

ESTUDO DE MARTITIZAÇÃO EM CRISTAIS EUÉDRICOS DE MAGNETITA

Oliveira, F.B.¹; Graça, L.M.¹; Barbosa, P.D.¹; Lisboa, F.A.D.¹; Pires, O.J.C.¹; Lagoeiro, L.E.²

1 Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, Brasil; 2 Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil

RESUMO: O termo martitização deriva da palavra martita, sendo que ambos os termos apresentam variações em suas definições, o que gera grandes discussões no meio acadêmico e faz com que muitos autores prefiram não adotar estas nomenclaturas. A martita foi descrita pela primeira vez em 1828 como uma hematita "cúbica", já a martitização foi designada em 1926 como sendo o processo de oxidação da magnetita para a hematita. A partir de então, essas definições passaram por várias modificações e ainda não existe um consenso sobre qual é a mais adequada. Dessa forma, optou-se neste trabalho por considerar como martitização o processo de transformação da magnetita para a hematita, e como martita, a hematita derivada da magnetita. Com o intuito de caracterizar texturalmente a martitização e de propor um modelo tridimensional para representar o crescimento de hematita a partir de magnetita, planos (111) e (001) de dois cristais euédricos de magnetita supostamente martitizados foram analisados por meio da técnica de difração de elétrons retroespalhados (EBSD). A técnica de EBSD é bastante útil para esse tipo de estudo, pois fornece a orientação dos planos cristalográficos das fases estudadas. Os cristais de magnetita foram coletados em formações ferríferas bandadas do Grupo Itabira (Supergrupo Minas), no distrito de Rodrigo Silva, em Ouro Preto, na região sul do Quadrilátero Ferrífero. Esses cristais foram seccionados paralelamente aos seus planos basais (001) e octaédricos (111) e as superfícies geradas, que são boas aproximações dos planos cristalinos (001) e (111), foram analisadas por meio da técnica de EBSD. A maior parte dos resultados obtidos mostrou que os planos basais {0001} da hematita são coincidentes com os planos octaédricos {111} da magnetita e que os planos prismáticos {11-20} da hematita coincidem como os planos dodecaédricos {110} da magnetita. Isso indica que o crescimento da hematita ocorre por uma relação topotaxial. A coincidência entre os planos basais e octaédricos da hematita e da magnetita, respectivamente, também indica que a transformação entre os dois minerais ocorreu pela oxidação da magnetita. No geral, verificou-se que a martitização ocorre principalmente nas bordas dos cristais de magnetita e ao longo de fraturas, uma vez que são locais de maior exposição ao oxigênio. Além disso, percebeu-se que os cristais de hematita se desenvolvem das bordas para o centro do cristal de magnetita e que no início dessa transformação a hematita se apresenta em finas faixas cruzadas, que caracterizam a textura em treliça. Verificou-se ainda, que os grãos maiores de hematita derivam do progressivo processo de martitização e da união das várias faixas de hematita que compõem a treliça.

PALAVRAS-CHAVE: MARTITIZAÇÃO, EBSD.