Avaliação da durabilidade da rocha ornamental de Santo Antônio de Pádua como material de construção

Paulo Gedeão Barroso Gomes Júnior, José Luiz Ernandes Dias Filho, Gustavo de Castro Xavier

A exploração e comercialização de rochas ornamentais são elementos importantes para a economia da região Noroeste/RJ, principal polo do Estado do Rio de Janeiro. Em 2016, segundo a ABIROCHAS, a exportação do produto atingiu o faturamento de US$ 1.138,3 milhões e 2,46 milhões de toneladas; a rocha ornamental fluminense obteve o segundo maior valor de comercialização no Brasil, custando US$ 770 por tonelada. A correta utilização dos materiais na construção civil tem sido uma variante considerável dentro do setor, uma vez que as questões ambientais tornaram-se imprescindíveis nas relações comerciais. O objetivo desta pesquisa é avaliar a durabilidade e o comportamento da resistência do gnaisse milonitizado “Olho do Pombo” ao longo do tempo, realizando ensaios qualitativos que possibilite criar um detalhamento tecnológico do material, mostrando ao mercado as características do produto. Sendo assim, as amostras extraídas foram separadas em três lotes. O primeiro, da rocha intacta, foi utilizado para determinação dos índices físicos e caracterização tecnológica, parâmetros fundamentais para se realizar comparações. O segundo lote foi destinado à degradação no campo; para os períodos de 3, 4 e 5 anos, amostras da rocha ornamental foram retiradas para realização de ensaios que determinassem o comportamento do material às intempéries climáticos, obtendo-se a resistência e durabilidade do material. O último lote foi destinado à degradação acelerada no laboratório por meio do processo de lixiviação contínua, utilizando-se para isso o Equipamento de Degradação Universal da UENF. Para esse material, amostras foram retiradas em intervalos de tempo para que os ensaios necessários fossem realizados. Com os resultados obtidos, percebe-se o comportamento logarítmico da resistência da rocha Olho do Pombo, assim como a sua estabilização a partir dos 3 anos no campo e de 34 dias no laboratório. Sabendo que a rocha é um material natural heterogêneo, os valores de R^2 foram de 0,92 e 1,00 para o campo e laboratório, respectivamente, obtendo-se boa representatividade. Para uma utilização de 20 anos no campo, serão necessários 10 meses de ensaio acelerado em laboratório. Em cinco anos do material intemperizado, a resistência mecânica da rocha ornamental decaiu em 7,10% quando se comparada à rocha intacta.

Palavras-chave: Rocha Ornamental, Durabilidade, Resistência.

Instituição de fomento: CNPq e UENF.