



MODELOS DE GRÃOS DE PÓLEN EM 3D

Gabriel Cardoso da Silva¹
Soraia Girardi Bauermann²
Andreia Cardoso Pacheco Evaldt³
Jefferson Nunes Radaeski³

Resumo

Estudos que utilizam os grãos de pólen como ferramenta para a reconstituição da vegetação do passado são cruciais para regiões com grande biodiversidade como o Bioma Pampa. Contudo, a análise de grãos de pólen demanda muito tempo de observação em microscopia óptica e imagens em 2D para o entendimento das assembléias polínicas. Como forma de auxiliar na compreensão das características morfológicas polínicas foram desenvolvidos modelos de grãos de pólen em 3D. As imagens realizadas em 3D dos grãos de pólen demonstraram que características polínicas são melhor e mais rapidamente compreendidas através destes modelos elaborados. Além disso, os padrões de deposição e preservação dos grãos de pólen também são facilitados.

Palavras-chave: palinologia; materiais didáticos; morfologia polínica.

INTRODUÇÃO

Em 2015 iniciou-se a análise e preparação dos grãos de pólen em 3D para maior entendimento da dinâmica dos mesmos nos ambientes, após a sua deposição. Assim como compreensão facilitada das características morfológicas polínicas.

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 Quartenário do RS: integrando 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

¹ Bolsista CNPq do Ensino Médio, Colégio ULBRA São Mateus, Laboratório de Palinologia, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil. Curso de Ciências Biológicas. gcs_gabriel@hotmail.com

² Professora orientadora, Laboratório de Palinologia, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil. Curso de Ciências Biológicas. lab.palinologia@ulbra.br

³ Laboratório de Palinologia, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil. Curso de Ciências Biológicas. lab.palinologia@ulbra.br

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.

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 facilitar os conhecimentos sobre a diversidade polínica atual em superfície de solos. Neste segundo ano do projeto foram confeccionados outros modelos de pólen em 3D que serão apresentados a seguir.

METODOLOGIA

As amostras foram processadas quimicamente pela metodologia usual para a Palinologia. Posteriormente, realizou-se a montagem de cinco lâminas, com gelatina glicerinada, para cada ponto amostral. As lâminas foram catalogadas e depositadas na Palinoteca do Laboratório de Palinologia da ULBRA. Sendo identificados e quantificados 25 grãos de pólen para cada amostra, utilizando-se a microscopia óptica sob o aumento de 400 x. Os principais tipos polínicos foram confeccionados em 3D.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados demonstraram que o desenvolvimento de imagens de grãos de pólen em formato 3D contribuem para a compreensão das características morfológicas polínicas dos principais grãos de pólen que são encontrados nas assembléias polínicas.

Seguem abaixo um exemplo das imagens (Figuras 1 e 2) confeccionadas durante as atividades:

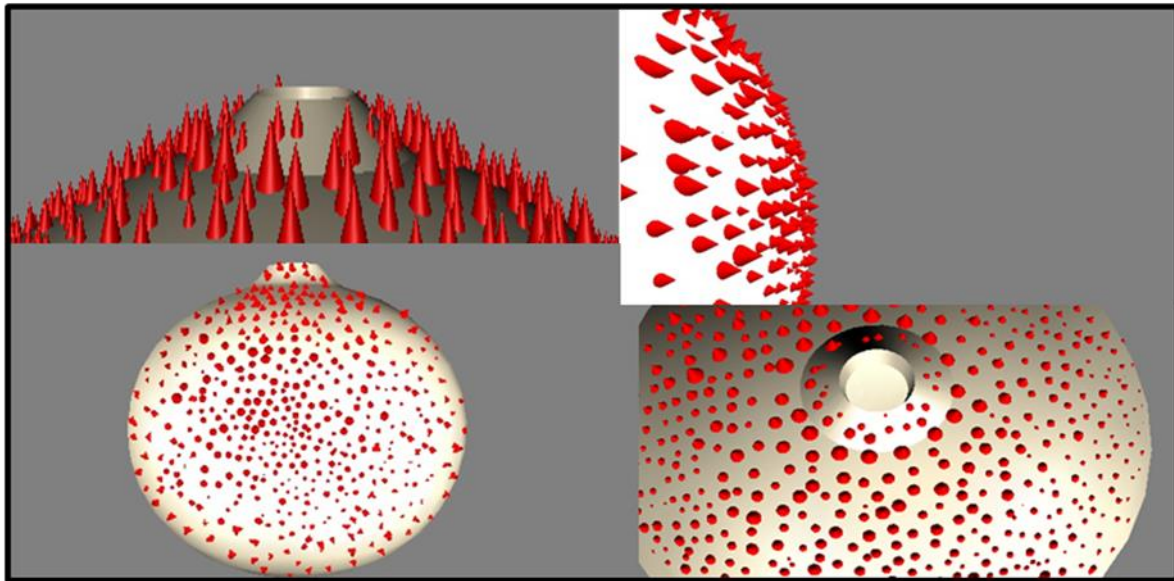


Figura 1. Modelos de imagens de grãos de pólen em 3D de espécie da família Poaceae.

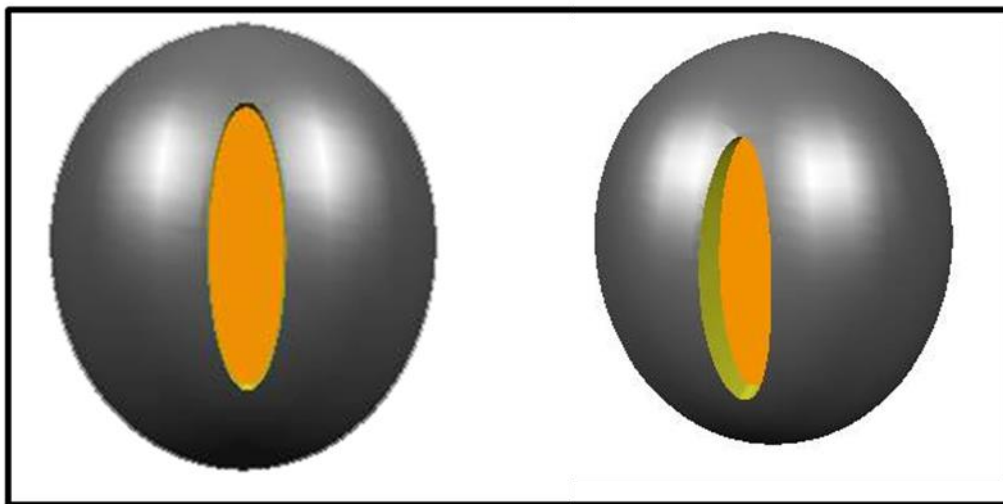


Figura 2. Modelos de imagens de grãos de pólen em 3D de espécie da família Bromeliaceae.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os modelos de grãos de pólen confeccionados em 3D auxiliarão no entendimento dos padrões de deposição bem como na preservação diferencial dos mesmos. A compreensão de características morfológicas polínicas que muitas vezes ocasionam a dedicação de muito tempo na observação de imagens em 2D e dos grãos de pólen em microscopia óptica é facilitada através da observação dos modelos em 3D.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao CNPq pela concessão da bolsa de iniciação científica do primeiro autor.

REFERÊNCIAS

- BARTH, O.M. & MELHEM, T.S. 1988. *Glossário ilustrado de palinologia*. Campinas, UNICAMP, 77p.
- BAUERMANN, S.G (org.); CANCELLI, R.R.; CORRÊA, M. V. G.; MACEDO, R.B.; PLÁ JUNIOR, M. A. *Grãos de pólen: usos e aplicações*. 24 p. il. Canoas, Ulbra. 2006.
- BEHLING, H.; PILLAR, V.; 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 Palaeobotany and Palynology*, v.133, p.235-248, 2005.
- ERDTMAN, G. 1952. *Pollen morphology and plant taxonomy – Angiosperms*. Stockholm, Almqvist&Wiksell, 539p.