

205-079

ANALISE DO COMPORTAMENTO MECÂNICO DO CONCRETO COM ADIÇÃO DE RESÍDUOS DA INDÚSTRIA METAL MECÂNICA

Araujo, W.M.P.(1); Silva, s.a.(1); Lima, Y.C.C.(1); Pereira, W.N.(1); Santos, H.C.(1); Cavalcante, A.A.F.(1);

IFPI - INSTITUTO FEDERAL DO PIAUI(1); IFPI - INSTITUTO FEDERAL DO PIAUI(2); IFPI - INSTITUTO FEDERAL DO PIAUI(3); Instituto Federal do Piauí(4); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí(5); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí(6);

A indústria é uma grande consumidora de recursos naturais e considerada uma das maiores produtoras de resíduos, devido a isso, houve a necessidade de se buscar uma prática mais sustentável, seja diminuindo o impacto ambiental produzido pelo setor ou reduzir custos. As medidas para que haja a diminuição dos resíduos, pode acontecer nas várias etapas do processo de produção. Um desses resíduos produzidos são as maravalhas de aço, um dos principais resíduos encontrados na produção industrial, que são oriundos dos processos de usinagem mecânica. Este trabalho tem como objetivo avaliar as propriedades mecânicas do concreto simples e o concreto com adição das maravalhas de aço, através dos ensaios de compressão e flexão, e analisar a trababilidade do concreto no estado plástico, buscando medir sua consistência, através do ensaio de abatimento do concreto, conhecido como slump test. O concreto foi dosado com maravalhas de aço inoxidável 304 com um fck de 25 Mpa nas proporções de 0,5, 1,0, 1,5, 2,0 % de maravalhas de aço em relação ao peso do cimento. Os ensaios foram realizados de acordo com as normas ABNT NBR 5739(2007), que prescreve um método de ensaio pelo qual devem ser ensaiados à compressão os corpos de prova cilindros de concreto e ABNT NBR 12142(2010), este método de teste avalia o desempenho de flexão do concreto obtida pelo teste de uma viga simplesmente apoiada no âmbito do terceiro ponto. Ao todo foram produzidos 4 corpos de prova para cada ensaio, rompendo com 7, 14, 21 e 28 dias e fazendo a análise do abatimento do concreto da amostra que será usada para a produção dos corpos de prova. Os ensaios demonstraram que o concreto reforçado com fibra, apresentam uma maior resistência a compressão e a flexão em relação ao concreto simples.