

CORRELAÇÃO ENTRE PROPRIEDADES PETROGRÁFICAS E ALTERAÇÃO ACELERADA DE MICROGABRO, SIENITO E PEGMATITO GRANÍTICO UTILIZADOS PARA FINS ORNAMENTAIS

Abiliane de Andrade Pazeto¹, Antonio Carlos Artur¹

¹ UNESP

RESUMO: Em 2011 a produção brasileira de rochas ornamentais e para revestimento alcançou um patamar de 9,0 milhões de toneladas. Como decorrência do incremento nos níveis produtivos e, conseqüentemente, da crescente diversidade de rochas hoje disponíveis no mercado, o emprego desses materiais na construção civil vem se expandindo a cada ano. Por outro lado, apesar desse crescente consumo, não há na maioria das vezes o conhecimento das propriedades tecnológicas do material rochoso, tornando sua aplicação empírica, o que pode ocasionar alterações diversas na rocha. Diante deste fato, além dos ensaios de caracterização físico-mecânicos, as tecnologias utilizadas para investigação em rochas ornamentais e de revestimento abrangem também ensaios de alteração acelerada sob o efeito de determinados agentes agressivos, o que permite a integração de parâmetros petrográficos, físicos, mecânicos e químicos, de forma a especificar corretamente o uso desses materiais na construção civil. O objetivo desse trabalho foi utilizar informações obtidas por meio de caracterização tecnológica de três rochas ornamentais graníticas, detentoras de diferentes aspectos mineralógicos, texturais e estruturais, visando à definição de parâmetros petrográficos capazes de explicar e/ou prever a alterabilidade dessas rochas durante o uso em obras civis. Os materiais selecionados correspondem a um microgabro (Diamante Negro), um sienito (Ocre Itabira) e um pegmatito granítico (Branco Galaxy). Além dos ensaios rotineiros de caracterização tecnológica, foram realizados os seguintes testes de alteração acelerada: ataque químico com compostos agressivos (ácido clorídrico - HCl; hidróxido de potássio - KOH; ácido cítrico - C₆H₈O₇; hipoclorito de sódio - NaClO e cloreto de amônia - NH₄Cl), exposição ao dióxido de enxofre (SO₂) e exposição à névoa salina. Os resultados foram analisados em relação à perda de brilho e de massa, descaracterização cromática, microscopia eletrônica de varredura (MEV) e estabelecidas correlações com os índices físicos e petrografia. De forma geral, os resultados tecnológicos apresentaram boas correlações com as propriedades petrográficas intrínsecas a cada rocha estudada, permitindo o entendimento dos fatores causais dos resultados obtidos. O Diamante Negro é o material detentor dos maiores índices físicos, uma vez que suas características petrográficas são marcadas por granulação fina, bom entrelaçamento mineral, e baixo grau de microfissuramento. Quanto à alteração acelerada, no entanto, apresentou variações cromáticas consideráveis, dado seu elevado teor de minerais máficos. O tipo comercial Ocre Itabira também apresentou boas propriedades tecnológicas, com valores inferiores ao Diamante Negro devido principalmente à sua granulação média-grossa e elevado grau de microfissuramento relativo. A coloração acastanhada dos fenocristais de feldspato potássico presente em sua composição mineralógica tornou os efeitos causados pelos reagentes químicos menos evidentes. O Branco Galaxy no geral apresentou os maiores valores de índices físicos, reflexo principalmente de seu aspecto pegmatóide e alto microfissuramento. Por outro lado, apresentou pouca variação cromática para os testes de alteração acelerada, dado seu maior teor em quartzo e feldspatos de coloração clara. Ressalta-se que uma vez respeitadas as características petrográficas de cada rocha estudada, todas elas apresentaram um comportamento de alterabilidade que permite utilizá-las como rochas ornamentais e para revestimento.

PALAVRAS CHAVE: ROCHA ORNAMENTAL, PROPRIEDADES PETROGRÁFICAS, ALTERAÇÃO ACELERADA