

## Caracterização morfológica de frutos, sementes e plântulas de *Myrcia bracteata* (Rich.) DC.

Fernanda Siza Amaral<sup>1</sup>

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

Matheus Cativo dos Santos<sup>2</sup>

Universidade do Estado do Amazonas

Angela Maria Imakawa<sup>3</sup>

Universidade do Estado do Amazonas

Maria Astrid Rocha Liberato<sup>4</sup>

Universidade do Estado do Amazonas

Maria da Glória Gonçalves de Melo<sup>5</sup>

Universidade do Estado do Amazonas

### RESUMO

A Bacia Hidrográfica do Tarumã-Açu, à margem esquerda do Rio Negro, possui vegetação ripária, é considerada uma Área de Preservação Permanente. O estudo da morfologia de frutos, sementes e plântulas facilita a identificação das espécies em estudos no geral. O trabalho descreveu morfologicamente frutos, sementes e plântulas de *Myrcia bracteata* (Rich.) DC. A coleta foi realizada no Baixo Curso da BHTA. Foram utilizados 30 frutos/sementes para a descrição morfológica. A germinação foi

<sup>1</sup> Mestre em Botânica pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Programa de Pós-graduação em Botânica (INPA), Manaus, Amazonas, Brasil. Av. Darcy Vargas, 1200. Parque 10 de Novembro, CEP: 69050-010, Manaus, Amazonas, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0180-0105>.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6143258177603500>. E-mail: [amaralfsiza@gmail.com](mailto:amaralfsiza@gmail.com).

<sup>2</sup> Graduando em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, Amazonas, Brasil. Av. Darcy Vargas, 1200. Parque 10 de Novembro, CEP: 69050-010, Manaus, Amazonas, Brasil, CEP: 69050-010. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0904-8770>.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3106684642779131>. E-mail: [matheus14cativo@gmail.com](mailto:matheus14cativo@gmail.com).

<sup>3</sup> Doutora em Agricultura e Biologia Ambiental pela Universidade de Tóquio. Laboratório de Propagação de Plantas e Recuperação de Áreas Degradadas (UEA), Manaus, Amazonas, Brasil. Av. Darcy Vargas, 1200. Parque 10 de Novembro, CEP: 69050-010, Manaus, Amazonas, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6750-7303>.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0558442056007428>. E-mail: [aimakawa@uea.edu.br](mailto:aimakawa@uea.edu.br).

<sup>4</sup> Doutora em Ciências Biológicas, Botânica pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Laboratório de Propagação de Plantas e Recuperação de Áreas Degradadas e Mestrado Profissional em Gestão e Regulamentação de Recursos Hídricos – PROFÁgua (UEA), Manaus, Amazonas, Brasil. Djalma Batista, 2470 - Chapada, Sala da Coordenação do Mestrado do ProfÁgua, localizada no Anexo no Shopping do Carro, CEP: 00000-000. ORCID: <https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3718324408807560>. E-mail: [mliberato@uea.edu.br](mailto:mliberato@uea.edu.br).

<sup>5</sup> Doutora em Agronomia Tropical pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Laboratório de Propagação de Plantas e Recuperação de Áreas Degradadas e Mestrado Profissional em Gestão e Regulamentação de Recursos Hídricos – PROFÁgua (UEA), Manaus, Amazonas, Brasil. Djalma Batista, 2470 - Chapada, Sala da Coordenação do Mestrado do ProfÁgua, localizada no Anexo no Shopping do Carro, CEP: 00000-000. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8446-5021>.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5775764059714944> E-mail: [mgmelo@uea.edu.br](mailto:mgmelo@uea.edu.br).

realizada em viveiro com sombrite, com substrato de vermiculita e areia lavada, e sementes distribuídas em 4x25. Avaliou-se o IVE, tempo médio e porcentagem de germinação. *M. bracteata* apresenta fruto do tipo baga, polpa carnosa, cor roxa, uma semente por fruto; sementes marrons, formato oval, teor de água de 39,08%. Germinação é epígea fanerocotiledonar, tempo médio de cinco dias, IVE 4,3 e porcentagem de germinação de 70%. A plântula apresenta raiz axial, coloração marrom escura, enófilos simples, opostos.

**Palavras-chave:** Morfologia; Rio Negro; Vegetação Ripária; Germinação.

### **Morphology of fruits, seeds, and seedlings of *Myrcia bracteata* (Rich.) DC.)**

#### **ABSTRACT**

The Tarumã-Açu River Basin, on the left bank of the Rio Negro, is a Permanent Preservation Area with riparian vegetation. The morphology of fruits, seeds, and seedlings facilitates species identification in general studies. This study describes the morphology of fruits, seeds, and seedlings of *Myrcia bracteata* (Rich.) DC. from its lower course. Thirty fruits/seeds were analyzed, revealing a purple, fleshy berry with one brown, oval seed (39.08% water content). Germination tests in a shaded nursery (vermiculite-washed sand substrate, 4x25 distribution) showed epigeal phanerocotylar germination, with a 70% success rate, mean time of five days, and a Germination Speed Index (GSI) of 4.3. Seedlings developed an axial dark brown root and simple, opposite eophylls. The findings aid in species identification for natural regeneration studies.

**Keywords:** Morphology; Rio Negro; Riparian forest; Germination.

### **Morfología de frutos, semillas y plántulas de *Myrcia bracteata* (Rich.) DC.**

#### **RESUMEN**

La cuenca del río Tarumã-Açu, en la margen izquierda del río Negro, es un Área de Preservación Permanente con vegetación ribereña. La morfología de frutos, semillas y plántulas facilita la identificación de especies en estudios generales. Este estudio describe la morfología de frutos, semillas y plántulas de *Myrcia bracteata* (Rich.) DC. en su curso inferior. Se analizaron treinta frutos/semillas, revelando una baya carnosa de color púrpura con una semilla ovalada y marrón (39,08% de contenido de agua). Las pruebas de germinación en un vivero sombreado (sustrato de vermiculita y arena lavada, distribución 4x25) mostraron una germinación fanerocotilar epígea, con una tasa de éxito del 70%, un tiempo promedio de cinco días y un Índice de Velocidad de Germinación (IVG) de 4,3. Las plántulas desarrollaron una raíz axial de color marrón oscuro y eofilos simples y opuestos. Los hallazgos contribuyen a la identificación de la especie para estudios de regeneración natural.

**Palabras clave:** Morfología; Río Negro; Vegetación Riparia; Germinación.

## **INTRODUÇÃO**

A Amazônia brasileira estende-se por 4,2 milhões de quilômetros quadrados e abrange a maior parte da floresta tropical mais extensa do planeta (HISSA et al., 2022), com uma bacia hidrográfica formada por 4 sub-bacias (MOURA et al., 2020). A Bacia Hidrográfica do Tarumã Açu (BHTA), localiza-se na região central da Amazônia, à margem esquerda do Rio Negro, a montante da cidade de Manaus. É uma bacia periurbana que vem sofrendo um processo de degradação ao longo dos últimos anos em decorrência da expansão urbana e ocupação desordenada provocada pelos condomínios residenciais, invasões e complexos turísticos.

Ao longo da bacia do rio Tarumã-Açu ocorre uma extensa faixa de vegetação preservada característica das margens dos cursos de água, conhecida por vegetação ripária, mata ciliar, mata de galeria, entre outros, que é considerada Área de Preservação Permanente, APP, segundo a Lei 12.651 de 25 de maio de 2012 (BRASIL, 2012). Florestas ripárias e mosaicos de vegetação em bacias hidrográficas são um dos componentes fundamentais dos ciclos hidrogeoquímico e hidrológico (POLÍZIO-JÚNIOR, 2016). A remoção desta cobertura florestal tem considerável impacto na qualidade da água e nos serviços ambientais dos ecossistemas aquáticos. O desmatamento e degradação de florestas ripárias têm avançado significativamente na Amazônia, o que tem feito surgir alertas para estudos mais detalhados sobre a conservação das espécies que ocorrem nessas áreas úmidas, visando futuros trabalhos de restauração desses ecossistemas.

A família Myrtaceae atualmente engloba por volta de 140 gêneros, sendo que *Myrcia* DC., possui aproximadamente 800 espécies com uma ampla distribuição, ocorrendo na Amazônia, Caribe, Cerrado e Mata Atlântica, sendo atualmente um grupo monofilético (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2024). *Myrcia bracteata* (Rich.) DC., ocorre na Amazônia e Cerrado (SANTOS et al., 2025). *M. bracteata* apresenta características fitoquímicas, pela presença de óleo essencial produzido nas folhas e hastes, que pode ser explorado de forma sustentável, potencializando a bioeconomia local (ZOGHBI et al., 2003).

Os estudos sobre morfologia de frutos, sementes e plântulas são fundamentais para facilitar o reconhecimento das espécies em estudos de regeneração natural, podendo fornecer informações importantes na classificação taxonômica e considerações morfológico-evolutivas (OLIVEIRA, 2001). Além disso, auxiliam nas análises e interpretação dos testes com sementes em laboratório e na identificação das espécies em bancos de sementes do solo e em bancos de plântulas, em trabalhos de inventário florestal.

O estudo da caracterização de propágulos de espécies nativas amplia o conhecimento da biodiversidade e ecologia dos ecossistemas, uma vez que muitas espécies de um mesmo gênero apresentam semelhanças morfológicas entre si. Essas diferenças, podem ser esclarecidas a partir de estudos de caracterização, para resolver casos de complexidades taxonômicas, como na família Myrtaceae (SOUZA & LORENZI, 2008). Além disso, o estudo sobre frutos, sementes e plântulas, fornecem informações importantes sobre a sobrevivência, competição e estratégias de adaptação das espécies (PÉREZ-HARGUINDEGUY et al., 2013). Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo descrever as características morfológicas de frutos, sementes e plântulas de *Myrcia bracteata* (Rich.) DC.

## MATERIAL E MÉTODOS

A coleta dos propágulos foi realizada em área de vegetação ripária no Baixo Curso da Bacia Hidrográfica do Rio Tarumã-Açu, Manaus, Amazonas. O Rio Tarumã-Açu, é um rio de águas pretas e o principal afluente (SILVA et al., 2013), está localizado na região norte e oeste da cidade de Manaus, apresentando fragmentos florestais de mata ciliar devido ao crescimento urbano da cidade (VASCONCELOS et al., 2019). A região apresenta clima superúmido segundo o índice de Martonne e a vegetação é Floresta Ombrófila Densa, sendo encontradas

Floresta Ombrófila Aberta, Igapó, Campinaranas e as áreas de expansão urbana (COSTA et al., 2021).

Os frutos de *Myrcia bracteata* foram coletados de cinco indivíduos, diretamente da árvore, no período de maturação fisiológica, identificado pelo desprendimento da matriz. O acondicionamento dos frutos foi feito em sacos plásticos, até o transporte ao laboratório de Propagação de Plantas e Recuperação de Áreas Degradadas da Escola Superior de Tecnologia - EST, Universidade do Estado do Amazonas, onde foram realizadas as análises.

O beneficiamento dos frutos foi realizado de forma manual, com a retirada da polpa para a extração das sementes. Posteriormente, realizou-se a biometria dos frutos e sementes com o auxílio de paquímetro digital (0,001 mm) e balança analítica (0,001 g), para a determinação do peso. Foram tomadas as medidas biométricas de 30 frutos e sementes, medindo-se comprimento, largura, espessura, número de sementes por fruto e peso fresco.

A caracterização morfológica foi realizada com auxílio de microscópio estereoscópio binocular e registros fotográficos. Os aspectos morfológicos observados nos frutos foram: tipo, deiscência e indumento, coloração, consistência, posição das sementes no fruto; nas sementes: secções transversais e longitudinais, consistência. As descrições foram baseadas na literatura especializada de acordo com: (BEENTJE, 2010) e (FERRAZ et al., 2019).

A determinação do teor de águas das sementes foi feita de acordo com as Regra para Análises de Sementes, RAS (BRASIL, 2009). O teste de germinação foi realizado em delineamento inteiramente casualizado com quatro repetições de 25 sementes, em substrato de areia lavada coberta com uma camada de vermiculita. A germinação foi acompanhada diariamente, registrando-se a emergência do hipocôtilo. Calculou-se o Índice de Velocidade de Emergência (IVE), Tempo Médio de Germinação e a porcentagem de sementes germinadas. A descrição morfológica das plântulas seguiu a terminologia de BEENTJE (2010) e FERRAZ et al. (2019).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

*M. bracteata* apresenta fruto do tipo baga, simples, indeiscente, formato botuliforme, de coloração verde quando imaturo e roxo quando atinge a maturação fisiológica, com polpa carnosa e levemente adocicada, medindo 0,85 cm de comprimento, 0,56 cm de largura e 0,54 cm de espessura e peso de 0,22 g, com apenas uma semente por fruto (Tabela 1, Figura 1 A). A presença de muitas sementes por fruto é considerada uma característica primitiva, e o fruto deiscente, como estado plesiomórfico (RYE et al., 1992), posteriormente surgiram frutos indeiscentes nesta família (WILSON et al., 2005). A diversidade de tamanho, coloração e textura dos frutos, e o número de sementes por fruto em Myrtaceae pode estar associada à interação com diferentes tipos de dispersores (NIC LUGHADHA et al., 1996).

O gênero *Myrcia* faz parte da tribo Myrtleae, subfamília Myrtoideae, que passou por muitas análises taxonômicas devido à complexidade de sua história evolutiva, assim como *Eugenia*, conforme Vasconcelos e colaboradores (2015) (VASCONCELOS et al., 2015). Os

frutos desse gênero são indeiscentes, carnosos, com colorações variando de vermelho a cereja-escura (NIC LUGHADHA et al., 1996).

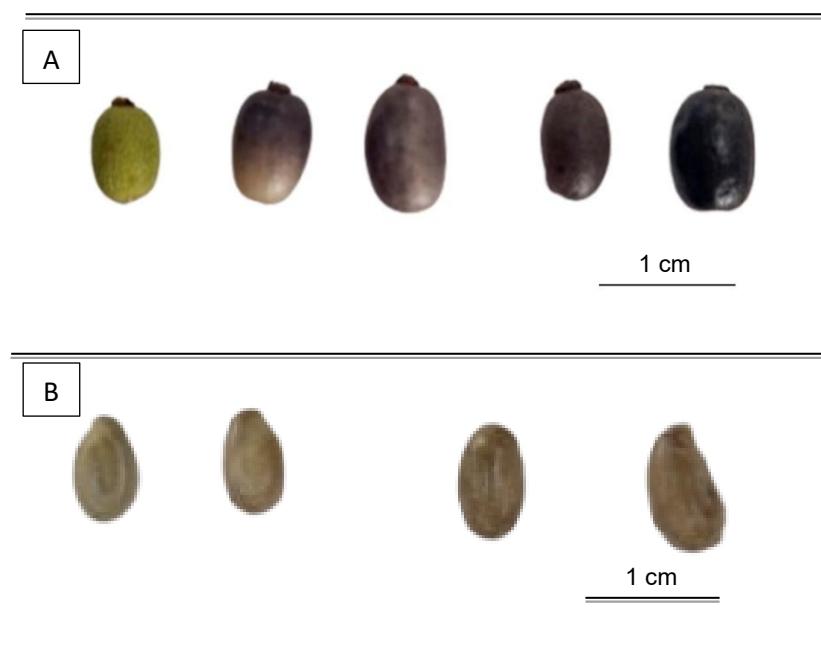
As sementes são esternospérmicas, de coloração marrom, lisa e brilhante, formato oval, apresentando em média 0,67 cm de comprimento, 0,37 cm de largura e 0,36 mm de espessura, com peso de 0,06 g (Tabela 1, Figura 1 B). O teor de água das sementes após a coleta é 39,08%, o que indica característica de sementes recalcitrantes, Medeiros & Eira (2006) (LEGRAND et al., 1969). *M. bracteata* e outras espécies da tribo Myrteae como *Myrcianthes pungens* (O.Berg) D.Legrand (MEDEIROS & EIRA, 2006), *Myrcia glabra* (O.Berg) D.Legrand e espécies do gênero Eugenia (GUARDIA et al., 2020) também podem ser consideradas sementes sensíveis ao dessecamento.

**Tabela 1** - Biometria de frutos e sementes de *Myrcia bracteata* (Rich.) DC.

<b>Biometria dos frutos</b>				
	Comprimento (cm)	Largura (cm)	Espessura (cm)	Peso fresco (g)
Média	0,85	0,56	0,54	0,22
Mínimo	0,68	0,45	0,42	0,12
Máximo	0,95	0,66	0,64	0,3
Desvio- padrão	0,06	0,45	0,05	0,04
<b>Biometria das sementes</b>				
	Comprimento (cm)	Largura (cm)	Espessura (cm)	Peso fresco (g)
Média	0,67	0,37	0,36	0,06
Mínimo	0,55	0,31	0,30	0,03
Máximo	0,77	0,45	0,43	0,1
Desvio- padrão	0,06	0,03	0,03	0,01

**Fonte:** Os autores, 2025.

**Figura 1 - A)** Frutos de *Myrcia bracteata* (Rich.) DC.; **B)** Sementes de *Myrcia bracteata* (Rich.) DC.



**Fonte:** Os autores, 2025.

A germinação é epígea fanerocotiledonar, a emissão da parte aérea ocorreu quatro dias após a semeadura, o tempo médio de germinação foi de cinco dias, a porcentagem de germinação foi de 70%, IVE de 4,3. A porcentagem de germinação foi menor em comparação à outras espécies do gênero como *Myrcia glabra*, cujo tempo médio de germinação foi de 20 dias, e *Myrcia palustris*, que apresentou germinação inicial entre 7,9 a 10,3 dias (LEONHARDT et al., 2023).

Na figura 2, observa-se que a plântula apresenta raiz axial, formato cilíndrico, com coloração marrom escura, as raízes secundárias são ramificadas e não apresentam odor; o coleto é marrom e evidente; hipocótilo acanalado, de coloração verde que durante o processo germinativo forma um gancho e em seguida se alonga para o surgimento dos cotilédones foliáceos com formato deltoide, ápice acuminado e base arredondada, com coloração rosada e sem indumento, opostos, com ápice emarginado, base aguda, margem inteira; epicótilo liso com indumentos curtos, ausência de catáfilos; os eófilos são simples, opostos, de consistência cartácea, com formato elíptico, ápice agudo, base aguda, face adaxial é opaca, com a presença de indumento de coloração dourados; os entrenós são verdes e lisos, sem lenticelas e com indumento dourado; os protófilos são simples opostos, consistência cartácea, forma elíptica, com ápice agudo, base aguda, face adaxial opaca e com indumento dourado assim como na face abaxial, presença de glândulas no limbo, que são características marcantes de Myrtaceae. As glândulas contêm terpenóides que podem estar presentes também no caule jovem da planta, liberando aroma característico de espécies da família (SOUZA & LORENZI, 2019).

**Figura 2** - Desenvolvimento pós seminal de *Myrcia bracteata* (Rich.) DC.



**Fonte:** Os autores, 2025.

## CONCLUSÃO

*Myrcia bracteata* (Rich.) DC. apresenta frutos tipo baga, simples, indeiscente, formato botuliforme, de coloração verde quando imaturo e roxo quando atinge a maturação fisiológica, com polpa carnosa e uma semente por fruto. As sementes apresentam teor de água alto, indicando intolerância ao dessecamento. O tempo médio de germinação foi de cinco dias, IVE de 4,3 e 70% de sementes germinadas.

A formação da plântula ocorreu quatro dias após a semeadura, com raiz axial cilíndrica de cor marrom, hipocôtilo verde, acanalado, cotilédones foliáceos, deltoide, ápice acuminado e base arredondada; epicôtilo com indumentos; eófilos e protófilos simples, elíptico com ápice e base agudos, face adaxial opaca, com a presença de indumentos dourados; entrenós verdes e lisos, indumentos dourados; protófilos simples, opostos, cartáceos, elípticos, ápice e base agudos, face adaxial opaca e com indumentos dourados, presença de glândulas na face abaxial da folha.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Escola Superior de Tecnologia, EST da Universidade do Estado do Amazonas (UEA) pelo apoio institucional e pela infraestrutura disponibilizada, fundamentais para a execução desta pesquisa. Ao Laboratório de Propagação de Plantas e Recuperação de Áreas Degradadas (LABPRAD), registramos nosso reconhecimento pelos recursos técnicos, equipamentos e suporte indispensáveis durante a condução dos experimentos. Agradecemos

também ao Programa PROFÁGUA (Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos), à CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e ao INPA (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia) pelo apoio financeiro, técnico e colaboração prestados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BEENTJE, F. H. **The Kew plant glossary: An illustrated dictionary of plant terms.** 2. ed. UK: Royal Botanic Gardens, Kew, 2010. 192 p.
- BRASIL. **Regras para análise de sementes.** Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. 1. ed. Brasília, DF: Mapa/ACS, 2009. 399 p.
- BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. **Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 maio 2012.
- COSTA, J. S.; RODRIGUES, L. S.; SILVA, A. G. C.; REIS, T. C. et al. Estado de conservação e qualidade da água em uma bacia hidrográfica periurbana na Amazônia Central. **Scientia Plena**, [S.l.], v. 17, n. 9, 2021.
- FERRAZ, I. D. K.; CAMARGO, J. L. C.; MESQUITA, M. R. et al. **Guide to Amazonian Fruits, Seeds & Seedlings.** 2. ed. Manaus: Editora INPA, 2019. 226 p.
- FLORA E FUNGA DO BRASIL. Rio de Janeiro: **Jardim Botânico do Rio de Janeiro**, 2024.
- GUARDIA, M. C.; SANTOS, R. F.; BARBEDO, C. J. et al. Tolerância à dessecação e armazenamento de sementes de *Myrcianthes pungens* (O. Berg) D. Legrand (Myrtaceae). **Revista Hoehnea**, São Paulo, v. 47, [s.n.], 2020.
- HISSA, L. B. V.; VIANA, D. M.; SANTOS, E. B. O Código Florestal nos Biomas: Desafios e Soluções. **Revista de Direito Ambiental**, 2022.
- LEGRAND, C. D.; KLEIN, R. M. Mirtáceas-Myrcia: Flora ilustrada Catarinense. Itajaí, SC: **Herbário Barbosa Rodrigues**, 1969.
- LEONHARDT, C.; CALIL, A. C.; FIOR, C. S. Germinação de sementes de *Myrcia glabra* (O. Berg) D. Legrand e *Myrcia palustris* DC. (Myrtaceae) armazenadas em câmara fria. **Iheringia, Série Botânica**, v. 65, n. 1, p. 25-34, 2010.
- MEDEIROS, A. C. S.; EIRA, M. T. S. Comportamento fisiológico, secagem e armazenamento de sementes florestais nativas. **EMBRAPA**, Colombo, PR, 2006.
- MOURA, R. G. D.; CORREIA, F. W. S.; VEIGA, J. A. P. et al. Avaliação do Brazilian Global Atmospheric Model na simulação dos componentes do balanço de água na Bacia Amazônica. **Revista Brasileira de Meteorologia**, v. 36, p. 23-37, 2020.
- LUGHADHA, E. N.; PROENÇA, C. A survey of the reproductive biology of the Myrtoideae (Myrtaceae). **Annals of the Missouri Botanical Garden**, p. 480-503, 1996.

OLIVEIRA, D. M. T. Morfologia comparada de plântulas e plantas jovens de leguminosas arbóreas nativas: espécies de Phaseoleae, Sophoreae, Swartzieae e Tephrosieae. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 24, n. 1, p. 85-97, 2001.

PEREZ-HARGUINDEGUY, N.; DIAZ, E. G.; LAROVEL, H. P. et al. Corrigendum to: New handbook for standardised measurement of plant functional traits worldwide. **Australian Journal of Botany**, v. 64, n. 8, p. 715-716, 2016.

POLÍZIO JÚNIOR, V. **Novo código florestal comentado**. 3. ed. São Paulo: Rideel, 2016. 360 p.

RYE, B. L.; JAMES, S. H. The relationship between dysploidy and reproductive capacity in Myrtaceae. **Australian Journal of Botany**, v. 40, n. 6, p. 829-848, 1992.

SANTOS, M. F.; AMORIM, B. S.; BURTON, G. P. et al. *Myrcia* In: **Flora e Funga do Brasil**, 2025, p. 1-15.

COSTA, E. B. S.; SILVA, C. L.; SILVA, M. L. Caracterização física de bacias hidrográficas na região de Manaus - AM. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 14, n. 46, p. 93–100, 2013.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG IV. **Instituto Plantarum**, 2019.

VASCONCELOS, M. A. de; OLIVEIRA, M. A. F.; JUNIOR, J. C. L.; SILVA, S. C. P. et al. Análise do uso e da cobertura da terra da bacia do Tarumã-Açu: um olhar para a sustentabilidade. **Terceira Margem Amazônia**, v. 5, n. 13, 2019.

WILSON, P. G.; O'BRIEN, M. M.; GADEK, P. A. et al. Relationships within Myrtaceae sensu lato based on a *matK* phylogeny. **Plant Systematics and Evolution**, v. 251, n. 1, p. 3-19, 2005.

ZOGHBI, M. G. B.; ANDRADE, E. H. A.; MAIA, J. G. S. et al. Essential oils from three *Myrcia* species. **Flavour and Fragrance Journal**, 2003.

## HISTÓRICO

*Submetido:* 20 de Março de 2025.

*Aprovado:* 17 de Junho de 2025.

*Publicado:* 09 de Julho de 2025.

## COMO CITAR O ARTIGO – ABNT

AMARAL, F. S.; SANTOS, M. C.; IMAKAWA, A. M.; LIBERATO, M. A. R.; MELO, M. G. G. Caracterização morfológica de frutos, sementes e plântulas de *Myrcia bracteata* (Rich.) DC. **FLOVET - Flora, Vegetação e Etnobotânica**, Cuiabá (MT), v. 3, n. 14, e2025016, 2025.