



USO DA TÉCNICA DE EMISSÃO ACÚSTICA ULTRASSÔNICA PARA AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO AÇO NA VELOCIDADE DE PROPAGAÇÃO E FORMATO DAS ONDAS EM ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

Weslen Neri de Lima¹
Ana Luísa Martins Borges²
Mariana Vieira Palmeira³

Resumo

O presente trabalho trata-se de um estudo acerca da técnica de emissão acústica ultrassônica para análise da influência do aço na velocidade de propagação e formato da onda em estruturas de concreto armado. Essa técnica é um tipo de ensaio não destrutivo, que não causa danos à estrutura analisada. Para alcançar o objetivo, foram confeccionados três corpos de prova de concreto, a fim de identificar a velocidade média característica do material através da utilização do aparelho PunditLab+, da marca Proceq. Em seguida, foram moldados outros três corpos de prova, com aço de diâmetros 1/2", 1/4" e 5/16" centralizados nos elementos, com o intuito de comparar as modificações nas ondas ultrassônicas a partir da inserção do aço. Observou-se que a velocidade nos blocos de concreto puro foi menor que nos de concreto armado, como esperado, uma vez que a velocidade de propagação da onda no aço é maior. Também foi possível identificar o aço através da análise do formato da onda gerado pelo aparelho. Os resultados obtidos nos testes foram satisfatórios, e demonstram que a técnica é viável para aplicação na construção civil.

Palavras-chave: Concreto Armado. Ensaio não destrutivo. Ultrassom.

¹ Mestre em Materiais pelo UniFOA.

² Graduada em Engenharia Civil pelo UGB/FERP.

³ Graduada em Engenharia Civil pelo UGB/FERP.