

METODOLOGIA PARA CARACTERIZAÇÃO MINERALÓGICA DE MINÉRIOS DE FERRO – UM MODELO A PARTIR DO SINCLINAL OURO FINO, QUADRILÁTERO FERRÍFERO, MINAS GERAIS

Maria L. P. Alves, Issamu Endo; Marcos T. F. Suita

Departamento de Geologia, Escola de Minas, UFOP – Universidade Federal de Ouro Preto, Campos Morro do Cruzeiro, Ouro Preto, 35.400-000, MG

Este estudo propõe uma metodologia para classificar minérios de ferro baseada em atributos de microtrama, mineralogia e composição química e estabelece a relação destes atributos com o arcabouço geológico. Redefine a identidade de cada tipologia de minério de ferro do Complexo Ouro Fino, em sua porção centro-sul, situado no contexto geológico do Quadrilátero Ferrífero, estado de Minas Gerais. Os minérios de ferro estudados pertencem aos domínios estruturalmente notáveis da dobra sinformal de Ouro Fino distribuídos nas zonas da charneira, do flanco e na região intermediária entre elas. Os parâmetros analisados compreendem: a composição mineralógica e química; o tamanho médio, a forma e a orientação dos cristais; a porosidade, geometria e distribuição dos poros; a micro-estrutura, o estado de liberação e o grau de alteração das partículas. Em termos qualitativos pode-se concluir que os atributos intrínsecos dos minérios de ferro apresentam uma boa correlação com os atributos de deformacionais, como a variação espacial da deformação específica e a deformação cisalhante relativa a dobra.

A relação encontrada pode ser expressa da seguinte forma:

- a magnetita encontra-se mais preservada na zona de charneira que nas zonas intermediária e de flanco;
- minerais precoces o tamanho médio dos grãos de hematita martítica porosa e magnetita é maior na região de charneira e diminui para a de flanco;
- para as fases, hematita especular e tabular, o tamanho médio dos grãos decresce da região de flanco para a de charneira;
- o processo de martitização (transformação de magnetita em hematita) se intensifica da zona de charneira para a flanco;
- o processo de dissolução e de goethitização se intensifica da região flanco para a zona da charneira;
- a zona da charneira constitui o domínio da textura granoblástica transicionando para textura lepidogranoblástica na região flanco;
- a porosidade efetiva aumenta da região flanco para a zona da charneira;
- a intensidade do processo de hidratação aumenta da região flanco para a zona da charneira.

PROCESSOS DE FRACIONAMENTO MAGMÁTICO "IN SITU" EM SILL DE DIABÁSIO NA REGIÃO DE CAMPINAS-JAGUARIÚNA (SP)

Francisco Rubens Alves, Valdecir de Assis Janasi, Excelso Ruberti, Gaston Enrich Rojas
Instituto de Geociências, USP, Rua do Lago, 562, São Paulo, SP, CEP 05508-900

Processos de fracionamento magmático em sills e diques de diabásio mesozóicos da Formação Serra Geral têm sido reconhecidos em alguns locais onde essas rochas se expõem mais extensamente. Os termos diferenciados são normalmente rochas grossas de textura "granofírica" que apresentam contatos abruptos com o diabásio, e portanto são interpretadas como líquidos que migraram dentro do corpo magmático e invadiram rochas já parcialmente cristalizadas (e.g., Gomes & Berenholc, 1980; Oliveira et al., 1998)

Estruturas de sedimentação magmática foram identificadas em exposição de um sill de diabásio na Rodovia Ademar de Barros, entre Campinas e Jaguariúna (SP): estratificação plano-paralela, estratificação cruzada e estruturas de corte e preenchimento, em parte ressaltadas pela acumulação de magnetita. Rochas diferenciadas são encontradas na porção SW do afloramento, sob a forma de um corpo de gabro grosso exposto por ca. 20 m que tem contatos geralmente gradacionais com o diabásio médio a fino.

Amostragem detalhada do afloramento revela uma diversidade petrográfica que inclui desde diabásio isento de quartzo e com até 5% de olivina modal até rochas ricas em intercrescimentos micrográficos e isentas de olivina. Os contatos gradacionais entre os diferentes tipos petrográficos sugerem que o processo de fracionamento ocorreu "in

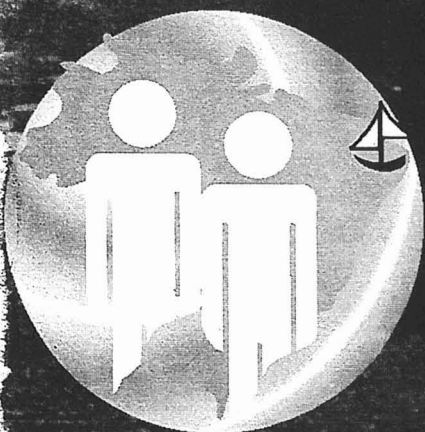
situ", com segregação incompleta entre cristais precoces e líquidos residuais.

As tendências de variação química observadas permitem estimar que as rochas mais diferenciadas correspondem a líquidos residuais após ca. 50% de cristalização de magma original basáltico com $mg\# \sim 40$, ca. 2,7% TiO_2 e 0,3% P_2O_5 . Comportamento tipicamente incompatível é mostrado pelos elementos K, P, Cu, Ba, Rb, Nb, Zr, Y, Th e ETRL. Os teores de Ti, Fe e V mostram enriquecimento inicial, alcançando teores máximos nas rochas com acumulação de magnetita, e diminuem sensivelmente nos últimos diferenciados.

O afloramento estudado constitui exemplo didático, explorado em aulas de Petrologia Ígnea, onde feições de campo e petrográficas indicam a ocorrência de processo de fracionamento magmático "in situ", quantificável através de modelamentos geoquímicos e termodinâmicos.

REFERÊNCIAS

- Gomes, C.B. & Berenholc, M. 1980. Some geochemical features of the Toninhas Dike, Ubatuba, State of São Paulo, Brazil. *An. Acad. Brasil. Ciênc.*, 52(2): 339-346.
- Oliveira, E.P.; Sato, L.; Gomes, L.C.C. & Martins, G. 1998. Large-scale magmatic banding in Mesozoic sill of the Paraná Basin, Campinas, São Paulo State, Brazil. *Boletim IG-USP, Série Científica*, 29: 220.



XLI CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA

A GEOLOGIA E O HOMEM

João Pessoa de 15 a 20 de Setembro de 2002

ANAIS

DEDALUS - Acervo - IGC



30900011170

SBG

SOCIEDADE BRASILEIRA DE GEOLOGIA
NÚCLEO NORDESTE

