

139

UM SOFTWARE PARA A AVALIAÇÃO DO fck DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS DE CONCRETO ARMADO EM ENSAIOS ESCLEROMÉTRICOS. *Schnitzler, Eduardo e Gastal, Francisco P.S.L.* (Departamento de Engenharia Civil, Escola de Engenharia - UFRGS)

A determinação de parâmetros e características técnicas relativas às obras de engenharia, ou mesmo dos materiais que as compõem, tem importância fundamental, seja no que se refere a concepções, dimensionamentos ou verificações estruturais. Com base nesta assertiva, os ensaios não-destrutivos têm atuação destacada, ensejando qualidades muito atrativas ao engenheiro, tais como rapidez e, principalmente, sendo um método não invasivo estruturalmente. Dentre os métodos não-destrutivos existentes, talvez um dos mais populares seja o Ensaio de Esclerometria por esclerômetro de reflexão, que fornece um Índice Esclerométrico (IE) baseado na dureza superficial do elemento de concreto investigado. Este trabalho objetivou a implementação de um programa computacional que faz a estimativa do fck (resistência característica do concreto) para um dado elemento estrutural (viga, pilar, etc.) a partir de resultados de ensaios esclerométricos realizados "in loco" e de resultados prévios de ensaios de compressão simples (f_c) em corpos de prova cilíndricos de concreto. Desta forma, criou-se o programa "Esclero", baseando-se na normalização vigente para ensaios esclerométricos (NBR 7584) e fazendo-se uma correlação, internamente ao programa, dos Índices Esclerométricos calculados com uma tabela $IE \times f_c$, determinada a partir de ensaios de compressão simples. O resultado fornecido pelo programa "Esclero" é uma estimativa do fck do elemento de concreto investigado. Deve-se evidenciar no entanto que o fck estimado, mais do que um parâmetro de resistência mecânica, indica a qualidade do elemento de concreto analisado num ensaio esclerométrico, relativamente a outros pontos investigados. Porém, os valores obtidos podem ser mais efetivos quando associados aos resultados também de outras técnicas de ensaios não-destrutivos. Em relação à linguagem de programação utilizada (Visual Basic), observou-se que a mesma permitiu uma interface gráfica muito amigável, e vai ser utilizada no desenvolvimento da linha de pesquisa de análise numérica do LEME - Laboratório de Ensaios e Modelos Estruturais. (CNPq - PIBIC/UFRGS).