

ADIÇÃO DE SETE ESPÉCIES À FLÓRULA POLÍNICA DO JARDIM BOTÂNICO FLORAS, BAHIA, BRASIL

Amanda Spiller^{1*}; Giovanna Candido¹; Agatha Carvalho Pinto²; Jaílson Santos de Novais^{2,3}

1. Centro de Formação em Ciências Ambientais, Universidade Federal do Sul da Bahia; 2. Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologias Ambientais, Instituto Federal da Bahia/Universidade Federal do Sul da Bahia; 3. Instituto de Humanidades, Artes e Ciências Sosígenes Costa, Universidade Federal do Sul da Bahia; *E-mail para contato: amandaspiller93@gmail.com

INTRODUÇÃO

Um jardim botânico é constituído por coleções de plantas documentadas e identificadas, para estudo, pesquisa e documentação do patrimônio florístico do país (BRASIL, 2003). O Jardim Botânico (JB) FLORAS, presente no *campus* Sosígenes Costa da Universidade Federal do Sul da Bahia, constitui um fragmento em estágio de regeneração da Mata Atlântica, e exemplifica a importância da instalação dos jardins para a conservação da biodiversidade, especialmente da flora local. Dados de levantamento florístico local registram 193 espécies, distribuídas em 142 gêneros e 53 famílias de angiospermas (PINTO *et al.*, 2019). Além disso, Antunes *et al.* (2020) apontam o potencial ornamental do JB FLORAS, identificando 86 espécies de plantas ornamentais distribuídas em 78 gêneros e 39 famílias.

Dentre as coleções biológicas, as coleções botânicas são aquelas que registram exemplares e informações relativas às algas, aos fungos e às plantas. O JB FLORAS possui coleções biológicas como o Herbário Prof. Geraldo C. P. Pinto (GCPP) e a Palinoteca da Floresta Atlântica Sul-baiana (palinoFLORAS). Os herbários, como o GCPP, são provavelmente as coleções botânicas mais conhecidas e referem-se primariamente a um conjunto de amostras botânicas, secas e prensadas, que representam o patrimônio vegetal de uma localidade, região ou país. As palinotecas consistem em laminários sistematizados que preservam grãos de pólen da flora local. Uma palinoteca de referência, estruturada a partir de material polínifero procedente de espécies vegetais com *vouchers* devidamente depositados em herbários, é essencial para permitir o avanço em pesquisas que dependem da identificação de grãos de pólen e estruturas similares (NOVAIS *et al.*, 2018).

Um limitante para o avanço de estudos aplicados em Palinologia no sul da Bahia é a falta de dados sobre a morfologia polínica das espécies vegetais que ocorrem na região. Desse modo, este trabalho busca diminuir tal lacuna ao contribuir para a elaboração da flórmula polínica do JB FLORAS, por meio da descrição da morfologia polínica de sete espécies vegetais ocorrentes no Jardim: *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand (Burseraceae), *Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai (Cucurbitaceae), *Peltophorum dubium* (Spreng.) Taub (Fabaceae), *Lagerstroemia indica* L. (Lythraceae), *Scoparia dulcis* L. (Plantaginaceae), *Russelia equisetiformis* Schldl. & Cham (Plantaginaceae) e *Solanum paniculatum* L. (Solanaceae).

METODOLOGIA

O material polínifero analisado foi obtido de exsicatas do GCPP/UFSB. Tal material é proveniente das coletas realizadas por Pinto *et al.* (2019) nas trilhas pré-existentes no fragmento florestal do JB FLORAS e de coletas realizadas no início de 2023 pelas autoras deste trabalho. Para preparo das amostras para estudo da morfologia polínica, primeiramente o material coletado foi desidratado em ácido acético glacial por, no mínimo, 24 horas. Após esse período, foi centrifugado e o sobrenadante, descartado, prosseguindo-se à técnica de acetólise (ERDTMAN, 1960). Após a acetólise, o material foi lavado com cerca de 2 mL de água destilada e gotas de álcool etílico. Em seguida, o material foi centrifugado e o sobrenadante, descartado. Então, cada amostra foi reidratada em cerca de 2 mL de glicerina 50%, por um período entre 1 e 24 horas. O sedimento polínico resultante foi montado com gelatina glicerinada (corada ou não com safranina), entre lâmina e lamínula e seladas com parafina (SALGADO-LABORIAU, 1973). A análise microscópica das lâminas, para descrição e mensuração dos grãos, foi feita em até 7 dias após a montagem. Após o procedimento laboratorial, cada amostra foi fotomicrografada e, sob microscopia óptica, os grãos de pólen foram mensurados, sendo tomadas as medidas usuais em morfometria polínica, como os diâmetros equatorial (DE e DEp) e polar (DP). O número de grãos padronizado para medir os diâmetros foi de 25 e, para as medidas da exina, 10. As descrições palinológicas seguiram a literatura da área e a seguinte ordem de apresentação dos caracteres: unidade de dispersão, tamanho, forma, polaridade, simetria, âmbito (amb), número e tipo de abertura, observação sobre aberturas e exina. As lâminas montadas foram incorporadas ao banco de dados da palinoFLORAS.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Burseraceae: *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand: Grãos de pólen em mônades, pequenos, subprolotos, isopolares, com simetria radial, amb triangular, 3-colporados, endoaberturas de fácil visualização, exina psilada. Medidas (µm): DP= 18,84 ± 0,58 (17,0 – 27,0); DE= 16,32 ± 2,09; exina c. 2,2. Material estudado: GCPP 134.

A descrição é similar às apresentadas por Carreira (1976) e Lorente *et al.* (2017).

Cucurbitaceae: *Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai: Grãos de pólen em mônades, grandes, subprolotos, isopolares, com simetria radial, amb circular, 3-colporados, exina reticulada heterobrocada, com retículos menores próximo às aberturas. Medidas (µm): DP= 78,33 ± 1,12 (69,0 – 85,0); DE= 65,66 ± 1,21; exina c. 3,1. Material estudado: GCPP 95.

A descrição é similar àquela encontrada em Koelzer (2022).

Fabaceae: *Peltophorum dubium* (Spreng.) Taub.: Grãos de pólen em mônades, grandes, prolato-esferoidais, isopolares, com simetria radial, amb circular, 3-colporados, exina reticulada heterobrocada. Medidas (μm): DP= $54,77 \pm 0,41$ (50,0 – 59,0); DE= $52,13 \pm 0,35$; exina c. 5,5. Material estudado: GCPP 60.

Soares *et al.* (2021) observaram grãos médios e oblato-esferoidais.

Lythraceae: *Lagerstroemia indica* L.: Grãos de pólen em mônades, médios, subprolotos, isopolares, com simetria radial, amb circular, 3-colporados, endoaberturas de fácil visualização, exina escabrada. Medidas (μm): DP= $49,31 \pm 0,67$ (45,0 – 56); DE= $43,05 \pm 0,71$; exina c. 2,4. Material estudado: GCPP 202.

As descrições registradas por Erdtman (1986) para a espécie *L. calyculata* Kurz concordam com as apresentadas aqui para *L. indica*.

Plantaginaceae: *Scoparia dulcis* L.: Grãos de pólen em mônades, pequenos, subprolotos, isopolares, com simetria radial, amb subtriangular, 3-colporados, endoabertura de difícil visualização, exina microrreticulada. Medidas (μm): DP = $13,52 \pm 0,35$ (9,0 – 15,0); DE = $10,56 \pm 0,22$; DEP = $13,11 \pm 0,47$; exina c. 1,4. Material estudado: GCPP 50.

A espécie foi analisada por Barreto *et al.* (2013), que observaram amb circular.

Russelia equisetiformis Schtdl. & Cham.: Grãos de pólen em mônades, pequenos, subprolotos, isopolares, com simetria radial, amb subcircular, 3-colporados, exina psilada a microrreticulada. Medidas (μm): DP= $18,96 \pm 0,28$ (15,0 – 20,0); DE= $14,68 \pm 0,47$; DEP= $17,7 \pm 0,32$; exina c. 1,4. Material estudado: GCPP 2521.

A espécie foi estudada por Bhamare *et al.* (2021), com divergência na descrição polínica apresentada, provavelmente porque o material polínifero utilizado era fresco, sem acetólise.

Solanaceae: *Solanum paniculatum* L.: Grãos de pólen mônades, médios, subprolotos, isopolares, com simetria radial, amb subcircular, 3-colporados, exina microrreticulada com maior espessamento na região apertural. Medidas (μm): DP = $29,16 \pm 1,9$ (26,0 – 33,0); DE = $25,08 \pm 0,30$; DEP= $24 \pm 0,33$; exina c. 2,6. Material estudado: GCPP 797.

A espécie foi analisada por Landi *et al.* (2021) e as descrições concordam com as do presente estudo.

CONCLUSÃO

Por meio da morfologia polínica, é possível distinguir as espécies aqui estudadas, o que subsidia estudos aplicados em Palinologia. Entende-se a importância do conhecimento da flora local da Mata Atlântica, que abriga uma grande variedade de espécies vegetais. O estudo e o registro das espécies nos fragmentos vegetacionais do JBFLORES auxiliam na criação de coleções biológicas relevantes, como o GCPP e a palinoFLORES, que, conjuntamente, corroboram para o avanço na pesquisa científica e conservação ambiental. Vale ressaltar que são necessários mais estudos palinológicos na região sul da Bahia, tendo em vista a diversidade da flora dessa região.

Fomento

UFSB, PIPCI 2022, PVS1085-2022.

Palavras-chave: flórua polínica; grãos de pólen; jardim botânico.

Referências

- ANTUNES, T. J.; COSTA, C. B. N.; SANTOS, V. C.; COSTA, J. A. S. Plantas ornamentais no Jardim Botânico FLORES. **Paubrasília**, Porto Seguro, v. 3, n. 2, p. 14–24, 2020.
- BARRETO, C. F.; FREITAS, A. S.; VILELA, G. C.; BAPTISTA-NETO, J. A.; BARTH, O. M. Grãos de pólen de sedimentos superficiais da Baía de Guanabara, Rio de Janeiro, Brasil. **Anu. Inst. Geociênc.**, Rio de Janeiro, v. 36, p. 32–54, jul. 2013.
- BHAMARE, H.; SUTHAR, R.; SOLANKI, H.K.A. Studies on pollen morphology of the selected ornamental plants. **J. Environ. Sci.**, [s.l.], v. 3, n. 2, 2021.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. CONAMA. **Resolução número 339, de 25 de setembro de 2003**. Diário Oficial da União, de 25 de setembro de 2003, seção I, p.60, 2003.
- CARREIRA, L. M. M. Morfologia polínica de plantas lenhosas da campina. **Acta Amaz.**, Manaus, v. 6, p. 247–269, 1976.
- ERDTMAN, G. The acetolysis method, a revised description. **Sv. Bot. Tidskr.**, [s.l.], v. 54, p. 561–564, 1960.
- ERDTMAN, G. **Pollen morphology and plant taxonomy: Angiosperms**. Leiden: E. J. Brill, 1986.
- KOELZER, K. *Citrullus lanatus*. In: **PalDat – A palynological database**. 2022. Disponível em: https://www.paldat.org/pub/Citrullus_lanatus/306569;jsessionid=D5AD95AF8E3F426D00012803A9763749. Acesso em: 1 jul. 2023.
- LANDI, L. A. D. C.; SABBAG, L. C.; GASPARINO, E. C. A taxonomic aid arising from pollen grains of *Cestrum* L. and *Solanum* L. (Solanaceae): differences in ornamentation and aperture. **Acta Bot. Bras.**, Brasília, v. 35, n. 4, p. 540–553, 2021.
- LORENTE, F.; BUSO JR., A.; DE OLIVEIRA, P. E.; PESSENDA, L.C. R. **Atlas palinológico**. Laboratório 14C-CENA/USP. Piracicaba: FEALQ, 2017.
- NOVAIS, J. S.; ARAÚJO, V. L. R.; SILVEIRA, A. S.; BANDEIRA, M. S. F. **Paubrasília**, Porto Seguro, v. 1, n. 1. p. 20–24, 2018.

PINTO, A. C.; ANTUNES, T. J.; SANTOS, V. C.; COSTA, C. B. N.; COSTA, J. A. S. Composição florística de um fragmento de floresta no Corredor Central da Mata Atlântica, sul da Bahia, Brasil. **Paubrasilia**, Porto Seguro, v. 2, n. 2, p. 14–27, 2019.

SALGADO-LABOURIAU, M. L. **Contribuição à palinologia dos Cerrados**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 1973.

SOARES, E. L.; LANDI, L. A. D. C.; GASPARINO, E. C. Additions to the knowledge of the pollen morphology of some Fabaceae from Cerrado forest patches of Brazil. **Palynology**, [s.l.], v. 45, n. 2, p. 269–281, 2021.