



PAVIMENTOS EM PARALELEPÍPEDO COM REFORÇO DE CONCRETO ASFÁLTICO: AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E RETROANÁLISE NO MUNICÍPIO DE ALEGRETE-RS COM UTILIZAÇÃO DE VIGA BENKELMAN

Raquel Veloso Castro, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa, Campus
Alegrete

Prof. D.Sc. Diego Arthur Hartmann, docente, Universidade Federal do Pampa

raquelcastro.aluno@unipampa.edu.br

As primeiras pavimentações no Brasil iniciaram para o transporte do ouro no século XVIII, as quais foram crescendo conforme a necessidade dos novos produtos comercializados no país, que determinavam as rotas e regiões de crescimento populacional e de escoamento da produção, sendo as primeiras pavimentações construídas com rocha de macadame hidráulico ou rochas similares a esta. Desse modo, com o crescimento e desenvolvimento do país, a pavimentação asfáltica teve suas primeiras aplicações no país, e muitas destas ruas anteriormente pavimentadas com rochas irregulares passaram a receber um revestimento de concreto betuminoso. Esta solução tornou-se uma prática muito comum entre os municípios por sua agilidade e com baixo custo, especialmente se comparada a um pavimento construído a partir do leito natural. Esta prática, no entanto, se não executada com os devidos cuidados e processos executivos necessários, implicará em uma série de patologias como trincamento, descolamento do revestimento asfáltico, ondulações e trilhas de rodas. Nesse sentido, faz-se necessário o estudo de novos métodos construtivos, materiais e construção de novas camadas sobre a base de paralelepípedos a fim de garantir a qualidade do pavimento. Sendo assim, são utilizadas camadas anti reflexão de trincas, como a SAMI (Stress Absorbing Membrane Interlayer) ou geossintéticos, que estão sendo introduzidos como uma nova camada. A construção de uma camada SAMI busca absorver o acúmulo de tensões gerado nas juntas de assentamento entre blocos, esta camada pode ser composta por diversos tipos de materiais granulares, tendo característica mais flexível com baixa rigidez. Ademais, a camada de geogrelha reforça o pavimento melhorando as distribuições de tensões, desta maneira auxilia na diminuição dos afundamentos ou trilhas de rodas, patologias muito comuns em pavimentos assentados com rochas ou blocos intertravados. Outro fator a ressaltar é que a geogrelha, por proporcionar melhor distribuição das tensões, irá propiciar no aumento da vida útil do pavimento, retardando o aparecimento de fissuras, afundamentos e descolamentos, desta maneira, proporcionando uma melhor estruturação da capa de revestimento em CBUQ. À vista disso, na cidade de Alegrete-RS, que tem em sua malha viária urbana uma quantidade expressiva de pavimentos em paralelepípedo, há necessidade de melhorar a qualidade do fluxo de veículos, pois com o desenvolvimento da cidade e aumento do tráfego as vias em paralelepípedo foram ou estão sendo revestidas com uma camada de reforço em revestimento asfáltico. Desse modo, ao analisar a realidade das pavimentações da cidade, o trabalho busca avaliar novas práticas para a melhoria da qualidade das pavimentações urbanas nas cidades, visto que a execução de camadas asfálticas diretamente sobre paralelepípedos é uma prática recorrente. Assim como, avaliar a questão custo benefício aliada ao tempo de qualidade do pavimento, executado sobre paralelepípedo ou com a retirada do mesmo, assim como as

possíveis alternativas de camadas intermediárias. Por conseguinte, busca compreender a transmissão dos esforços mecânicos no pavimento, contribuindo para a melhoria da qualidade das pavimentações urbanas nas cidades. Para tal, ensaios de viga Benkelman serão empregados na realização de um levantamento deflectométrico em duas vias da cidade de Alegrete - RS e posterior análise no software MeDiNa, está interligado ao estudo proposto. A escolha das vias foi baseada na informação de que as mesmas serão pavimentadas em breve com uma capa asfáltica. Dessa forma, serão realizados levantamentos deflectométricos antes e depois da execução da capa asfáltica, em diversos pontos das vias. Com os dados deflectométricos retirados a partir do ensaio de viga Benkelman será realizada a retroanálise com o software BackMeDiNa, a fim de se estimar os valores de módulo de resiliência dos trechos em análise. Após a estimação dos módulos, será realizada a análise estrutural, onde será estimada a vida útil do pavimento em diversas condições e obter-se-ão as áreas de trincamento e deformações permanentes. Nesse sentido, foi obtida a curva de calibração da viga Benkelman em laboratório e realizado um ensaio de teste, sendo o próximo passo a realização dos ensaios deflectométricos nas vias antes e depois da execução da capa asfáltica.

Agradecimentos: CAPES, CNPq, FAPERGS, UNIPAMPA.

Palavras-chave: Paralelepípedo; viga Benkelman; Reflexão de trincas; Retroanálise.