

**ANÁLISE COMPARATIVA DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO COM ADIÇÃO DE 20% DE
TEREFTALATO DE ETILENO AO CONCRETO CONVENCIONAL**

Célio A. Ferreira Chagas, Leonardo Dos Santos Lopes, Matheus de Souza e Silva

O objetivo da pesquisa foi empregar o tereftalato de etileno (PET) ao concreto, para se determinar sua usabilidade na construção civil. Com grande extração de recursos naturais para a fabricação de concreto, nota-se uma escassez nos recursos naturais em grandes cidades, que por sua vez gera muitos resíduos de PET, e ao seu uso em benefício ao meio ambiente onde são descartados de forma irregular, e sua decomposição no meio ambiente não causa riscos de doenças aos seres humanos, portanto sua decomposição leva em torno de 400 anos. O tereftalato de etileno passou por um processo de trituração para simular o material encontrado nas usinas de reciclagens. Para a comparação com o concreto foi usado o cimento CII-E-32 que é o mais usual nas construções civil. Foi desenvolvido com o traço 1;1,5;2,5, para que atingisse resistência final de 25MPa para o concreto convencional, e em comparação com o concreto com adição de 20% do volume com fibras de PET. Com a pesquisa a resistência de força axial obteve-se o resultado cerca de 42% inferior do que a resistência do concreto convencional sem a adição das fibras de PET. Com a adição do tereftalato de etileno no concreto pode-se perceber uma desagregação entre os componentes do concreto e sua baixa resistência mecânica atribui ao concreto uma resistência inferior, com isso seus materiais não se agrega ao concreto devido sua porosidade ser muito baixa em relação ao agregado substituído. Devido à más interações entre os materiais não se obteve um resultado favorável com a adição de fibras e obteve uma diferença muito relevante, notando que esse tipo de concreto não pode ser usado em estruturas, mais podendo ser utilizados como concreto magro para o cobrimento da superfície em fundações, calçadas, onde haja apenas trânsitos de pedestre, em pavimentação, drenagens, valas e sarjetas.

Palavras-Chaves: engenharia civil, resistência, análise comparativa, PET

