



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 Fibra de Polipropileno de 12 mm
Autor	FERNANDA BENEZRA MAIA
Orientador	NILO CESAR CONSOLI

Muitas vezes, o solo no qual se deseja iniciar uma construção não possui as propriedades mecânicas necessárias para suportar a estrutura planejada. Antes de procurar por outro terreno – uma medida nem sempre viável –, ou até mesmo realizar grandes alterações no projeto inicial, deve-se pensar em técnicas para a melhoria da resistência do solo. Uma alternativa é a cimentação artificial do solo juntamente com o acréscimo de fibras de polipropileno. Para este estudo foram moldados corpos de prova utilizando solo residual de arenito da formação Botucatu, material de granulação fina a média, e fibra de polipropileno com 0,023mm de diâmetro (correspondendo a 3,3 dtex) e 12 mm de comprimento. Além disso, foi escolhido cimento CP V, por possuir resistência inicial elevada. Foram moldados três corpos de prova para se verificar a resistência à tração e três para se verificar a resistência à compressão do solo melhorado, cada um com 5cm de diâmetro e 10cm de altura. As proporções do cimento utilizado em relação ao peso de solo seco foram de 1, 2, 3, 5 e 7%. Foi utilizada uma proporção de fibra de 0,5%, em relação ao peso de materiais secos, para todos os pontos de moldagem. O teor de umidade do solo foi mantido em 10% para todas as amostras. Os corpos de prova foram moldados com peso específico aparente seco de 17,3, 18,0 e 19,0kN/m³. Utilizou-se um período de cura de 7 dias para cada corpo de prova, sendo o último dia em imersão em água. Como esperado, a partir dos ensaios realizados com os corpos de prova, foi observado que houve o desenvolvimento de resistência nas misturas de cimento e fibra. A resistência aumenta com o acréscimo do teor de cimento e com a redução da porosidade.