

REUTILIZAÇÃO DE REJEITOS DE MINERAÇÃO NO CONCRETO

Leonardo Borella SANTOS (Unileste); Caroline Pontes MATOS (Unileste); Lucas Pinto De CARVALHO (Unileste); Fabricio Moura DIAS (Unileste)

Introdução: Com a exploração do ambiente de forma contínua e crescente, tornou-se importante utilizar materiais alternativos para abastecer o propósito coletivo dos meios de produção e da construção civil. O rejeito dos minérios não tem destino e por isso seu ciclo de vida é incompleto. O uso desse resíduo na confecção de concreto pode apresentar proventos como renda através da substituição da areia no concreto, novos empregos, redução no custo de construções e sustentabilidade. **Objetivo:** Neste trabalho serão apresentados dados obtidos através do uso de rejeito de mineração como agregado, trocando 30% do traço de areia por resíduo, e posteriormente verificar suas propriedades.

Metodologia: O ensaio granulométrico do resíduo exibiu semelhança à argila. Após o ensaio de slump-test observou-se maior trabalhabilidade com o concreto padrão. As análises de resistência a compressão foram realizadas com idades de 3, 7 e 28 dias. Em cada idade houve o rompimento para análise de resistência do material. **Resultados:** Seguindo os requisitos estabelecidos pela ABNT NBR16886 e NBR5738, o concreto padrão se mostrou melhor trabalhável, com abatimento de 210mm. Em contrapartida, a amostra com 30% de resíduo apresentou abatimento de 145mm.

Com os resultados, evidenciou-se que a baixa granulometria do resíduo faz a mistura absorver maior fração de água diminuindo o abatimento. Posteriormente foi realizado o ensaio de compressão para testar a resistência do material. Analisando o seguimento foi possível avaliar que o concreto com 30% de resíduo, ao longo de 28 dias de cura, apresentou maior progressão no ganho de resistência em relação ao concreto padrão. Avaliando os resultados é possível dizer que há potencial no uso rejeito para fabricação de concreto. **Conclusão:** A substituição de 30% do agregado demonstra ótimo desempenho no ganho de resistência, mas perde trabalhabilidade. Com isso, pode-se considerar o concreto com rejeito um material de alta resistência na idade final.

Palavras-chave: Rejeito. Concreto. Resíduo.

Agências de fomento: Unileste