



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	ANÁLISE DA APLICAÇÃO DE AREIA DE FUNDIÇÃO EM MISTURAS COM ARGILA LATERÍTICA PARA BASES E SUB-BASES DE PAVIMENTOS ECONÔMICOS
Autor	JESSAMINE PEDROSO DE OLIVEIRA
Orientador	CARLOS ALBERTO SIMÕES PIRES WAYHS

ANÁLISE DA APLICAÇÃO DE AREIA DE FUNDIÇÃO EM MISTURAS COM ARGILA LATERÍTICA PARA BASES E SUB-BASES DE PAVIMENTOS ECONÔMICOS

Autor: Jessamine Pedroso de Oliveira

Orientador: Professor Me. Carlos Alberto Simões Pires Wayhs

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

A situação de déficit em que se encontra a pavimentação no Brasil requer a busca por materiais alternativos que possam ser incorporados ou substituídos almejando a diminuição de custos no âmbito rodoviário. Instigado pelo trabalho de Villibor e Nogami surgiu a nível institucional o projeto de pesquisa “Estudo de Solo Argiloso Laterítico para Uso em Bases de Pavimentos Econômicos”, que objetiva substituir bases convencionais de pavimentos por outras que utilizem solos do próprio local da rodovia, de forma natural ou em misturas.

Dessa forma, buscou-se analisar a utilização de areia de descarte de fundição (ADF) como agregado miúdo com solo regional laterítico em misturas conhecidas como ALA (argila laterítica e areia), buscando avaliar o melhoramento no desempenho do solo em pavimentos, além de diagnosticar qual o teor ideal para sua utilização e sua exequibilidade técnica.

O método utilizado avaliou o desempenho de misturas de argila laterítica com areia de descarte de fundição (ALAF) com teores em peso de 20, 30 e 40% de ADF, identificadas respectivamente como ALAF20, ALAF30 e ALAF40. Classificaram-se as misturas pelos métodos tradicionalmente utilizados SUCS e HRB/AASHTO, a partir da realização dos ensaios de limite de liquidez, limite de plasticidade e análise granulométrica por peneiramento e por sedimentação. Adicionalmente realizou-se a classificação MCT através dos ensaios de compactação mini-MCV (M5) e perda de massa por imersão (M8). A avaliação de desempenho se deu a partir dos ensaios da metodologia MCT, como compactação mini-Proctor (M1), mini-CBR e expansão (M2), contração (M3) e infiltrabilidade e permeabilidade (M4), baseado em parâmetros propostos por Villibor e Nogami. Na sequência da metodologia realizou-se ensaios triaxiais de cargas repetidas para determinação do módulo de resiliência da mistura com melhor desempenho. Concluiu-se analisando-se os dados e elaborando-se as considerações conclusivas finais.

Confirmou-se grande diferença de classificação das amostras entre as metodologias tradicionais e MCT. Os resultados obtidos indicaram que o aumento do teor de miúdos melhora o comportamento do material, onde as características geotécnicas das misturas transitam no intervalo limitado pelas características dos dois materiais constituintes das misturas, e apontam que a mistura com 40% de ADF apresenta o melhor desempenho dentre as misturas, mostrando assim grande semelhança com resultados obtidos anteriormente em pesquisas envolvendo diferentes misturas ALA com o mesmo solo, também estudadas pelo mesmo grupo de pesquisa. No que diz respeito ao ensaio triaxial de cargas repetidas para definição de módulo resiliente (MR) da mistura ALAF40 (que apresentou melhor desempenho), o modelo matemático composto, considerado ideal, não pode ser realizado, entretanto, dentro dos resultados conquistados, o modelo desenvolvido que melhor definiu o comportamento de MR da amostra possui coeficiente de determinação insatisfatório.