

A inclusão de fibras aos solos tem sido estudada para numerosas aplicações, desde estruturas de contenção até a estabilização de solos sob fundações e pavimentos. Além disso, o tratamento de solos com cimento é empregado com sucesso em pavimentos, em taludes, em fundações superficiais e na prevenção da liquefação em areias. Nesse sentido, objetiva-se quantificar a influência do teor de cimento e da porosidade sobre a resistência mecânica de uma mistura solo-cimento-fibra à tração por compressão diametral; como também a verificação do ajuste da relação porosidade/teor volumétrico de cimento na estimativa da resistência. Com tal finalidade, ensaios de resistência à compressão diametral foram realizados para a obtenção de uma metodologia de dosagem de misturas solo-cimento-fibra, através da quantificação da influência do teor de cimento e da porosidade. Foram utilizados solo residual de arenito Botucatu, fibras de polipropileno de 24mm e 3,3dtex, cimento Portland de alta resistência inicial e água destilada. Utilizaram-se corpos-de-prova cilíndricos de 5cm de diâmetro e 10cm de altura. Após o processo de moldagem as amostras eram armazenadas e curadas por um período de seis dias em um ambiente climatizado e após eram submersas em um tanque com água por um período de 24 horas, visando aproximar à condição de saturação. Procedia-se, então, o ensaio de resistência. Os resultados indicam, de maneira preliminar, o aumento da resistência à compressão diametral das misturas de solo-cimento-fibra com o aumento da quantidade de cimento adicionada ao solo, bem como com o aumento da massa específica aparente seca das amostras. Além disso, é verificado um acréscimo exponencial da resistência mecânica em função da diminuição da porosidade. Ainda, a relação porosidade/teor volumétrico de cimento mostrou-se adequada para previsão da resistência à compressão diametral das misturas.