



## **ANÁLISE DA VIDA DE FADIGA E DE DEFORMAÇÃO PERMANENTE DE UM PAVIMENTO FLEXÍVEL A PARTIR DO SOFTWARE MEPDG CONSIDERANDO COMO VARIÁVEIS O ENVELHECIMENTO E O TIPO DE LIGANTE.<sup>1</sup>**

*Diego Arthur Hartmann<sup>2</sup>, Luciano Pivoto Specht<sup>3</sup>. UNIJUI*

**INTRODUÇÃO:** Os transportes e o desenvolvimento econômico estão diretamente relacionados, visto que os transportes possibilitam o melhor aproveitamento de uma região. Também é importante lembrar que a má conservação das vias acarreta na maior ocorrência de acidentes, maior tempo gasto, consumo elevado de combustível, entre outros fatores. Dentre os diversos fatores importantes na determinação da vida útil dos pavimentos, tem se o projeto estrutural. Um pavimento projetado adequadamente é capaz de suportar as cargas advindas do tráfego, transferindo os esforços solicitantes para as camadas subjacentes, prevenindo então danos causados devido ao deslocamento demasiado, como a ruptura ou deformações permanentes. Estudos conduzidos por diversos autores apontam a importância do estudo do do ligante asfáltico no comportamento estrutural do pavimento; aspectos relacionados ao envelhecimento e a sua modificação por polímeros merecem destaque. Neste contexto esta pesquisa busca verificar a influência do tipo de ligante asfáltico e do envelhecimento em curto prazo no desempenho de um pavimento flexível, através do uso do software MEPDG (Mechanistic-Empirical Pavement Design Guide). **MATERIAL E MÉTODOS:** O planejamento do estudo contempla a análise computacional através do software MEPDG. Os dados de entrada resumem-se basicamente em três tipos: tráfego, clima e estrutura. Os dados de tráfego foram obtidos com uma empresa do estado do Rio Grande do Sul, referentes a BR-285 km 462, em Ijuí-RS. Os dados climáticos utilizados foram os do estado da Flórida (EUA), por serem semelhantes ao clima da região. Foram estipuladas espessuras e materiais fixos para as camadas, exceto para a camada asfáltica, na qual foram utilizados diversos materiais mas mantendo se a espessura inalterada. Os valores utilizados na camada de mistura asfáltica são de ensaios realizados com corpos-de-prova moldados no Laboratório de Engenharia Civil – LEC da UNIJUI ensaiados no Laboratório de Pavimentação – LAPAV da UFRGS. Os ligantes utilizados foram o CAP 50/70 e o Asfalto Polímero, e o envelhecimento das misturas foi de duas e quatro horas. **RESULTADOS E CONCLUSÕES:** Com a realização deste estudo espera se obter uma melhor compreensão do comportamento estrutural dos pavimentos flexíveis, verificando-se a influência do envelhecimento e do tipo de ligante no desempenho a fadiga e a deformação permanente de um pavimento. Reforça se que a utilização destas novas ferramentas computacionais de alto nível são fundamentais para a melhoria da qualidade dos pavimentos brasileiros.

<sup>1</sup> Projeto de iniciação científica da Unijuí

<sup>2</sup> Aluno de graduação do curso de Engenharia Civil da Unijuí. Bolsista PET.

<sup>3</sup> Professor Orientador do Curso de Engenharia Civil, da UNIJUI