

# CARACTERIZAÇÃO EMPÍRICA, FÍSICO-QUÍMICA E REOLÓGICA DE LIGANTES ASFÁLTICOS

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Caio Cajazeiras Falcao, Suyanne Costa Silva, Jorge Barbosa Soares

O ligante asfáltico é um produto resultante do processo de destilação do petróleo, sendo um de seus principais usos o de revestimentos na pavimentação, mais especificamente como constituinte de misturas asfálticas, sendo responsável por unir os agregados. A caracterização dos ligantes em ensaios de penetração, ponto de amolecimento e viscosidade é fundamental para a obtenção das propriedades que permitem categorizar sua utilização. Os estudos reológicos fornecem parâmetros importantes de rigidez, ângulo de fase e susceptibilidade a temperatura para a escolha adequada de ligantes, a fim de evitar ou minimizar problemas de deformação permanente e observar o comportamento quanto a falha por fadiga. Neste estudo objetivou-se realizar os principais ensaios de caracterização empírica, físico-química e reológica. Além dos objetivos iniciais de caracterização, também foram realizados em diferentes ligantes novos ensaios como o Multiple Stress Creep Repeat (MSCR) para estudo da deformação permanente e o método reológico Casola para determinação de temperaturas de compactação e usinagem (TCUs). Foram feitos inicialmente ensaios de caracterização empírica (penetração e ponto de amolecimento), físico-química (viscosidade Brookfield), reológicos (Frequency Sweep, Temperature Sweep, Casola, MSCR) e de envelhecimento simulado em estufas. Os resultados dos ensaios geraram parâmetros para outra etapa do projeto, o desenvolvimento de misturas, e permitiram classificar os ligantes a serem utilizados. O novo método de avaliação das TCUs também apresentou resultados semelhantes aos métodos mais tradicionais e consolidados. Os resultados demonstraram que apesar de possuírem a mesma classificação na indústria, os ligantes apresentaram parâmetros de utilização diferentes, podendo ser classificados quanto a sua susceptibilidade a deformação permanente em distintas faixas. Os autores agradecem ao CNPq pelas bolsas concedidas

Palavras-chave: Ligantes. Misturas Asfálticas. Caracterização. Deformação Permanente.