



## Durabilidade da Rocha Ornamental de Pádua-RJ: Perda de Massa x Perda de Resistência

*Paulo Gedeão Barroso Gomes Júnior, Gustavo de Castro Xavier.*

A adequada utilização dos materiais de construção, assim como a sua durabilidade é cada vez mais desejável. A crescente conscientização com as questões ambientais e sustentáveis vem se tornando imprescindível na escolha da rocha acabada em uma obra de engenharia. Segundo a Associação Brasileira de Rochas Ornamentais, a exportação do produto representou 0,64% do faturamento das exportações brasileiras em 2015. Dentre os materiais empregados na construção civil, as rochas ornamentais apresentam-se de diversas maneiras, possuindo vários campos de aplicação, tais como arte funerária, revestimento de elementos em geral, arte e decoração. Buscando verificar a qualidade de um gnaise “Olho de Pombo” (OP) de Pádua-RJ quando exposto ao meio ambiente construído ao longo dos anos, este trabalho busca estabelecer uma relação entre a perda de massa e a perda de resistência da rocha analisada. A metodologia empregada utiliza a comparação de resultados dos ensaios de resistência à flexão (ISRM, 1981) e da perda de massa no *Slake Durability* (ASTM D4644, 1987) com dispositivo de variação da rotação, das amostras da rocha intacta que foram divididas em três lotes: o lote de amostras intactas, o lote de amostras que sofreram degradação acelerada em laboratório por meio do equipamento de lixiviação contínua e o lote de rochas que sofreram degradação no campo ao natural. Depois de até 70 dias no equipamento de lixiviação contínua e até 3 anos de exposição ao intemperismo local, as amostras de rocha foram submetidas ao *Slake Durability* e analisadas a resistência à flexão. A partir da obtenção dos índices de perda de massa e de resistência, foi possível definir uma Equação Exponencial que descreve o comportamento em longo prazo da rocha estudada, para ambos os casos. Os resultados mostram que independente da propriedade analisada, a equação define durabilidade semelhante, ou seja, pode se escolher qualquer dessas propriedades para análise. Para se obter a perda de massa ou de resistência em 10 anos desta rocha, serão necessários 8 meses submetendo as amostras de OP no equipamento de lixiviação contínua, representando a durabilidade da rocha.

Palavras-chave: Rochas Ornamentais, Durabilidade, Resistência.

Instituição de fomento: **CNPq** - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico