

CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PELA METODOLOGIA MCT EXPEDITA

Gabriela Almeida Bragato, Prof. Me. Carlos Alberto Simões Pires Wayhs. UNIJUÍ

Área do conhecimento: Engenharias Departamento: DCEEng – Departamento de Ciências Exatas e Engenharias

Introdução

A classificação de solos com uso da Metodologia MCT foi desenvolvida, de forma inédita no Brasil, por Villibor e Nogami (2009) e é voltada especialmente para o estudo de solos tropicais obtidas de corpos de prova compactados de dimensões reduzidas. Ela separa os solos tropicais em duas grandes classes, os de comportamento laterítico e os de comportamento não laterítico (FORTES, 2002).

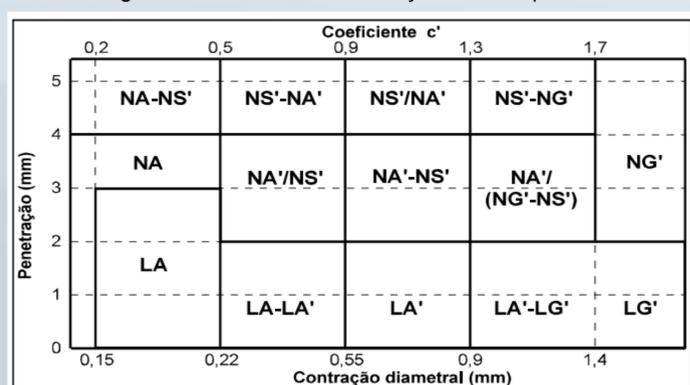
A Classificação MCT comporta duas metodologias distintas: a metodologia MCT como originalmente criada e a MCT Expedita, também conhecida como Método das Pastilhas, sendo tema deste artigo. Esta pesquisa é parte do projeto de pesquisa institucional do curso de Engenharia Civil da UNIJUÍ denominado “Estudo de Solo Argiloso Laterítico para Uso em Pavimentos Econômicos”, vinculado ao grupo de pesquisa em Novos Materiais e Tecnologias para a Construção.

Metodologia

Obtém-se a classificação prévia do solo, através da determinação do coeficiente c' , um indicador de quão arenoso é o solo. Após obtidos os valores da contração diametral e da penetração na pastilha, inserem-se as coordenadas na carta. (FORTES, 2002)

Na Figura 1 apresenta-se o gráfico utilizado para classificar os solos pela metodologia expedita.

Figura 1. Gráfico de classificação MCT Expedita



Observam-se na Figura 2 o ensaio de onde se obtém o valor da penetração (eixo das ordenadas do gráfico da Figura 1) e na Figura 3 o ensaio onde se mede o valor da contração diametral (eixo das abcissas do gráfico da Figura 1).

Figura 2. Penetração nas Pastilhas



Figura 3. Contração Diametral nas Pastilhas



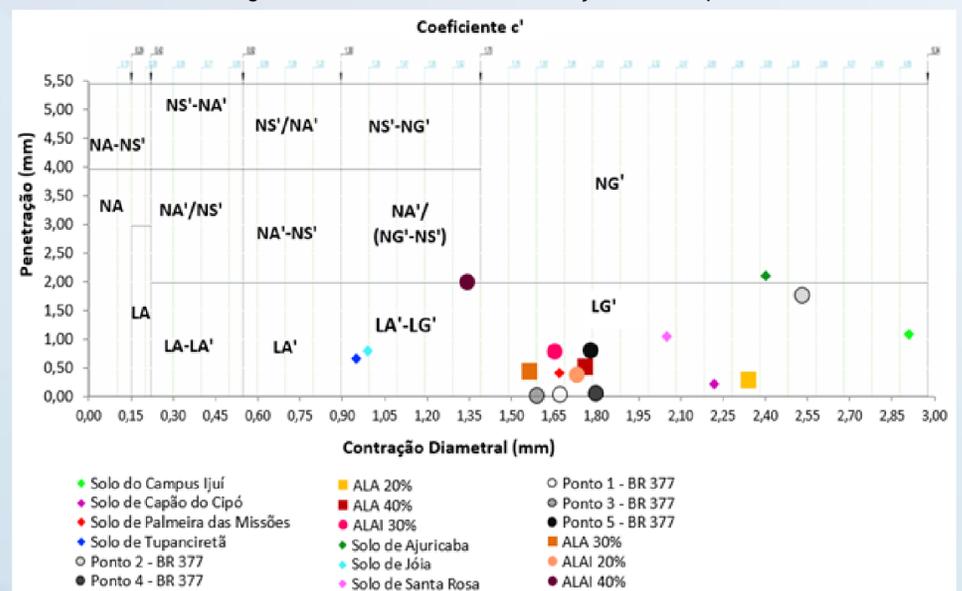
Resultados

Utilizando a metodologia, foram realizadas classificações de 12 solos e de 6 misturas. Estas misturas utilizam amostras de solo retiradas próximo ao Hospital Veterinário, no Campus Ijuí da UNIJUÍ. As que contêm areia aluvial de Santa Maria, são denominadas de ALA (argila laterítica com areia). Já as misturas denominadas ALAI (argila laterítica com areia industrial) levam areia industrial procedente de pedra de Passo Fundo. As cidades cujas amostras foram classificadas são Ijuí (solo do Campus), Capão do Cipó, Palmeira das Missões, Tupanciretã, Ajuricaba, Jóia e Santa Rosa. Por fim, as cinco amostras de solo que foram retiradas ao longo da BR-377 localizam-se nos municípios de Cruz Alta, Ibirubá e Santa Bárbara do Sul.

Os resultados encontrados são apresentados na Figura 4. Pode-se observar que o solo Campus tem comportamento característico de um solo bastante argiloso. Dos 5 pontos da BR-377, apenas o ponto 2 se aproximou do limite entre solos lateríticos e não lateríticos, todos os demais apresentaram classificação LG' bem definida. Os solos de Santa Rosa, Palmeira das Missões e Capão do Cipó também foram classificados como LG'. Apenas o solo de Ajuricaba apresentou comportamento não laterítico pela classificação expedita, ou seja, NG'. Os solos das cidades de Tupanciretã e Jóia ficaram na zona de transição LA'-LG'.

As três misturas ALA apresentaram comportamento LG' - Argila Laterítica, assim como as misturas ALAI de 20 e 30%, tendo exceção apenas a mistura ALAI 40% que foi classificada como pertencente à transição NA'/(NG'-NS') - areias siltosas e areias argilosas não lateríticas para argilas arenosas não lateríticas ou siltes arenosas não lateríticas.

Figura 4. Resultados da Classificação MCT Expedita



Conclusões

Desta forma, consolida-se as práticas laboratoriais, já que os resultados obtidos estão coerentes com a literatura, bem como na metodologia MCT original. Pretende-se ampliar o banco de dados de solos e misturas ALA, possibilitando a utilização desta ferramenta para a qualificação dos materiais para o uso em pavimentação e obras geotécnicas.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao MEC-SeSu pelas bolsas do Programa de Educação Tutorial e ao Laboratório de Engenharia Civil da UNIJUÍ.