

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC




múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

| | |
|-------------------|---|
| Evento | Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2017 |
| Local | Campus do Vale |
| Título | EFEITO DA INCORPORAÇÃO DE CAL NA RIGIDEZ DE CONCRETOS ASFÁLTICOS |
| Autor | DANIEL PINHEIRO FERNANDES |
| Orientador | WASHINGTON PERES NUNEZ |

EFEITO DA INCORPORAÇÃO DE CAL NA RIGIDEZ DE CONCRETOS ASFÁLTICOS

Aluno: Daniel Pinheiro Fernandes

Orientador: Washington Peres Núñez

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

O significativo aumento do tráfego nas rodovias brasileiras traz como desafio a necessidade de encontrar novos métodos para aumentar a vida útil dos pavimentos. Para isso, é necessário que haja um estudo mais aprofundado sobre a incorporação de materiais que influenciem no comportamento mecânico nas camadas do pavimento, principalmente no revestimento. Este trabalho tem como objetivo avaliar o comportamento viscoelástico de concretos asfálticos com a incorporação de cal hidratada, através do ensaio de módulo complexo. Foram estudadas 3 misturas diferentes, um de referências (sem cal) e outras duas com diferentes tipos de cal hidratada (calcítica e dolomítica), afim de avaliar se o tipo de cal influencia no comportamento mecânico da mistura. Foram ensaiados 3 corpos de prova (CP) cilíndricos para cada mistura, totalizando 9 CP's. Os ensaios foram realizados conforme metodologia desenvolvida por Mensch (2017), seguindo as prerrogativas da AASHTO T-342, sendo esta a norma americana que rege o ensaio de módulo dinâmico. A compactação destes corpos de prova foi feita no compactador giratório Superpave, atingindo o volume de vazios exigido pela norma. O módulo dinâmico é um ensaio onde se aplica uma determinada tensão axial de compressão senoidal que gera deformações no corpo de prova. O valor absoluto do módulo complexo (conhecido como módulo dinâmico) é a razão entre a tensão e a deformação resultante. O ensaio, segundo AASHTO T-342, é realizado em diferentes temperaturas (-10, 4, 21, 37 e 54 °C) e diferentes frequências de carregamento (25, 10, 5, 1, 0,5 e 0,1 Hz). Com os dados obtidos, foi gerado curvas mestras, podendo assim verificar a rigidez das misturas estudadas. Os resultados sugeriram que a incorporação da cal influencia positivamente na rigidez da mistura à baixas temperaturas, onde ocorre o trincamento térmico e é maior o risco de trincamento por fadiga. Já nas temperaturas mais altas, onde predominam as deformações permanentes, a incorporação da cal resultou em aumento do módulo dinâmico, embora com incremento de menor significância na mistura com cal calcítica. Assim, por meio do ensaio de módulo dinâmico, concluiu-se que os tipos de cal estudados auxiliam no desempenho das misturas asfálticas.