

22<sup>o</sup> Encontro de Iniciação Científica da UENF14<sup>o</sup> Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense10<sup>a</sup> Jornada de Iniciação Científica da UFF

IX

Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

II

Congresso Fluminense de Pós-Graduação

17<sup>a</sup> Mostra de Pós-Graduação da UENF2<sup>a</sup> Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense2<sup>a</sup> Mostra de Pós-Graduação da UFF

Ciência, tecnologia e inovação no Brasil: desafios e transformações

## Caracterização Tecnológica de Rochas Ornamentais Ensaio de Resistência ao Impacto de Corpo Duro

*Leandro Barbosa de Oliveira, Aldo Durand Fárfan*

Os ensaios de caracterização tecnológica visam o conhecimento do comportamento físico-mecânico das rochas frente às solicitações de uso. O ensaio de resistência ao impacto de corpo duro, em particular, permite mensurar o comportamento da rocha frente às ações mecânicas instantâneas na superfície do revestimento pétreo. Isso reflete a coesão do material que está ligada à tenacidade de uma rocha. Esse ensaio tem por objetivo guiar o correto dimensionamento do produto final, visando uma vida útil duradoura. Nesse contexto, a NBR 15845:2010/Anexo H especifica o método de ensaio que consiste em deixar cair uma esfera de aço de massa de 1 Kg (queda livre) sobre um corpo de prova de dimensões (20x20x2,5)cm que, por sua vez, está assentado no colchão de areia. A altura inicial está fixada em 20 cm, medida entre a face da placa e o centro de gravidade da esfera. A partir desta altura inicial, repete-se o procedimento para intervalos crescentes de altura 5 cm até que ocorram a fissuração e a ruptura da placa. A partir de um número mínimo de 5 corpos de prova, é calculada a média entre as alturas de ruptura e, posteriormente, a energia de ruptura (expressa em joules) que é o produto entre a altura média de ruptura (em metros), a aceleração da gravidade (9,806 m/s<sup>2</sup>) e a massa da esfera (em kg). Após analisar cinco amostras de cada uma das jazidas 1, 2 e sete amostras de uma jazida desconhecida (D), as espessuras médias dos corpos de provas foram: 3,38 cm; 3,30 cm e 3,00 cm para as jazidas 1, 2 e D respectivamente. As alturas de rupturas médias encontradas foram: 0,51 m para a Jazida 1, 0,50 m para a Jazida 2 e 0,49 m para a Jazida D. A energia de ruptura para cada jazida foi 5 J, 5 J e 5 J, respectivamente. Uma análise a ser considerada é que o aumento da espessura ocasiona em um aumento da energia necessária para a ruptura da rocha ornamental, o que pode ser um fator determinante ao dimensionar as rochas ornamentais para pisos. Porém, seria necessária maior coleta de amostras de diferentes pontos da formação para a determinação da variabilidade desta propriedade no volume da formação geológica. Portanto, os dados fazem parte do banco de dados para uma análise global da formação utilizando a geoestatística com relação ao ensaio de resistência ao impacto do corpo duro.

Palavras-chave: Rochas Ornamentais, Caracterização Tecnológica, Resistência ao Impacto.

Instituição de fomento: CNPq, UENF.