

SUBLASTRO FERROVIÁRIO

CARACTERIZAÇÃO DAS SUAS PRINCIPAIS FUNÇÕES

Bolsista PIBIC/CNPq: Ana Paula Buck
anapbuck@gmail.com

Orientador: Prof. Dr. Cássio E. L. Paiva
celpaiva@fec.unicamp.br

Palavras-chave: Sublastro, Ferrovia, Superestrutura Ferroviária, Lastro

INTRODUÇÃO

Sublastro é um material granular de característica superior que compõe uma camada da superestrutura ferroviária. Ele está localizado acima da camada final da plataforma e abaixo do lastro.

Suas principais funções são: aumentar a capacidade de suporte da plataforma distribuindo a carga sobre a mesma, proporcionar melhor drenagem, evitar a ascensão de finos, evitar a penetração do lastro na plataforma, permitir a diminuição da espessura do lastro resultando em uma medida de economia na construção, entre outras.

Na pesquisa realizada, foi estudado o sublastro ferroviário e suas principais funções, a fim de definir a capacidade portante e a permeabilidade de misturas de solo empregadas nos sublastros das ferrovias nacionais.

METODOLOGIA

Foram realizados ensaios granulométricos e de permeabilidade com dois tipos de amostras, o pó de pedra e o solo arenoso. Foi feito também, uma análise junto a uma amostra de solo da Unicamp, a fim de se verificar a capacidade de utilização das amostras como filtros para tais tipos de solos.

Ensaio:

- Proctor Normal ou A.A.S.H.O. (CBR) , com energia normal e energia modificada.
- Permeabilidade com compactação normal e modificada.



Figura 1 – Preparação da amostra



Figura 2 – Ensaio de Compactação

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das duas amostras, mostrou que a energia de compactação influi na resistência do material a ações externas, sendo os melhores resultados obtidos nos ensaios de energia de compactação modificada. Além disso, pode-se perceber que a permeabilidade da amostra diminui, devido à redução na quantidade de vazios no solo causada pela energia de compactação no mesmo.

CONCLUSÃO

De acordo com o gráfico feito das curvas granulométricas das amostras estudadas e do solo da Unicamp, junto ao traçado originado através dos critérios citados para análise de adequação de solos como filtro, pode-se perceber que nenhuma das amostras se enquadra como um bom filtro para um solo como o da Unicamp, pois suas curvas granulométricas não estão dentro da faixa criada pelos critérios de análise de diâmetros. Nesta situação ter-se-ia que procurar outro tipo de solo ou o sublastro ser constituído por duas camadas, uma atendendo os critérios de resistência e outra atendendo os critérios de camada de bloqueio sugeridos por SELIG (1984).

Numa situação hipotética de uma via férrea sobre o solo da UNICAMP, os solos analisados como sublastro atenderiam os requisitos de resistência, porém precisariam ser complementados por uma camada de bloqueio extra, também sugerido por SELIG (1984).

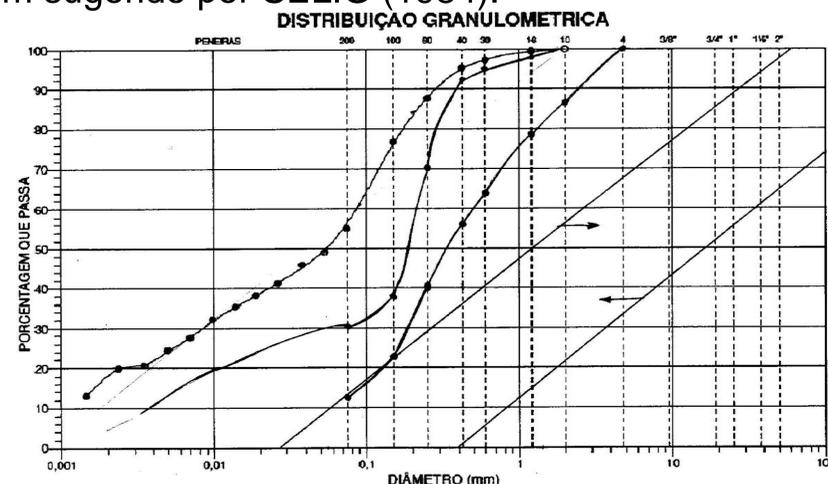


Figura 3 – Distribuição Granulométrica

REFERÊNCIAS

- PAIVA, C. E. L. **Introdução à superestrutura ferroviária**. 2. ed. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 1999.
- SELIG, E.T. & WATERS, J.W. **Track geotechnology and substructure management**. Thomas Telford - London, 1994.
- STOPATTO, SÉRGIO. **Via permanente ferroviária: conceitos e aplicações**. Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1987.