



DESEMPENHO À FADIGA DE MISTURAS EM CONCRETO ASFÁLICO COM DIFERENTES FORMAS DE INCORPORAÇÃO DE CAL.¹

André Luiz Bock², Diego Arthur Hartmann³, Fernando Boeira⁴, Rafael Tisot⁵, Jaelson Budny⁶, Luciano Pivoto Specht⁷. UNIJUI

As misturas asfálticas constituem o material de uso mais difundido no Brasil, sendo responsáveis por cerca de 98% dos revestimentos de nossos pavimentos. Os pavimentos asfálticos brasileiros têm tido seu desempenho comprometido com o aumento do volume de veículos e do excesso de cargas, estes fatores provocam a deterioração prematura e, em consequência, aumento nos custos dos transportes. O crescimento exponencial do tráfego comercial rodoviário, no Brasil em quase todos os países, impõe o desafio de aumentar-se a vida útil de pavimentos, torna-se cada vez mais importante que um pavimento atenda aos requisitos de alta durabilidade e segurança, proporcionando tranquilidade e conforto ao usuário. A opção por uma alternativa de alta durabilidade reduz os custos de manutenção e de operação das vias durante o tempo de serviço. Com o aumento do custo dos materiais de construção, entre eles os derivados de petróleo, a redução da disponibilidade de materiais naturais, aliado às novas exigências/limitações ambientais impostas na construção e manutenção de pavimentos, é imprescindível que os pesquisadores procurem materiais que possam apresentar bom desempenho com custo relativamente baixo. Estudos recentemente publicados nos Estados Unidos demonstram que a incorporação de cal em misturas asfálticas além de melhorar a adesividade ligante-agregado, enrijece o ligante asfáltico e a própria mistura (o que a torna mais resistente às deformações permanentes) e ainda retarda o trincamento (seja este ocasionado por fadiga ou por baixas temperaturas). O planejamento do experimento contempla uma análise mecânica de três misturas em concreto asfáltico, denominadas “Cal Agregado Seco” mistura com adição de cal sob a forma seca sobre o agregado graúdo, “Cal Calda” mistura com adição de cal sob a forma de calda sobre o agregado graúdo além de uma mistura de Referência (sem adição de cal). Foi substituído 1,0 % do pó-de-pedra, o qual incluía o filler de basalto, pela mesma quantidade de cal. Os métodos de adição de cal utilizados, “Cal Agregado Seco” e “Cal Calda”, deve-se à constatação de as mesmas apresentarem melhores resultados em comparação com outras formas de incorporação. A partir da dosagem Marshall destas três misturas de CA serão moldadas as amostras para a verificação do comportamento mecânico (ensaio de módulo de resiliência condicionado e ensaio de fadiga) e para verificação das propriedades de abrasão das misturas (ensaio Cantabro). O ligante que está sendo utilizado para a realização desta pesquisa é o CAP 50/70. A cal que está sendo utilizada é calcítica proveniente do estado de Minas Gerais e os agregados foram obtidos na pedreira Tabille Ijuí/RS. Com a realização destes estudos espera-se obter uma melhor compreensão dos efeitos que diferentes formas de adição de cal promovem em misturas do tipo concreto asfáltico, através de uma análise do desempenho das amostras, além disso, pretende-se obter uma comprovação dos resultados que expressam os efeitos benéficos da cal hidratada.



- ¹ Projeto de pesquisa realizado no curso de Engenharia Civil - Trabalho de Conclusão de Curso
- ² Bolsista PIBIC/CNPQ. Aluno do curso de Engenharia Civil da UNIJUÍ
- ³ Bolsista MEC/SESU. Aluno do curso de engenharia Civil da UNIJUÍ.
- ⁴ Aluno do curso de Engenharia Civil da UNIJUÍ.
- ⁵ Bolsista MEC/SESU. Aluno do Curso de Engenharia Civil da UNIJUÍ.
- ⁶ Bolsista FAPERGS. Aluno do curso de Engenharia Civil da UNIJUÍ.
- ⁷ Coordenador do grupo de Pesquisa. Prof. DR. do curso de Engenharia Civil da UNIJUÍ.