

## ASPECTOS MORFOLÓGICOS DE SEMENTES E PLÂNTULAS DE *Myrcia sylvatica* (G. Mey.) DC.

Joselane Priscila Gomes da Silva<sup>1</sup>; Luiz Carlos Marangon<sup>2</sup>; Ana Lícia Patriota Feliciano<sup>3</sup>; Rinaldo Luiz Caraciolo Ferreira<sup>4</sup>; Rose Clara Lopes Vieira<sup>5</sup>; Alessandro de Paula<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Engenheira Florestal, Pós-Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, *Campus* Vitória da Conquista, BA. E-mail: joselane.gomess@gmail.com; <sup>2</sup> Engenheiro Florestal, Professor Aposentado, Universidade Federal Rural de Pernambuco, *Campus* Recife, PE. E-mail: lcomarang@terra.com.br; <sup>3</sup> Engenheira Florestal, Professora do Departamento de Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural de Pernambuco, *Campus* Recife, PE. E-mail: ana.feliciano@ufrpe.br; <sup>4</sup> Engenheiro Florestal, Professor do Departamento de Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural de Pernambuco, *Campus* Recife, PE. E-mail: rinaldo.ferreira@ufrpe.br; <sup>5</sup> Discente do Curso de Graduação em Engenharia Florestal, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, *Campus* Vitória da Conquista, BA. E-mail: roselopeslv@gmail.com; <sup>6</sup> Engenheiro Florestal, Professor do Departamento de Engenharia Agrícola e Solos, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, *Campus* Vitória da Conquista, BA. E-mail: apaula@uesb.edu.br

### RESUMO

A descrição da morfologia externa de sementes e plântulas é essencial para a compreensão da interação de uma espécie com o meio ao qual está inserida, como também seu desempenho nos diversos ecossistemas. Assim, o presente estudo teve como objetivo realizar a caracterização morfológica de sementes e plântulas de *Myrcia sylvatica*. Os frutos foram coletados em um remanescente de Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas localizado no município de Sirinhaém, Pernambuco. Posteriormente, foram armazenados em sacos de polietileno, levadas para o Laboratório de Análise de Sementes Florestais da Universidade Federal Rural de Pernambuco, *campus* Recife, onde foram lavados para retirada das sementes. As sementes foram postas para germinar em areia lavada e esterilizada. Após a germinação, foram realizadas observações diárias até o crescimento das plântulas. Foram observadas características como o tipo de germinação, sistema radicular, coloração e forma do epicótilo, forma, tipo de base e ápice, consistência e nervação dos primeiros pares de folhas. A espécie apresentou sementes pequenas, coloração marrom-esverdeada lustrosa, globosa, proveniente de frutos carnosos, indeiscentes, bacóide, do tipo bacáceo. As plântulas exibiram características como germinação epígea, fanerocotiledonar e unipolar, hipocótilo médio verde, glabro, quadrangular, cotilédones foliáceos opostos, subsésseis, de coloração verde, liso, simples, epicótilo curto, cilíndrico, verde, levemente piloso. As características morfológicas descritas contribuem para a identificação da *Myrcia sylvatica* em condições naturais e em estudos relacionados a mecanismos de regeneração de florestas.

**Palavras-chave:** Banco de sementes; Estabelecimento de plântulas; Regeneração Natural.

## 1. INTRODUÇÃO

A descrição da morfologia externa de sementes e plântulas é essencial para a compreensão da interação de uma espécie com o meio ao qual está inserida, como também seu desempenho nos diversos ecossistemas (COSMO et al., 2010). Mesmo com o crescente número de pesquisas a respeito da caracterização morfológica de plântulas (AMORIM et al., 2006), percebe-se que ainda há uma escassez em torno de estudos para estes aspectos morfológicos devido a riqueza de espécies existente nas Florestas Tropicais.

Entre as espécies comumente encontradas em estudos florísticos, *Myrcia sylvatica* (G. Mey.) DC. popularmente chamada de “murtinha” ou “pedra-ume-caá” (SILVA et al., 2018) é uma espécie arbórea nativa pertencente à família Myrtaceae. Encontrada nas regiões norte, nordeste e centro-oeste do Brasil, apresenta-se com frequência em vegetações do tipo Floresta de Terra Firme, Floresta de Várzea e Floresta Ombrófila (Flora do Brasil, 2023). Seu uso consiste em fármacos, visto que a espécie apresenta propriedades antioxidantes e antimicrobiana (SILVA, 2015; SILVA et al., 2018).

Levando-se em consideração a escassez de informações, o presente estudo teve como objetivo realizar a caracterização morfológica de sementes e plântulas de *Myrcia sylvatica* (G. Mey.) DC.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Os frutos de *Myrcia sylvatica* foram coletados de um remanescente de Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas localizado no município de Sirinhaém, PE (IBGE, 2012), em terras pertencentes à Usina Trapiche S/A., onde foi desenvolvido estudos florísticos e fitossociológicos do componente arbóreo adulto e regenerante (LIMA et al., 2019).

O clima da região é de monção, do tipo Am, segundo a classificação de Köppen com temperatura média anual de 28°C e precipitação anual aproximada de 1.900 mm, com os meses mais chuvosos entre maio e julho (ALVARES et al., 2013).

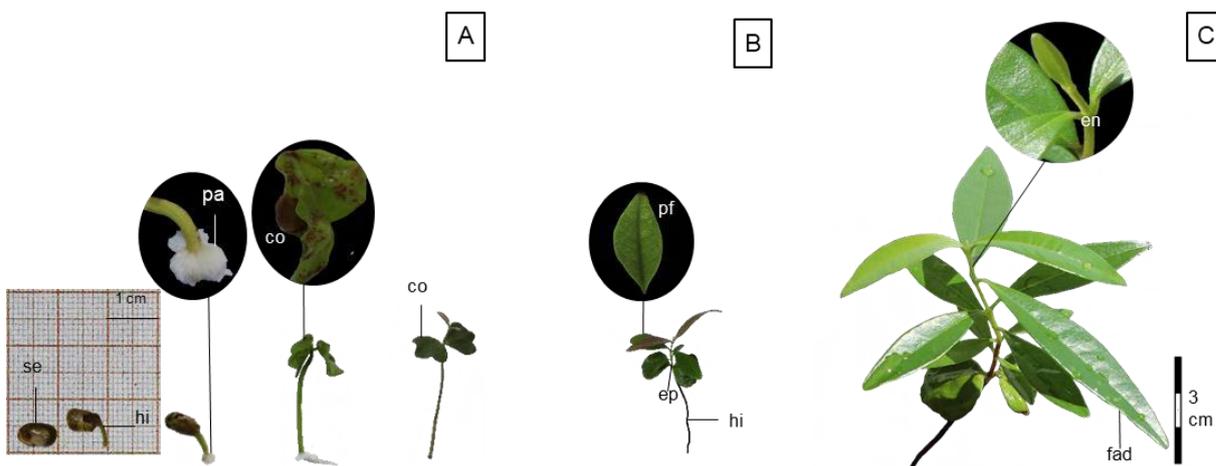
Após a coleta, os frutos foram armazenados em sacos de polietilenos e levados para o Laboratório de Análise de Sementes Florestais, pertencente ao Departamento de Ciências Florestais da Universidade Federal Rural de Pernambuco, *campus* Recife, onde foram lavados para a retirada das sementes. As

sementes foram separadas, lavadas em água corrente e postas em papel toalha sobre bancada para secar, e posteriormente foram fotografadas. Em seguida, foram colocadas para germinar em caixa de polietileno (20 cm x 15 cm x 5 cm) contendo como substrato areia lavada e esterilizada em estufa a 105°C ( $\pm 3$ ) por 2 h. O estágio de plântula considerado como a fase entre a germinação da semente e a formação da primeira folha ou eófilo (SOUZA, 2009).

Após a germinação das sementes, foram realizadas observações diárias das características, sendo observadas: tipo de germinação, sistema radicular, coloração e forma do epicótilo; forma, tipo de base e ápice, consistência e nervação dos eófilos ou primeiro par de folhas. As terminologias utilizadas estão de acordo com Camargo et al. (2008) e Gonçalves e Lorenzi (2011).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A espécie *Myrcia sylvatica* apresentou sementes pequenas com um comprimento médio de 7,0 mm e largura média de 4,0 mm, coloração marrom-esverdeada lustrosa, globosa, proveniente de frutos carnosos, indeiscentes, bacóide, do tipo bacáceo (Figura 1A).



**Figura 1** – Características morfológicas da semente e da plântula de *Myrcia sylvatica*. A. Sementes, emissão da radícula e crescimento inicial da plântula até total expansão dos cotilédones; B. Plântulas apresentando os cotilédones e o primeiro par de folhas totalmente expandido; C. Planta jovem. Em que: co = cotilédones; em = entrenó; ep = epicótilo; pf = primeiro par de folhas; fad = face face adaxial; hi = hipocótilo; ra = radícula; se = semente.

Características parecidas também foram encontradas em outros estudos sobre espécies do gênero *Myrcia* indicando que as características morfológicas das sementes encontradas nesse estudo são aspectos característicos do gênero (MOTA, 2012). De acordo com Barroso et al. (2004) características como frutos

carneiros, indeiscentes e bacóide são aspectos recorrentes da morfologia de espécies da família Myrtaceae.

As plântulas possuem germinação epígea, fanerocotiledonar e unipolar, com eixo entre os cotilédones, hipocótilo médio de 3,0 a 3,5 cm, verde, glabro, quadrangular-(Figura 1A). Tais aspectos também foram descritos por Gomes (2015) em estudo realizado com a espécie *Psidium cattleianum* Sabine.

Os cotilédones são foliáceos, com comprimento de 1,2 cm e largura de 1,4 cm, opostos, subsésseis, de coloração verde, liso, simples, de coloração verde com pequenos pontos de coloração vinho, levemente lobada, mais larga na parte central, base e ápice arredondados (Figura 1A). Presença de pontos translúcidos nas margens, nervação ausente. Epicótilo curto de 0,3 cm a 0,8 cm, cilíndrico, verde, levemente piloso

O primeiro par de folhas da plântula é simples, oposto, coloração verde, sendo emitidos de coloração vinho, oblanceolada, ápice agudo a acuminado e base aguda, margem inteira, bordo liso, nervura principal uninérvea, levemente coriáceas (Figura 1B). Quanto as próximas folhas, são classificadas como simples, opostas decussadas, apresentando as mesmas características do primeiro par de folhas, variando no tamanho com comprimento 2,0 cm a 12,5 cm e com largura de 0,5 cm a 3,2 cm, contém pecíolos curtos de 0,1 a 0,3 cm e forma elípticas a lanceoladas. O surgimento da nervura secundária coletora se dá a partir do quarto par de folhas (Figura 1C).

Rego (2010), Ferreira et al. (2013) e Gomes (2015), relataram descrição semelhante quanto ao desenvolvimento das plântulas para as espécies da família Myrtaceae. Portanto, indicando que a *Myrcia sylvatica* segue padrões estabelecidos pela sua família, apresentando desde sua fase juvenil características marcantes, como a nervura secundária coletora e os pontos translúcidos, excetuando a filotaxia oposta decussada, em que para os indivíduos adultos, é oposta.

#### **4. CONCLUSÕES**

As características morfológicas aqui descritas a respeito das sementes e plântulas de *Myrcia sylvatica* contribuem para sua identificação em condições naturais, auxiliando em estudos relacionados aos mecanismos de regeneração natural das florestas.

## 5. AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Capes, pela concessão da bolsa de doutorado para o desenvolvimento da pesquisa da primeira autora e atualmente de Pós-Doutorado.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARES, C. A.; STAPE, J. L.; SENTELHAS, P. C.; DE MORAES GONÇALVES, J. L.; SPAROVEK, G. Koppen's climate classification map for Brazil. *Meteorologische Zeitschrift*, v. 22, n. 6, p. 711-728, 2013. <https://doi.org/10.1127/0941-2948/2013/0507>.

AMORIM, I.L.; FERREIRA, R.A.; DAVIDE, A.C.; FERREIRA CHAVES, M.M. Aspectos morfológicos de plântulas e mudas de *Trema*. **Revista Brasileira de Sementes**. v. 28, n. 1, p. 86-91, 2006.

BARROSO, G. M.; MORIM, M. P.; PEIXOTO, A. L.; ICHASO, C. L. F. **Frutos e sementes**: Morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas. Viçosa, MG: UFV, 2004, 443p.

CAMARGO, J. L. C.; FERRAZ, I. D. K.; MESQUITA, M. R.; SANTOS, B. A.; BRUM, H. D. **Guia de Propágulos e Plântulas da Amazônia**. Manaus: Editora INPA, 2008. 168p.

COSMO, N. L.; NOGUEIRA, A. C.; LIMA, J. G.; KUNIYOSHI, Y. S. Morfologia de fruto, semente e plântula de *Sebastiania commersoniana*, Euphorbiaceae. **Revista Floresta**, v. 40, n. 2, p. 419-428, 2010.

FERREIRA, N. M. M.; SANTOS, J. U. M.; FERREIRA, A. M.; GURGEL, E. S. C. Germinação de sementes e morfologia de plântula de *Myrcia cuprea* (O. Berg) Kiaersk. (Myrtaceae) Espécie da restinga com potencial de uso no paisagismo. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba – SP, v.8, n.1, p.27-28, 2013.

FLORA DO BRASIL. ***Myrcia sylvatica* (G. Mey.) DC.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB19882>. Acesso em: 20 out. 2023.

GOMES, J. P.; OLIVEIRA, L. M.; FRANÇA, C. S. S.; DACOREGIO, H. M.; BORTOLUZZI, R. L. C. Caracterização morfológica de plântulas durante a



germinação de sementes de *Psidium cattleianum* e *Acca sellowiana* (Myrtaceae). **Ciência Florestal**, v.25, n.4, p.1035-1041, out.-dez., 2015.

GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. **Morfologia vegetal**: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2ªed. Instituto Plantarum de Estudo da Flora, São Paulo. 2011. 544p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, IBGE. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro: CDDI/IBGE, Série Manuais Técnicos em Geociências, n. 1, 2012. 271p.

LIMA, R. B. A.; MARANGON, L. C.; FREIRE, F. J.; FELICIANO, A. L.; SILVA, R. K. S. Structure and diversity in Ombrophilous Forest in the Zona da Mata of Pernambuco. **Floresta e Ambiente**, v.26, n.2, 2019.

MOTA, E. D. H. Diásporos e plântulas de espécies lenhosas de Mata de Galeria: Biometria, morfologia e aspectos da germinação e do desenvolvimento inicial. 2012. 114 f. Tese (Mestrado em Ciências florestais), **Universidade de Brasília**, Brasília.

REGO, S. S.; NOGUEIRA, A. C.; KUNIYOSHI, Y. S.; SANTOS, A. F. Caracterização morfológica do fruto, da semente e do desenvolvimento da plântula de *Blepharocalyx salicifolius* (H.B.K.) Berg. e *Myrceugenia gertii* Landrum- Myrtaceae. **Revista Brasileira de Sementes**, vol.32, n.3 p.52-60, 2010.

SILVA, L. A. Composição química e atividades antimicrobiana e antioxidante do óleo essencial de *Myrcia sylvatica* (G. Mey.) DC. (Myrtaceae). 2015. 85 f. Tese (Mestrado em Ciências Ambientais), **Universidade Federal do Oeste do Pará**, Santarém.

SILVA, L. A.; RAPOSO, J. D. A.; CAMPOS, L. P. G.; CONCEIÇÃO, E. C.; OLIVEIRA, R. B.; MOURÃO, R. H. V. Atividade antioxidante do óleo essencial de *Myrcia sylvatica* (G. Mey.) DC. por diferentes métodos de análises antioxidantes (ABTS, DPPH, FRAP,  $\beta$ -caroteno/ácido linoleico). **Revista Fitos**. v.12, n. 2, p. 117-126, 2018.

SOUZA L. A. **Morfologia e anatomia vegetal**: célula, tecidos, órgãos e plântula. UEPG, Ponta Grossa. 2009. 259p