

# CARACTERIZAÇÃO REOLÓGICA DE MATERIAS ASFÁLTICOS UTILIZANDO TÉCNICA DE MULTIESCALA

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Suyanne Costa Silva, Jorge Barbosa Soares

O desempenho dos pavimentos asfálticos depende, em grande medida, do seu revestimento que sofre as ações do tráfego mais diretamente, sendo passível de deformação permanente e trincamento por fadiga. Prever a evolução destes danos no pavimento asfáltico sob condições realistas de carregamento é a chave principal para desenvolver materiais com melhor desempenho, projetar pavimentos duradouros e realizar análises confiáveis do ciclo de vida dos pavimentos. O desempenho à fadiga e deformação permanente no revestimento asfáltico depende das propriedades mecânicas dos materiais constituintes, a saber, ligante asfáltico e agregado. Esse vínculo dependente entre desempenho e propriedades mecânicas é complexo. Técnicas experimentais combinadas com modelagem computacional são usadas para tentar caracterizar o desempenho da mistura asfáltica. A avaliação multiescala é um método pelo qual o comportamento deste material compósito é visto como uma consequência de mecanismos que ocorrem em diferentes escalas de comprimento dentro deste compósito. As avaliações nesta linha de estudo envolvem identificar os mecanismos funcionais nas escalas de comprimento específicas onde eles são mais ativos, observando o ligante asfáltico, a matriz formada por este e agregados finos, e também agregados mais graúdos. Esse tipo de observação pode oferecer informações sobre os principais comportamentos do material, bem como fornecer informações sobre a relação entre os comportamentos dos constituintes e as propriedades da mistura asfáltica completa. No presente estudo, ensaios mecânicos foram realizados em diferentes escalas de materiais diferentes, do ligante asfáltico à mistura asfáltica. Os resultados demonstram uma boa concordância entre o ligante asfáltico e as misturas asfálticas, observando-se o comportamento das mesmas por meio de ensaios convencionais de rigidez, resistência e vida de fadiga. Os autores agradecem ao CNPq pelas bolsas concedidas.

Palavras-chave: Misturas Asfálticas. Multiescala. Propriedades dos Constituintes. Comportamento Mecânico.