

ZONEAMENTO MINERALÓGICO E TECNOLÓGICO DE ARGILAS ALUVIONARES DA REGIÃO DE ALFENAS (MG) ATRAVÉS DE IMAGENS MULTIESPECTRAIS

Lineo Aparecido Gaspar Junior¹; Angélica Fortes Drummond Chicarino Varajão²; Marcos Henrique de Oliveira e Souza³; Maria Margarita Torres Moreno⁴.

¹UNIFAL; ²UFOP; ³UFU; ⁴UNESP – RIO CLARO

RESUMO: Geologicamente, a área de estudo, corresponde à região do sul do Estado de Minas Gerais, ocupando o setor central da Província Tectônica Mantiqueira, situando-se a sul do Cráton do São Francisco na porção norte da Cunha de Guaxupé. As rochas dessa área pertencem ao Complexo Guaxupé, sendo constituídos por hiperstênio granulitos, granulitos básicos e gnaisses graníticos bandados de idade pré-cambrianas e de alto grau metamórfico. Ocorrem nessa região extensas coberturas colúvio-aluvionares do Quaternário em áreas de rebaixamento tectônico. O presente trabalho teve como objetivo o zoneamento mineralógico e tecnológico das argilas coletadas em alúvios em uma área de aproximadamente 2.587 Km², abrangendo os municípios de Alfenas, Areado, Monte Belo, Poço Fundo, Serrania, Campestre, Machado, Cabo Verde, Bandeira do Sul e Botelhos. Esse zoneamento foi realizado por meio de imagens multiespectrais, utilizando-se o programa Spring 4.3.3 em associação com os resultados das análises obtidas em trabalhos anteriores. Essas análises consistiram em ensaios mineralógicos (Descrição Macroscópica e Difração de Raios X), químicos (elementos maiores por Fluorescência por Raios X e Análise de Carbono Orgânico) e cerâmicos (Distribuição Granulométrica de Prensagem, Módulo de Ruptura à Flexão, Absorção de Água, Porosidade Aparente, entre outros) das argilas aluvionares coletadas. Através das imagens multiespectrais foram definidos 4 grupos de sedimentos aluvionares: grupo 1, na região dos municípios de Alfenas e Serrania, grupo 2 na região das cidades de Monte Belo e Areado, grupo 3, na região de Machado e Poço Fundo e grupo 4 na região de Campestre, Cabo Verde, Bandeira do Sul e Botelhos. Mineralogicamente os

quatro grupos apresentaram minerais primários (quartzo, feldspato, e muscovita) e secundários (caulinita, gibbsita, hematita e goethita). A caulinita é o argilomineral dominante em todas as amostras, constatando-se a presença de traços de esmectita, illita e interestratificado illita/esmectita em alguns difratogramas. Segundo as normas da ABNT para ensaios cerâmicos, a região do grupo 4 contém as argilas aluvionares com as melhores resultados. Esta característica se deve ao fato da porção NW-SW da área de estudo ser geologicamente menos alterada e por causa das condições geomorfológicas reinantes. As argilas dessa área são menos quartzosas (entre 44 e 54%) e apresentam teores mais elevados de Fe_2O_3 (entre 6 e 8%), Al_2O_3 (entre 26 e 27%) e fundentes (entre 1,85 e 3,4%) o que contribui para a melhoria das propriedades cerâmicas, sendo adequadas para a indústria de cerâmica vermelha (tijolos e telhas).

PALAVRAS CHAVE: MINERALOGIA, ARGILAS ALUVIONARES, IMAGENS MULTIESPECTRAIS.