

## INCORPORAÇÃO DA CINZA DO BAGAÇO DA CANA-DE-AÇÚCAR EM SUBSTITUIÇÃO PARCIAL DA ARGILA NA PRODUÇÃO DE PISOS CERÂMICOS PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL

**FERREIRA, João Vitor**<sup>1</sup> (ferreirajv1996@gmail.com); **OLIVEIRA, Rony Gonçalves**<sup>2</sup> (rgoliveira@uems.br).

<sup>1</sup>Discente do curso de Engenharia Ambiental da UEMS – Dourados;

<sup>2</sup>Docente do curso de Engenharia Ambiental da UEMS – Dourados.

A necessidade de geração de energia a partir de fontes renováveis vem impulsionando a produção de álcool etanol a partir da cana-de-açúcar. O Brasil se posiciona, atualmente, como maior produtor mundial de açúcar e álcool e maior exportador mundial de açúcar, e essa produção em larga escala gera aproximadamente 280 Kg de bagaço por tonelada moída, resultando em um total de 13,6 milhões de toneladas por ano. Pesquisas realizadas mostraram que, cada tonelada de bagaço gera cerca de 25 kg de cinza residual, resultando em aproximadamente 340 mil toneladas por ano, somente no estado do Mato Grosso do Sul. Esta cinza residual se apresenta hoje como um subproduto que possui grandes dificuldades para se degradar no meio ambiente. Sendo assim, a produção de cerâmicas se encaixa adequadamente como uma possível aplicação para este subproduto visto que, de acordo com a ABCERAM (Associação Brasileira de Cerâmica) a mesma é muito popular e presente em nosso cotidiano. Desta forma, o objetivo do presente projeto é empregar a cinza do bagaço da cana-de-açúcar em substituição parcial da matéria-prima (argila) na confecção de pisos cerâmicos para a construção civil. Para isto, foram moldados e prensados corpos-de-prova, secos ao ar livre e em estufa, e queimados nas temperaturas de 900°C, 1000°C e 1100°C, em formas prismáticas de 5x5x10 cm, nas concentrações de 0, 15, 25 e 50% de cinza do bagaço de cana. A caracterização foi realizada mediante ensaios de massa específica, absorção de água e índice de vazios dos corpos de prova. Para as concentrações adotadas (15, 25 e 50%) observou-se que os corpos de prova resultaram com maior porosidade, devido à maior absorção de água e índice de vazios, em relação aos corpos de referencia (0%). Embora isto seja um fator negativo para sua aplicação na construção civil, podem-se obter valores aceitáveis na medida em que se reduz a porcentagem do resíduo agregado. Concluímos que a utilização deste resíduo para tal finalidade é viável sendo, no entanto, necessários ainda, em futuros estudos, encontrar uma concentração ideal da cinza do bagaço da cana-de-açúcar, no sentido de se obter o máximo possível de reutilização do resíduo com o mínimo aceitável de diminuição da qualidade do material.

**Palavras-chave:** Cana-de-açúcar, desenvolvimento sustentável, construção civil.

**Agradecimentos:** Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsa de iniciação científica ao primeiro autor



Realização:

**UFGD**  
Universidade Federal  
da Grande Dourados

**UEMS**  
Universidade Estadual  
de Mato Grosso do Sul

Parceiros:

**CAPES**

**CNPq**  
Conselho Nacional de Desenvolvimento  
Científico e Tecnológico