AVALIAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE RESÍDUOS NA RESISTÊNCIA DO CONCRETO

AGOSTINHO, Vinicius Prates[1] (viniagostinho90@gmail.com); **DA SILVA, Rafael**[1] **(**rafaeldasilva744@gmail.com); **TOMMASELLI, Maria A. Garcia**[2] (mariamachado@ufgd.edu.br);

[1] Discente do curso de Engenharia Civil da UFGD – Dourados - MS; PIVIC - FC/UFGD
[2] Docente do curso de Engenharia Civil da UFGD – Dourados - MS;

O concreto é o produto mais utilizado na construção civil e seu uso é constante durante todo o processo de obras. Os agregados que o constituem são em sua maioria areia e brita. A substituição destes por outros materiais com granulometrias próximas é benéfica ao meio ambiente, visto que a areia é retirada do leito do rio. Para isso faz-se o emprego de resíduo da construção e demolição (RCD) juntamente com cinza residual do processo de caldeira da cana de açúcar para a produção de pavimentação, através do proposto uso do concreto produzido com ambos os compostos residuais. O objetivo deste trabalho foi avaliar a resistência à compressão do concreto empregando RDC juntamente com a cinza, na proporção 60% RDC e 40% cinza, sem a extração de matéria prima da natureza. O traço empregado na produção do concreto foi 1:1,70:2,25:0,60 (cimento: RDC: cinza: água). As amostras totalizaram 8 corpos de prova que foram submetidos ao ensaio de resistência à compressão conforme a NBR 5739, após 28 dias em cura em solução de água e cal, acrescido o tempo até a utilização da máquina de ensaios. Após a medição dos diâmetros e altura de cada corpo de prova com o paquímetro digital e do cálculo da área de contato com os pratos de aço, as 8 amostras foram identificadas e submetidas ao ensaio. Os dados relativos à carga, obtidos pela máquina de ensaios, juntamente com os dados iniciais foram submetidos à uma análise normativa referente a resistência à compressão. O valor médio obtido foi de 15,775 MPa, dado que a mínima resistência obtida foi 14,530 Mpa e a máxima foi 17,548 Mpa. A ABNT NBR 9871/2013 exige uma resistência mecânica de 35 MPa para tráfego leve e 50 MPa para tráfego pesado para concretos fabricados com agregados naturais. Embora a resistência necessária para utilização do concreto como tráfego não tenha sido alcançada, os estudos contribuem com as pesquisas relevantes na área da sustentabilidade, que visam na diminuição do impacto que esses resíduos têm causado na sociedade.

Palavras-chave: resistência à compressão, resíduos, concreto.

Agradecimentos: A Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) pela disposição dos laboratórios e equipamentos.