

Minas Gerais sai na frente como primeiro estado a usar tecnologia inédita para avaliar as condições da malha rodoviária

Seg 01 junho

O [Governo de Minas](#), por meio do [Departamento de Estradas de Rodagem de Minas Gerais \(DER-MG\)](#) sai na frente de novo e será o primeiro órgão rodoviário do Brasil a utilizar o Traffic Speed Deflectometer (TSD), um equipamento que identifica a resistência das várias camadas que compõem a estrada, permitindo prever o seu desgaste e definir se são necessários reparos ou reforços para garantir a segurança e durabilidade.



Interior do veículo. (DER-MG / Divulgação)

A inovação é mais um incremento na modernização da gestão da infraestrutura viária mineira. Com o novo sistema, Minas Gerais fará o levantamento estrutural de 100% da malha rodoviária estadual, ampliando a precisão dos diagnósticos técnicos, reduzindo prazos e otimizando os custos na

elaboração de futuros projetos.

Para o governador Mateus Simões, a adoção da tecnologia coloca o estado na vanguarda da gestão rodoviária no país. “Minas está investindo em inovação e inteligência para garantir rodovias mais seguras, melhor conservadas e com intervenções cada vez mais eficientes. Estamos utilizando tecnologia de ponta para cuidar da maior malha rodoviária do Brasil”, afirma.

O TSD representa uma evolução significativa em relação ao método tradicional utilizado até então, o FWD (Falling Weight Deflectometer). Enquanto o equipamento anterior exigia paradas frequentes,

operação pontual e intervenções no tráfego, o novo sistema permite medições contínuas com o veículo em movimento, mantendo o fluxo normal da rodovia e aumentando a segurança das equipes técnicas e dos usuários da via.

Para o diretor de Planejamento, Engenharia e Inovação do DER-MG, Henrique de Medeiros, a tecnologia trará um ganho substancial quanto à qualidade e ao prazo de execução dos levantamentos. "Dessa forma, os dados estarão disponíveis para utilização dos técnicos do órgão de maneira mais célere para auxiliar a tomada de decisão quanto aos investimentos em rodovias", disse.

Mais agilidade e produtividade

Com a nova tecnologia, o DER-MG passará de uma média de 15 quilômetros avaliados por dia, no modelo anterior, para aproximadamente 200 quilômetros diários de levantamento, representando um ganho expressivo de produtividade de cerca de 1.233%.

O sistema opera em velocidade compatível com o fluxo das rodovias, em torno de 80 km/h, e além de tornar o processo mais ágil e dinâmico, o TSD também oferece um nível superior de detalhamento das informações coletadas.

O equipamento dotado de sensores "laser doppler" capta a mudança de frequência percebida em uma onda devido ao movimento, permitindo medir a velocidade, vibrações ou fluxos de forma precisa e sem contato físico. A leitura é feita sob a carga de um eixo traseiro de aproximadamente 10 toneladas, permitindo avaliar o comportamento estrutural do asfalto em condições semelhantes às do transporte comercial pesado.

Neste processo, os dados coletados são processados para gerar indicadores técnicos que permitem identificar trechos com fragilidade antes mesmo do surgimento de defeitos visíveis, como trincas, deformações ou afundamentos.

Com isso, será possível atuar de forma preventiva e estratégica, direcionando investimentos para os trechos realmente prioritários da malha rodoviária estadual, principalmente para a manutenção e recuperação das vias.

Eficiência e direcionamento

Além da adoção do TSD, o DER-MG já utiliza o Índice de Condição da Manutenção (ICM), ferramenta que monitora mensalmente a malha rodoviária estadual por meio de imagens. O sistema identifica ocorrências como buracos, excesso de vegetação às margens das vias e falhas na drenagem superficial, permitindo o acompanhamento contínuo das condições de conservação das rodovias.

Combinadas, as duas tecnologias ampliam ainda mais a capacidade de gestão da infraestrutura viária mineira. Enquanto o ICM atua no monitoramento visual e rotineiro das condições de manutenção, o TSD realiza uma análise estrutural profunda do pavimento, identificando desgastes internos e pontos de fragilidade antes mesmo do aparecimento de defeitos visíveis.

A integração dos dados permitirá maior precisão no planejamento das obras, direcionamento mais

eficiente dos investimentos públicos e definição mais estratégica das prioridades de manutenção e recuperação das rodovias estaduais.