

A Ciência e os caminhos do desenvolvimento

## Desenvolvimento de concreto estrutural com agregados reciclados e cinza do bagaço de cana-de-açúcar

*Gaya Fernanda Gomes de Mendonça, Daiana França Camacho, Guilherme Chagas Cordeiro*

O déficit habitacional é um dos principais problemas enfrentados pelo Brasil no sentido de conferir qualidade de vida aos seus habitantes. O presente projeto de pesquisa visa contribuir para a mitigação desse problema com a transferência para comunidades de baixa renda do Município de Campos dos Goytacazes de conhecimentos técnicos atrelados ao emprego de materiais de construção ambientalmente amigáveis e de baixo custo. O projeto se iniciou com a produção em escala laboratorial de agregados reciclados a partir da classificação de finos de pedra (agregado miúdo) e da britagem e classificação de resíduos de concreto (agregado graúdo). Uma cinza do bagaço de cana-de-açúcar foi utilizada como material cimentício suplementar em substituição a 20% da massa de cimento. O concreto com os materiais reciclados foi dosado para uma resistência à compressão característica aos 28 dias ( $f_{ck}$ ) superior a 35 MPa, que é um material de elevada resistência e durabilidade. A dosagem foi realizada pelo Método de Empacotamento Compressível. O concreto foi avaliado em ensaios de abatimento do tronco de cone, de absorção d'água e resistência à compressão após 7 e 28 dias de cura. Os resultados mostraram que o concreto apresentou consistência adequada às operações corriqueiras de concretagem. Além disso, o concreto com 50% dos agregados reciclados e 20% de CBCA, em relação à massa de cimento, apresentou resistência à compressão igual a 45 MPa aos 28 dias, o que possibilita classificar o material como um concreto estrutural de elevada qualidade.

Palavras-chave: Sustentabilidade na construção; Reciclagem; Concreto.

Instituição de fomento: Prefeitura Municipal de Campos dos Goytacazes.