



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	ESTUDO DO MELHORAMENTO DE UM SOLO COM ADIÇÃO DE CAL A PARTIR DE ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO SIMPLES
Autor	JOÃO AUGUSTO BUFFON JUNIOR
Orientador	WASHINGTON PERES NUNEZ

ESTUDO DO MELHORAMENTO DE UM SOLO COM ADIÇÃO DE CAL A PARTIR DE ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO SIMPLES

JOÃO AUGUSTO BUFFON JUNIOR, WASHINGTON PERES NÚÑES
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

As malhas rodoviárias de um país são a principal forma de ligação terrestre entre dois pontos geograficamente distantes do seu interior, podem ser consideradas o sistema circulatório do local e investimentos na área são obrigatórios a todo o estado que almeja desenvolvimento econômico. No Brasil, porém, segundo pesquisa da CNT (2016), de um total de 1,7 milhões de quilômetros de rodovias, número já baixo visto a área total brasileira, apenas 13% são pavimentados, e desse percentual, um total de 48% tem seu uso comprometido. Os dados apontam uma incompatibilidade entre os recursos oferecidos pelas estradas nacionais e o aumento crescente do uso de veículos de carga. Projetos capazes de amenizar as patologias e ao mesmo tempo potencializar os insumos locais são um bom começo para atender a demanda do país, e é nesse contexto que o melhoramento de solos com a adição da cal se apresenta como uma ferramenta importante.

O melhoramento com cal busca absorver os impactos causados pela variação de solos, muitas vezes instáveis, ao longo de todo o trecho de um projeto rodoviário, seu uso, porém, ainda ocorre de maneira dúbia uma vez que nacionalmente não é normatizado e existe pouca divulgação no meio técnico sobre sua real eficácia. A fim de contribuir com certas elucidações o trabalho buscou medir os efeitos que diferentes cales e teores das mesmas bem como diferentes demoras para a compactação podem provocar no melhoramento de um solo tratado, testando-se para cada uma das hipóteses sua resistência a compressão simples.

Para a análise foi escolhido um solo da cidade de Silva jardim, no estado do Rio de Janeiro e sua caracterização foi o primeiro passo do estudo. Para isso, ensaios de granulometria (ABNT NBR 7181), limites de Atterberg (ABNT NBR 7180 e ABNT NBR 6459) e análises de peso específico real dos grãos (ABNT NBR 6508) foram elaborados. Com os ensaios ficou constatado tratar-se de um solo expansivo e por tanto, a técnica buscou o melhoramento de suas propriedades. Para a cal, optou-se pela calcítica e dolomítica, ambas hidratadas, reproduzindo o que acontece na grande maioria das situações de campo.

Em um segundo momento, ensaios de compactação (ABNT NBR 7182) foram elaborados buscando o conhecimento da umidade ótima do solo bem como obter seu peso específico aparente seco. Na sequência, já com os dados em mãos, corpos de prova de 5 centímetros de diâmetro por 10 centímetros de altura foram moldados com a mistura solo-cal e após uma ou duas horas (dependendo a hipótese testada) o material foi compactado com energia normal. O próximo passo foi deixar os corpos de prova compactados em cura úmida por 7 dias para então submetê-los a ensaios de compressão simples (ABNT NBR 12770).

Com os resultados foi possível analisar o solo quanto as modificações sofridas bem como a influencia de cada situação criada no resultado final desse tratamento, além disso, foi possível concluir quanto ao seu emprego em obras de pavimentação.