



Estudo da Viabilidade do Poli(Tereftalato de Etileno) PET Pós-Consumo Adicionado ao Concreto de Cimento *Portland*

Study of the Viability of Poly(Ethylene Terephthalate) PET Post Consumer Added to the *Portland* Cement Concrete

Priscila Alves da Silva Machado, André Luiz Bastos Pessoa, Tadeu Henrique de Lima

Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG
Faculdade de Engenharia - FaEnge

Resumo:

Introdução: O poli (tereftalato de etileno) (PET) é um material polimérico utilizado por, praticamente, todas as pessoas. O seu resíduo é volumoso e de difícil degradação comprometendo, desta forma, o meio ambiente. Com o crescimento da construção civil é de extrema relevância a busca por materiais os quais apresentem bom desempenho com custo relativamente baixo e que favoreçam a preservação da natureza. **Objetivo:** Estudar as propriedades mecânicas do concreto associado ao poli (tereftalato de etileno) como agregado com o intuito de demonstrar a sua viabilidade para construção civil. **Metodologia:** Embalagens de PET pós-consumo fornecidas por uma empresa de reciclagem foram associadas ao cimento *Portland* nas proporções de (5%, 10% e 15% em substituição do agregado areia, a partir das proporções 1:2:3 (cimento, areia e cascalho). Realizou-se o processo de mistura, posteriormente foram moldados os corpos de prova testes, aguardou-se o tempo de cura e foram realizados ensaios mecânicos. Todos procedimentos foram realizados de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras. **Resultados e Discussão:** A partir dos ensaios mecânicos, as resistências mecânicas dos concretos foram determinadas e evidenciou-se que o emprego de poli(tereftalato de etileno) na proporção 10% obteve melhor resultado. **Considerações Finais:** A formulação de concreto estudada é tecnicamente viável. Do ponto de vista de aplicação e considerando os resultados obtidos, tal concreto pode ser aplicado na Indústria da Construção Civil para a fabricação de artefatos não estruturais.

Palavras-chave: Poli (tereftalato de etileno) (PET); cimento *Portland*; estudo de viabilidade