



ESTUDO EXPERIMENTAL PARA ESTABILIZAÇÃO DE SOLO ARGILOSO COM ADIÇÃO DE BIOCHAR PROVENIENTE DA CASCA DE OVO COM ADIÇÃO DE 10, 12, 14 E 16% DE CIMENTO

Heitor Luis Tecchio Vogt¹, Fabiano Alexandre Nienov²

1. Discente do curso de graduação em Engenharia Civil, Unoesc, Joaçaba, SC
2. Docente do curso de graduação em Engenharia Civil, Unoesc, Joaçaba, SC

Autor correspondente: Heitor Luis Tecchio Vogt, heitorluis2001@gmail.com

Área: Ciências Exatas e Tecnológicas

Introdução: O solo é um dos elementos mais importantes dentro da engenharia, visto que ele serve como suporte para as construções. Desse modo, torna-se evidente o conhecimento das características na determinação da capacidade de suporte. Quando o solo por si só não consegue atender aos esforços impostos, cabe a necessidade do seu melhoramento, o que possibilita ganho de resistência. Nesse contexto, a casca de ovo de galinha, insumo composto basicamente por carbonato de cálcio, traz consigo características benéficas para o uso em melhoramento de solo, aliado ao uso de material cimentante. **Objetivo:** O presente trabalho visa avaliar o uso das cascas de ovo de galinha (biochar) triturados e secos em uma temperatura de 100 C°, juntamente com solo argiloso e cimento, em teores variados, tendo o objetivo de definir o possível ganho de resistência à compressão simples, e com os ensaios de Atterberg, será possível a definição dos índice de plasticidade. **Método:** Para determinação da resistência a compressão simples foram confeccionados 8 corpos de prova de 5cm de diâmetro por 10cm de altura para cada tipo de mistura. Foi realizado a substituição de solo por biochar em 4, 6, 8 e 12% e adição de cimento em cada substituição em 10, 12 14 e 16%. Para cada mistura tem-se 8 corpos de prova que serão submetidos ao ensaio de resistência a compressão simples (14 e 28 dias), totalizando 128 corpos de prova. Como mencionado, também segue em desenvolvimento os ensaios de Atterberg, (Limite de Liquidez e Limite de Plasticidade). **Resultados:** De modo geral, o aumento do teor de substituição de solo argiloso por biochar triturado provocou o ganho de resistência à compressão simples, nos diferentes traços ensaiados o que se destacou com maior resistência foi a mistura com 12% de casca de ovo de galinha e adição de 12% de cimento, curada aos 28 dias, tendo atingido a maior resistência a compressão simples em comparação com o traço ensaiado com somente solo argiloso e cimento. **Conclusão:** O biochar obtido com as cascas de ovos de galinha tem demonstrado um potencial benéfico em misturas com solo argiloso e cimento. Além disso, sua geração ocorre em grande escala, conforme estimado, tornando ainda mais relevante o seu reaproveitamento. Sendo assim, a utilização de cascas de ovos trituradas em misturas com solo argiloso e cimento traz consigo um potencial benéfico, tanto pelo ganho de resistência, como pelo reaproveitamento de um resíduo.

Palavras-chave: Biochar; Casca-de-Ovo; Solo; Cimento.

Agradecimentos: Ao Programa de Bolsas Universitárias do Estado de Santa Catarina (UNIEDU) pela concessão de bolsa de iniciação científica.