

Caracterização da rocha serpentinito do município de Andorinhas pelas técnicas de difração de raios-X e microscopia eletrônica de varredura.

Aline M. S. Teixeira^{1,2*} (PG), Francisco M. S. Garrido¹ (PQ), João A. Sampaio² (PQ), Marta E. Medeiros¹ (PQ) * haline_santos@ufrj.br

¹Departamento de Química Inorgânica - Instituto de Química / UFRJ, Av. Athos da Silveira Ramos, 149. Ilha da Cidade Universitária, Rio de Janeiro/RJ. CEP 21941-909. Tel. 21 2562 7740. ²Centro de Tecnologia Mineral / CETEM-MCT. Av. Pedro Calmon, 900. Ilha da Cidade Universitária, Rio de Janeiro/RJ. CEP 21941-908. Tel. 21 3865 7270

Palavras Chave: serpentinito, agromineral, calagem, DRX, MEV.

Introdução

Na calagem de solos, o uso de rochas básicas e ultrabásicas consiste em uma alternativa à correção convencional de acidez, além de promover a fertilidade do solo.^{1,2} O serpentinito é uma rocha metamórfica ultrabásica constituída essencialmente de silicato de cálcio e magnésio.

Para a utilização do serpentinito na agricultura como corretivo de solos ácidos, é fundamental que suas características químicas e físicas sejam avaliadas.³ O objetivo deste trabalho é utilizar as técnicas de DRX e MEV/EDS, na caracterização da rocha, tipo serpentinito, que é o estéril da mina de cromita pertencente ao grupo FERBASA, localizada no município de Andorinhas (BA).⁴

A rocha serpentinito foi britada, moída e homogeneizada (Quarteador Jones) e as amostras obtidas foram submetidas aos ensaios de caracterização química e análises de DRX e MEV/EDS.

Resultados e Discussão

A avaliação dos resultados da análise química, obtido por várias técnicas, indica que a composição da rocha (% m/m) é constituída, basicamente, por: 34,7% CaO; 21,6% MgO; 13,7% SiO₂; 0,47% NaO; 0,46% Fe₂O₃; 0,42% Al₂O₃; 0,22% K₂O e 0,13% MnO.

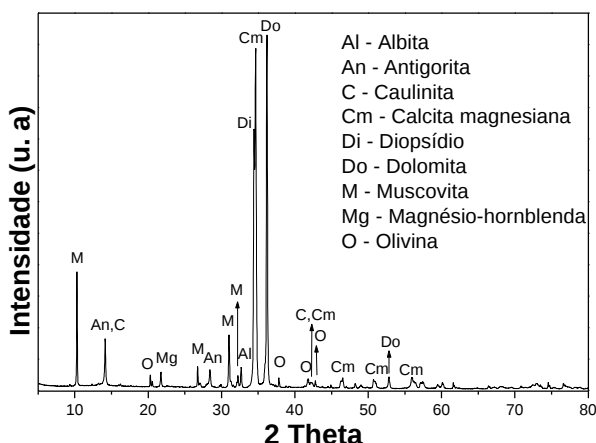


Figura 1. Difratograma da rocha serpentinito.

A análise dos resultados de DRX, Figura 1, revelou que a composição mineralógica da amostra é constituída essencialmente por dolomita (CaMg(CO₃)₂), calcita magnesiana ((Ca,Mg)CO₃), diopsídio (CaMgSi₂O₆) e muscovita (KAl₂Si₃AlO₁₀(OH,F)₂).

A técnica de MEV/EDS, Figura 2, permitiu identificar que a amostra homogeneizada é formada por partículas de morfologias distintas, mostrando forma irregular com dimensões variando de 50 à 150 µm, ademais, foram identificados os principais constituintes minerais corroborando os resultados de DRX.

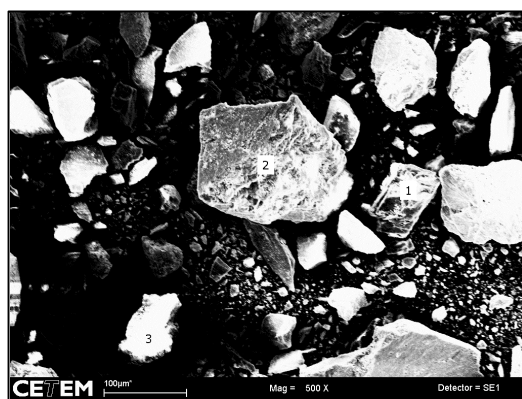


Figura 2. Dolomita (1), calcita magnesiana (2) e diopsídio (3), identificados por EDS na amostra de serpentinito.

Conclusões

A análise dos resultados permitiu identificar a composição química e mineralógica da rocha analisada, onde pudemos verificar uma composição mineralógica distinta das rochas tipo serpentinito até então descritas.

Agradecimentos

CAPES, CETEM/MCT, CNPq e IQ/UFRJ.

¹ Melamed, R.; Gaspar, J. C. e Miekeley, N. "Pó-de-rocha como fertilizante alternativo de para sistema de produção sustentáveis em solos tropicais" **2007**, CETEM-MCT, 1-26.

² Prado, R. M. e Fernandes F. M. *Scientia Agricola* **2000**, 57, 739.

³ Manhães, J. P. V. T. e Holanda, J. N. F. *Quim. Nova* **2008**, 31, 1301-1304.

⁴ Sampaio, J. A.; Luz, A. B. e Lins, F. F. *Usinas de Beneficiamento de Minérios do Brasil* **2001**, CETEM-MCT, 139-145.