

070

COMPARAÇÃO EXPERIMENTAL DE PARÂMETROS FRACTOMECÂNICOS ENTRE O CONCRETO SIMPLES E O CONCRETOS REFORÇADOS COM FIBRA DE AÇO (CRFA).*Daniel Vieceli, Uziel Cavalcanti de Medeiros Quinino, Lucas Tarragô Ramos de Araújo, Luiz Carlos Pinto da Silva Filho (orient.) (UFRGS).*

Tendo em vista a baixa deformabilidade e reduzida capacidade de absorção de energia antes da ruptura do concreto, torna-se interessante investigar alternativas para melhorar o desempenho à tração deste importante material de construção. A adição de fibras vem se mostrando como a alternativa mais interessante para este objetivo. Estudos baseados na mecânica de fratura são importantes para que se possa avaliar o comportamento do compósito resultante da adição de fibras ao concreto frente a esforços de tração, avaliando seus efeitos em termos de melhoria da durabilidade e desempenho mecânico. Com o intuito de obter dados experimentais para validação das teorias da mecânica da fratura, este trabalho consiste em investigar comparativamente os parâmetros fractomecânicos do concreto convencional e do concreto reforçado com fibra de aço (CRFA). A verificação destes parâmetros foi possível através de ensaios de flexão em vigas entalhadas, com dimensões de 80x150x700 mm. Para confecção dos CRFA empregaram-se três tipos de fibra, com propriedades geométricas (comprimento, diâmetro e fator de forma) diferentes. As fibras foram inseridas na mistura fresca em teores de 0, 6%, 0, 8% e 1, 15%. Durante os ensaios foram obtidas curvas relacionando o deslocamento prescrito, abertura do entalhe (CMOD) e carga aplicada, subsídios necessários para descrever o fenômeno de propagação de trincas. Para obtenção da CMOD, uma instrumentação à base de clip gauges foi especialmente projetada, montada, instrumentada e calibrada. Uma vez traçadas as curvas de energia, percebeu-se um considerável ganho na tenacidade do CRFA, confirmando a técnica como um meio viável para obtenção de concretos mais resistentes e duráveis. Os valores obtidos estão sendo usados para fundamentar a elaboração de modelos teórico para análise do comportamento de concretos com fibras.