

Caracterização de bens culturais através de técnicas não destrutivas com feixes iônicos

Paula Rangel Pestana Allegro

Supervisora: Prof^a. Dr^a. Márcia de Almeida Rizzutto

**Departamento de Física Nuclear
Instituto de Física da Universidade de São Paulo**

Resumo

Este trabalho tem como objetivo principal a implementação e otimização da técnica de análise atômica nuclear não destrutiva de emissão de raios gama induzida por partículas (PIGE), com utilização de feixes externos, no Laboratório de Materiais e Feixes Iônicos do Instituto de Física da Universidade de São Paulo (LAMFI) para estudo específico de bens culturais. Em particular, serão caracterizados e estudados os elementos constituintes de 19 pinturas italianas pertencentes ao Museu de Arte Contemporânea da Universidade de São Paulo (MAC-USP). Também serão utilizadas as técnicas complementares de espalhamento Rutherford em ângulos traseiros (RBS) e de emissão de raios X induzida por partículas (PIXE) e de Fluorescência de Raios X por Dispersão de Energia (ED-XRF) para a completa caracterização destas pinturas, com a finalidade de formar um banco de dados online que sirva de subsídio a pesquisadores, museólogos, comerciantes e peritos criminais na identificação e caracterização deste patrimônio material.

Paralelamente, será desenvolvido conjuntamente com o Grupo de Física Aplicada com Aceleradores (GFAA) um sistema mecânico de posicionamento xyz para objetos artísticos e culturais, com a finalidade de análise de mapas elementares com as técnicas PIGE, PIXE e ED-XRF.