

AVALIAÇÃO DA RESISTIVIDADE ELÉTRICA DE CONCRETOS PRODUZIDOS EM UMA CENTRAL DOSADORA DO MUNICÍPIO DE CRUZ DAS ALMAS, BAHIA

Laís Pinto dos Santos¹; Valquíria Melo de Santana².

¹Graduanda em Engenharia Civil (FAMAM), layssantos16@hotmail.com; ²Mestra em Ciência em Engenharia Civil (UEFS), FAMAM, vmelo.civil@gmail.com.

O concreto é constituído basicamente de um aglomerante, o cimento Portland, agregados de diferentes tamanhos, e água, podendo, ainda, conter aditivos e/ou adições. É o material de construção mais utilizado no mundo por possuir características vantajosas como: baixo custo, boa resistência à compressão, versatilidade, capacidade de se moldar em variadas formas e fácil execução. Com o passar do tempo, foi adicionado aço às estruturas de concreto, resultando no concreto armado. O concreto armado apresenta boa durabilidade e excelentes características mecânicas, devido à proteção física e química que o concreto oferece ao aço. Em contrapartida, a porosidade do concreto pode permitir a entrada de agentes agressivos, que podem atingir as armaduras e, conseqüentemente, causar sua corrosão. Existem diferentes tipos de patologias nas estruturas de concreto, como trincas, fissuras e eflorescências. Porém, a patologia que se observa com maior frequência é a corrosão das armaduras, que afeta diretamente sua durabilidade e, como consequência, diminui a vida útil da estrutura. A corrosão das armaduras no concreto é um processo de natureza eletroquímica, sendo a resistividade elétrica do meio um dos fatores que a controlam. A resistividade elétrica do concreto é um parâmetro de fundamental importância na avaliação da sua durabilidade e vida útil, podendo prover informações sobre microestrutura do concreto, bem como sobre a presença de agentes deletérios. O declínio da resistividade elétrica indica altas taxas de corrosão das armaduras. A partir disso, essa pesquisa tem o objetivo de avaliar a resistividade elétrica de concretos de 20, 25 e 30 MPa, aos 28, 56 e 91 dias, de uma central dosadora localizada no município de Cruz das Almas, Bahia. Para o desenvolvimento desse estudo será utilizado o método de Wenner (método dos quatro eletrodos), que constitui no posicionamento de quatro eletrodos em contato com concreto, nivelados e com distâncias iguais um do outro. Os equipamentos utilizados para a realização do ensaio serão: um gerador de função, para emitir uma onda senoidal com corrente alternada de frequência igual a 10 Hz, um multímetro com função de leitura da corrente alternada e um multímetro para realizar as medições da diferença de potencial. Será aplicada corrente entre os eletrodos externos e, entre os eletrodos internos será medida a diferença de potencial. Com os resultados será calculada a resistividade elétrica do concreto, que será comparada com os valores de referência oferecidos pela norma CEB-192 da FIB. Será realizada também uma comparação entre os valores de resistividade elétrica e a resistência à compressão do concreto.

Palavras-chave: Concreto. Corrosão. Resistividade elétrica.