

# **AVALIAÇÃO DA INCORPORAÇÃO DE CINZAS DE CALDEIRA NA PRODUÇÃO DE TIJOLO SOLO-CIMENTO EM SUBSTITUIÇÃO AO CIMENTO (APOIO SANTANDER E UNIP)**

**Alunos:** Vinícius F. de Jesus e Mariana Cristina dos S. Pedreti

**Orientadora:** Profa. Dra. Flaviana Andrade Faria

**Curso:** Engenharia Civil

**Campus:** São José do Rio Preto II

Este trabalho teve como objetivo estudar as propriedades de tijolos solo-cimento, com a incorporação da cinza do bagaço de cana-de-açúcar (CBC), por meio de uma análise do tema a partir de revisão bibliográfica, com a consulta de livros, normas técnicas, publicações científicas em periódicos, teses, dissertações, entre outros. A produção do tijolo solo-cimento provoca menor impacto ambiental pois, em sua confecção, os tijolos não passam pelo forno, processo em que, devido a queima, ocorre grande liberação de dióxido de carbono. Além disso, a incorporação da CBC agrega valor comercial a esse subproduto agrícola, minimizando o custo de produção do tijolo, tornando-se assim uma alternativa viável e sustentável de uso da matéria prima oriunda da queima do bagaço nas usinas de açúcar e álcool. A substituição parcial do cimento pela CBC é possível devido à compatibilidade das características mecânicas e físicas desses materiais. Isso se deve ao alto teor de material pozolânico presente no composto. Existem diversos estudos que analisaram a substituição parcial do cimento pelas cinzas nos tijolos solo-cimento. A maioria analisou proporções de 10% a 50%, verificando, se os valores obtidos em ensaios de resistência a compressão e absorção de água atendem às determinações da NBR 10834. Desses estudos, foi possível concluir que a substituição parcial de até 20% do cimento pela CBC é considerada como quantidade ideal, visto que apresenta o mesmo efeito fortalecedor se comparado ao cimento usado de forma isolada, fazendo da incorporação das

cinzas uma opção viável para mitigar o impacto ambiental pelo uso do resíduo além de reduzir os custos finais de produção.