



# VII PEC – Sétimo Painel Temático das Pesquisas da Engenharia Civil da UNIJUÍ

## CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE: UMA ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA E DA UMIDADE NA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO A PARTIR DE ENSAIOS LABORATORIAIS<sup>1</sup>

Laura Valentini Dessoay<sup>2</sup>, Lia Geovana Sala<sup>3</sup>, André Luiz Bock<sup>4</sup>, Laura de Fátima Nunes da Luz<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Trabalho elaborado pelo Programa de Educação Tutorial, desenvolvido pela Unijui e financiado pelo Ministério da Educação. Grupo Novos Materiais e Tecnologias para Construção Civil e Infraestrutura - GMATEC

<sup>2</sup> Bolsista do Programa de Educação Tutorial (PET), graduanda do curso de Engenharia Civil da UNIJUÍ; laura.dessoay@sou.unijui.edu.br

<sup>3</sup> Tutora do Programa de Educação Tutorial (PET), professora do curso de Engenharia Civil da UNIJUÍ; lia.sala@unijui.edu.br

<sup>4</sup> Professor do curso de Engenharia Civil da UNIJUÍ; andre.bock@unijui.edu.br

<sup>5</sup> Estudante do curso de graduação em Engenharia Civil da UNIJUÍ; laura.luz@sou.unijui.edu.br

### RESUMO

Este trabalho aborda a influência de fatores ambientais na durabilidade de pavimentos flexíveis, um tema de alta relevância para a infraestrutura rodoviária brasileira, que é predominantemente composta por revestimentos de concreto asfáltico. Apresenta-se uma análise laboratorial que objetiva avaliar o impacto da temperatura e da umidade na resistência à tração de uma mistura de concreto asfáltico usinado a quente. Com metodologia aplicada e experimental, consistiu na moldagem de doze corpos de prova pelo método Marshall, submetendo-os a ensaios de resistência à tração por compressão diametral a 25°C (RT 25°C) e ao ensaio de dano por umidade induzida (Lottman), em conformidade com as normas do DNIT. Os resultados do ensaio RT 25°C indicaram uma resistência à tração média de 1,91 MPa, valor considerado satisfatório para solicitações de tráfego elevadas. Contudo, o ensaio Lottman revelou uma razão de resistência à tração retida (RRT) de apenas 0,48, valor inferior ao mínimo de 0,70 normatizado, indicando uma perda significativa de resistência devido à ação da umidade. Conclui-se que, embora a mistura asfáltica possua boa resistência inicial, a umidade exerce uma influência crítica e negativa em seu desempenho, sugerindo uma baixa adesividade entre agregados e ligante. Os achados reforçam a necessidade de considerar os fatores climáticos regionais no dimensionamento de pavimentos e na dosagem de misturas asfálticas, a fim de garantir maior durabilidade e segurança às rodovias.

**Palavras-chave:** Pavimentação. Concreto asfáltico. Rodovias.

Apoio:

