

## **A PALINOLOGIA COMO FERRAMENTA PARA APONTAR EVIDÊNCIAS DA OCUPAÇÕES HUMANAS NA ZONA DA MATA MINEIRA, MG, BRASIL**

**Shana Yuri Misumi<sup>1</sup>; Marcia Aguiar de Barros<sup>1</sup>; Robson Lucas Bartholomeu<sup>1</sup>; Julio César Silva de Magalhães<sup>1</sup>; Ortrud Monika Barth<sup>1,2</sup>; Ana Paula de Paula Loures de Oliveira<sup>3</sup>**

**smisumi@yahoo.com.br**

**<sup>1</sup>- Universidade Federal do Rio de Janeiro; <sup>2</sup>- Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Oswaldo Cruz; <sup>3</sup>- Universidade Federal de Ouro Preto**

**Laboratório de Palinologia, sala J2-019, Departamento de Geociências, Instituto de Geociências, CCMN, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Avenida Athos da Silveira Ramos, 274, Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, RJ – Brasil, CEP 21941-916**

A Palinologia aplicada à Arqueologia visa identificar grãos de pólen e esporos provenientes de sítios arqueológicos, assim como interpretar os resultados dessas análises, sendo possível reconstituir a vegetação da área de estudo e inferir a extensão das interferências antrópicas, como queimadas, desmatamentos e cultivos. Um sítio localizado em Vassouras (RJ) e outros quatro em Juiz de Fora, São João Nepomuceno, Carangola e Queluzito, na Zona da Mata Mineira (MG), foram estudados e os indícios palinológicos de interações entre grupamentos humanos pretéritos e o ambiente são apresentados no presente trabalho. Os sedimentos foram coletados dentro das trincheiras abertas pela equipe de arqueólogos do Museu de Arqueologia e Etnologia America (MAEA – UFJF). O tratamento químico seguiu a metodologia proposta como padrão por Ybert, *et al.* (1992). Tipos polínicos de espécies ruderais são sempre observados, além de esporos de Pteridophyta, Bryophyta e fungos. Partículas carbonizadas de tecidos vegetais, associadas a grãos de pólen obscurecidos, evidenciam eventos de queimadas para a limpeza do terreno, chamada de coivara. As variadas concentrações de partículas carbonizadas encontradas entre os sítios apontam para queimadas com intensidades diversas, o que pode ser interpretado como diferenças nas técnicas de manejo e uso da terra pelos povos indígenas. Grãos de pólen de milho e mandioca são encontrados somente no sítio Primavera, em São João Nepomuceno, apontando a ocorrência de atividades de agricultura. Posteriormente, pretende-se realizar um refinamento das análises palinológicas a fim de se obter informações mais precisas sobre tais interferências antrópicas e estabelecer padrões de ocupação da área e uso do solo pelos povos que habitaram a região da Zona da Mata Mineira.

***Palavras-chave:* Arqueopalynologia, Zona da Mata Mineira, Palinologia**

## 1. INTRODUÇÃO

Com o intuito de se compreender melhor as atividades atribuídas a grupos humanos pretéritos, diversas técnicas vêm sendo aplicadas aos estudos arqueológicos, podendo-se destacar a Palinologia aplicada à Arqueologia ou Arqueopalinologia. Este ramo da Palinologia visa identificar grãos de pólen e esporos em sedimentos provenientes de sítios arqueológicos, bem como interpretar os resultados dessas identificações. Assim, através das associações desses grãos de pólen, esporos, além de outros microfósseis orgânicos, é possível reconstituir a vegetação da área de estudo, durante um determinado período cronológico, e inferir a extensão das interferências antrópicas, como desmatamentos, queimadas e cultivo, diferenciando épocas culturais e cronológicas (Barros *et al.*, 2010).

O grupo de pesquisa Laboratório de Palinologia (UFRJ), em parceria com o Museu de Arqueologia e Etnologia Americana (MAEA) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), vem desenvolvendo, desde 2002, projetos nessa linha de pesquisa em sítios arqueológicos da Zona da Mata Mineira e adjacências.

Os alvos de estudos arqueopalinológicos foram os sítios Primavera (São João Nepomuceno), Emílio Barão (Juiz de Fora), Córrego do Maranhão (Carangola) e Campo Belo (Queluzito), localizados na Zona da Mata Mineira (MG), além do sítio Ubá (Vassouras - RJ), como mostram as figuras 1 e 2.

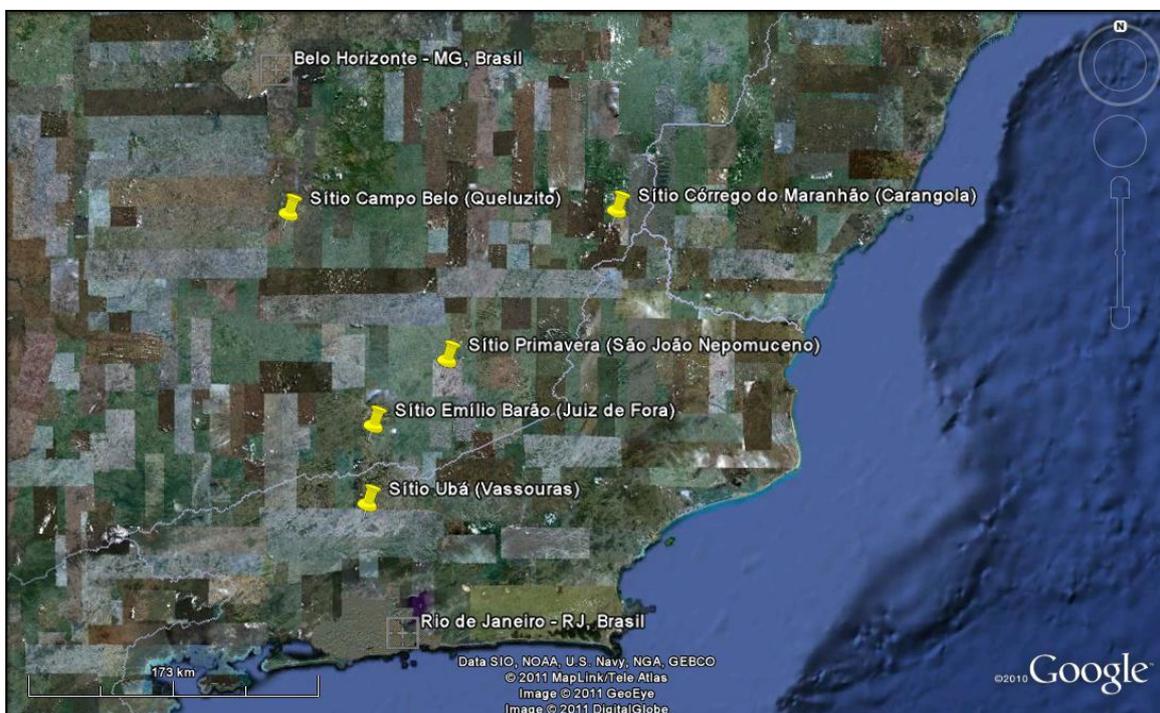


Figura 1: Mapa de localização dos sítios arqueológicos (Google, 2010).

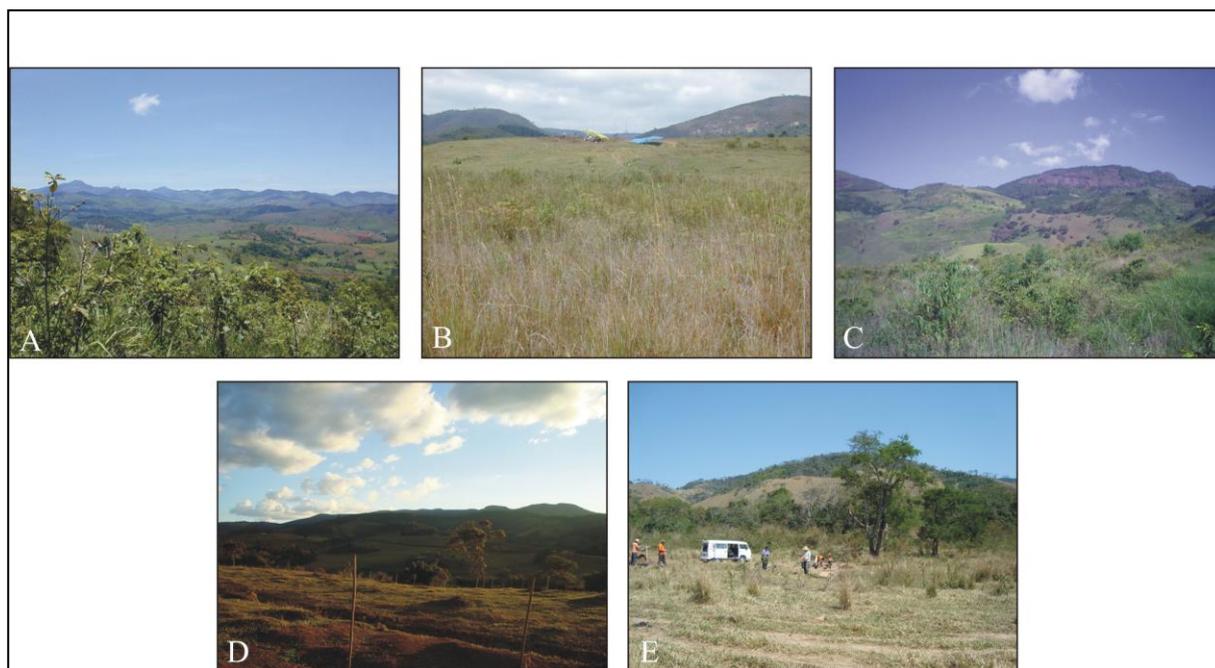


Figura 2: Visões gerais dos sítios arqueológicos – A: Primavera; B: Emílio Barão; C: Córrego do Maranhão; D: Campo Belo; E: Ubá (acervo do Laboratório de Palinologia/IGEO/UFRJ).

## 2. OBJETIVO

O objetivo do presente trabalho é apresentar os principais palinomorfos encontrados nos sedimentos provenientes destas localidades, podendo indicar interação entre o homem pretérito e o meio ambiente.

## 3. METODOLOGIA

Em quatro localidades, as coletas foram feitas ao longo de perfis de solo dentro das trincheiras previamente abertas pela equipe do MAEA (UFJF) para as escavações arqueológicas. Já em Carangola, não houve a necessidade de abertura de trincheiras pelos arqueólogos, uma vez que os fragmentos de artefatos encontravam-se em superfície. Portanto, na parte central do sítio, uma cavidade teve que ser aberta pela equipe do Laboratório de Palinologia para a realização da coleta. Em ambos os casos, sedimentos e/ou solos com níveis orgânicos foram preferencialmente escolhidos, realizando-se a limpeza prévia da superfície dos perfis a fim de se retirar a cobertura remobilizada. Então, com a utilização de canaletas palinológicas, os sedimentos foram coletados a uma profundidade de até 60 cm em todos os sítios.

No Laboratório de Palinologia, as amostras foram retiradas ao longo das canaletas em intervalos de 10 em 10 cm e tratadas quimicamente com ácidos fluorídrico a 40% e clorídrico a 10% e mistura de acetólise clássica, em sequência, como sugere a metodologia proposta como padrão por Ybert, *et al.* (1992).

#### 4. RESULTADOS

Grãos de pólen e esporos de Pteridophyta e Bryophyta foram encontrados nos sedimentos de todas as localidades, ainda que em concentrações reduzidas em alguns níveis, assim como esporos de fungos e partículas carbonizadas de tecido vegetal (figura 3).

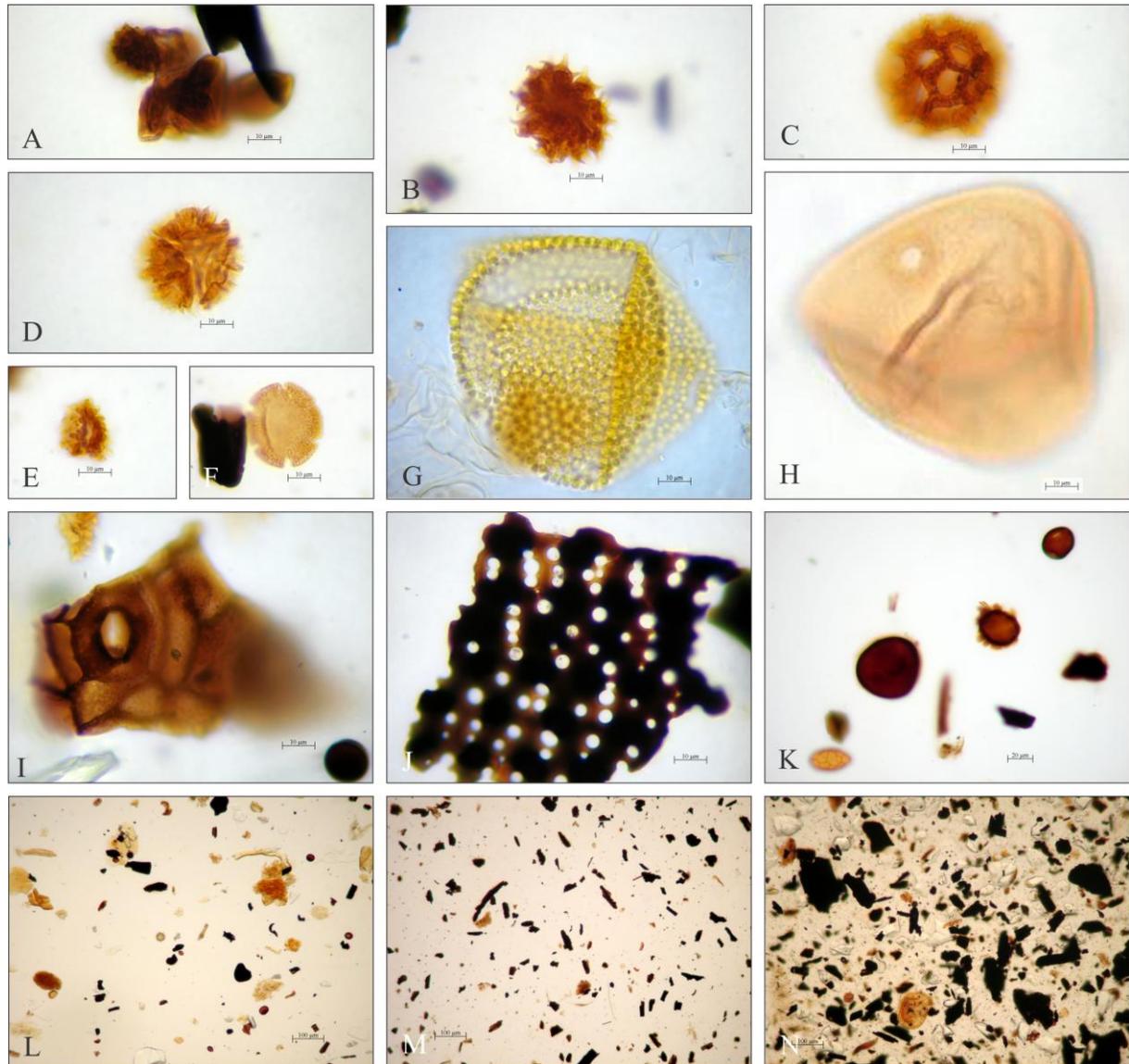


Figura 3: Palinomorfos e estruturas vegetais observadas nas lâminas palinológicas – A: grãos de pólen obscurecidos; B: *Aspilia*; C: *Elephantopus*; D: *Vernonia*; E: Asteraceae; F: *Borreria*; G: *Manihot*; H: *Zea mays*; I e J: fragmentos carbonizados de tecidos vegetais; K: esporos diversos de fungos; L a N: vistas gerais das lâminas mostrando concentrações variadas de partículas carbonizadas. (fotos A a J em aumento de 1000X; foto K em aumento de 400X; fotos L a N em aumento de 100X)

A presença em todas as amostras de tais partículas carbonizadas, principalmente epiderme e vasos condutores, associada à palinórfos obscurecidos, sugere a ocorrência de queimadas nas localidades, provavelmente relacionadas a técnicas rudimentares de limpeza do terreno – coivara - para ocupação e instalação de habitações. As concentrações dessas partículas variam entre os sítios, indicando que a prática de queimadas ocorria em diversos graus de intensidade, sendo possível supor que as técnicas de manejo e uso da terra eram diferentes entre os grupamentos humanos que ocuparam as áreas. Uma segunda finalidade da coivara seria a preparação do terreno para a agricultura, o que ficou evidenciada somente no sítio Primavera, ao serem observados grãos de pólen de milho (*Zea mays* - Poaceae) e mandioca (*Manihot* - Euphorbiaceae).

Nos cinco sítios arqueológicos, foram encontrados tipos polínicos de espécies ruderais, plantas características de áreas altamente perturbadas por ações antrópicas, como Poaceae, Asteraceae (*Aspilia*, *Elephantopus* e *Vernonia*) e Rubiaceae (*Borreria*). São sempre observados grãos de pólen de *Borreria* (vassourinha), uma erva ruderal cujas espécies, segundo Barth (1989), são características de beiras de estradas, ocorrendo espontaneamente em gramados e campos frequentemente queimados. Segundo arqueólogos e etnobotânicos, os indígenas utilizavam as ervas desse gênero para a cura da cerâmica, estando as mesmas então disponíveis para uso. Asteraceae é uma das famílias de maior importância cultural do ponto de vista etnofarmacológico para a população brasileira e sua presença nas amostras indica a disponibilidade para um possível uso medicinal também pelos grupamentos humanos pretéritos (Barros *et al.*, 2010).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Outros setores dos sítios arqueológicos devem ser estudados com o objetivo de se verificar a ocorrência de tipos polínicos relacionados a plantas cultivadas pelos indígenas. Pretende-se refinar também as análises palinológicas a fim de se obter informações mais precisas sobre tais interferências antrópicas e estabelecer padrões de ocupação da área e uso do solo pelos povos que habitaram a Zona da Mata Mineira.

## 6. AGRADECIMENTOS

Os autores manifestam seus agradecimentos à equipe do MAEA/UFJF pela colaboração e às instituições de fomento CNPq, FAPERJ e CAPES pelo suporte financeiro.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barros, M. A. *et al.*, 2010. Os sítios arqueológicos em Queluzito e Andrade Pinto sob o enfoque palinológico. In: Loures de Oliveira, A. P. P., org, *Movimentos e sentidos: arqueologia preventiva nos condutos do conhecimento*, pp. 161-176.
- Barth, O. M., 1989. *O pólen no mel brasileiro*. Rio de Janeiro, Gráfica Luxor.
- Ybert, J.-P. *et al.*, 1992. Sugestões para padronização da metodologia empregada para estudos palinológicos do Quaternário. *Revista do Instituto Geológico*, vol. 13, n. 2, pp. 47-49.