



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76  
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

## XXVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2024

### PALINOFLORA DE INSELBERGS DA BAHIA: CUCURBITALES

**Franciele dos Santos Pimentel<sup>1</sup>; Francisco de Assis Ribeiro dos Santos<sup>2</sup>**

1. Bolsista – Modalidade Bolsa/PIBIC, Graduando em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [francielepimentel123@gmail.com](mailto:francielepimentel123@gmail.com)
2. Orientador, Professor Pleno (UEFS/Depto. Ciências Biológicas; PQ-CNPq), Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [f.a.r.santos@gmail.com](mailto:f.a.r.santos@gmail.com)

**PALAVRAS-CHAVE:** Cucurbitales, palinologia, pólen.

### INTRODUÇÃO

Inselbergs são formas de relevo isoladas sobre pediplanos. Trata-se de massas rochosas em geral côncavo-convexas isoladas ou agrupadas ao longo de lineamentos estruturais resultantes da erosão diferencial, conforme citado por (França et al., 1997; Maia et al., 2015). A flora dos inselbergs baianos é vasta. Só nos inselbergs da região de Milagres (Bahia), há 266 espécies de 78 famílias – segundo os dados de França & Melo (2014). Os inselbergs, no semiárido baiano, especialmente na região de Milagres e Itatim, têm importante influência na paisagem. E a flora que ocorre em sua superfície pode ser de grande valia nos estudos de mudanças climáticas e distribuição de espécies. O relevo da superfície dos inselbergs que apresenta algumas fissuras, pequenas crateras e outros processos erosivos côncavos pode ser um depósito de registros polínicos locais e até do pólen vindo com as correntes de ar (França et al., 1997). Dessa forma, caracterizar a flora local através do estudo palinológico tem uma grande importância e aplicabilidade para uma futura comparação entre o registro polínico local e o exógeno, trazido pelo vento.

### MATERIAL E MÉTODOS

O levantamento das espécies para o estudo, aquelas que ocorrem nos inselbergs do semiárido da Bahia, foi feito com base na lista de França et al. (1997) e França & Melo (2014) e nos dados do acervo do herbário HUEFS disponíveis na internet (SpeciesLink, 2022). Assim, com base na análise inicial do acervo do HUEFS, a pesquisa teve como objeto de estudo as seguintes espécies:

**Begoniaceae** - *Begonia goldingiana* L.Kollmann & A.P.Fontana; *Begonia ibitiocensis* E.L.Jacques & Mamede; *Begonia lealii* Brade; *Begonia lossiae* L. Kollmann e *Begonia saxicola* A.DC.

**Cucurbitaceae** - *Apodanthera congestiflora* Cogn; *Apodanthera glaziovii* Cogn; *Cayaponia tayuya* (Vell.) Cogn; *Cucumis dipsaceus* Ehrenb; *Cucurbita pepo* L.; *Cyclanthera tenuisepala* Cogn.

O material polínifero estudado foi obtido de exsicatas depositadas no HUEFS. Os botões florais coletados foram tratados pela técnica de acetólise (Erdtman, 1960), após a qual foi procedida a montagem das lâminas com gelatina glicerizada seguido da selagem com parafina e posterior análise no microscópio óptico. Para cada espécie, foram medidos (quando possível) 25 grãos de pólen tomados ao acaso, distribuídos em três lâminas. Foi utilizada a nomenclatura palinológica de Punt et al. (2007).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos espécimes examinados de *Begonia lealii* (Begoniaceae) e *Apodanthera congestiflora* (Cucurbitaceae) não foram encontrados grãos de pólen para estudos, muito provavelmente os espécimes são por demais jovens e por isso estéreis.

As espécies de *Begonia* (Figuras 1-5) estudadas apresentaram grãos de pólen em mônades, pequenos, com forma variando de subprolata a prolata, com diâmetro polar médio de 16,3  $\mu\text{m}$  e diâmetro equatorial médio de 10,4  $\mu\text{m}$ . A exina tem uma espessura de aproximadamente 1  $\mu\text{m}$ .

Todas as espécies apresentam grãos de pólen com três cólporos, com ectoaberturas longas (Tabela 1). Não espécime examinado de *Begonia lealii* Brade, não foi encontrado nenhum grão de pólen.

Rajbhandary et al. (2012), que estudaram espécies de *Begonia*, referiram dados palinológicos compatíveis com os aqui apresentados. As regiões polares são arredondadas, e amb (contorno em vista polar) circular ou triangular. Van Den Berg (1985) relataram o comprimento das aberturas, que vão de polo a polo, como também observado aqui.

Mesmo pertencendo à ordem Cucurbitales como as Begoniaceae, os representantes das Cucurbitaceae (Figuras 6-9) apresentaram caracteres polínicos mais variados entre os táxons e caracteres muito distintivos.

*Apodanthera glaziovii* (figura 6) apresentou grãos de pólen em mônades com tendência à forma prolata, com diâmetro polar médio de 53,5  $\mu\text{m}$  e diâmetro equatorial médio de 35,8  $\mu\text{m}$ ; com três cólporos. A exina tem uma espessura de 3 a 4  $\mu\text{m}$ , com a nexina bem definida medindo cerca de 1  $\mu\text{m}$ .

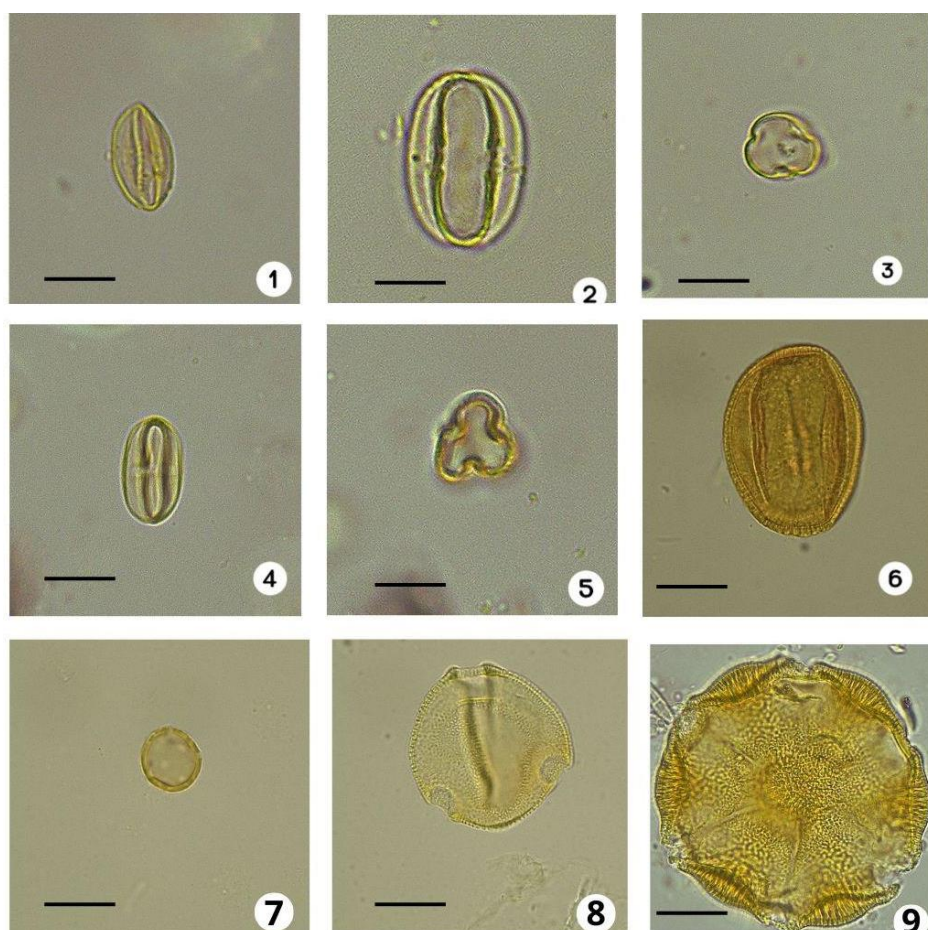
Um tanto diferente, *Cayaponia tayuya* (Figura 7) apresentou grãos de pólen em mônades, pequenos, pantoporados, com amb circular. A exina tem espessura de 3  $\mu\text{m}$ , mas não foi possível distinguir sexina e nexina. Já *Cucumis dipsaceus* (figura 8) apresentou grãos de pólen médios a grandes em mônades com diâmetro equatorial em vista polar com 50,8  $\mu\text{m}$ . As aberturas são do tipo poro, em número de três. A exina tem espessura de 2  $\mu\text{m}$  a 3  $\mu\text{m}$ , com nexina e sexina bem definidas, medindo cerca de 1  $\mu\text{m}$  cada.

*Cyclanthera tenuisepala* (Figura 9) é a espécie com maior destaque pelo tamanho de seus grãos de pólen - diâmetro equatorial médio de 86,3  $\mu\text{m}$ . Os grãos de pólen são com seis aberturas do tipo colpos, que são aberturas zonadas, equatorialmente, sendo seis colpos. A forma oblata dificultou a medição dos diâmetros polar e equatorial, pois os grãos de pólen sempre se posicionavam em vista polar nas preparações. A exina variou de 7  $\mu\text{m}$  a

10 µm, com maior espessura na região mediana entre duas abertura. A sexina é mais espessa que a nexina, e as columelas são bem evidentes.

**Tabela 1.** Caracteres dos grãos de pólen das espécies estudadas de Begoniaceae e Cucurbitaceae dos inselbergs. P- diâm. polar, E- diâm. equatorial, Dep: diâm. Equatorial em vista polar, P/E - razão entre diâmetro polar e equatorial, Abert - número de aberturas. Medidas em µm

Espécies	P	E	DEp	P/E	Forma	Exina	Abert.
<i>Begonia goldingiana</i>	15-17,5	10-12,5	10-12,5	1,5-1,4	Prolata	1	3
<i>B. ibitiocensis</i>	15-17,5	10-12,5	10-12,5	1,5-1,4	Prolata	1	3
<i>B. saxícola</i>	17,5-22,5	10-12,5	10-12,5	1,7-1,8	Prolata	1	3
<i>Apodanthera glaziovii</i>	47,5-58,5	30-41,5	37,5-40	1,5-1,4	Prolata	2	2
<i>Cayaponia tayuya</i>	—	—	17,5-22,5	—	Esferoidal	2-3	?
<i>Cucumis dipsaceus.</i>	—	—	42,5-57,5	—	---	—	3
<i>Cyclanthera tenuisepala</i>	—	—	85-92,5	—	Esferoidal	7-10	6



**Figuras 1-9:** Morfometria polínica das espécies estudadas. 1, *Begonia goldingiana*, em vista equatorial. 2, *B. saxicola*. 3, *B. ibitiocensis* em vista polar. 4 e 5, *B. saxícola*. 6, *Apodanthera glaziovii*. 7, *Cayaponia tayuya*. 8, *Cucumis dipsaceus*. 9 *Cyclanthera tenuisepala*. Escala = 10 µm.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ambas as famílias da ordem Cucurbitales, Begoniaceae e Cucurbitaceae apresentaram grãos de pólen com caracterização morfológica diferente. Enquanto as espécies estudadas de Begoniaceae dos inselbergs são estenopolínicas, com grãos de pólen com morfologia mais estável e homogênea, e as Cucurbitaceae são euripolínicas, com grãos de pólen muito variados.

A revisão da literatura palinológica revelou uma escassez de estudos sobre a flora de inselbergs, especialmente as espécies estudadas. Entretanto, pesquisas sobre fornecem insights valiosos que podem ser aplicados em várias áreas da Botânica e outras como a Apicultura, pois os grãos de pólen são indicadores das plantas que as abelhas forrageiam.

## REFERÊNCIAS

- ERDTMAN, G. 1960. The acetolysis method. A revised description. **Svensk Botanisk Tidskrift**, 54(4): 561-564.
- FRANÇA, F.; MELO, E.; SANTOS, C.C. 1997. Flora de Inselbergs da Região de Milagres, Bahia Brasil: I. Caracterização da vegetação e lista de espécies de dois Inselbergs. **Sitientibus**, 17: 163-184.
- MAIA, R. P., BEZERRA, F. H. R., NASCIMENTO, M. A. L., DE CASTRO, H. S., MEIRELES, A. J. DE A., & ROTHIS, L. M. 2015. Geomorfologia do campo de inselbergues de quixadá, nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, 16(2). <https://doi.org/10.20502/rbg.v16i2.651>.
- PUNT, W.; HOEN, P.P.; BLACKMORE, S.; NILSSON, S.; LE THOMAS, A. 2007. Glossary of pollen and spores terminology. **Review of Palaeobotany and Palynology**, 143: 1-81.
- VAN DEN BERG, R.G. 1985. **Pollen morphology of the genus *Begonia* in Africa**. Wageningen University and Research.
- RAJBHANDARY, S.; HUGHES, M.; SHRESTHA, K.K. Pollen morphology of *Begonia* L.(Begoniaceae) in Nepal. **Bangladesh Journal of Plant Taxonomy**, v. 19, n. 2, p. 191, 2012.