

Caracterização do cromoespinélio magnético do diopsídio adjacente ao Sill Ipueira-Medrado, Complexo Máfico-Ultramáfico Jacurici, Bahia.

Yolanda Caliman Rodrigues¹; Juliana Charão Marques²



1- Autor, Geologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul
2- Orientador



INTRODUÇÃO

O Complexo Jacurici está localizado no NE do Cráton São Francisco, é formado por uma sequência máfica-ultramáfica estratificada composta por diversos corpos orientados norte-sul (Fig.1A). Ocorrem em uma área de cerca de 70km de comprimento por menos de 5km de largura e, provavelmente, constituem fragmentos de uma mesma intrusão atualmente rompida devido a esforços tectônicos. O mais estudado destes corpos é chamado de Sill Ipueira-Medrado (Fig.1B) e contém o maior depósito de cromita do Brasil. Este depósito ocorre como um nível espesso de cromito maciço, com até 8m de espessura que pode ser seguido por todo o Complexo, e atualmente é explorado pela Companhia de Mineração Vale do Jacurici pertencente ao grupo FERBASA. A oeste, próximo desta área, aflora outro corpo ultramáfico com 3-5km de extensão orientado paralelamente ao sill, mapeado pela Divisão de Geologia da Mineração Vale do Jacurici, genericamente designado como um corpo de diopsídio, cuja relação com o complexo está em investigação. Este corpo nunca foi estudado em detalhe. No entanto, tem sido descritas amostras com mineralização com variado teor de cromo e susceptibilidade magnética alta, com minério organizado em finas camadas e com forte deformação. Este trabalho objetiva caracterizar este corpo e sua mineralização através de descrição macroscópica, petrografia e microscopia eletrônica de varredura com espectrometria de dispersão de elétrons (EDS).

PETROGRAFIA

A análise preliminar das amostras permitiu identificar que são formadas essencialmente por bandas esverdeadas bem delimitadas de até 3cm compostas essencialmente por diopsídio, alternadas com bandas escuras de espessura variada (máx.4cm) de cromoespinélio maciço (Fig.2a). O diopsídio, quando nas bandas piroxeníticas, forma grãos subédricos a anédricos de até 0,7cm, normalmente orientados com o maior eixo paralelo ao bandamento (Fig.2a,b). Por vezes, possui pequenas inclusões de cromoespinélio fino (~0,25mm) que podem formar agregados. Ainda, pode estar formando uma banda mista com cromoespinélio disseminado, com piroxênio anédrico e aparentemente sem orientação (Fig.2a,c). O cromoespinélio forma grãos euédricos a subédricos de no máximo 1,5mm que não possuem orientação dentro do bandamento (Fig.2d,e). O cromoespinélio pode ainda ocorrer como cristais anédricos ligeiramente maiores que formam agregados. Os cristais de cromoespinélio apresentam abundantes exoluções de magnetita de aspecto vermicular (Fig.2e), que por vezes estão orientadas dentro dos grãos. Tais exoluções tendem a diminuir importância quanto mais espessa for a banda, de forma que ainda é possível observar cristais de cromoespinélio totalmente preservados nas porções mais maciças (Fig.2d).

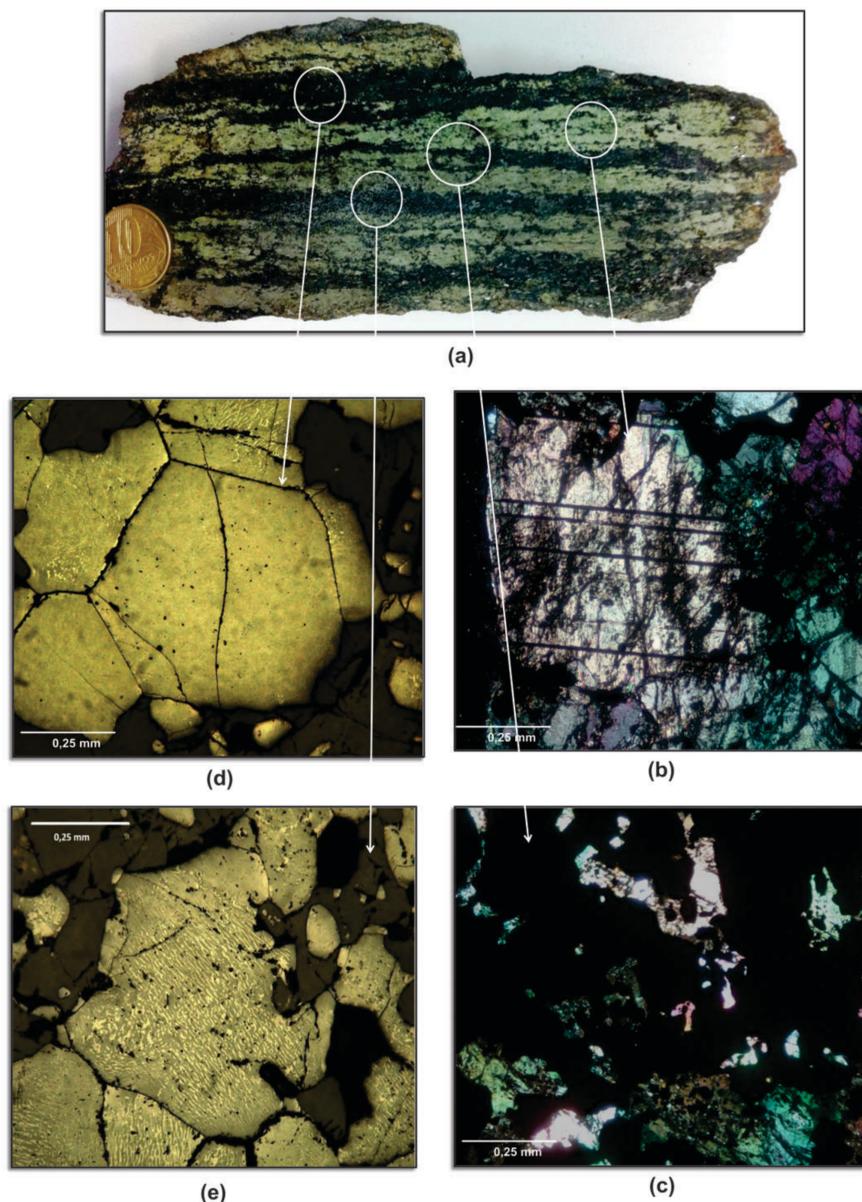


Figura 2: Amostra representativa do corpo de diopsidito (a). Fotomicrografias dos silicatos e do minério: (b) cristal de diopsidito em banda piroxenítica, nicóis cruzados; (c) cristais de diopsidito e cromoespinélio em banda mista, nicóis cruzados; (d) cristal de cromoespinélio em banda maciça preservado; (e) cristal de cromoespinélio em banda maciça com exoluções de magnetita, luz refletida, o material cinza escuro é diopsidito.

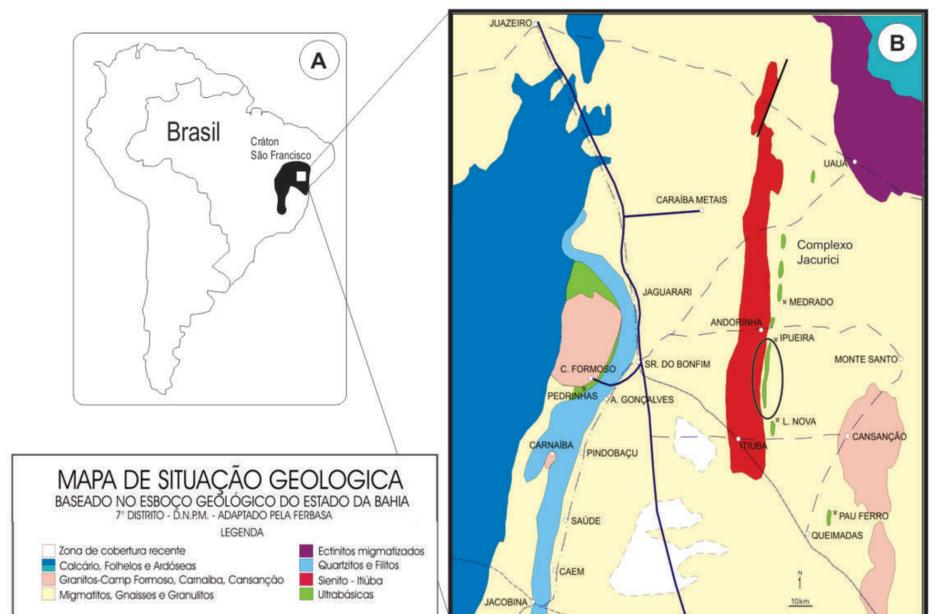


Figura 1: Mapa geológico da região com a área de estudo destacada.

MICROSCOPIA ELETRÔNICA DE VARREDURA

A microscopia eletrônica de varredura foi realizada no Centro de Microscopia Eletrônica da UFRGS utilizando um equipamento JEOLJSM-5800. Esta técnica permitiu obter imagens de elétrons retroespalhados dos constituintes da amostra, que reflete a composição do material. Este método auxiliou também na identificação das paragéneses de minério através da espectrometria de dispersão de elétrons (EDS) (Fig.3).

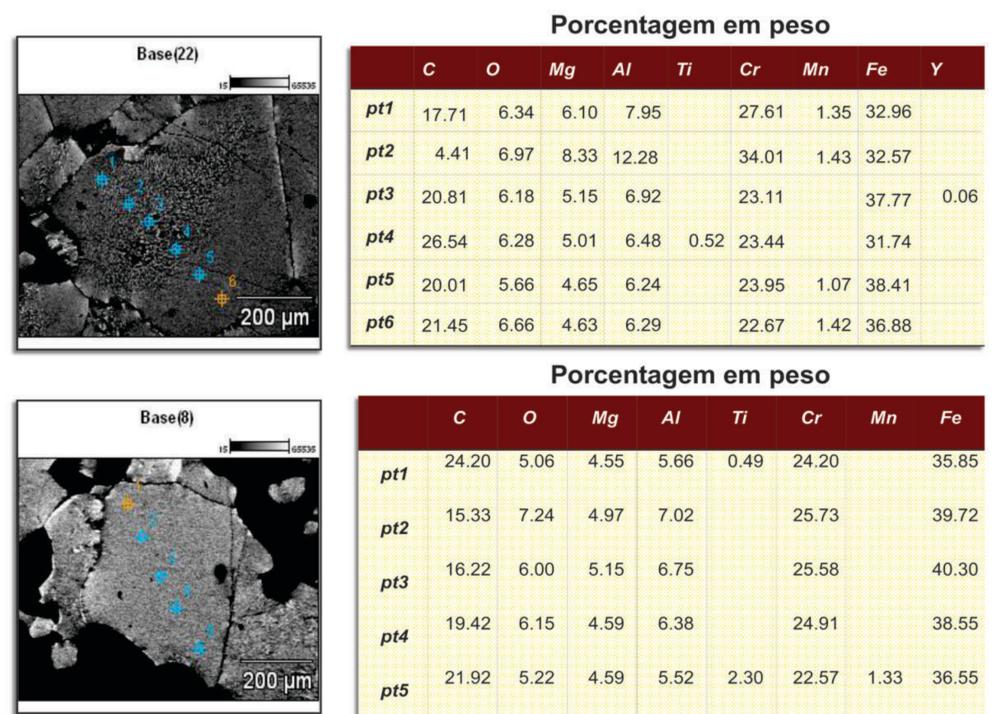


Figura 3: Dois perfis de análises pontuais EDS em amostras de cristal com exoluções (acima) e preservado (abaixo). Os resultados estão expressos em porcentagem em peso. A grande quantidade de carbono é devida à metalização da amostra

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo demonstra a alteração da cromita durante, possivelmente, o metamorfismo regional. Estudos de química mineral por microsonda eletrônica estão em andamento, o que dará suporte futuro para comparações com o minério de Ipueira-Medrado. De qualquer forma, esta investigação aponta para potencial econômico relevante em corpos ultramáficos distintos do trend principal em exploração.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Marques, J. C. ; Ferreira Filho, C. F. ; Carlson, R. W. ; Pimentel, M. M. . Re-Os and Sm-Nd isotope systematics and trace elements geochemistry setting constraints in the chromite deposits of Ipueira-Medrado Sill, Bahia, Brazil. *Journal of Petrology*, v. 44, n. 4, p. 659-678, 2003.
- Marques, J. C. ; Ferreira Filho, C. F. . The Chromite Deposit of the Ipueira-Medrado Sill, Bahia, Brazil. *Economic Geology and the Bulletin of the Society of Economic Geologists*, v. 98, p. 87-108, 2003