

**Núcleo de Avaliação:** Núcleo II

**Área temática:** Engenharia civil

**Área do Conhecimento:** Engenharias

## **Estudo do RCD como agregado miúdo nas propriedades de argamassas cimentícias**

Samara Beatriz da Silva Viera, Edna Lúcia da Rocha Linhares, Glauco Fonsêca Henriques,  
Francisca Gizele Bezerra

No Brasil a predominância do modelo construtivo das edificações ocasiona inúmeros resíduos dispostos no meio ambiente além do uso contínuo dos recursos naturais que conseqüentemente causa diversos impactos ambientais e sociais, assim torna-se necessário criar medidas para o manejo desses resíduos. O objetivo do trabalho é propor uma alternativa sustentável analisando a influência do resíduo da construção e demolição (RCD) como agregado miúdo nas propriedades de argamassas cimentícias. Desta forma, procedeu-se com a coleta do RCD em Caraúbas/RN, posteriormente foram obtidos os demais materiais para a realização dos ensaios de caracterização: massa específica, massa unitária e análise granulométrica. Foram produzidos cinco traços distintos, na qual foram nomeados da seguinte maneira: AS-REF (cimento, areia e água), AS-RCD25 (cimento, 25% de RCD, 75% de areia e água), AS-RCD50 (cimento, 50% de RCD, 50% de areia e água), AS-RCD75 (cimento, 75% de RCD, 25% de areia e água) e AS-RCD100 (cimento, RCD e água). Logo após foi realizado o ensaio de consistência para a definição da relação a/c, posteriormente foi realizado os ensaios com a argamassa: densidade de massa fresca e endurecida, absorção de água por capilaridade e resistência à compressão nas idades de 3 e 28 dias. Com isso, foi possível observar no ensaio de análise granulométrica que o RCD apresentou um maior teor de finos, em termos de massa específica e unitária areia  $2,14\text{g/cm}^3$  e  $1,48\text{g/cm}^3$  para o RCD  $2,45\text{g/cm}^3$  e  $1,60\text{g/cm}^3$ , respectivamente, o fato de o RCD apresentar densidades mais expressivas do que a areia e isso corrobora com o fato do RCD ter um maior teor de finos, pois como se trata de um material que passa por um processo de beneficiamento é possível ter um controle. Em termos de densidade não teve influência significativa; no ensaio de capilaridade observou certa heterogeneidade da argamassa com a introdução do RCD; no ensaio de resistência notou-se que o AS-REF apresentou uma menor resistência em ambas às idades com 7,56 MPa e 12,81 MPa nas idades de 3 e 28 dias respectivamente, enquanto uma proporção de RCD de até 75% em termos de resistência pode ser uma alternativa tendo em vista que alcançou uma maior resistência na idade de 3 dias de 11,87 MPa e 28 dias de 21,33 MPa. Portanto, conclui-se que no geral, o RCD pode ser uma alternativa para incorporação em argamassas e forma parcial, tendo em vista que suas principais propriedades apresentaram valores positivos. Com isso, estará contribuindo significativamente com o meio ambiente com o aproveitamento de resíduo e a redução do uso de recursos naturais.

**Palavras-chave:** Reforma, Sustentabilidade, Reutilização.

**Agência financiadora:** PICI-UFERSA

**Campus:** Caraúbas

---