VERIFICAÇÃO DO USO DE AGREGADO RECICLADO DE CONCRETO NAS PROPRIEDADES DO CONCRETO PERMEÁVEL

Ana Paula Machado da Franca [1]

Carolina Dias Pregardier [2]

Fernanda Bianchi Pereira Da Costa [3]

Simone Dornelles Venquiaruto [4]

Resumo:

Atualmente, há grande ênfase na sustentabilidade e preservação do meio ambiente, já que esse vem sendo ameaçado, constantemente, pelo crescimento de centros urbanos e grandes edificações verticais. A construção civil é uma das áreas prevalecentes em relação a impactos ambientais, pois essa gera grandes porcentagem de resíduos sólidos, diminui a capacidade de infiltração e aumenta as ilhas de calor. O concreto convencional, o mais utilizado na construção civil, atualmente, por possuir superfície impermeável, acarreta na alteração da qualidade da água, pois os poluentes depositados em tal superfície acabam sendo transportados para corpos de águas, pelas águas pluviais. Outro grande problema envolvendo questões de sustentabilidade, é o depósito irregular dos resíduos de concreto (RC), problema que aflige as autoridades e atinge a população mundial, já que há uma escassez no espaço e falta de conhecimento apropriado para o descarte adequado desse material. Assim, uma forma de reduzir os impactos gerado pela impermeabilização do solo, é a produção de concreto permeável, material que permite a percolação da água através de seus poros, e a redução do escoamento superficial das águas pluviais. Para tornar o concreto permeável ainda mais sustentável, é possível, ainda, fazer o uso de RC como agregado reciclado na sua composição, como uma maneira de reaproveitamento do material e destinação adequada, contribuindo para ambas vertentes de impacto. Assim, este trabalho tem como objetivo verificar a substituição parcial e total do agregado graúdo convencional por agregado reciclado de RC nas propriedades hidráulicas e mecânicas do concreto permeável. Para tanto, serão avaliadas substituições nas porcentagens de 0%, 25%, 50%, 75% e 100%, em um traço padrão de 1:4 (cimento:agregado) e uma relação água/cimento de 0,32. O reaproveitamento do RC sucedeu-se através da britagem de corpos de provas descartados no Laboratório de Materiais e Construção Civil do curso de Engenharia Civil da UNIPAMPA. Através da britagem, foi obtido um material, cuja curva foi adaptada conforme requisitos normativos para curva ótima em brita tipo 0. Serão confeccionados um total de 5 corpos de prova cilíndricos de 10 cm x 20 cm (diâmetro x altura), por teor de substituição. Os ensaios realizados serão: porosidade, infiltração, permeabilidade e resistência à compressão. Como resultado, espera-se obter um teor ótimo de substituição, para uso adequado do material e possível utilização em

vias de estacionamento de veículos e de pedestres.

Palavras-chave: Concreto Permeável, Agregado Reciclado

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

VERIFICAÇÃO DO USO DE AGREGADO RECICLADO DE CONCRETO NAS PROPRIEDADES DO CONCRETO PERMEÁVEL

[1] Aluno de graduação. anaapaulinha.machado@gmail.com. Autor principal

[2] Aluno de graduação . caroldpregardier@gmail.com. Co-autor

[3] Docente. fernandacosta@unipampa.edu.br. Orientador

[4] Docente. simonevenquiaruto@unipampa.edu.br. Co-orientador

VERIFICAÇÃO DO USO DE AGREGADO RECICLADO DE CONCRETO NAS PROPRIEDADES HIDRÁULICAS E MECÂNICAS DO CONCRETO PERMEÁVEL

Atualmente, há grande ênfase na sustentabilidade e preservação do meio ambiente, já que esse vem sendo ameaçado, constantemente, pelo crescimento de centros urbanos e grandes edificações verticais. A construção civil é uma das áreas prevalecentes em relação a impactos ambientais, pois essa gera grandes porcentagem de resíduos sólidos, diminui a capacidade de infiltração e aumenta as ilhas de calor. O concreto convencional, o mais utilizado na construção civil, atualmente, por possuir superfície impermeável, acarreta na alteração da qualidade da água, pois os poluentes depositados em tal superfície acabam sendo transportados para corpos de águas, pelas águas pluviais. Outro grande problema envolvendo questões de sustentabilidade, é o depósito irregular dos resíduos de concreto (RC), problema que aflige as autoridades e atinge a população mundial, já que há uma escassez no espaço e falta de conhecimento apropriado para o descarte adequado desse material. Assim, uma forma de reduzir os impactos gerado pela impermeabilização do solo, é a produção de concreto permeável, material que permite a percolação da água através de seus poros, e a redução do escoamento superficial das águas pluviais. Para tornar o concreto permeável ainda mais sustentável, é possível, ainda, fazer o uso de RC como agregado reciclado na sua composição, como uma maneira de reaproveitamento do material e destinação adequada, contribuindo para ambas vertentes de impacto. Assim, este trabalho tem como objetivo verificar a substituição parcial e total do agregado graúdo convencional por agregado reciclado de RC nas propriedades hidráulicas e mecânicas do concreto permeável. Para tanto, serão avaliadas substituições nas porcentagens de 0%, 25%, 50%, 75% e 100%, em um traço padrão de 1:4 (cimento:agregado) e uma relação água/cimento de 0,32. O reaproveitamento do RC sucedeu-se através da britagem de corpos de provas descartados no Laboratório de Materiais e Construção Civil do curso de Engenharia Civil da UNIPAMPA. Através da britagem, foi obtido um material, cuja curva foi adaptada conforme requisitos normativos para curva ótima em brita tipo 0. Serão confeccionados um total de 5 corpos de prova cilíndricos de 10 cm x 20 cm (diâmetro x altura), por teor de substituição. Os ensaios realizados serão: porosidade, infiltração, permeabilidade e resistência à compressão. Como resultado, espera-se obter um teor ótimo de substituição, para uso adequado do material e possível utilização em vias de estacionamento de veículos e de pedestres.