

# Universidade de São Paulo Instituto de Física de São Carlos

## Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos

13<sup>a</sup> edição

Livro de Resumos

São Carlos  
2023

Ficha catalográfica elaborada pelo Serviço de Informação do IFSC

Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos  
(13: 21-25 ago.: 2023: São Carlos, SP.)

Livro de resumos da XIII Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos – Universidade de São Paulo / Organizado por Adonai Hilário da Silva [et al.]. São Carlos: IFSC, 2023.  
358p.

Texto em português.

1.Física. I. Silva, Adonai Hilário da, org. II. Título.

ISSN: 2965-7679

## PG174

### Caracterização de minerais brasileiros por múltiplas técnicas estruturais e espectroscópicas

ANDRADE, Marcelo Barbosa de<sup>1</sup>; ATENCIO, Daniel<sup>2</sup>; LOPES, Gerson Anderson de Carvalho<sup>1</sup>

g.anderson@ifsc.usp.br

<sup>1</sup>Instituto de Física de São Carlos - USP; <sup>2</sup>Instituto de Geociências - USP

Os minerais são importantes, seja por suas estruturas cristalinas, suas composições químicas e pelas propriedades que os tornam tecnologicamente relevantes. O Brasil possui uma das maiores reservas minerais do planeta sendo um dos maiores exportadores de minério da atualidade, entretanto, as informações acerca das espécies minerais tipicamente brasileiras são escassas, contando somente com 76 espécies minerais descritas. (1) A pesquisa sobre os minerais brasileiros tem ampla potencial tanto para fortalecer as indústrias nacionais como tornar o Brasil mais competitivo internacionalmente. Esta pesquisa, portanto, visa contribuir com os objetivos do Centro de Caracterização de Espécies Minerais (CCEM), um projeto iniciado em parceria com grupo de Cristalografia do IFSC e que já caracterizou mais de uma dezena de novos minerais. As amostras são adquiridas através da colaboração de nosso grupo com museus, colecionadores, mineradoras e centros de pesquisa em geociências nacionais e internacionais e que já renderam publicações importantes. (2) A caracterização mineral ocorre pela aplicação de um conjunto de técnicas analíticas, como por exemplo a difração de raios X de monocristal e pó, fluorescência de raios X, espectroscopia Raman e no Infravermelho, análises térmicas como TGA e DSC e Microscopia eletrônica de varredura. Foram adquiridos, cinco conjuntos de amostras de minerais brasileiros, quatro do Estado do Amapá (3) e um do Estado de Minas Gerais, ligados a problemáticas diversas, mas que, em todos os casos, dependiam da caracterização. Durante o desenvolvimento desse projeto de doutorado abordou-se o estudo de modificações químicas superficiais em minério de caulim do Estado do Amapá; a caracterização de rejeito de caulim gerado industrialmente, a fim de buscar aplicações tecnológicas para este material; a caracterização de argila vermelha e cinzas de carapê da comunidade de Maruanum, no Estado do Amapá, visando elucidar problemáticas ligadas à antropologia; as análises de cerâmicas arqueológicas indígenas amazônicas, particularmente do Sítio Ilha Mirim, em Macapá-AP, Brasil; e a caracterização de amostras de minerais do grupo da romeíta brasileiros obtidos da cidade de Ouro Preto-MG, Brasil, com o intuito de determinar uma nova espécie ou ocorrência mineral.

**Palavras-chave:** Mineralogia. Difração de raios-X. Espectroscopia Raman.

**Agência de fomento:** FAPESP (13/03487-8, 19/23498-0)

#### Referências:

1 ATENCIO, D. **Type mineralogy of Brazil**: a book in progress. São Paulo: Universidade de São Paulo, Instituto de Geociências, 2020. 662 p.

2 LOPES, G. A. C. *et al.* Roméite-group minerals review: new crystal chemical and Raman data of

fluorcalcioroméite and hydroxycalcioroméite. **Minerals**, v. 11, n. 12, p. 1409-1-1409-19, 2021.

3 OLIVEIRA, M. J. (org.). **Diagnóstico do setor mineral do Estado do Amapá**. Macapá: Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá, 2010. 148 p.