



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Melhoramento das Propriedades Mecânicas de Solo Artificialmente Cimentado com adição de Fibras de Polipropileno de 6mm
Autor	EDUARDO ANDRÉ KIPPER
Orientador	NILO CESAR CONSOLI

Na engenharia civil um problema frequente é a falta de resistência do solo sobre o qual uma obra foi projetada. Para evitar a necessidade de criação de outro projeto ou realocação da obra, o solo pode ter sua resistência à compressão e tração aumentada por diferentes processos. Nessa pesquisa, o objetivo é melhorar o solo através de cimentação artificial e do acréscimo de fibras de polipropileno de 6mm e 3,3dtex (0,023mm de diâmetro). Busca-se também verificar a adequação da razão volume de vazios por volume de cimento na estimativa da resistência das misturas. Para avaliar a resistência são criados corpos de prova de 10cm de altura e 5cm de diâmetro, contendo o solo em estudo, que nesse caso é o residual de arenito da formação Botucatu, cimento CP V, e fibras de polipropileno, que absorvem e redistribuem os esforços, aumentando a resistência mecânica do solo. Os ensaios são realizados com diferentes porcentagens de cimento 1, 2, 3, 5 e 7% em relação à massa de solo seco com diferentes pesos específicos aparentes secos 17,3, 18,0 e 19,0kN/m³, sempre a mesma porcentagem de fibra 0,5% em relação à massa de sólidos secos, e com teor de umidade de 10%. Os resultados preliminares obtidos no ensaio de compressão simples e compressão diametral mostram que a resistência mecânica do solo aumenta com o aumento da porcentagem de cimento. A resistência também aumenta com o aumento do valor do peso específico aparente seco. Ou seja, quanto menor o volume de vazios por volume de cimento, maior a resistência mecânica do solo. Essa razão mostra-se promissora para determinação da resistência deste solo cimentado reforçado com fibras de polipropileno.