

## **CORROSÃO DO AÇO NO CONCRETO EMPREGADO COMO DUTOS PARA VINHAÇA**

**GONÇALVES, Bruno Aparecido Moreira**<sup>1</sup> ([bruno.goncalves9696@gmail.com](mailto:bruno.goncalves9696@gmail.com));  
**TOMMASELLI, Maria A. Garcia**<sup>2</sup> ([mariamachado@ufgd.edu.br](mailto:mariamachado@ufgd.edu.br))

<sup>1</sup> Discente do curso de Engenharia Civil da UFGD – Dourados; PERMANENCIA/UFOD;

<sup>2</sup> Docente do curso de Engenharia Civil da UFGD – Dourados;

O projeto de pesquisa surgiu como o intuito de solucionar problemas gerados pelo mau transporte e descarte da vinhaça vinda das indústrias canavieiras, gerando a poluição de solos, rios e lençóis freáticos. Tendo em vista o grande número de indústrias canavieiras em nosso estado, tal problema acaba sendo ainda mais grave, pois a corrosão do aço no concreto ocasionada pela vinhaça acaba gerando gastos de certa forma inesperados. O objeto de estudo em questão é o emprego de cinzas vindas do bagaço da cana de açúcar na produção do concreto. Foram confeccionados corpos de prova seguindo a norma brasileira NBR 9778, considerando as proporções 0%, 50% e 100% de cinzas em substituição do agregado miúdo (areia), e estes submetidos a testes de potencial de corrosão quando expostos à vinhaça. O objetivo principal desta pesquisa é analisar quais os benefícios gerados com a adição das cinzas ao concreto, observando qual sua influência na corrosão do aço no interior do corpo de prova. A técnica eletroquímica de potencial elétrico foi empregada para a verificação da corrosão nos corpos de prova semanalmente, durante seis meses. Tais medidas foram realizadas com o auxílio de um multímetro, que quando conectado ao corpo de prova e a um eletrodo de referência de cobre-sulfato de cobre na outra polaridade, registrava o potencial elétrico do aço, que quando interpretados, mostravam a situação da corrosão do aço no corpo de prova. Foi observado que os corpos de prova com 50% de cinzas em sua composição obtiveram melhores valores de potencial elétrico, se destacando muito em comparação aos demais. valores referentes a cinza na composição do concreto, mostrando que o aço contido dentro dos mesmos estava menos corroído. Com isso concluímos que a adição de cinzas ao concreto foi muito benéfica, elevando a resistência à corrosão dos corpos de prova, e com estes resultados mostrando que é viável a construção de dutos com esta concentração de cinzas em sua composição, visando uma maior durabilidade do concreto, evitando maiores gastos com reparos. Contudo necessitam-se mais estudos sobre o assunto.

**Palavra-chave:** Cinza. Concreto. Vinhaça. Corrosão.

**Agradecimentos:** Ao Programa Institucional de Bolsa Permanência UFOD.