

CARACTERIZAÇÃO PETROGRÁFICA DO DEPÓSITO DE TALCO XISTO, CAÇAPAVA DO SUL- RS

CECILE VAN DER KALLEN¹ ; KELSILENE FERNANDA. XAVIER²; IGOR
CHERUBIN³; VITER MAGALHÃES PINTO⁴

¹Universidade Federal de Pelotas – cecilevander@hotmail.com.br

²Universidade Federal de Pelotas – kekel_xavier@yahoo.com

³Universidade Federal de Pelotas – igor_cherubin@hotmail.com

⁴ Universidade Federal de Pelotas – viter.pinto@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O talco é um mineral filossilicato, de fórmula química $Mg_6(Si_8O_{20})(OH)_4$, importante na indústria de cerâmica, inseticidas, tintas, borrachas, papel, têxtil, cosméticos. Tendo em vista as suas múltiplas funções industriais, sua importância no setor econômico e a complexidade dos depósitos do mineral, se faz necessária a realização de caracterizações geoquímicas dos depósitos de talco para determinar seu ambiente de formação, temperatura e pressão envolvidos na sua gênese, ação de fluidos hidrotermais, dentre outras informações úteis para detectar outras possíveis jazidas.

Através de trabalhos de campo, microscopia ótica petrográfica, observações macroscópicas e análises utilizando o método de Difração de Raio-X (DRX), pretende-se contribuir no melhor entendimento das condicionantes geológicas e caracterização mineralógica do depósito mineral estudado.

A área em estudo é uma jazida de talco-xisto situada na borda do Complexo Granítico Caçapava do Sul (NUNES, 2010) e faz parte do complexo Passo Feio, com a idade entre 556Ma e 666Ma.

O complexo Passo Feio consiste em uma sequência de metapelitos, anfibolitos, rochas metavulcanoclásticas, metavulcânicas, mármore, rochas calcissilicáticas, quartzitos, xistos magnesianos e rochas quartzo-feldspáticas metamorfizadas (BITTENCOURT, 1983). O metamorfismo regional varia desde a fácies xisto verde até a fácies anfibolito, observando-se aumento do grau metamórfico em direção à intrusão granítica, que consiste no Granito Caçapava (LOPES, 2012).

O complexo Passo Feio é interpretado como um registro parcial de uma paleobacia, cujos sedimentos foram metamorfizados por um evento de metamorfismo regional orogênico. Está inserido no Terreno São Gabriel, cinturão Dom Feliciano, porção meridional da Província Mantiqueira resultante de acreções de massas continentais durante o sistema orogênico neoproterozóico exposto na direção NNE ao longo da costa sudeste do Brasil (ALMEIDA, 1977).

2. METODOLOGIA

A área da pesquisa, onde ocorreu a coleta das amostras de rochas, é uma mina desativada lavrada a céu aberto, situada a aproximadamente 10 km a noroeste do centro do município de Caçapava do Sul e possui coordenadas geográficas UTM 22J 25936 m W 6630110 m S. O município de Caçapava do Sul se situa no centro sul do Estado do Rio Grande do Sul, e é acessível, a partir da capital Porto Alegre, pelas rodovias federais BR-290 e BR-392.

Após estudo de imagens de satélite, foi planejada uma campanha de amostragem na forma de uma malha de direção N-S com espaçamento 45 em 45 metros na superfície do terreno, em uma área de aproximadamente 48 km².

Foram coletadas 20 amostras, as quais foram utilizadas para confecção de lâminas petrográficas no laboratório de preparação mineral da Engenharia Geológica da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). As amostras foram ainda moídas e maceradas em laboratório para análises químicas de Difração de Raio-X, no equipamento XRD-6000 Shimadzu, do laboratório da Engenharia de Materiais na UFPEL.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O depósito de talco possui forma lenticular, além de dobramentos de direção NE-SW com formação de *boudins* e é encaixado em rochas metassedimentares, de filitos a mica-xistos.

O minério é composto por talco, clorita e magnetita, intercalado com lentes de actinolita-tremolita xisto, também contendo magnetita euédrica, além de bolsões de quartzo e carbonatação associada. Em lâmina observa-se textura lepidoblástica, marcada pela orientação do talco e clorita, com magnetita idiomórfica orientada e, por vezes, porfiroblastos de tremolita e actinolita também orientados (figura 1-A e 1-B). Em observações das amostras de mão (figura 2-A), em algumas rochas foi possível notar minerais macroscópicos de magnetita que exibiam uma perfeita forma cristalográfica octaédrica, além de serem altamente magnéticos (figura 2-B).

Os resultados das análises por Difração de Raio-X permitiram caracterizar os seguintes minerais nas amostras: talco, clorita-clinocloro, lizardita, magnesita, actinolita, dentre outros, além da presença de níquel nos minerais de alteração. Cristais de minerais opacos associados ao talco xistos foram separados da matriz e também analisados por Difração de Raio-X, confirmando serem cristais de magnetita pura (figura 3).

A associação desses minerais é comum em metamorfismo de rochas ultrabásicas com alteração hidrotermal. A análise química de rocha total do talco-xisto indica 35% de óxido de magnésio.

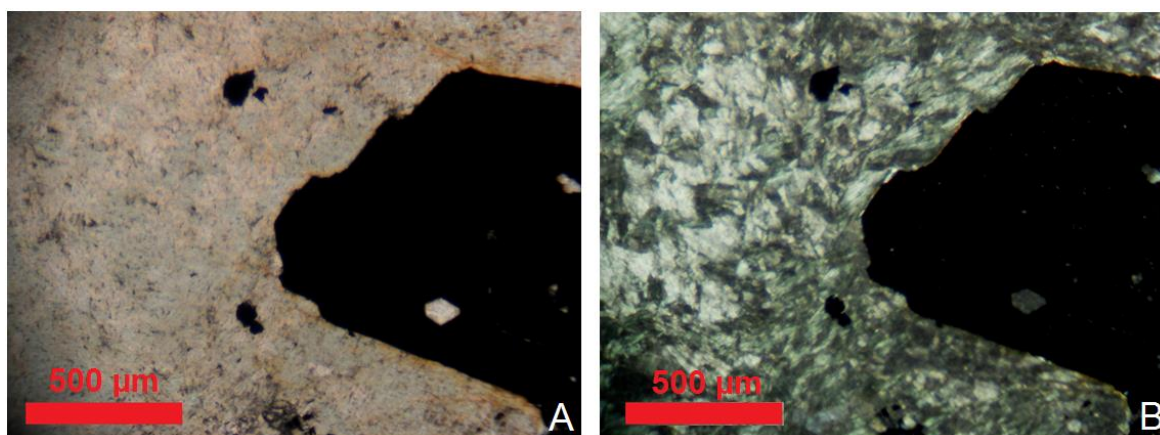


Figura 1: A – Microfotografia de lâmina petrográfica de rocha coletada na área em estudo, com polarizadores paralelos. B – Mesma que a anterior, com polarizadores cruzados.

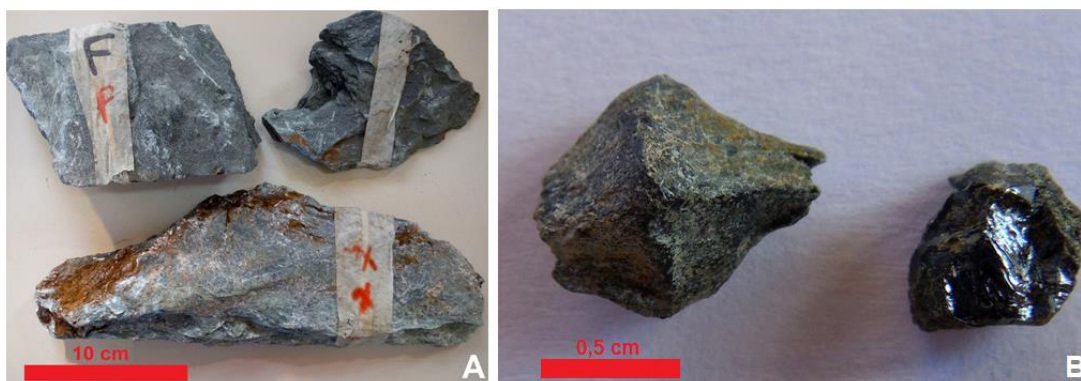


Figura 2: A – Foto de amostras de rochas coletadas na área em estudo. B – Foto de cristais euédricos de magnetita.

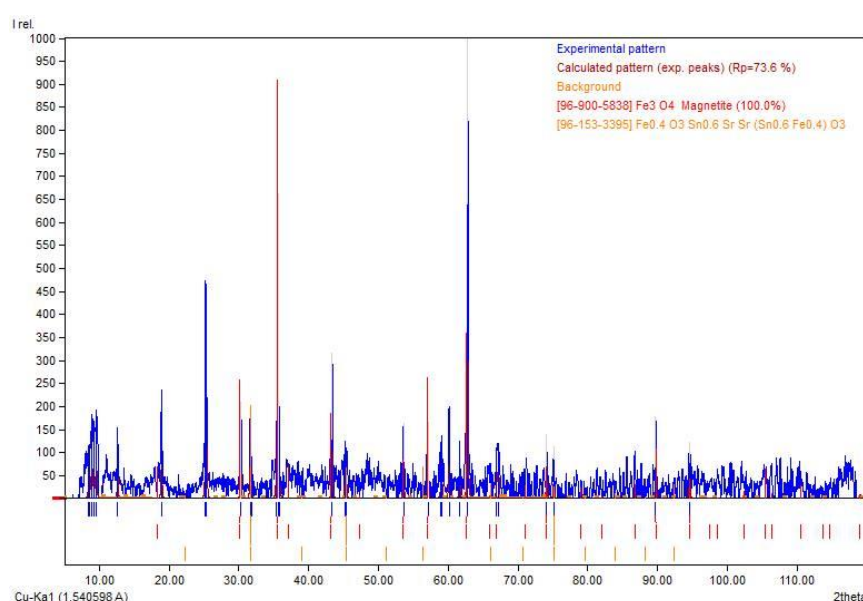


Figura 3: Resultado da análise dos cristais octaédricos por Difração de Raio-X, caracterizando-os como magnetita.

4. CONCLUSÕES

O resultado desse estudo permitiu contribuir no estabelecimento da associação mineral do depósito de talco-xisto da região de Caçapava do Sul, confirmando assim seu protólito ultrabásico, marcado pela associação magnetita, talco, clinocloro, actinolita, lizardita, quartzo, albita.

A junção de técnicas diferentes de análise, como observação de lâminas microscópicas e análise por Difração de Raio-X permite melhor sinergia de dados. Como as vezes não é possível determinar alguns minerais microscopicamente, a análise por Difração de Raio-X evita denominações errôneas; por outro lado, observar os contatos dos minerais, assim como seu formato e possíveis estruturas presentes microscopicamente, contribui para um melhor entendimento da mineralogia e metamorfismo atuantes da rocha.

A região em estudo apresenta rochas com alto teor de talco, considerado viável economicamente. Também apresenta alto teor de magnésio, por isso, além da

exploração do talco, a área denota perspectiva de uso da rocha no setor agromineral.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, F.F.M. O Cráton do São Francisco. **Revista Brasileira de Geociências**, v.7, n.4, p. 349-364, 1977.

BITTENCOURT, M. F. **Geologia, petrologia e estrutura dos metamorfitos da região de Caçapava do Sul, RS**. 1983. Dissertação de mestrado, Curso de Pós-Graduação em Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

LOPES, C. G. **Proveniência das rochas metassedimentares detríticas do complexo Passo Feio – terreno São Gabriel, Caçapava do Sul – RS**. 2012. Monografia (Geologia) – Curso de Geologia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

MINEROPAR. Talco. **Serviço geológico do Paraná**. Acessado em 20 abril 2016. Online. Disponível em: <http://www.mineropar.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=32>

NUNES, D. F.; SILVA, F. S.; CARMINATTI, M. G. Caracterização magnetométrica de uma ocorrência de talco xisto na borda do Complexo Granítico Caçapava do Sul-RS. In: **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, 1., 2010. v.2.