

XII Congresso
Fluminense
de Iniciação Científica
e Tecnológica



V Congresso
Fluminense
de Pós-Graduação

Ciência para o Desenvolvimento Sustentável

Comparação entre Resistências Mecânicas de Argamassas Incorporadas com Resíduo de Rocha Ornamental

Pamella Inacio Moreira, Gustavo de Castro Xavier

O Brasil possui grandes reservas de mármore e granito que, ao sofrerem extração, são transformadas em produtos sofisticados como pisos e revestimentos cerâmicos. Para as rochas ornamentais serem utilizadas na construção civil, é realizado um processo que resulta em um resíduo sólido não biodegradável que pode causar danos ao meio ambiente e à saúde humana. Visando a diminuição do impacto que esse resíduo pode causar, este trabalho tem por objetivo o estudo da substituição da areia em argamassas por resíduos de rocha ornamental. Foram utilizados cimento Portland tipo CP II, CP III e CP V, areia lavada da região e água. Antes da dosagem, os materiais foram peneirados na malha #20 e definido um traço de 1:6. Posteriormente, as argamassas foram ensaiadas em três dosagens, com a substituição de areia por resíduo de rocha nos percentuais de 10%, 30% e 60%, sendo submetidas ao ensaio de consistência para atingir 260 ± 5 mm (ABNT 13276 - 2005). Em seguida, com a intenção de caracterizar as argamassas no estado endurecido, utilizou-se o método de determinação da resistência à tração na flexão e à compressão (ABNT 13279 - 2005), sendo confeccionados três corpos prismáticos para cada dosagem, com curas de 7, 14 e 28 dias. Primeiro, realizou-se o ensaio de resistência à tração na flexão e com as metades de cada corpo de prova, realizou-se, posteriormente, o ensaio de resistência à compressão. Analisando os resultados à compressão, constatou-se que em todos os três tipos de cimento, as maiores resistências foram encontradas na substituição de 30% de resíduo, sendo esses valores identificados, nos cimentos CP III e CP V, aos 28 dias de cura, e no cimento CP II, aos 7 dias de cura. Nos resultados das resistências das argamassas à tração na flexão, constatou-se que em todos os três tipos de cimento, as maiores resistências foram encontradas também na substituição de 30% de resíduo, aos 28 dias de cura, sendo o maior valor encontrado no cimento CP V. No cimento Portland tipo CP V, as maiores resistências à compressão, assim como no CP III, foram aos 28 dias, independente das porcentagens, sendo o maior valor de 12,56 MPa em 30% de substituição.

Palavras-chave: Argamassa, Resíduo, Substituição.