



ANÁLISE DO COMPORTAMENTO FÍSICO E MECÂNICO DO CONCRETO COM ADIÇÃO PARCIAL DE PÓ DE VIDRO

REIS, Rayssa Renovato¹ (rayssa_r_reis@hotmail.com); **FIGUEIREDO, Filipe Bittencourt**² (FILIFEFIGUEIREDO@ufgd.edu.br)

¹Discente do curso de Engenharia Civil da UFGD - Dourados;

²Docente do curso de Engenharia Civil da UFGD - Dourados.

O setor de construção civil é um dos maiores consumidores de recursos naturais que existe no mundo. Sendo assim, há preocupações para se conseguir alternativas sustentáveis, a fim de minimizar os efeitos que o departamento da construção civil causa no meio ambiente. Uma das opções para reduzir os prejuízos causados por esse ramo seria promover a reutilização de resíduos, inserindo-os como agregado. Estudos feitos sobre o vidro mostram que ele é um material totalmente reutilizável, e possui características adequadas para ser incorporado na construção civil. Em virtude dos fatos mencionados, o presente artigo exhibe, por meio de análise das propriedades físicas e mecânicas, a viabilidade da substituição de parte do agregado miúdo pelo pó de vidro proveniente de descartes da região de Dourados no Mato Grosso do Sul. Desta forma, a metodologia utilizada na presente pesquisa consistiu em um estudo experimental, ou seja, delimitou-se o fenômeno, formularam-se hipóteses, determinaram-se os métodos e submeteu-se o fenômeno à experimentação em condições de controle, onde foram realizados ensaio de granulometria; ensaio de resistência mecânica a compressão; ensaio de abatimentos do concreto (Slump Test); ensaio de tração por compressão axial; ensaio de absorção e determinação do índice de vazios. As análises foram feitas através da comparação entre os testes feitos com o concreto convencional de traço 1: 2,9: 2,1 (cimento: areia: brita) e as amostras com a substituição da areia pelo pó de vidro em 10, 15 e 20%. Os resultados obtidos foram satisfatórios, sendo que a amostra com o resultado mais eficaz foi a com substituição de 20% de pó de vidro. Logo, para aperfeiçoar a pesquisa da viabilidade dessa substituição segue algumas sugestões para pesquisas futuras: análises da composição química dos agregados; análise microestrutural do concreto; análise do módulo de elasticidade dinâmico; análise do índice de atividade pozolânica do cimento e do vidro; análise da retração linear do concreto; análise de parâmetros relativos à durabilidade do concreto; análise da condutividade térmica do concreto; análise do coeficiente de dilatação térmica do concreto e para análises de traços acima de 20% da substituição parcial do agregado miúdo, inserir o uso de aditivos superplastificantes para melhorar a trabalhabilidade sem o acréscimo de água.

Palavras-chave: Reciclagem, agregado miúdo, sustentabilidade.

Agradecimentos: Agradeço a instituição UFGD e professores.