

ESTUDO LABORATORIAL DO USO DO ENTULHO DE CONSTRUÇÃO CIVIL NA REGULARIZAÇÃO DE BASES PARA PAVIMENTAÇÃO



Acad. Amanda Bianchini.

Prof. Lucimara Schambeck Andrade – Curso de Engenharia Civil.

Campus Tubarão.

Introdução

A quantidade de entulho gerado pelas construções civis que são realizadas no Brasil mostra um grande desperdício de material. Esse entulho de obra representa, atualmente, um dos maiores problemas para o saneamento público, principalmente nas grandes cidades brasileiras.

Esses resíduos de construção e demolição consistem em concreto, telhas, tijolos, metais, argamassas, madeira, gesso, aglomerados, etc. Que geralmente são depositados em ruas, margens de rios e terrenos baldios. Sendo assim, principais causadores de enchentes, poluição visual, proliferação de doenças, diminuindo a qualidade de vida urbana.

Na maioria das vezes o entulho é gerado por deficiência no processo da construção, como falhas na elaboração de projetos e na sua execução, má qualidade dos materiais empregados, perdas no transporte e armazenamentos, má manipulação por parte da mão de obra, além da substituição de material pela reforma ou reconstrução.

Apesar de tantos problemas, o entulho deve ser visto como fonte de materiais de grande utilidade para a construção civil. Normalmente é utilizado para aterros, mas nem sempre é a forma mais adequada, ele serve também para substituir materiais extraídos de jazidas ou pode ser transformado em matéria-prima para componentes de construção, de qualidade comparável aos materiais tradicionais, podendo assim, serem usados na pavimentação de ruas, justificando essa pesquisa.

Objetivos

- Fazer levantamento das principais referências teóricas relativas ao entulho de construção civil e a pavimentação de vias;
- Fazer levantamento da quantidade de entulho gerado por construtoras de Tubarão;
- Testar em laboratório as misturas de entulho de construção/demolição com solo no reaproveitamento de regularização de bases para pavimentação de vias;
- Amenizar os efeitos do entulho gerado pelas construtoras no meio ambiente através de sua reutilização.

Metodologia

A metodologia geral para a realização desta pesquisa foi dividida na forma de etapas a serem cumpridas, onde na primeira etapa, coletamos informações existentes em bibliografias básicas. Logo após, o material em estudo foi submetido a ensaios de caracterização e compactação.



Amostra de Resíduo
Fonte: Da autora, 2010.



Resultados Obtidos

Os estudos começaram apenas com ensaios do solo puro. Logo após realizou-se adições de entulho, cinza pesada e cal em porcentagem referente ao volume de solo.

No Gráfico 01 são apresentados os resultados do Índice de Suporte Califórnia de cada composição sem adição de cal.

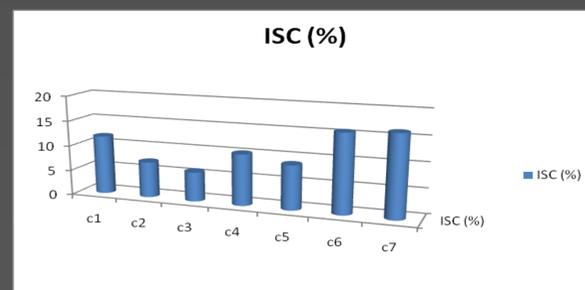


Gráfico 01: Resultados de ISC (%) sem adição de cal

No Gráfico 02 são apresentados os resultados do Índice de Suporte Califórnia de cada composição com adição de cal.

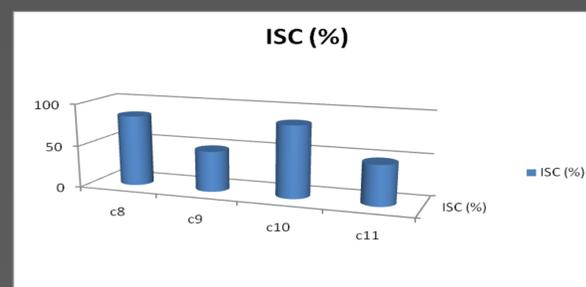


Gráfico 02: Resultados de ISC (%) com adição de cal

Conclusões

Após a análise dos resultados apresentados através dos ensaios realizados é possível verificar que o entulho tem grande potencial de reutilização. Assim em vez de simplesmente ser depositado em locais inadequados, comprometendo o meio ambiente, este material pode ter um destino mais nobre, a reciclagem.

A reciclagem traz muitas vantagens para quem faz uso, redução de gastos com retirada do entulho das obras, redução da quantidade de materiais, bem como o aumento da vida útil das jazidas.

Quanto ao ensaio de resistência, o mesmo apresentou resultados satisfatórios, onde quase todas as amostras se enquadraram na classificação especificada pela norma.

Ao final da pesquisa, constatou-se que os entulhos de construção civil não devem ser vistos e tratados como lixo, mas sim como um material com grande potencial de uso na preparação das bases para pavimentação.

Bibliografia

- ABNT. **NBR 7182**: Solo: Ensaio de compactação. Rio de Janeiro, 1986.
- ABNT. **NBR 9895**: Solo: Índice de Suporte Califórnia. Rio de Janeiro, 1987.
- BODI, J. **Experiência Brasileira com Entulho Reciclado na Pavimentação**. In: Reciclagem na Construção Civil, Alternativa Econômica para Proteção Ambiental, São Paulo, 1997.
- Departamento de Engenharia de Construção Civil, 1997.
- CARNEIRO, Alex P. *et al*. **Reciclagem de entulho para produção de materiais de construção. Projeto entulho bom**. Bahia: UFBA, 2001.