

Engenharia Civil

AVALIAÇÃO DE SOLOS PARA PRODUÇÃO DE TIJOLOS ECOLÓGICOS E PAVIMENTAÇÃO DE VIAS VICINAIS

Jessica Campos Marroch - 10º módulo de Engenharia Civil, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA

Priscila Carolaine Barros - Coorientadora, Pós-graduanda do Departamento de Engenharia Ambiental, UFLA

André Geraldo Cornélio Ribeiro - Professor Associado e Chefe do Departamento de Engenharia Ambiental, UFLA. - andreribeiro@ufla.br. Orientador(a) - Orientador(a)

Resumo

A aplicação de resíduos sólidos de diferentes origens na construção civil tem sido realizada com sucesso na fabricação e utilização de vários componentes. Dada a constante necessidade de matéria-prima e a crescente geração de resíduos sem destinação adequada, traz a necessidade de estudos para o reaproveitamento desses resíduos, como a produção de materiais ecológicos. O objetivo deste trabalho foi realizar a caracterização física e geotécnica dos solos para sua aplicação em tijolos ecológicos e na pavimentação com estabilizantes de solo. Os solos foram coletados na jazida localizada na Universidade Federal de Lavras, em Lavras – MG. Após a coleta, foram secos ao ar livre, destorroados e passaram por um processo inicial de peneiramento para eliminação de matérias orgânicas, seguido de outro processo de peneiramento para atingir a granulometria requerida. Para a caracterização dos solos, foram realizados ensaios nos departamentos de Engenharia Ambiental e de Engenharia, incluindo ensaios de umidade, compactação, massa específica, limites de Atterberg e granulometria, conforme as diretrizes das normas técnicas. O solo 1 apresentou granulometria com a maioria absoluta dos grãos maiores que 0,075 mm, garantindo a característica de agregado miúdo. Apresentou limite de liquidez de 40%, indicando baixa compressibilidade, limite de plasticidade de 30% e índice de plasticidade de 10%. A massa específica do solo 1 foi de 2,22 g/cm³. O ensaio de compactação apresentou umidade ótima de 18,5% e peso específico máximo de 1,74 g/cm³. O solo 2 apresentou granulometria com a maioria dos grãos maiores que 0,075 mm, composto por 41% de silte, 33% de argila e 26% de areia. Apresentou limite de liquidez de 62%, indicando alta compressibilidade, limite de plasticidade de 47% e índice de plasticidade de 15%. O ensaio de compactação apresentou umidade ótima de 21% e peso específico máximo de 1,47 g/cm³. Os resultados demonstram que o solo 1 apresenta características adequadas para a utilização em materiais ecológicos, podendo ser aplicado na fabricação de tijolos ecológicos. O solo 2 apresenta características que podem ser utilizadas na pavimentação de vias vicinais.

Palavras-Chave: reaproveitamento, caracterização, construção civil.

Instituição de Fomento: PIBIC/UFLA

Link do pitch: <https://youtu.be/XmKguD3EbUE>