



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Estudo de Misturas de Solo Argiloso Laterítico do Noroeste do Rio Grande do Sul e Material Britado para Uso em Pavimentos Econômicos
Autor	ANDRÉ DE FREITAS ZWIRTES
Orientador	CARLOS ALBERTO SIMÕES PIRES WAYHS
Instituição	Universidade Regional do Noroeste do Estado do RGS - UNIJUI

Estudo de Misturas de Solo Argiloso Laterítico do Noroeste do Rio Grande do Sul e Material Britado para Uso em Pavimentos Econômicos

Autor: André de Freitas Zwirtes

Orientador: Me. Carlos Alberto Simões Pires Wayhs

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUÍ

Mesmo que nos últimos dois anos não vêm ocorrendo um crescimento econômico acentuado, a sociedade exige cada vez mais qualidade em infraestrutura e investimentos em pavimentação de rodovias. Entretanto, o alto custo de exploração e transporte de agregados convencionais utilizados em bases e sub-bases de rodovias e as restrições ambientais impostas inviabilizam a pavimentação, principalmente no âmbito municipal. Sendo assim, cresce o interesse e a necessidade pelo uso dos materiais alternativos na tentativa de minimizar custos e impactos ambientais.

O engenheiro Douglas Fadul Villibor apresentou sua dissertação sob o título “Utilização de solo arenoso fino na execução de bases para pavimento de baixo custo” a qual fomentou a criação da pesquisa “Estudo de Solo Argiloso Laterítico para Uso em Pavimentos Econômicos” do “Grupo de Pesquisa em Novos Materiais e Tecnologias para Construção”, vinculado ao Grupo de Pesquisa institucional da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ. Fazendo parte deste projeto a presente pesquisa tem como objetivo avaliar o uso de solo argiloso, de caráter laterítico de acordo com a metodologia MCT, proveniente da cidade de Ijuí, em bases e sub-bases de pavimentos econômicos, misturado a britas de basalto de acordo com o estudo geotécnico de solo laterítico – agregado para bases com uso da metodologia MCT proposto em Villibor e Nogami (2009). O solo utilizado neste trabalho foi retirado de um corte próximo do prédio do Hospital Veterinário, no campus Ijuí da UNIJUÍ. A profundidade de extração das amostras foi em torno de 2 metros da superfície, pertencente ao horizonte B do latossolo. As britas de número 1, número 2 e brita graduada simples que foram utilizadas nas misturas e são oriundas de uma pedreira localizada em município próximo a Ijuí, Coronel Barros, distante 16 km.

A metodologia da pesquisa se alicerça nas seguintes etapas: retirada das amostras de solo, realização de ensaios tradicionais de caracterização e compactação do solo natural, execução de ensaios da Metodologia MCT, definição das proporções de misturas de solo natural com brita de basalto, obtenção de dados de ensaios de abrasão Los Angeles e de sanidade da brita, realização de ensaios de granulometria e de índice de suporte Califórnia (ISC) das misturas.

Foram ensaiadas misturas de diferentes proporções crescentes a 60% de brita, até que a mistura compreendesse um resultado para o índice suporte Califórnia (ISC) superior a 60% de forma a atender as especificações do DNIT para aplicação em bases e sub-bases. A mistura solo laterítico de 70 % de brita 1 apresentou um ISC de 79% e a mistura de solo e 80 % de brita 2 apresentou um ISC de 80 %. A expansão foi muito baixa para as duas misturas, menor que 0,3%. A utilização destas misturas são soluções ambientais corretas, já que parte do material utilizado seria do próprio local da rodovia sendo facilmente obtidos e economicamente mais vantajosos, atendendo quase todas as especificações estabelecidas e podendo ser aplicadas em rodovias de médio e baixo tráfego e até de alto tráfego. Ensaios seguem em andamento, com misturas de solo e brita graduada simples, que se espera mistura com maior teor de solo.