

ASPECTOS MORFOLÓGICOS E BIOMÉTRICOS DE DUAS ESPÉCIES ARBÓREAS DA VEGETAÇÃO RIPÁRIA NO BAIXO CURSO DO RIO TARUMÃ-AÇU, MANAUS/AM

Francisca Ivanete O. S. Santana[1], Maria da Glória Gonçalves de Melo Barcellos[2], Angela Imakawa[3], Fernanda Siza Amaral[4], Maria Astrid Rocha Liberato [5]

RESUMO

As zonas ripárias são ecossistemas fundamentais para a manutenção da qualidade ambiental, desempenhando funções como estabilização das margens fluviais, retenção de sedimentos, ciclagem de nutrientes e conservação da biodiversidade. No contexto urbano de Manaus, a expansão desordenada tem intensificado a degradação dessas áreas, especialmente no baixo curso do Rio Tarumã-Açu, comprometendo seus serviços ecossistêmicos e a capacidade de regeneração natural da vegetação ciliar. O presente estudo teve como objetivo analisar aspectos, morfológicos e biométricos de frutos e sementes de *Peltogyne venosa (Vahl) Benth* (Fabaceae) e *Eugenia inundata D.C*. (Myrtaceae), espécies arbóreas nativas da vegetação ripária. *Peltogyne venosa* apresentou sementes ortodoxas, em forfato de gota, com frutos secos e monospérmicos, mostrando baixa variabilidade e alta uniformidade biometrica. *Eugenia inundata* possui frutos carnosos e sementes eurispermicas associados a hidrocoria, com varivilidade moderada nos frutos. Ambas as espécies demonstram padrões biométricos relativamente homogêneos, relevantes para propagação e restauração ecológica.Os resultados evidenciam estratégias reprodutivas adaptadas ao ambiente ripário, e destacam o potencial dessas espécies para uso em programas de restauração ecológica.

PALAVRAS-CHAVE: *Eugenia inundata* D.C.; *Peltogyne venosa* (Vahl) Benth*;* sementes; frutos

INTRODUÇÃO

As zonas ripárias são ecossistemas de transição entre ambientes aquáticos e terrestres, exercendo funções essenciais como proteção contra erosão, retenção de sedimentos, regulação da qualidade da água e manutenção da biodiversidade. O Rio Tarumã-Açu, localizado em Manaus-AM, destaca-se como importante corpo hídrico urbano, cujas margens abrigam vegetação arbórea adaptada a regimes de cheia e estiagem. Contudo, a expansão urbana desordenada, o desmatamento e as ocupações irregulares têm intensificado a degradação dessas áreas, comprometendo sua capacidade de regeneração natural.

Diante desse cenário, o estudo teve como objetivo descrever a morfologia e a biometria de frutos e sementes de duas espécies arbóreas da vegetação ripária do rio Tarumã-açu. Esses parâmetros são ferramentas fundamentais para a caracterização de espécies vegetais, pois permitem compreender aspectos relacionados à identificação, dispersão, germinação e estabelecimento das plantas, e contribuem para estudos taxonômicos, ecológicos e de propagação, sendo especialmente relevantes em pesquisas voltadas à conservação e restauração ecológica.

A pesquisa justifica-se pela necessidade de ampliar o conhecimento sobre a espécies nativas amazônicas, e fornecer subsídios técnicos para ações de restauração ecológica, produção de mudas e formulação de políticas públicas voltadas à conservação dos recursos hídricos urbanos.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada no baixo curso da Bacia Hidrográfica do Rio Tarumã-Açu, na margem esquerda do Rio Negro, em Manaus. A bacia possui cerca de 133 mil hectares, correspondendo a aproximadamente 12% do território municipal, sendo classificada como de 5ª ordem e composta por um canal principal e 13 tributários. O clima é equatorial úmido, com altas temperaturas, elevada umidade e baixa amplitude térmica anual. Os solos predominantes derivam da Formação Alter do Chão, com ocorrência de Latossolo Amarelo nos platôs, Argissolos nas encostas e solos hidromórficos nos baixios. A vegetação é caracterizada principalmente por Floresta Ombrófila Densa, além de áreas de igapó, campinarana e formações secundárias.

Os propágulos das espécies *Peltogyne venosa* (Fabaceae) e *Eugenia inundata* (Myrtaceae) foram analisados no laboratório LABPRAD, situado na Escola Superior de Tecnologia - EST, da Universidade do Estado do Amazonas – UEA. A morfologia dos frutos e sementes foi descrita por meio da observação direta das características externas e estruturais, considerando aspectos como tipo de fruto, forma, coloração, textura, número de sementes, além da forma, superfície e estruturas internas das sementes, com base em literatura especializada em morfologia vegetal.

A biometria foi realizada a partir da mensuração dos frutos e sementes, utilizando régua milimetrada e paquímetro digital para obtenção do comprimento, largura e espessura, enquanto o peso foi determinado em balança de precisão. Posteriormente, foram calculados as médias e os desvios padrão das variáveis analisadas, permitindo avaliar a uniformidade e a variabilidade biométrica das espécies estudadas.

[1]Francisca Ivanete O. S. Santana (Mestrado profagua) da Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail fiodss.mgr24@uea.edu.br.
[2]Maria da Glória Gonçalves de Melo Barcellos (Mestrado profagua) da Universidade do Amazonas, Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail mgmelo@uea.edu.br

[3]Angela Imakawa (LABPRAD – UST/UEA) da Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail aimakawa@uea.edu.br
[4]Fernanda Siza Amaral (UFAM) da Universidade do Amazonas, Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail fsa.bio18@uea.edu.br

[5]Maria Astrid Rocha Liberato (Mestrado profagua) da Universidade do Amazonas, Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail mliberato@uea.edu.br

RESULTADOS

Caracterização morfológica de frutos e sementes de *Peltogyne venosa* (Vahl) Benth

O fruto é classificado como seco e indeiscente, apresentando epicarpo lenhoso com ranhuras longitudinais (Figura 1). O endocarpo é brilhoso e marrom, e cada fruto contém uma única semente – fruto monospérmico.

Figura 1- Frutos (A), Sementes (B), Endoscarpo (C) de *P. Venosa* (Vahl Benth)



A B C

Fonte: Acervo da autora

A semente apresenta superfície lisa, ápice acuminado, margem inteira e base arredondada, com hilo linear visível, sem observação de micrópila, rafe e arilo; o endosperma é branco, liso e opaco, com embrião axial.

Caracterização morfológica de frutos e sementes de *Eugenia inundata* D. C.

O fruto de *Eugenia inundata* é bacóide, suculento e avermelhado, contendo de 1 a 3 sementes e dispersão associada à hidrocoria. As sementes são eurispérmicas, predominantemente arredondadas, com superfície opaca e enrugada, hilo pontiforme marrom, endosperma esverdeado com pontuações brancas (Figura 2).

Figura 2- Frutos vermelhos (A), Sementes (B), endocarpo (C) de *Engenia inundata D. C.*



A B C

Fonte: Acervo da autora

Biometria

Para *Peltogyne venosa Vahl Benth*, as sementes apresentaram teor de umidade de 12,30%, compatível com sementes ortodoxas. Morfologicamente, são predominantemente em formato de gota, com testa castanha, lisa e monocromática, embrião axial e endosperma indiferenciado. O fruto é seco, indeiscente, lenhoso e monospérmico. Na biometria dos frutos, foram registradas médias de 35,83 mm de comprimento, 28,27 mm de largura, 4,65 mm de espessura e 1,12 g de massa. Os desvios padrão foram de 1,455 mm (comprimento), 5,238 mm (largura), 0,409 mm (espessura) e o peso médio é de 0,212 g, indicando baixa a moderada variabilidade, com maior heterogeneidade na largura. Para as sementes, as médias foram de 17,31 mm (comprimento), 12,54 mm (largura), 3,50 mm (espessura) e peso de 0,57g, com desvios padrão de 0,76 mm, 0,56 mm, 0,21 mm e 0,07 g, respectivamente, evidenciando elevada uniformidade biométrica.

Em *Eugenia inundata* D. C. as sementes são eurispérmicas, com testa policromática e superfície rugosa. O fruto é carnoso, suculento, avermelhado, com 1 a 3 sementes, associado à hidrocoria. A biometria dos frutos apresentou médias de 10,63 mm (comprimento), 14,47 mm (largura), 13,66 mm (espessura) e 1,28 g (massa), com desvios padrão

de 1,393 mm, 1,235 mm, 1,255 mm e 0,309 g, indicando variabilidade moderada. As sementes apresentaram médias de 8,43 mm (comprimento), 7,49 mm (largura), 3,83 mm (espessura) e peso médio de 0,19g, com desvios padrão de 1,18 mm, 1,13 mm, 0,44 mm e 0,03 g, demonstrando padrão relativamente homogêneo, relevante para estudos de propagação e restauração ecológica.

CONCLUSÃO

Os resultados evidenciam que as espécies analisadas apresentam características reprodutivas e morfofuncionais compatíveis com ambientes ripários amazônicos.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o apoio da CAPES, FAPEAM, ANA, ProfÁgua, e UEA, para a realização desse trabalho.

REFERÊNCIAS

ABREU, R. M. S. *et al*. **Caracterização morfológica de frutos, sementes e germinação de *Allophylus edulis*.** Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2021.

ALBUQUERQUE, L. B. *et al*. **Restauração ecológica de matas ripárias: uma questão de sustentabilidade**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2010. 75 p.

ALMEIDA, R. T.; SANTOS, P. M.; LIMA, J. S. **Produção de mudas nativas para recuperação de matas ciliares no bioma amazônico**. *Rev. Bras. Rest. Ecol.*, v. 9, n. 1, p. 55-67, 2021.

ANSCHAU, S. A. et al. **Vegetação ripária e métodos de estudo**. *Rev. Nat. Conserv.*, v. 7, n. 1, nov. 2016 a out. 2017.

BARBOSA, T. A.; AMORIM, A. C. S. **Viveiros florestais comunitários como instrumento de educação ambiental e inclusão social.** *Rev. Educ. Ambient. Ação*, v. 19, n. 70, 2020.

NG, F. S. P. *Strategies of establishment in Malayan forest trees*. In: TOMLINSON, P. B.; ZIMMERMANN, M. H. (eds.). ***Tropical trees as living systems***. Cambridge: Cambridge University Press, 1978. p. 129–162. SciELO Brasil

MIQUEL, S. ***Morphologie fonctionnelle de plantules d'espèces forestières du Gabon***. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle*, sér. 4, Section B, Adansônia Botanique Phytochimie, vol. 9, p. 101–121, 1987. ResearchGateSciELO Brasil