

068

PROGRAMA PARA O CÁLCULO DE ARMADURAS EM VIGAS DE CONCRETO ARMADO.*Serguem Trott, Roberto Domingo Rios (orient.) (UFRGS).*

O presente trabalho tem como objetivo a criação de um aplicativo computacional para auxiliar no processo de cálculo das armaduras de aço a serem dispostas em vigas de concreto armado submetidas a esforços de flexão, corte e/ou torção. Os conhecimentos teóricos necessários para o desenvolvimento do trabalho, relativos aos métodos de cálculo utilizados, foram obtidos durante a disciplina de Estruturas de Concreto I, aliada às informações retiradas da Norma Brasileira de Projeto de Estruturas de Concreto, a NBR 6118-2003. Além disso, foram empregados os conhecimentos obtidos na disciplina de Visual Basic para Engenheiros, na qual foi aprendido todo o processo de elaboração de um programa com essa ferramenta. O software Visual Basic™ foi escolhido para a elaboração do programa porque oferece a possibilidade de criação de uma interface agradável para o usuário. O objetivo foi conceber um programa que calculasse a área necessária da seção transversal de aço para que uma viga de determinada seção suportasse os carregamentos nela aplicados. Portanto, os dados de entrada seriam as dimensões da seção de concreto e as propriedades mecânicas dos materiais utilizados (o f_{ck} do concreto e o f_{yk} do aço), além dos esforços aplicados na viga (momento fletor, esforço de corte e momento de torção). Como resultado é obtida a área da seção de armadura necessária, bem como informações relativas a conformidade dos valores encontrados com os propostos pela norma. Por fim, bastaria que o usuário buscasse em tabelas a quantidade de barras de aço necessária para alcançar a área calculada pelo aplicativo. A utilização deste programa dispensa uma extensa rotina de cálculos que é processada computacionalmente, facilitando de modo considerável o cálculo das armaduras de vigas de concreto armado. (PIBIC).