

## INTEGRAÇÃO DOS DADOS LITOLÓGICOS, GEOQUÍMICOS E DE SUSCEPTIBILIDADE MAGNÉTICA NAS FORMAÇÕES FERRÍFERAS NA BORDA OCIDENTAL DO QUADRILÁTERO FERRÍFERO, MINAS GERAIS

Estrella, L. G.<sup>1</sup>; Palermo, N<sup>2</sup>; Salomão, M.S.<sup>3</sup>

<sup>1 2 3</sup>Universidade do Estado do Rio de Janeiro;

**RESUMO:** Este trabalho tem como objetivo a comparação entre os teores de óxido de ferro e de susceptibilidade magnética em formações ferríferas pertencentes a Formação Cauê (Supergrupo Minas) na borda ocidental do Quadrilátero Ferrífero. A metodologia utilizada compreende as descrições e amostragens de seis furos de sondagem e medição direta da susceptibilidade magnética e porcentagem de magnetita através do aparelho Kappameter (modelo KT-09 e KT-10 respectivamente). Os intervalos para medição obedeceram os intervalos das variações litológicas, estas classificadas em hematítico, itabirito, itabirito silicoso, itabirito anfíbolítico, itabirito dolomítico e rocha ultramáfica, notadamente em relação ao grau de friabilidade, com variações compactos, semi-compactos e friáveis. O acesso aos furos de sondagem e aos dados geoquímicos foram gentilmente cedidos pela empresa VALE. S.A. Os furos são: João Pereira (FD45), Capitão do Mato (FD61), Córrego do Feijão (FD06), Jangada (FD90), Capão Xavier (FD38) e Galinheiro (FD53). Em laboratório procedeu-se a britagem e a moagem de 33 amostras coletadas e posteriormente a separação por imã de mão e imã embuchado resultando em frações ferromagnéticas, paramagnéticas e diamagnéticas, que foram observadas em lupa binocular. Os dados foram tratados no *software Oasis Montaj - Geosoft* e as análises estatísticas de coeficiente de correlação e gráficos de dispersão em *excel*. Os resultados foram apresentados em seis *strip logs* reunindo as informações litológicas, de grau de friabilidade, susceptibilidade magnética, porcentagem de magnetita, teores químicos de Fe, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> e SiO<sub>2</sub>. Na análise petrográfica é comum a observação do processo de oxidação (martitização) transformando magnetita em hematita (segunda geração de hematita), além da presença de grunerita associada a primeira geração de hematita em determinados litotipos. A análise estatística do dados por grau de correlação nas variáveis de susceptibilidade magnética e teor de Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> foi positiva e forte e a correlação entre os dados de susceptibilidade magnética e porcentagem de magnetita foi positiva e muito forte. O grau de correlação das amostras entre frações ferromagnéticas e susceptibilidade magnética foi positiva e moderada, já para as frações paramagnéticas a correlação com a susceptibilidade magnética é quase nula, ou seja, os dados não se associam. Os valores médios obtidos na análise de susceptibilidade magnética em litotipos compactos são superiores aos obtidos em litotipos friáveis. Esses resultados indicam que tal metodologia poderá fornecer uma avaliação qualitativa dos teores em Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> em formações ferríferas, utilizando medição direta da susceptibilidade magnética.

**PALAVRAS-CHAVE:** QUADRILÁTERO FERRÍFERO, SUSCEPTIBILIDADE MAGNÉTICA, KAPPAMETER