

## PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE CONCRETO PERMEÁVEL USANDO CINZA DE BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR DAS USINAS DAS REGIÕES DE SANTA FÉ DO SUL

Andrey Tanaka LEAL\*  
José Tamerson da SILVA\*\*  
Lincon ZADOROSNY\*\*\*

### RESUMO

**Introdução:** O progresso da urbanização fortaleceu o problema de drenagem urbana, como alagamentos e sobrecargas dos sistemas de drenagem; nesse contexto, o concreto permeável aparece como uma alternativa promissora para reduzir esses efeitos, permitindo a infiltração da água no solo e contribuindo para uma drenagem mais efetiva. No entanto, sua baixa resistência mecânica limita seu uso em solos expostos ao tráfego intensivo. Paralelamente, a indústria sucroalcooleira, de grande importância para a economia, gera grande quantidade de cinzas de bagaço de cana-de-açúcar, resíduo que recorrentemente é descartado incorretamente, mas que apresenta propriedades pozolânicas que podem aprimorar os atributos mecânicos do concreto permeável. A incorporação desses resíduos surge, portanto, como alternativa capaz de agrupar reaproveitamento de resíduos, sustentabilidade e vantagem econômica. **Objetivo:** Avaliar a viabilidade da substituição parcial do cimento pelo resíduo das indústrias sucroalcooleiras, na produção de concreto permeável. **Metodologia:** Foram produzidos corpos de prova substituindo, parcialmente, cimento por cinza, na quantidade de 10% em massa, os quais foram submetidos a ensaios de compressão, conduzidos conforme as normas técnicas, garantindo a confiabilidade dos resultados obtidos e permitindo comparação direta com concretos convencionais, além de uma análise econômica e ambiental. **Resultados:** A substituição do cimento por cinza de bagaço de cana, após 14 dias, teve uma média de alteração na tensão menor que 35%, indicando o seu possível uso como pavimento permeável, o que tende a reduzir os custos de produção, além de trazer benefícios ambientais pelo aproveitamento de um subproduto das usinas sucroalcooleiras. **Conclusão:** Até o momento, o uso da cinza mostrou-se viável na produção de concreto permeável, unindo bom desempenho mecânico, sustentabilidade e economia, com potencial para aplicação em pavimentos de tráfego leve a moderado, representando uma alternativa promissora para obras de drenagem urbana sustentável e um incentivo à economia circular na construção civil brasileira.

**Palavras-chave:** cinzas do bagaço de cana-de-açúcar; concreto permeável; sustentabilidade; resistência mecânica; propriedades pozolânicas.

---

\* Discente do curso de Engenharia Civil, Centro Universitário de Santa Fé do Sul, SP – Unifunec. taandrey17@gmail.com

\*\* Discente do curso de Engenharia Civil, Centro Universitário de Santa Fé do Sul, SP – Unifunec. tamersonjose.18@gmail.com

\*\*\* Orientador, Doutor, Docente do Centro Universitário de Santa Fé do Sul, SP- Unifunec. lincon\_zad@yahoo.com.br