

AGRESSÃO EM CONCRETOS PRODUZIDOS COM RDC-CERÂMICA E 50% DE CINZA RESIDUAL

DA COSTA, Mariana Mazarim¹ (marianamazarim@hotmail.com); GONÇALVES, Bruno Aparecido Moreira² (bruno.goncalves9696@gmail.com); VIEGAS, Kaio Manzano² (kaio.manzano21@gmail.com); LOPES, Matheus Marra² (m_rra@hotmail.com); TOMMASELLI, Maria A. Garcia³ (mariamachado@ufgd.edu.br)

¹Voluntária PIVIC-FC do curso de engenharia civil da Universidade Federal da Grande Dourados;

²Discente do curso de Engenharia Civil UFGD – Dourados;

³Docente do curso de Engenharia Civil UFGD – Dourados.

INTRODUÇÃO

As ações humanas, de maneira indiscriminada, vêm afetando cada vez mais o meio ambiente. Busca-se, assim, amenizar os efeitos causados pelo consumo exacerbado de recursos e pela alta produção de resíduos com a reutilização dos mesmos. Dessa forma, desenvolveu-se esse projeto de pesquisa que teve resíduos da construção civil e a cinza do bagaço da cana de açúcar como agregados para a produção de concreto, o segundo material mais consumido pelo homem que é constituído cerca de 70% por agregados retirados da natureza.

OBJETIVOS

A pesquisa realizada teve como objetivo verificar a corrosão do aço no concreto produzido com resíduos da construção civil e da cinza do bagaço da cana de açúcar. Resíduos de materiais cerâmicos (tijolos, telhas e azulejos) foram classificados como agregados graúdos e os agregados miúdos foram uma mistura de cinza residual e os resíduos de materiais cimentícios (concreto e argamassas).

MATERIAIS E MÉTODOS

Traço do concreto

MATERIAS	Água	Cimento	RDC cerâmica	RDC concreto	Cinza
QUANTIDADE (g)	240	300	675	413	413



Foi inserido em cada corpo de prova produzido uma bitola de aço, a qual, posteriormente, foi conectada a um fio de cobre. Em seguida foi empregada a técnica eletroquímica de potencial de corrosão, com o roteiro semanal de imersão e secagem dos corpos de prova em uma solução de NaCl. Tal processo foi realizado com o auxílio de um multímetro e de um eletrodo de referência cobre/sulfato de cobre.

Corpos de prova



Sistema de medição do potencial de corrosão



Corpos de prova conectados aos fios de cobre

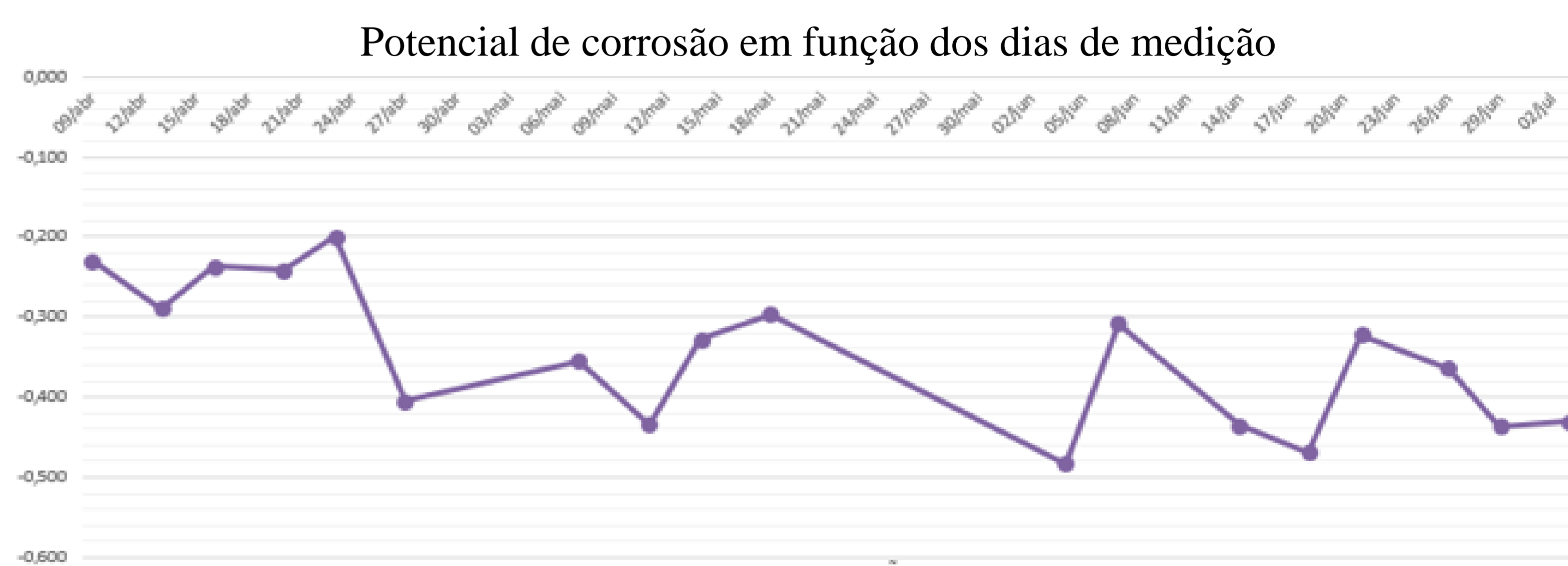


Eletrodo de referência em contato com o corpo de prova



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados coletados foram comparados com a norma de referência e o percentual de corrosão estimado nos cinco primeiros ciclos foi de 50% e nos demais de 90%, até completar três meses de agressão.



CONCLUSÃO

Pode-se concluir que, o concreto produzido no presente trabalho, não se mostrou muito vantajoso, Provavelmente devido a alta porosidade dos materiais de origem da construção e ao alto fator água/cimento definido no traço.



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