

067

COMPORTAMENTO ESTRUTURAL DE VIGAS DE CONCRETO ARMADO REFORÇADAS COM PRF SOB A AÇÃO DE CARREGAMENTOS CÍCLICOS. *Luiz Roberto Meneghetti, Luiz Roberto Ceolin Meneghetti, Leila Cristina Meneghetti, Mônica Regina Garcez, Francisco de Paula Simões Lopes Gastal, Luiz Carlos Pinto da Silva Filho (orient.) (UFRGS).*

O reforço ou recuperação de estruturas de concreto armado com Polímeros Reforçados com Fibras (PRF) vem aumentando consideravelmente nos últimos anos, resultado do grande número de aplicações bem-sucedidas na recuperação de estruturas de grande porte como pontes e viadutos. Nestes casos, o comportamento à fadiga é um dos pontos críticos, principalmente pela carência de conhecimentos aprofundados sobre o desempenho destes reforços sob carregamentos cíclicos. Neste sentido, testes de fadiga são importantes na determinação de possíveis alterações no comportamento das estruturas reforçadas com PRF. Visando verificar o desempenho de vigas de concreto armado reforçadas com PRF de aramida, vidro e carbono quando submetidas a carregamentos cíclicos, um programa experimental foi desenvolvido, possibilitando a comparação do desempenho de vigas reforçadas com os diferentes compósitos de reforço entre si e com o de vigas não reforçadas. A aplicação do carregamento cíclico, com frequência de 4Hz, foi realizada em vigas de concreto armado de seção transversal 15x30cm e 3,0m de vão, reforçadas à flexão com PRF. Foi adotada a relação tensão x número de ciclos como modelo pra representar o comportamento à fadiga, observando-se, nesta curva, a vida útil do material nas condições de ensaio estabelecidas. A vida em fadiga dos elementos de concreto armado reforçados ou não se mostrou dependente do nível de tensão atuante na armadura e verificou-se que as fissuras se propagam de modo ascendente com o aumento no nível das tensões no aço, levando a uma diminuição do número de ciclos de carregamento até a falha. As rupturas ocorreram primeiramente por fadiga das barras de aço, seguidas por descolamento do reforço, após um aumento substancial dos deslocamentos verticais.