

ESTUDO DE ADIÇÃO DE FIBRAS DE AÇO PARA CONCRETO DE ULTRA ALTO DESEMPENHO REFORÇADO POR FIBRAS (UHPFRC) (APOIO UNIP)

Aluno: Rodrigo Coelho de Oliveira

Orientadora: Profa. Lisiane Pereira Prado

Curso: Engenharia Civil

Campus: Araraquara

A pesquisa teve como objetivo implementar fibras de aço para a formulação do Concreto de ultra alto desempenho reforçado por fibras (UHPFRC), com o propósito de melhorar as propriedades do concreto, ductilidade, durabilidade, absorção de energia aplicada (carga), reduzindo rompimentos bruscos, redução de fissuras, além de verificar se há alterações na resistência a tração e compressão. O método utilizado foi a elaboração de corpos de prova “5x10” utilizando fibras de aço com geometria variada, estabelecendo um volume ideal de fibras em relação ao volume dos corpos de prova. O método de mistura dos componentes foi analisado e determinado pela interação traço-fibra devido à densidade e à fluidez dos materiais. Foram efetuados ensaios de compressão e tração por compressão diametral e concluído que, caso compatibilizada com o traço, a adição de fibras traz melhorias nas propriedades do concreto, como aumento da resistência a compressão e tração, e, independente da geometria, as fibras diminuem a propagação de fissuras e eliminação do rompimento brusco, ao mesmo tempo que usufrui das características do Concreto de Ultra Alto Desempenho (UHPC) com peças em seções menores, menor uso de material e desperdício, pequena necessidade de manutenção e vida útil prolongada.