

101

**ANÁLISE DA SENSIBILIDADE DO ENSAIO ULTRASSÔNICO PARA DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS EM ELEMENTOS DE CONCRETO.** *Luciane Fonseca Caetano, Alexandre Lorenzi, Maurício Trasel Drunn, Luiz C. P. Silva Filho.* (Laboratório de Ensaios e modelos Estruturais -LEME-CPGEC/UFRGS).

Ensaio não destrutivo são fundamentais para permitir que se acompanhe a evolução das condições de conservação de uma estrutura. Além disso, podem ser úteis para realizar um controle de aceitação, podendo ser utilizados para diagnosticar a presença de problemas localizados. A questão, neste último caso, passa a ser definir qual a sensibilidade das diversas técnicas de NDT disponíveis. O LEME estabeleceu, há vários anos, uma linha de pesquisas em ensaios não destrutivos. Dentre os ensaios que tem apresentado maior potencialidade, destacam-se o ultrassom e o radar, pela sua capacidade de coletar dados sobre a homogeneidade do concreto. Uma pesquisa iniciada recentemente visa verificar como se pode melhorar a qualidade do diagnóstico obtido com os ensaios ultrassônicos. Neste sentido, buscou-se avaliar a sensibilidade do método ultrassom para identificação de patologias como fissuras, ninhos, presença de corrosão e falta de homogeneidade. O presente trabalho descreve o programa experimental montado para sustentar esta análise. A coleta de dados foi feita numa viga experimental de 20 x 40 x 100 cm, na qual foram imersos diversos corpos estranhos, tais como bolas de isopor, cordoalhas e pedaços de madeira, visando simular situações diversas, tais como falhas de concretagem, taxas de armadura variáveis, presença de cabos de protensão e simulação de corrosão. A viga foi então ensaiada com o ultrassom, usando duas grades de medição, com espaçamentos diferentes. Foram coletadas leituras diretas, semi-diretas e indiretas. Os dados obtidos foram plotados no programa SURFER, para análise visual, e analisados estatisticamente no programa SAS. Os resultados mostram que o uso do ultrassom é viável para vazios de dimensões médias e servem de base para definir qual o nível de sensibilidade que se pode obter com o ensaio. (CNPq)