



UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO: INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS

2 A 6 DE SETEMBRO/2019



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo Relato de Experiência Relato de Caso

AVALIAÇÃO DA DURABILIDADE A PARTIR DE ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO SIMPLES

AUTOR PRINCIPAL:

Ana Carla Zen Foss

CO-AUTORES: Gabriela Bergozza Menin, Erily William da Silveira, Giacarlo Ambrós Samudio e Alessandro Graeff Goldoni.

ORIENTADOR: Francisco Dalla Rosa.

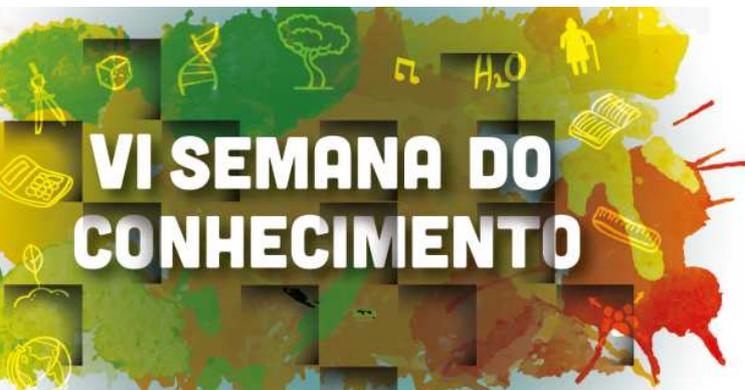
UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo.

INTRODUÇÃO

O setor rodoviário representa o maior meio de transporte no Brasil, onde segundo a Confederação Nacional de Transportes (CNT, 2017) determina que mais de 60% do transporte de carga e mais de 90% da transição de passageiros são realizados por rodovias, exigindo assim uma melhor qualidade do pavimento.

A grande demanda gera constantemente a necessidade de manutenção e reparação dos pavimentos. O procedimento para a restauração dessas estruturas, acontece através de uma técnica convencional, chamada de fresagem da camada asfáltica antiga e recomposição com uma nova camada asfáltica.

Logo, a pesquisa tem como finalidade, a utilização do material fresado (resíduo) em camadas de base estabilizadas com diferentes tipos de cimento. Esta técnica, tem predominado nos estudos geotécnicos, demonstrando a importância desse processo como alternativa de manutenção de rodovias, fazendo o uso de cimentos alternativos, resultando num menor impacto ao meio ambiente e um menor custo de ciclo de vida.



UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO: INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS

2 A 6 DE SETEMBRO/2019



DESENVOLVIMENTO:

A metodologia da pesquisa é composta pela definição das misturas, contendo agregado virgem e fresado, em que são preparados com dois diferentes tipos de cimentos químicos. Para esse projeto, são discutidos os resultados do comportamento mecânico de misturas com diferentes teores de cimento Portland para uma mesma porcentagem de material fresado.

Os ensaios realizados com o material fresado passaram por processo de análise granulométrica, determinação do peso específico, da umidade ideal, da quantidade de cimento e de material fresado. Após a determinação desses dados, foram fixados às variáveis quanto o teor de cimento na composição da mistura, e quantidade de material fresado utilizado.

Todas as amostras foram preparadas seguindo os parâmetros obtidos a partir dos ensaios de compactação Proctor com energia modificada. A composição foi realizada em quatro camadas de 5 cm, com a mesma quantidade de material. Sendo que em cada camada de material, realizava-se a técnica de costura, para assim, haver uma melhor aderência entre as camadas, aumentando a resistência entre as mesmas. Para cada amostra de corpo de prova, foi retirado uma pequena quantidade do material, antes de ser moldado para fazer a verificação do teor de umidade do material.

Após o processo de moldagem, os corpos de prova foram pesados e transferidos para a câmara úmida, onde permaneceram um prazo mínimo de 28 dias, para cura. Após o período de cura, um conjunto de amostras de referência foi submetido o ensaio de Resistência a Compressão Simples (RCS). Outro conjunto foi submetido aos ciclos de molhagem e secagem, para posterior análise da RCS.

O processo de molhagem e secagem induz a deterioração acelerada do material, fator este preponderante na estimativa da durabilidade da estrutura quando em campo. As amostras eram expostas a um ciclo de submersão de 5 horas, em um tanque com temperatura de 21/22°C, após esse tempo eram armazenadas na estufa em uma temperatura de 71°C ± 2°C.

Todos os ensaios, de RCS, foram realizados numa prensa hidráulica, com taxa de carregamento de 0,45 MPa/s com auxílio de apoios de Neoprene para uniformizar o carregamento.



UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO: INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS

2 A 6 DE SETEMBRO/2019



CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A adição de teores maiores de cimento, viabilizou num acréscimo da RCS. No processo de molhagem e secagem, as amostras atingiram um resultado de RCS maior. Este fato deve estar relacionado com a hidratação tardia do cimento, porém, testes complementares estão sendo realizados para a comprovação desta hipótese.

REFERÊNCIAS

BONFIM, V. **Fresagem de pavimentos asfálticos**. São Paulo: Ed. Exceção, 3.ed, 2010, p.127

CNT. **Transporte rodoviário: por que os pavimentos das rodovias do Brasil não duram?** - Brasília : CNT, 2017.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa):



UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO: INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS

2 A 6 DE SETEMBRO/2019



ANEXOS

