

# COMPORTAMENTO DA FADIGA EM MISTURAS ASFÁLTICAS QUENTES E MORNAS

Kethelin Eloisa Klagenberg

keth.klagen@gmail.com

Prof. D.Sc. Jorge Augusto Pereira Ceratti

## Introdução

Aditivos químicos são eficientes em vários aspectos quando adicionados à mistura asfáltica. Entre os benefícios destacam-se a diminuição da temperatura de mistura e compactação, possibilitando a preservação do meio ambiente através da diminuição da emissão de gases poluentes e cancerígenos, redução do uso de combustível e melhoria das condições de trabalho. Entretanto é necessário um estudo sobre o desempenho mecânico das misturas modificadas através destes aditivos em comparação com as convencionais.

## Objetivo

Comparar o desempenho mecânico de misturas asfálticas quentes e mornas a fim de verificar que, devido ao uso da tecnologia Evotherm®, não ocorra aumento no processo de trincamento por fadiga – um dos defeitos mais comuns nos pavimentos brasileiros.

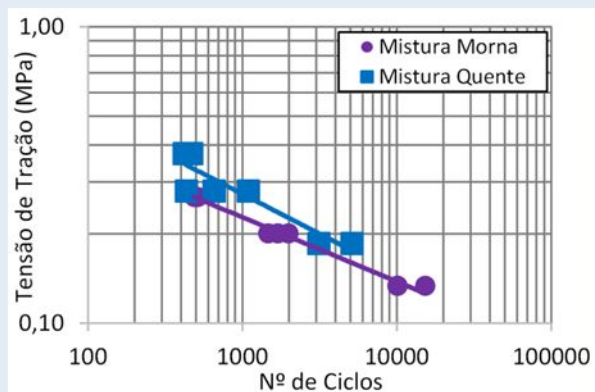
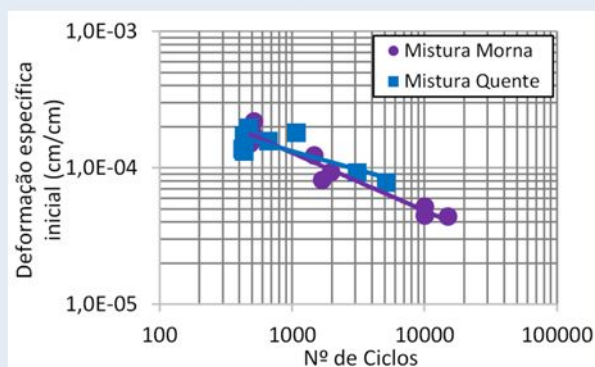
## Metodologia

Em laboratório foram moldados corpos de prova de mistura quente e morna através do método Marshall utilizando 5,7% de cimento asfáltico de petróleo convencional (CAP 50/70). Para a mistura asfáltica morna foi adicionado 0,4% do aditivo químico líquido Evotherm® ao CAP. Antes da moldagem, as misturas foram condicionadas em estufa por 2 horas, simulando o procedimento de campo.

A análise da vida de fadiga nas misturas foi realizada após ensaio de fadiga por compressão diametral que desenvolve tensão de tração no corpo de prova. A carga aplicada foi determinada entre 20% e 40% da resistência a tração da mistura na frequência de 1 Hz e em temperatura de 25°C.

## Resultados

Através do sistema SEEPAV 8200 se obteve resultados de deformação específica inicial e tensão de tração em função do número de ciclos de carga aplicados na amostra até redução do módulo de resiliência inicial em 50% ou rompimento do corpo de prova.



## Considerações finais

Devido ao comportamento semelhante entre as misturas, observou-se a manutenção da vida de fadiga das misturas mornas quando comparada com a mistura convencional. Assim, torna-se promissor o estudo e a aplicação das misturas mornas com o uso do aditivo químico líquido Evotherm® porque além de suas diversas vantagens, seu uso não prejudica a vida de fadiga do pavimento.