

CARACTERIZAÇÃO DAS ROCHAS DACÍTICAS DA BORDA SUL DA SERRA GERAL DO RIO GRANDE DO SUL, PARA FINS ORNAMENTAIS ATRAVÉS DAS ESPECIFICAÇÃO DA AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS – ASTM C 615

Soares, R.D.1; Fiorentini, J.A. 1; Vanacôr, R.N.1, Soares, A.D. 2

1 Fundação de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul; 2 Universidade Federal do Rio Grande do Sul

As rochas ornamentais são materiais rochosos utilizados como forma de revestimento ou decoração. Recomenda-se, seja durante a fase de pesquisa, beneficiamento ou de comercialização, que sejam ensaiadas do ponto de vista físico, químico e mecânico, a fim de identificar seu potencial de utilização. Uma das rochas comumente extraídas e utilizadas para este fim no Rio Grande do Sul é classificada petrograficamente como dacito. O presente estudo testou a rocha sob diversos aspectos para comparar com os limites estabelecidos pela especificação para rochas ornamentais ASTM C 615. As rochas dacíticas do Rio Grande do Sul correspondem a uma unidade composta por rochas vulcânicas ácidas, que ocorrem na parte superior da Formação Serra Geral, principalmente na porção centro-sul, na forma de derrames, com espessuras de cerca de quarenta a cento e vinte metros. Trata-se de uma rocha de cor cinza clara, com pontuações esbranquiçadas menores que 0,5mm, possuindo textura pórfira com fenocristais de feldspatos imersa em matriz afanítica.

Foram ensaiadas amostras de sete municípios do Rio Grande do Sul: São Marcos, Bento Gonçalves, Garibaldi, Carlos Barbosa, Flores da Cunha, Boa Vista do Sul e Santa Tereza.

As recomendações da ASTM C 615 para rochas graníticas consideram as seguintes características e seus limites: absorção de água ($\leq 0,4\%$), densidade ($\geq 2,56\text{g/cm}^3$), resistência à compressão uniaxial ($\geq 131\text{MPa}$), resistência à abrasão ($\geq 25\text{Ha}$), resistência flexural ($\geq 8,3\text{MPa}$) e módulo de ruptura ($\geq 10,3\text{MPa}$).

A média aritmética e o desvio padrão dos resultados encontrados neste estudo foram: absorção de água ($0,97 \pm 0,06\%$), densidade ($2,54 \pm 0,02 \text{ g/cm}^3$), resistência à compressão uniaxial ($146,81 \pm 6,18\text{MPa}$), resistência à abrasão ($43,52 \pm 8,9\text{Ha}$) e resistência flexural ($25,24 \pm 4,53\text{MPa}$). O ensaio de módulo de ruptura não foi realizado.

A comparação dos resultados obtidos com os limites sugeridos pela especificação americana mostra que o material estudado apresenta características mecânicas de excelente qualidade. Observa-se que todos os parâmetros mecânicos analisados superam os limites mínimos estabelecidos. Também, trata-se de material com boa resistência ao desgaste por abrasão. Porém, o resultado relativo a densidade está no limite, enquanto que a absorção de água apresenta valor abaixo do limite sugerido. Isso exige cuidados especiais, caso o material venha a ser utilizado em ambientes úmidos e em climas com temperaturas abaixo de zero, ainda que a mineralogia, a textura, a estrutura e os parâmetros mecânicos determinados mostrem que a rocha possui boa resistência.

Recomenda-se, futuramente se a execução de ensaios de alterabilidade acelerada, como por exemplo, congelamento e degelo, que poderão fornecer informações complementares quanto ao comportamento mecânico nesses ambientes mais agressivos.

Palavras-chaves: DACITO, ROCHA ORNAMENTAL.