



ESTUDO DE MELHORIA DE AREIA EÓLICA SOB A ADIÇÃO DE SOLO DE TEXTURA FINA E ESTABILIZANTE QUÍMICO

Guilherme Castro da Costa, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa, Campus Alegrete.

Érika Jamily Alves Nunes, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa, Campus Alegrete.

Dr. Wilber Feliciano Chambi Tapahuasco, docente, Universidade Federal do Pampa, Campus Alegrete.

guilhermecosta.aluno@unipampa.edu.br

A região sudoeste do Rio Grande do Sul, caracteriza-se por apresentar algumas áreas afetadas pelo processo de arenização, isso devido a fatores naturais e/ou antrópicos, gerando um impacto ambiental e socioeconômico no âmbito rural. O objetivo do trabalho foi estudar um solo eólico extraído de areal, visando o seu aproveitamento sustentável na manutenção e edificação de estradas rurais não pavimentadas. Mohamed (2005) avaliou a adição de cimento em solo eólico no país de Omã em diferentes porcentagens de estabilizante (2, 4, 8, 10 e 12 %) e tempos de cura (0, 7, 14, e 28 dias). O autor concluiu que conforme há o incremento no tempo de cura, a mistura ganha maiores valores de resistência, a melhor proporção de solo-estabilizante foi de 12% (2,3 Mpa). Por outro lado, Corteleti (2013) estudou a estabilização química (cal) de um solo residual em diferentes porcentagens de aditivo (5, 7, 9 e 11%) e concluiu que a mistura com 11% do aditivo apresentou melhores resultados 0,169 Mpa. Para este estudo sob adição de solo fino e cal hidratada foram trabalhadas diversas misturas geotécnicas do solo eólico. As proporções de *solo eólico- solo fino-cal hidratada* corresponderam a 75%-25%-0%, 80%-20%-0%, 85%-15%-0%, 75%-20%-5%, 80%-15%-5% e 85%-10%-5%. Seguidamente, as misturas foram submetidas a ensaios de compactação dinâmica pelo método Proctor, possibilitando assim a confecção de corpos de prova, logo foram deixados em processo de cura por 28 dias. Após isso, utilizando uma prensa uniaxial, cada corpo de prova foi submetido teste de resistência à compressão simples. Para a apresentação dos dados obtidos das diferentes misturas estudadas, foi adotado o controle estatístico do concreto por amostragem parcial disposto na normativa NBR 12655, onde se obtiveram os seguintes valores de resistência, 0,181 Mpa (75%-20%-0%), 0,147 Mpa (80%-20%-0%); 0,109 Mpa (85%-15%-0%); 0,234 Mpa (75%-20%-5%); 0,189 Mpa (80%-15%-5%); 0,057 Mpa (85%-10%-5%). Os resultados experimentais mostraram que quanto maior o teor de finos nas misturas o teor de umidade ótimo aumenta, isso devido à mineralogia e superfície específica das partículas do solo fino e cal hidratada. Além disso, determinou-se que a mistura solo eólico-solo fino-cal de 75%-20%-5% apresentou valores de resistência à compressão simples, maiores em comparação às demais misturas estudadas.

Quando comparada a mistura de 75%-20%-5% com valores obtidos por Mohamed (2005) e Corteleti (2013), observa-se que o solo eólico estabilizado com cal apresentou valores de resistência inferiores ao solo eólico estabilizado com cimento Portland, porém, ao compara-lo com os resultados obtidos por Corteleti (2013), nota-se que a cal hidratada reagiu melhor com solo eólico do que o solo residual, pois apresentou maior valor de resistência. Finalmente conclui-se que a adição de cal hidratada nas misturas permitiu um ganho de resistência nos corpos de prova.

Referências:

CORTELETI, E. Melhoria do Solo Residual de Lajeado com a Adição de Cal. Lajeado/RS: Centro Universitário Univates (2013).

MOHAMED, Y. Suitability of Desert Sand Cement Mixes for Base Courses in Highway Pavements. Department of Civil Engineering, National Institute of Technology, Hamirpur – 177005, India. Sultanate of Oman (2005).

Palavras-chave: Cal hidratada; Estradas não pavimentadas; Resistência à compressão simples.