



Estudo da Produção de Cerâmica de Construção de um Patrimônio Histórico de Campos dos Goytacazes do Século XVII

Márcus André Gomes Barbosa, Roberto W. A. Franco

A espectroscopia por Ressonância Paramagnética Eletrônica (RPE) é uma técnica aplicada a estudos de materiais que permite a análise qualitativa e quantitativa das espécies paramagnéticas. As cerâmicas possuem espécies paramagnéticas e estão entre as mais antigas e significativas inovações tecnológicas na história da humanidade, tendo sido o primeiro material verdadeiramente sintético. O estudo de sua produção, estilo e uso tem auxiliado arqueólogos, tanto na construção de cronologias como na interpretação das sociedades antigas. Durante o processo de queima de um material cerâmico podem ocorrer reações irreversíveis, como a oxidação do Fe^{2+} em Fe^{3+} . Os parâmetros de produção da cerâmica como a temperatura, duração e a atmosfera de queima, podem ser obtidos a partir da concentração de Fe^{3+} na cerâmica, em comparação com a concentração deste íon em uma argila submetida a tratamentos térmicos. A argila deve conter composição química e composição mineralógica idêntica à cerâmica. Portanto, serão obtidos os dados de fluorescência de raios x para analisar a composição química, e de difração de raios x, para identificar as estruturas cristalinas presentes. As concentrações relativas de Fe^{3+} são obtidas utilizando a espectroscopia por RPE, pois a intensidade da linha no espectro é diretamente proporcional à concentração da espécie detectada. Sendo assim, o projeto consiste na observação do sinal do Fe^{3+} , utilizando a espectroscopia por RPE de amostras de argila e de tijolo produzido na região de Campos dos Goytacazes, no século XVII, para analisar os efeitos de tratamentos térmicos nestas amostras e, então, estimar os parâmetros de produção deste material cerâmico. O material a ser analisado é proveniente de um conjunto arquitetônico tombado como patrimônio histórico nacional, denominado Solar e Capela do Engenho do Colégio, edificado em 1665. Visa-se então a aplicação de ciência básica para o estudo de amostras do conjunto arquitetônico, como também contribuir para o conhecimento da população ancestral brasileira, a partir da obtenção dos parâmetros de produção das suas cerâmicas, identificando quais foram as tecnologias dominadas pelos povos ancestrais.

Palavras-chave:

Ressonância Paramagnética Eletrônica, Fe^{3+} , Materiais cerâmicos.

Instituição de fomento:

CNPq, UENF