



16, 17 e 18 de novembro de 2016.  
Campina Grande, Paraíba, Brasil

## ESTUDO DA DURABILIDADE DE CONCRETO COM SUBSTITUIÇÃO PARCIAL DO CIMENTO POR RESÍDUO DE GRANITO

Luísa Thaynara Muricy de Souza Silva<sup>1</sup>; Cibelle Guimarães Silva Severo<sup>2</sup>

### RESUMO

A preocupação com o meio ambiente ao longo dos tempos têm levado a se pensar meios alternativos que estejam em sintonia com os conceitos e técnicas do desenvolvimento sustentável. Por isso, estudos que viabilizem os resíduos gerados nas indústrias, são de grande importância para que esses sejam reaproveitados e não descartados de maneira inadequada. A indústria da construção civil é um ramo onde se pode incorporar esses resíduos, devido a variedade de atividades executadas. Diante do exposto, o presente trabalho busca avaliar a durabilidade de concreto com substituição parcial do cimento por resíduo proveniente das etapas de beneficiamento e corte de rochas ornamentais, para a produção de concreto. Foi realizado a caracterização dos materiais, moldados corpos de prova do concreto com substituição parcial do cimento por 5% e 15% do resíduo de granito e avaliado a durabilidade por meio de ciclos de molhagem e secagem, imersão em água salina, e imersão em ácido clorídrico. Os resultados foram comparados com resultados anteriores da resistência mecânica sem ser submetido a esses ensaios, e foi observado que, após os corpos de prova serem submetidos a tais ensaios, a resistência foi reduzida consideravelmente

**Palavras-chave:** Comportamento mecânico, reciclagem e perda de massa.

<sup>1</sup>Aluna de Graduação do Curso de Engenharia Ambiental, Unidade Acadêmica de Ciências e Tecnologia Ambiental, UFPA, Pombal – PB, e-mail: luisataynara12@hotmail.com

<sup>2</sup>Professora da Unidade Acadêmica de Ciência e Tecnologia Ambiental da Universidade Federal de Campina Grande, Unidade Acadêmica de Ciências e Tecnologia Ambiental, Pombal – PB, e-mail: cibelleguimaraes@yahoo.com.br.



16, 17 e 18 de novembro de 2016.  
Campina Grande, Paraíba, Brasil

## CONCRETE DURABILITY STUDY WITH PARTIAL REPLACEMENT OF CEMENT IN GRANITE WASTE

### ABSTRACT

Concern for the environment over the years have led to think about alternative ways that are consistent with the concepts and techniques of sustainable development. Therefore, studies that allow the waste generated in industries, are of great importance for them to be recycled and not disposed of improperly. The construction industry is a branch where you can incorporate these residues, due to the variety of activities performed. Given the above, this study aims to evaluate the durability of concrete with partial replacement of cement by waste from the stages of processing and cutting of ornamental stones, for concrete production. It was performed to characterize the materials, molded concrete specimens with partial replacement of cement with 5% and 15% of granite residue and rated durability by wetting and drying cycles, immersion in salt water, and immersion in acid hydrochloric. The results were compared with earlier results of the mechanical strength without being subjected to these tests, and it was observed that after the specimens are subjected to such tests, the resistance was reduced considerably

**Keywords:** Mechanical behavior, recycling and mass loss.

<sup>1</sup>Aluna de Graduação do Curso de Engenharia Ambiental, Unidade Acadêmica de Ciências e Tecnologia Ambiental, UFPA, Pombal – PB, e-mail: luisataynara12@hotmail.com

<sup>2</sup>Professora da Unidade Acadêmica de Ciência e Tecnologia Ambiental da Universidade Federal de Campina Grande, Unidade Acadêmica de Ciências e Tecnologia Ambiental, Pombal – PB, e-mail: cibelleguimaraes@yahoo.com.br.