

Análise de Áreas-Fontes de Matéria-Prima para Artefatos Arqueológicos sob Dunas Ativas da Foz do Rio São Francisco

Autora: Ana Beatriz da Silva Ribeiro

Orientador: Prof. Dr. Paulo César Fonseca Giannini

Co-orientadora: Ms.C. Jacqueline Barreto Leite

**Universidade de São Paulo
Instituto de Geociências - IGc**

ana.sribeiro@usp.br | pcgianni@usp.br | jacquelineleite@usp.br

Objetivos

O objetivo geral deste projeto consistiu em ajudar a compreender a relação dos grupos humanos pré-históricos que habitavam a planície da foz do rio São Francisco com a paisagem, com foco no aproveitamento dos recursos minerais disponíveis.

Métodos e Procedimentos

1. Campo: Escavações nos sítios Robalo e Bonito

As escavações ocorreram entre 8 e 20 de dezembro de 2023 com a participação da equipe de pesquisa. Foram realizadas perfurações exploratórias, coleta de artefatos (cerâmica, líticos, carvão) a cada 5 ou 10 cm, utilizando GPS, câmeras e cavador articulado. No Robalo, foram abertas 13 tradagens e três sondagens de 50x50 cm. Amostras cerâmicas para datação TL e análises sedimentares foram coletadas para estudos de micromorfologia e luminescência. Além disso, visitaram-se afloramentos da Formação Barreiras e foram coletados cascalhos e lamas para estudos comparativos com os artefatos.

2. Laboratório I: Curadoria e análise macroscópica

A partir de setembro de 2023, iniciaram-se análises macroscópicas de cerâmicas de diversos sítios, seguindo as diretrizes de Perez (2022) e Banning (2020). No Laboratório de

Sedimentologia (Labsed - IGc/USP), as peças foram limpas, identificadas e registradas fotográficamente. Foram analisadas características como forma, técnicas de fabricação e presença de antiplásticos sob a lupa binocular.

3. Laboratório II: Análise química por FRX

Após a curadoria, 103 peças cerâmicas foram analisadas por espectrometria de fluorescência de raios X (FRX), técnica não destrutiva que identifica a composição química das amostras. Os dados foram comparados estatisticamente por Análise de Componentes Principais (PCA) para investigar possíveis diferenças culturais e de fontes de matéria-prima.



Figura 1: Escavação de quadrícula no sítio Robalo.

Resultados

As cerâmicas estão distribuídas de forma bastante dispersa na Figura 2. Menos de 20%

das amostras estão concentradas no campo superior direito, correspondente a altos teores de Si e Al, enquanto cerca de 25% das amostras estão no campo inferior direito, rico em Si. Os outros dois campos, ambos com amostras relativamente pobres em Si, mas um com alto Fe e outro com baixo Fe e presença de S, são levemente majoritários, cada um reunindo cerca de 30% das ocorrências.

Essa considerável dispersão na composição química das amostras pode ser atribuída, em parte, às variações nas proporções entre a matriz, enriquecida em argilominerais (portanto, rica em Si e Al), e o antiplástico, geralmente mais rico em quartzo (portanto, em Si). Esse tipo de variação está intimamente relacionado aos processos de fabricação, ou seja, às tecnologias utilizadas pelos povos dos dois sítios arqueológicos.

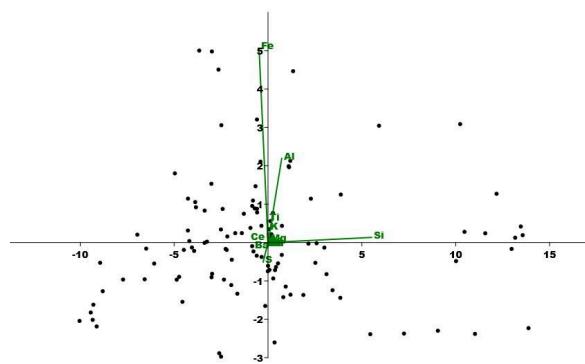


Figura 2: Gráfico PCA da composição química por FRX do lote completo das 103 amostras de cerâmica

Conclusões

Os resultados de PCA da composição química obtida por FRX das 103 amostras (Figura 3) revelou grande dispersão dos dados. O diagrama PCA pode ser dividido em quatro campos com quantidades não muito diferentes de número de ocorrências. O campo superior da alta proporção relativa de Al e Si relaciona-se possivelmente com cerâmicas mais ricas em matriz, esta por sua vez dominada por aluminossilicatos (argilominerais); o campo com alta proporção de Fe pode estar relacionado a cerâmicas com

líticos vindos dos ferricretes da Formação Barreiras; o campo com equilíbrio entre Si, Al e Fe, mas enriquecimento em S, pode estar relacionado à presença ligeiramente maior de matéria orgânica, talvez oriunda de depósitos flúvio-lagunares da planície costeira; finalmente, o campo com alto Si, mas baixo Al e Fe, relaciona-se possivelmente à maior proporção de antiplástico rico em quartzo. Na sequência da pesquisa, estas hipóteses terão que ser testadas com base no agrupamento de amostras feito na análise macroscópica e no estudo detalhado das seções delgadas.

Agradecimentos

Gostaria de expressar minha profunda gratidão à minha família pelo apoio incondicional. Aos meus excepcionais orientadores, professor Paulo César Fonseca Giannini e Jacqueline Barreto Leite. Além deles, fui calorosamente acolhida pelos meus amigos de laboratório, Jesus Rangel, Thaís Silva e Jordana Zampelli. Também agradeço aos meus amigos geógrafos, que sempre compartilharam comigo o entusiasmo pelo fascinante mundo da geoarqueologia e de laboratórios.

Referências

- FILHO, V. Técnicas analíticas nucleares de fluorescência de raios X por dispersão de energia (ED-XRF) e por reflexão total (TXRF).
- LEITE, J. B. A ocupação pré-histórica da planície da foz do Rio São Francisco e suas inter-relações com o desenvolvimento da paisagem. Projeto de Pesquisa de Doutorado, 2022.
- MAXIMILIANO, R.; CUNHA, D.; SILVA, E. Utilização da técnica de fluorescência de raios X com microssonda (μ -XRF) aplicada a amostras de interesse arqueológico.
- SILVA, R. M. C. NASCIMENTO FILHO, V. F.; APPOLONI, C. R.; PEREZ, C. A. Fluorescência de raios X aplicada a amostras arqueológicas. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, São Paulo, v. 15-16, p. 371-382, 2005-2006.