Sipán: vestígios da cultura mochica analisados através da Microscopia Raman

Dalva L. A. de Faria^{*} (PQ), Erich Saettone² (PQ) e Walter Alva³ (PQ)

¹Laboratório de Espectroscopia Molecular – Instituto de Química – USP

Av. Lineu Prestes, 748 – Butantã – São Paulo – SP CEP 05508-900

*dlafaria@iq.usp.br

²Faculdade de Engenharia Industrial - Universidade de Lima

Av Javier Prado Este s/n, Monterrico, Lima 33, Perú

³Museu Tumbas Reais de Sipán, Av. Juan Pablo Vizcardo y Gusmán 895,

Lambayeque, Perú

Palavras Chave: Microscopia Raman, arqueologia, Sipán, arqueometria

Introdução

A cultura mochica desenvolveu-se entre os séculos I e VII DC onde hoje é o norte do Perú, criando uma sociedade com alto grau de organização e com impressionantes conquistas tecnológicas e artísticas. Uma das manifestações dessa cultura são as *huacas*, templos formados por plataformas empilhadas em um arranjo piramidal, das quais a mais importantes talvez seja a de *Sipán* descoberta em 1987 por um grupo de arqueólogos peruanos. Nela foram encontradas 12 tumbas sendo que as mais importantes são as do Senhor de Sipán, a do Sacerdote e a do Velho Senhor de Sipán. Este trabalho representa os resultados preliminares que vem sendo obtidos na análise de amostras coletadas pelo Prof. Walter Alva durante as escavações realizadas em Sipán. São pequenos fragmentos de material cerâmico, bem como de amostras com aspecto sedimentar, colhidas do interior de objetos cerâmicos ou metálicos encontrados no sítio arqueológico. O objetivo da investigação é obter informações que possam contribuir para aprofundar o conhecimento disponível a respeito da cultura mochica.

Resultados e Discussão

As amostras foram analisadas diretamente, sem qualquer manipulação, usando tanto um Microscópio Raman Renishaw (excitação em 632,8 nm) quanto um equipamento FT-Raman Bruker RFS-100 (1064 nm). Os resultados aqui reportados referem-se a (i) fragmentos coletados do interior de taça encontrada na tumba do sacerdote e, nesse caso, o interesse é descobrir qual o conteúdo da mesma, uma vez que existem representações pictóricas nas quais aparentemente elas serviam para coletar o sangue de sacrifícios humanos; (ii) resíduo pulverulento branco encontrado dentro de pote de cerâmica; (iii) pó raspado do interior da tampa da taça e (iv) resíduo pulverulento branco amarelado encontrado no interior da taça.

As amostras apresentam grande degradação de substâncias orgânicas (quando presentes) e fundo

de luminescência, apesar disso, algumas informações relevantes foram obtidas. Amostras coletadas do interior da taça e com aspecto metálico quando vistas ao microscópio, eram fragmentos de filmes poliméricos; apesar de sua degradação, a posição das bandas mostra que se trata de substância orgânica alifática (ν_{CH} em 2925 cm^{-1}), mas a banda mais intensa e definida está em 960 cm^{-1} , posição característica do ν_{sim} PO (fosfato). Por exclusão de outras possibilidades, deve tratar-se de algum derivado de inositol, cuja fonte principal são cereais como milho, por exemplo. Isso sugere fortemente que o conteúdo da taça fosse alguma bebida fermentada e não sangue. O mesmo espectro foi obtido de sedimento retirado do interior da taça. Outro achado relevante é aquele a respeito do pó branco coletado de recipiente cerâmico: os espectros Raman mostram que se trata de uma mistura de calcita e aragonita; pela pureza e quantidade da amostra pode-se descartar a hipótese de que se trate de contaminação por sedimento do solo. Mais ainda, a inspeção cuidadosa mostrou a existência de fragmentos coloridos (avermelhados ao microscópio) e os espectros obtidos desses pontos indicam a presença de carotenóides (1119 e 1503 cm^{-1}). Esses resultados permitem concluir que o pó branco é proveniente de conchas trituradas. A razão de sua presença, como oferenda, ainda está sob investigação.

Conclusões

Foram encontradas evidências da presença de bebida fermentada entre as oferendas nas tumbas reais de Sipán (e não sangue), assim como de conchas trituradas, cuja finalidade é ainda desconhecida.

Agradecimentos

Ao CNPq pelo auxílio financeiro (Prosul-2) e pela bolsa de produtividade (DLAF).