



## CALIBRAÇÃO DE ASSEMBLEIAS POLÍNICAS NO HOLOCENO TARDIO DO BIOMA PAMPA

Jorge Luiz Wolff<sup>1</sup>  
Andréia Cardoso Pacheco Evaldt<sup>2</sup>  
Soraia Girardi Bauermann<sup>3</sup>

### Resumo

O estudo das mudanças climáticas é realizada com bases em modelos atuais, os quais servem de parâmetro para o passado. O modelo mais utilizado confronta campo x mata, porém este modelo não se adapta as condições do negligenciado Bioma Pampa onde vicejam hegemonicamente condições campestres. Na busca de um modelo mais adaptado para o Bioma Pampa, e, buscando amentar a acuracidade dos resultados obtidos pela palinologia, foi coletado material polínico de 31 espécies de diversos ecossistemas do RS, todas já passaram pelo processo de acetólise e confecção das lâminas e catalogação. Dentre as espécies processadas, 12 foram analisadas, sendo medidas em vista polar (VP) e vista equatorial (VE) e classificadas morfológicamente. A diversidade na morfologia polínica encontrada nas espécies analisadas vai enriquecer o acervo da Palinoteca, colaborando para um melhor desenho dos panoramas vegetacionais passados, na medida em que fornece indicadores comparativos com o ambiente presente.

Palavras chave: palinologia, quaternário, morfologia polínica.

### INTRODUÇÃO

O Bioma Pampa, que ocorre no Brasil somente no Rio Grande do Sul, e ocupa 63% do Estado, está sofrendo uma forte descaracterização devido ao plantio desmedido de essências arbóreas e exóticas. Durante a realização do “Workshop Quaternário do RS: integrando

---

1 Aluno do curso de graduação do Curso de Ciências Biológicas – Bolsista PROBIC/FAPERGS – jlwoff49@gmail.com.

2 Professor do curso de graduação Agronomia - Laboratório de Palinologia –andrea.pacheco@ulbra.br.

3 Professor do curso de graduação Ciências Biológicas - Coordenadora do Laboratório de Palinologia – soraia.bauermann@ulbra.br.

conhecimento”, em 2007, o Bioma Pampa foi selecionado como área prioritária para estudos palinológicos devido a sua importância estratégica para a biodiversidade fóssil e moderna.

Neste contexto, o projeto “Calibração das assembleias polínicas para o Holoceno tardio no bioma Pampa” foi desenvolvido porque trabalhos anteriores realizados na região da Campanha, com sedimentos quaternários, atestam que a mesma foi vegetada por ervas desde o Pleistoceno (Período do Quaternário) até os dias de hoje (BEHLING et al., 2005). Entretanto, estes estudos trouxeram novas discussões paleoambientais, uma vez que a região é hegemonicamente campestre desde 22 Ka. Neste sentido, a análise polínica de sedimentos superficiais é uma importante ferramenta para elucidar as questões que surgiram durante os trabalhos anteriormente desenvolvidos, pois através dos resultados deste projeto será possível identificar pelo espectro polínico as lâminas palinológicas as diferentes formações vegetacionais campestres existente no Bioma Pampa.

Foram desenvolvidas campanhas de campo em diferentes municípios que constituem o Bioma Pampa, entre eles Cacequi, Caçapava do Sul, Itacurubi e Quaraí. São apresentados abaixo os resultados parciais das amostras analisadas no município de Caçapava do Sul:

Este projeto tem por objetivo calibrar as diferentes assembleias polínicas com vistas a desenvolver uma modelagem paleoclimática, melhorando a interpretação dos registros polínicos fósseis além de ampliar os conhecimentos sobre a diversidade polínica atual em superfície de solos.

## **METODOLOGIA**

O material polínico obtido de material coletado a campo de diferentes localidades passa por processamento químico, acetólise, que objetiva a clarificação da parede dos grãos, proporcionando assim uma melhor análise da morfológica. São montadas 5 lâminas de cada espécie com o conteúdo polínico acetolizado, limpas e catalogadas para posterior inserção destas na Palinoteca do Laboratório de Palinologia da Ulbra. A análise palinológica é feita por microscopia óptica classificando quanto ao tipo de ornamentação, tamanho, âmbito, tipo e quantidade de aberturas. Os dados obtidos são transcritos para o Livro Tombo da Palinoteca do Laboratório de Palinologia da Ulbra e passam a fazer parte do acervo de referência para comparação com palinomorfos encontrados em épocas pretéritas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados são apresentados na Tabela 1. Foi coletado material polínico de 31 espécies de diversos ecossistemas do RS, todas já passaram pelo processo de acetólise e confecção das lâminas e catalogação. Do universo de 31 lâminas polínicas. 12 (38%) já estão medidas em vista polar (VP) e vista equatorial (VE) e com classificação morfológica.

Tabela 1. Lista das espécies e famílias trabalhadas.

| <b>Espécie</b>   | <b>Família</b>   |
|--|------------------|
| <i>Aristolochia sessilifolia</i> (Klotzsch) Duch.                  | Aristolochiaceae |
| <i>Asclepias curassavica</i> L.                                    | Asclepiadaceae   |
| <i>Bacharidastrium triplinerve</i> (Less.) Cabrera                 | Asteraceae       |
| <i>Bauhinia forficata</i> Link                                     | Fabaceae         |
| <i>Borreria capitata</i> (Ruiz & Pav.) DC                          | Rubiaceae        |
| <i>Calea uniflora</i> Less.  | Asteraceae       |
| <i>Calibrachoa</i> Cerv. sp  | Solanaceae       |
| <i>Caryocar coriaceum</i> Wittm.                                   | Caryocaraceae    |
| <i>Cenostigma tocaninum</i> Ducke                                  | Fabaceae         |
| <i>Dolichandra unguis-cati</i> (L.) L.G.Lohmann                    | Bignoniaceae     |
| <i>Dyckia brevifolia</i> Baker                                     | Bromeliaceae     |
| <i>Dyckia choristaminea</i> Mez                                    | Bromeliaceae     |
| <i>Dyckia remotiflora</i> A.Dietr.                                 | Bromeliaceae     |
| <i>Dyckia</i> Schult.f. sp   | Bromeliaceae     |
| <i>Dyckia strehliana</i> H. Büneker & R. Pontes                    | Bromeliaceae     |
| <i>Gamochaeta stachydifolia</i> (Lamarck) Cabrera                  | Asteraceae       |
| <i>Himatanthus sucubus</i> (Spruce) Woodson                        | Apocynaceae      |
| <i>Hydrocleys nymphoides</i> (Willd.) Buchenau                     | Limnocharidaceae |
| <i>Mouriri pusa</i> Gardner  | Melastomataceae  |
| <i>Pamphalea heterophylla</i> Less.                                | Asteraceae       |
| <i>Piriqueta</i> cf. <i>suborbicularis</i> (St.Hil. & Naudin) Arbo | Turneraceae      |
| <i>Pittosporum undulatum</i> Vent.                                 | Pittosporaceae   |
| <i>Plantago</i> cf. <i>tomentosa</i> Lam.                          | Plantaginaceae   |
| <i>Senecio ceratophylloides</i> Griseb                             | Asteraceae       |
| <i>Senecio conyzoides</i> DC.                                      | Asteraceae       |
| <i>Senna corymbosa</i> (Lam.) H.S.Irwin & Barneby.                 | Fabaceae         |
| <i>Silene gallica</i> L.   | Caryophyllaceae  |
| <i>Solanum commersonii</i> Dunal                                   | Solanaceae       |
| <i>Sonchus oleraceus</i> L.  | Asteraceae       |
| <i>Stachytarpheta glauca</i> (Pohl) Walp.                          | Verbenaceae      |
| <i>Tradescantia</i> cf. <i>fluminensis</i> Vell.                   | Commelinaceae    |
| <i>Ulex europaeus</i> L.   | Fabaceae         |
| <i>Viguiera immarginata</i> (DC.) Herter.                          | Asteraceae       |

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A diversidade na morfologia polínica encontrada nas espécies analisadas vai enriquecer o acervo da Palinoteca, colaborando para um melhor desenho dos panoramas

vegetacionais passados, na medida em que fornece indicadores comparativos com o ambiente presente.

## **AGRADECIMENTOS**

Os autores agradecem à FAPERGS pela concessão da bolsa do primeiro autor e pelo financiamento do projeto de pesquisa (Processo 2171 12-6).

## **REFERÊNCIAS**

- BARTH, O. M.; SILVA, S. A. F. Catálogo sistemático dos polens das plantas arbóreas do Brasil Meridional – VII. Thymelaeaceae, Lecythidaceae, Rhizophoraceae e Combretaceae. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 63, p. 255-271, 1965.
- BAUERMANN, S. G.; MARQUES-TOIGO M.; BEHLING, H.; NEVES, P. C. P. Aspectos tafonômicos em Palinologia de Quaternário. **Pesquisas série Botânica**, v. 52, p. 223-23, 2002.
- BEHLING, H.; PILLAR, V. D.; BAUERMANN S. G. Late Quaternary grassland (Campos), gallery forest, fire and climate dynamics studied by pollen, charcoal and multivariate analysis of the São Francisco de Assis core in western Rio Grande do Sul (Southern Brazil). **Review of Paleobotany and Palynology**, v. 13, p. 235-248, 2005.
- CORDEIRO, J. L. P. & HASENACK, H. Cobertura Vegetal atual do Rio Grande do Sul. In: PILLAR, V. D. et al. **Campos Sulinos – conservação e uso sustentável da biodiversidade**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2009. 296 p.
- EVALDT, A. C. P. **Reconstituição paleoambiental em remanescente de savana estépica no extremo oeste do Rio Grande do Sul, com base em palinomorfos do Quaternário**. Dissertação de Mestrado em Geociências – UFGRS, 2013.
- FAEGRI, K.; IVERSEN, L. **Textbook of pollen analysis**. 4. ed. New York: Hafner Publisher, 1989. 486 p.
- NASCIMENTO, J. K. **Palinoflora de Caçapava do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil**. Trabalho de Conclusão de Curso, ULBRA, Canoas. 2009.
- RAMBO, B. **A Fisionomia do Rio Grande do Sul**. Selbach: Porto Alegre, 1956. 95 p.
- SALGADO-LABOURIAU, M. L. **Crítérios e técnicas para o Quaternário**. 1. ed. São Paulo: Edgard Blücher. 2007. 387 p.
- SOBRAL, M.; JARENKOW, J. A. 2013. **Flora arbórea do Rio Grande do Sul, Brasil**. 2. ed. São Carlos: RiMa editora. 357 p.