

## **Influência de adições minerais no comportamento do concreto frente à penetração de cloretos**

Angelina Rubira de Mattos<sup>1</sup>, Fernando Ritiéle Teixeira<sup>1</sup>, Matheus Lourenço Moraes<sup>1</sup>, Fábio Costa Magalhães<sup>1\*</sup>

\*Orientador(a)

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Rio Grande. Rio Grande, RS

Existem diversos problemas associados à durabilidade das estruturas de concreto armado, entretanto, a corrosão das armaduras apresenta-se como o mais frequente e preocupante. Quando tais estruturas se situam em regiões litorâneas, estão sujeitas à severa exposição de íons cloreto. Tal agente agressivo é responsável pela deterioração prematura da estrutura, uma vez que contribui com a despassivação da armadura e conseqüentemente inicia o processo corrosivo da mesma. A durabilidade da estrutura está diretamente ligada a qualidade do traço do concreto utilizado, pois a permeabilidade da microestrutura interna é responsável por permitir a entrada e o deslocamento desses agentes deletérios. O uso de adições pozolânicas em concretos de cimento Portland têm mostrado vantagens às propriedades do concreto, tanto no estado fresco quanto no estado endurecido e tem sido recomendada como solução para o problema de penetração de cloretos. Adições pozolânicas são materiais extremamente finos que além de preencherem os vazios entre os materiais componentes do concreto (efeito fíler), também estabelecem ligações químicas que modificam a sua microestrutura interna do. O objetivo deste trabalho é avaliar a influência de adições pozolânicas em substituição parcial ao cimento em um mesmo traço de concreto, através de indicadores baseados na durabilidade do concreto frente a penetração de íons cloreto, além de verificar a adição mais vantajosa para a melhoria das propriedades deste quesito, aumentando a resistência à penetração de íons cloreto e tendo como efeito benéfico o prolongamento de vida útil de tais estruturas. Para isso, serão realizados ensaios de compressão em corpos de prova cilíndricos, determinação da absorção de água por capilaridade, teste de indicação elétrica da capacidade do concreto de resistência à penetração de cloretos e determinação do coeficiente de migração de cloretos no estado não estacionário. Os resultados aqui descritos são parciais, uma vez que alguns ensaios ainda não foram finalizados. No que se refere a resistência mecânica à compressão, confirmam o aumento da mesma em até 7% comparado ao concreto de referência. Para o ensaio de absorção por capilaridade, após análises, nota-se uma redução de até 6% na absorção. Isso faz com tenha-se uma expectativa positiva em relação aos resultados dos ensaios restantes.

Palavras-chave: Concreto armado. Adições minerais. Durabilidade. Penetração de cloretos.