

**XII** Congresso  
Fluminense  
de Iniciação Científica  
e Tecnológica



**V** Congresso  
Fluminense  
de Pós-Graduação

**Ciência para o Desenvolvimento Sustentável**

## **Desenvolvimento de Concretos com Incorporação de Altos Teores de Resíduos para Construções de Interesse Social**

*Bárbara Gomes Fontes, Guilherme Chagas Cordeiro*

Estudos apontam um déficit habitacional absoluto superior a 6 milhões de moradias no Brasil. Programas habitacionais, como Minha Casa Minha Vida, por exemplo, auxiliam o acesso de famílias de baixa renda a habitações dignas, regulares e dotadas de serviços públicos básicos, em localidades urbanas ou rurais. Essas ações mitigam as desigualdades sociais e contribuem para a ocupação urbana de forma planejada. O principal material utilizado nas construções de interesse social é o concreto de cimento Portland. Embora seja um material de construção de grande importância no mundo, com baixo custo, facilidade de manuseio e elevadas propriedades mecânicas, o concreto apresenta problemas ambientais consideráveis, como o elevado gasto energético e emissão de gases intensificadores de efeito estufa na produção de cimento e o alto consumo de matérias-primas naturais para a produção de cimento e agregados. A substituição de parte do cimento por um aditivo mineral e reutilização de resíduos de construção e demolição como agregado são alternativas que podem colaborar significativamente na redução dos impactos ambientais atrelados à produção de concreto. Inserido neste contexto, o objetivo desta pesquisa é desenvolver concretos estruturais com resistência característica superior a 30 MPa, com incorporação de altos teores de agregados reciclados e substituição parcial de cimento Portland por cinza do bagaço da cana-de-açúcar. Serão realizadas as seguintes etapas experimentais: (i) coleta e caracterização dos materiais constituintes dos concretos; (ii) dosagem dos concretos pelo Método de Empacotamento Compressível; (iii) caracterização dos concretos com ensaios de resistência à compressão, módulo de elasticidade, absorção d'água e massa específica; (iv) elaboração de manual com os procedimentos necessários para a mistura do concreto no campo, com medidas das quantidades de materiais em volume. Com os resultados da pesquisa, espera-se difundir o uso de concretos com resíduos e minimizar o impacto ambiental causado pelo grande volume de resíduos gerados na construção civil.

**Palavras-chave:** Concreto com resíduos, Agregado reciclado, Cinza do bagaço de cana-de-açúcar