



## **ESTUDO DO USO DE ESCÓRIA ALTO-FORNO E CINZA DE CASCA DE ARROZ NO EFEITO AUTOCICATRIZANTE EM CONCRETOS SUBMETIDOS A AÇÃO DA ÁGUA.**

Edriele Cavalli (PIBIC-CNPq), Janete Eunice Zorzi (Orientador(a))

O concreto é o material mais presente no ramo de engenharia civil e para garantir a sua vida útil, torna-se necessário a realização de manutenções em determinados espaços de tempo. Porém muitos países, tais como, Alemanha, Coréia e EUA, têm relatado que os gastos com reparos estão se tornando muito significativos, podendo ultrapassar os custos de uma construção nova. Com o intuito de prevenir e diminuir as manutenções nas estruturas, vem sendo estudado o uso de concretos autocicatrizantes ou autorreparadores. O processo trata-se do fechamento de fissuras logo após a sua abertura, ou seja, logo no seu estado inicial. Portanto, neste trabalho será abordada a técnica de autocicatrização autógena, a partir da substituição parcial do cimento adicionado na mistura por minerais. O concreto será composto por um traço de 1:1,37:2,18 e os materiais utilizados serão cimento CP V ARI, areia média, brita 0, fibra de vidro e superplastificante. Para os agentes cicatrizantes, optou-se pelo uso de escória alto-forno e cinza de casca de arroz, onde irão substituir 50% da quantidade de cimento adicionado. Além disso, para manter um controle de abatimento e trabalhabilidade, será acrescentado um superplastificante para que o ensaio de tronco de cone (*slump*) fique dentro do padrão de 200 mm  $\pm$  20 mm. As amostras irão conter três diferentes misturas, onde terá o concreto de referência, sem adições minerais, o concreto com substituição parcial do cimento por escória alto-forno e o concreto com cinza de casca de arroz. Os ensaios que irão ser realizados para a análise de resultados serão a resistência à compressão, absorção de água e microscopia óptica. Os mesmos serão executados nas datas de 28, 63 e 91 dias com o intuito de observar a evolução da cicatrização. Levando em consideração das misturas e os ensaios descritos, se obteve um total de 189 amostras com dimensões de 100 x 200 mm. Importante salientar que a cura das amostras será feita de acordo com a NBR NM 5738 (ABNT, 2015), onde a mesma sugere que as amostras sejam mantidas em plataformas lisas pelo menos nas primeiras 24 horas. Após, as amostras serão desmoldadas e submersas em água até as datas dos ensaios. Porém, antes disso, as mesmas serão expostas a esforços de compressão equivalente a 80% da sua carga de ruptura total para criar as fissuras.

Palavras-chave: Concreto, Autocicatrização, Minerais

Apoio: UCS, CNPq