacaranda decurrens</i> <sup>3</sup>	carobinha, caroba, caroba-do-campo <sup>3</sup>	Amebíase, giardíase, inflamações, infecções ginecológicas, afecções cutâneas, diarreia e depurativo do sangue <sup>3</sup>	Cerrado (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo) <sup>6</sup>
<i>Jacaranda puberula</i> <sup>4</sup>	carobinha <sup>4</sup>	depurativo do sangue <sup>4</sup>	Cerrado, Mata Atlântica (Bahia, Rio Grande do Sul) <sup>6</sup>
<i>Jacaranda ulei</i> <sup>5</sup>	carobinha <sup>5</sup>	colesterol, inflamações <sup>5</sup>	Cerrado (Bahia, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais) <sup>6</sup>

<sup>1</sup>Bento (2013); <sup>2</sup>Arruda *et al.* (2012); <sup>3</sup>Menezes (2013); <sup>4</sup>Santos *et al.* (2010); <sup>5</sup>Silveira *et al.* (2013); <sup>6</sup>Farias-Singer (2020).



Em estudo da atividade antibacteriana e tóxica de *Jacaranda copaia*, foi verificado que no extrato etéreo da espécie a presença de óleos e gorduras em quantidade considerável; no extrato etéreo e etanólico foi identificado a presença de triterpenos e esteroides; no extrato etanólico foram identificadas catequinas, quinonas e saponinas; a presença de alcalóides foi positiva no extrato etanólico, mas negativa no extrato etéreo e aquoso; no extrato etanólico e aquoso foram identificados açúcares redutores e taninos, além de princípios amargos no extrato aquoso (TAPIA; ARMAS, 2014). No mesmo estudo, a bactéria *Staphylococcus aureus* foi a mais sensível aos três extratos de *J. copaia*, com a inibição de 14,4 mm com extrato etéreo na concentração de 12,5 mg/ml; *Escherichia coli* também foi sensível ao extrato aquoso, com inibição média de 8,87 mm, com concentração de 50 mg/ml; no entanto, *Candida albicans* foi resistente a todos os extratos, por fim, o extrato aquoso de *J. copaia* não apresentou toxicidade, apenas moderadamente tóxica (extratos etéreo e etanólico) ultrapassando 1000 ppm (TAPIA; ARMAS, 2014).

### CONCLUSÃO

O estudo mostrou que *Jacaranda copaia* é reconhecida por características do sistema radicular, folha, inflorescência, flor e fruto, com ampla distribuição na Amazônia brasileira.

A espécie que é utilizada como medicinal no município de Alta Floresta (MT), possui em comum com outras espécies do gênero no Brasil (*Jacaranda caroba*, *Jacaranda cuspidifolia*, *Jacaranda decurrens*, *Jacaranda puberula* e *Jacaranda ulei*), o uso popular no tratamento de infecções causadas por bactérias, fungos e protozoários, além de ação diurética e depurativa do sangue.

O trabalho mostra a importância da morfologia vegetal no reconhecimento da carobinha, além de informações medicinais, subsídios para práticas de ensino, pesquisa e extensão na área de botânica.

### REFERÊNCIAS

ALBERT, B.; MILLIKEN, W. **Urihi a – a terra-floresta Yanomami**. São Paulo: Institut de recherche pour le développement, 2009.

ARRUDA, A. L. A.; SOUZA, D. G.; VIEIRA, C. J. B.; OLIVEIRA, R. F.; PAVAN, F. R.; *et al.* Análise fitoquímica e atividade antimicobacteriana de extratos metanólicos de *Jacaranda cuspidifolia* Mart. (Bignoniaceae). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 14, n. 2, p. 276-281, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-05722012000200004>

BENTO, C. S. O. **Composição química atividades antioxidante e alelopática da caroba do campo (*Jacaranda caroba* (Vell.) A. DC. – Bignoniaceae)**. 2013. 108 p. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina.

BORGES, H. B. N.; SILVEIRA, E. A.; VENDRAMIN, L. N. **Flora arbórea de Mato Grosso: tipologias vegetais e suas espécies**. Cuiabá: Entrelinhas, 2014.

BRITO, A. F. S.; PONTES, A. N. Metabólitos secundários de plantas medicinais usadas

em garrafadas populares comercializadas em feiras livres de Belém, Pará, Brasil. **Enciclopédia Biosfera**, v. 18, n. 36, p. 207-222, 2021. DOI: 10.18677/EnciBio\_2021B15

CAHUANA, L. A. P.; SOAREZ, J. C.; HUACAC, L. U. S.; ALVARADO, G. S.; GUEVARA, B. A. H. Potencial dendrocronológico de *Jacaranda copaia* que contiene registro enso en Madre de Dios, Perú. **Nativa**, v. 8, n. 4, p. 572-578, 2020. DOI: <http://doi.org/10.31413/nativa.v8i4.10082>

CNCFlora. **Bignoniaceae**. 2021. Disponível em: <http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/ptbr/listavermelha/BIGNONIACEAE>. Acesso em: 19/07/2021.

COSTA, M. C. F.; OLIVEIRA, G. B. S.; MODRO, A. F. H.; MORAIS, F. F.; EVARISTO, A. P.; SOUZA, E. F. M. Agrobiodiversidade de sistemas agroflorestais com cafeeiro na Amazônia ocidental. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 9, n. 2, p. 84-93, 2018. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2179-6858.2018.002.0008>.

FARIAS-SINGER, R. *Jacaranda in Flora do Brasil 2020*. 2020. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2020. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB114117>>. Acesso em: 24 fev. 2021.

FERNANDES, J. M. **Plantas medicinais de Alta Floresta: com contribuição à etnobotânica**. Alta Floresta: Gráfica Cidade, 2002.

FERNANDES, J. M.; SOARES-LOPES, C. R. A.; ALMEIDA, A. A. S. D. Morfologia de espécies medicinais de boldo cultivadas no Brasil. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, e42910615824, 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i6.15824>

FIDALGO, O.; BONONI, V. L. R. **Técnicas de coleta, preservação e herborização do material botânico**. São Paulo: Instituto de Botânica, 1989.

FURINI, T.; KARSBURG, I. V.; FERNANDES, J. M.; DOMINGUES, S. C. O.; BARROS, J. O.; *et al.* Morfologia fenotípica de *Bixa arborea* e *Bixa orellana* (Bixaceae) em Alta Floresta, Mato Grosso, Brasil. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 8, e54110817706, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i8.17706>

GENTRY, A. H. A synopsis of Bignoniaceae ethnobotany and economic botany. **Annals of the Missouri Botanical Garden**, v. 79, n. 1, p. 53-64, 1992. DOI: <https://doi.org/10.2307/2399809>

GENTRY, A. H. Bignoniaceae, Part 2 (Tecomeae). **Flora Neotropica Monogr**, 56, p. 1-370, 1992. URL: <http://www.jstor.org/stable/4393739>

IBGE. **Divisão regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

IBGE. **Brasil/Mato Grosso/Alta Floresta**. 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/alta-floresta/pesquisa/31/29644>. >. Acesso em: 19/07/2021.

LOHMANN, L. G. Check-list das Bignoniaceae do estado de Mato Grosso do Sul. **Iheringia, Série Botânica**, v. 73, supl., p. 157-162, 2018. DOI: <https://doi.org/10.21826/2446-8231201873s157>

LOHMANN, L. G.; FONSECA, L. H. M. ; KAEHLER, M.; FARIAS-SINGER, R.; FIRETTI, F.; *et al.* 2020. **Bignoniaceae in Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB112305>>. Acesso em: 28/06/2021.

MATOS, C. B. **diversidade e usos de quintais agroflorestais da comunidade São Domingos, Floresta Nacional do Tapajós, Belterra – Pará**. 2015. 81 p. Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais da Amazônia) - Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém.

MENEZES, V. J. M. **Padronização de extratos bioativos e identificação de compostos de *Jacaranda decurrens* Cham.** 2013. 94 p. Dissertação (Mestrado em Saúde e Ambiente) - Universidade Federal do Maranhão, São Luiz.

MILLIKEN, W. Plantas medicinais, malária e povos indígenas: estudos etnobotânicos no norte da Amazônia. **Boletim Integrado de Roraima**, v. 4, n. 1, p. 23-30, 1998. DOI: <https://doi.org/10.24979/bolmirr.v4i01.727>

OLIVEIRA-GOMES, L. C.; DURIGON, J.; PADILHA, P. T.; CITADINI-ZANETTE, V. Composição florística e estrutura da comunidade de trepadeiras da Floresta Atlântica no Sul de Santa Catarina, Brasil. **Iheringia, Série Botânica**, v. 73, n. 1, p. 5-12, 2018. DOI: <https://doi.org/10.21826/2446-8231201873101>

PAUMGARTTEN, A. E. A.; NETO, A. B. B.; SOUSA, V. G.; JUNIOR, S. B.; YARED, J. A. G. Desempenho Silvicultural de *Jacaranda copaia* (Aubl.) D. Don sob diferentes espaçamentos no oeste do Estado do Pará. **Scientia Forestalis**, v. 46, n. 120, p. 701-707, 2018. DOI: [dx.doi.org/10.18671/scifor.v46n120.18](https://doi.org/10.18671/scifor.v46n120.18)

PINA, J. C.; OLIVEIRA, A. K. M.; BOCCHESI, R. A. 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, e19910111425, 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i1.11425>

PMAF. **Prefeitura municipal de Alta Floresta (MT) - Geografia**. 2021. Disponível em [https://www.gp.srv.br/transparencia\\_altafloresta/servlet/inf\\_div\\_detalhe?12](https://www.gp.srv.br/transparencia_altafloresta/servlet/inf_div_detalhe?12)>. Acesso em: 19/07/2021.

PORTO, L. P. M.; BRASIL, H. M. S.; SILVA, A. C. P.; REIS, A. F. S.; OLIVEIRA, D. B.; *et*

**al. Manual de orientação técnica da arborização urbana de Belém: guia para planejamento, implantação e manutenção da arborização em logradouros públicos.** Belém: Universidade Federal Rural da Amazônia, 2013.

REICHE, A. P.; MANSANO, V. F.; HEIDEN, G.; LOHMANN, L. G. A tribo Bignoniaceae (Bignoniaceae) no Parque Nacional do Itatiaia, sudeste do Brasil. **Rodriguésia**, v. 71, e03202018, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-7860202071069>

SANTOS, J. W. M. C.; PESSI, D. D.; LOVERDE-OLIVEIRA, S. M. Caracterização da flora arbórea na mata ciliar do córrego arareau no perímetro urbano de Rondonópolis (Mato Grosso). **Biodiversidade**, v. 17, n. 1, p. 127-142, 2018. URL: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/biodiversidade/article/view/6542>

SANTOS, P. M. L.; JAPP, A. S.; LIMA, L. G.; SCHRIPSEMA, J.; MENEZES, F. S.; KUSTER, R. M. Antioxidant activity from the leaf extracts of *Jacaranda puberula* Cham., Bignoniaceae, a brazilian medicinal plant used for blood depuration. **Brazilian Journal of Pharmacognosy**, v. 20, n. 2, p. 147-153, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-695X2010000200002>

SFB – Serviço Florestal Brasileiro. **Caroba/pará-pará.** Disponível em: <https://lpf.florestal.gov.br/pt-br/component/madeirasbrasileiras/especieestudada?especieestudadaid=133&Itemid=>. Acesso em 20/07/2021.

SILVA, S.; SOUZA, R. S.; BELARMINO, K. J. A.; FERREIRA, E. C.; ALVES, C. A. B.; *et al.* **Etnobotânica de plantas medicinais na comunidade rural da Palmeira no município de Cuitegi-PB.** In.: LUCENA, R. F. P.; LUCENA, C. M.; CARVALHO, T. K. N.; FERREIRA, E. C. Plantas e animais medicinais da Paraíba: um olhar da etnobiologia e etnoecologia. Cabedelo: Editora IESP, Pp. 328-373, 2018.

SILVEIRA, C. E. S.; FUKUDA, W. S.; MIRANDA, T. D.; PALHARES, D.; PEREIRA, L. A. R. *Jacaranda ulei* Bureau and K. Schum. (Bignoniaceae): *in vitro* seedling developmental study as contribution towards the domestication of this medicinal brazilian savannah species. **Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry**, v. 2, n. 4, p. 85-89, 2013. URL: <https://www.phytojournal.com/archives/2013/vol2issue4/PartB/19.1.pdf>

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado no APG IV.** 4 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2019.

STEVENS, P. F. **Angiosperm Phylogeny Website.** Version 14, July 2017 [and more or less continuously updated since] - page last updated 21/05/2021. Disponível em: <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>. Acesso em: 18/07/2021.

TAPIA, W.; ARMAS, G. Estudio de la actividad antibacteriana y tóxica del kuiship (*Jacaranda copaia*). **La Granja: Revista de Ciencias de la Vida**, v. 19, n. 1, p. 12-20, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.17163/lgr.n19.2014.04>

TATAGIBA, S. D.; SOUSA, I. S.; OLIVEIRA, A. E. W. Etnobotânica de plantas medicinais na região de integração do Rio Tapajós, comunidade do Bairro Maria Magdalena, município de Itaituba, Pará, Brasil. **Biota Amazônia**, v. 9, n. 4, p. 41-49. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.18561/2179-5746/biotaamazonia.v9n4p41-49>