



## SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Metodologia de Projeto de Fundações Superficiais Assentes sobre Camada de Reforço em Solo-Cimento
<b>Autor</b>	RAFAEL LUÍS SACCO
<b>Orientador</b>	NILO CESAR CONSOLI

# RESUMO DO TRABALHO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

## Identificação:

Título: Metodologias de Projeto de Fundações Superficiais Assentes Sobre Camada de Reforço em Solo-Cimento.

Autor: Rafael Luís Sacco

Orientador: Nilo Cesar Consoli

Instituição de Origem: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

## Resumo:

O objetivo principal da pesquisa foi desenvolver uma metodologia de cálculo para previsão da capacidade de carga de fundações superficiais assentes sobre solos naturais reforçados com camada de solo-cimento.

O equipamento principal para a realização dos ensaios necessários à pesquisa consiste em uma estrutura de metal que abriga uma caixa de vidro com dimensões internas de: 60 cm de largura, 20 cm de profundidade e 50 cm de altura. Nessa caixa, são colocadas camadas de areia de maneira que o peso específico aparente seco de areia na caixa permaneça constante. Essa característica foi fundamental para que não influenciasse os resultados finais, possibilitando a correta interpretação destes. A ideia foi criar um modelo reduzido da realidade. Por esse motivo, quanto maior o controle das variáveis, maior a qualidade dos resultados obtidos. Esses resultados, após análises de semelhança e efeito de escala, foram convertidos para valores em escala real. Os corpos de prova (placas de solo-cimento) testados variavam em largura e altura, sendo a profundidade constante em todos eles. Também se modificou a relação de cimento nos corpos de prova, mantendo as dimensões constantes entre eles. Esses corpos de prova eram colocados sobre a última camada de areia, onde sofreriam a aplicação da carga.

Na pesquisa, também fizemos ensaios de compressão simples, ensaios de tração por compressão diametral e ensaios triaxiais numa câmara sob pressão. Para todos os corpos de prova utilizados foram medidos os teores de umidade e, em alguns, foram medidas suas sucções após os ensaios mecânicos.

Os resultados obtidos durante a pesquisa foram muito animadores. As curvas tensão x deformação seguiram as expectativas e pôde-se ter uma maior compreensão sobre a influência da geometria e da resistência do reforço em fundações superficiais. Uma conclusão interessante foi que a partir de uma determinada largura e altura do corpo de prova, não importava mais o quão grande eram, já não ofereciam mais resistência à deformação quando sujeito à carga aplicada. Resultado bastante significativo para uma possível redução de custos em projeto de fundações em solos de baixa resistência.