

SALÃO DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
**XXIX SIC**  
  
**UFRGS**  
PROPESQ



múltipla   
**UNIVERSIDADE**  
inovadora  inspiradora

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2017
<b>Local</b>	Campus do Vale
<b>Título</b>	Resistência e erodibilidade de misturas de fresado e solo laterítico estabilizadas com cimento
<b>Autor</b>	LUCAS MARIN MALABARBA
<b>Orientador</b>	WASHINGTON PERES NUNEZ

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Título: Resistência e erodibilidade de misturas de fresado e solo laterítico estabilizadas com cimento
Autor: Lucas Marin Malabarba
Orientador: Washington Peres Nunez

A manutenção das estradas é fator indispensável para que estas forneçam o máximo do seu potencial; para isso, uma das técnicas utilizadas em vários países é a reciclagem profunda de pavimentos com adição de cimento Portland. A técnica consiste em triturar o revestimento asfáltico e misturar este material com as camadas inferiores do pavimento e cimento, possibilitando a correção de problemas estruturais da rodovia e o reaproveitamento do material asfáltico (fresado). Este trabalho tem como objetivo analisar a resistência à compressão simples (RCS) e a erodibilidade, ambas aos 7 dias de cura, de misturas de solo laterítico (típico material de base da região centro-oeste) e fresado asfáltico estabilizadas com cimento. Foram empregados diferentes teores de cimento tipo CP-II-E-32 (1,17%, 2%, 4%, 6%, 6,83%) e diferentes porcentagens de fresado com ligante asfáltico convencional (7,57%, 20%, 50%, 80%, 92,43%). Os níveis das variáveis estudadas (teor de cimento e porcentagem de fresado) foram definidos através de planejamento experimental. Contudo, como a análise estatística de tal experimento não é objetivo deste estudo, a mesma não será apresentada. Os ensaios de RCS foram realizados conforme o método de ensaio DNER-ME 091 (DNIT, 1998). Os corpos de provas foram confeccionados em moldes cilíndricos (10 cm de diâmetro e 20 cm de altura) e moldados por meio da compactação de 5 camadas de 4 cm de espessura, tentando atingir a massa específica aparente seca obtida em ensaios de compactação prévios. Para ruptura dos corpos de prova, fez-se uso de uma prensa hidráulica digital e velocidade de aplicação de tensão média igual a 0,25 MPa/s. Os ensaios de erodibilidade foram realizados conforme norma australiana TM-T186 (RTA, 1994). O molde utilizado foi o Proctor grande (15,24 x 11,23cm), onde foram compactadas 5 camadas com idêntica espessura. A cura empregada foi acelerada em estufa, sendo os corpos de prova envolvidos por jornal úmido e papel alumínio. Após a cura, os CP foram posicionados dentro de uma lâmina de água de 2,5 cm por 1 hora. Os CP foram retirados e colocados em um recipiente metálico de 20 cm de diâmetro e com 200 ml de água. Sobrecargas de 6,75 kg foram fixadas sobre os CP e, em seguida, o recipiente foi fixado a uma mesa vibratória por 15 minutos. O material despreendido foi peneirado em peneira com abertura de 2,36 mm e o passante seco em estufa; com a massa seca do passante e o tempo sobre a mesa vibratória, foi determinada a erodibilidade. Verificou-se que o aumento da porcentagem de fresado na mistura aumentou os valores de RCS. Para misturas com a mesma quantidade de fresado (50% e 80%), o aumento do teor de cimento elevou os valores de RCS (com exceção para a mistura com 20% de fresado). Já o ensaio de erodibilidade mostrou que, para as misturas com mesma quantidade de fresado (20% e 80%), o aumento do teor de cimento diminuiu a erodibilidade. Nas misturas com 4% de cimento, o aumento do fresado diminuiu a erodibilidade, possivelmente pelo fato de a adição do fresado diminuir a quantidade de finos da mistura. Utilizando os valores de RCS com base na referência da Portland Cement Association (2005), que estipula uma faixa de RCS aos 7 dias de cura entre 2,1 MPa e 2,8 Mpa, combinados com os valores mais baixos de erodibilidade (característica indicada pela Austroads, 2002), pode-se citar a mistura com 2% de cimento e 80% de fresado como a que apresenta o melhor comportamento, com RCS de 2,64 MPa e erodibilidade de 0,67%.