

DNIT 063/2004 – Avaliação Subjetiva de Pavimentos Rígidos

PTR3521 - Avaliação e Reabilitação de Pavimentos



Gustavo Moriggi Frohlich
Pedro Henrique Sabino Ferreira

Nº USP: 8995082
Nº USP: 8995061

1. Objetivo

A norma tem como objetivo fixar os procedimentos para a realização da avaliação subjetiva de pavimentos rígidos de estradas de rodagem. Essa avaliação é feita por meio de conceitos (notas) atribuídos por avaliadores aos trechos inspecionados.

A nota atribuída mostra o grau de conforto ao rolamento proporcionado pelo pavimento, assim como a segurança sentida pelos avaliadores.

Há uma relação grande do conceito atribuído ao pavimento através desse procedimento e o conceito de serventia.

2. Definição

Segundo consta na norma:

“Avaliação subjetiva consiste em avaliar-se as condições do pavimento, especialmente a que se refere ao conforto de tráfego, por meio de observações realizadas por avaliadores que trafegam sobre este pavimento e que atribuem notas ao mesmo. Neste tipo de avaliação é muito importante a experiência do avaliador.”

3. Fases da avaliação subjetiva

A avaliação subjetiva é constituída das 4 fases listadas a seguir e que serão explicadas nos próximos itens:

- Inspeção da pavimentação
- Atribuição de conceitos
- Análise do cadastro documental
- Emissão de laudo

4. Inspeção da pavimentação

Três avaliadores, de forma individual e em carros separados, percorrem o trecho analisado duas vezes, sendo uma delas com velocidade reduzida para observar detalhes da pavimentação (defeitos superficiais por exemplo) e outra com velocidade próxima ao limite da rodovia para verificar o conforto ao rolamento, segurança e escoamento do tráfego.

Cada avaliador terá uma ficha de avaliação para cada trecho do pavimento e deverá, ao final de cada trecho atribuir uma nota ao pavimento de 0 a 100, que será o ICP (Índice de Condição do Pavimento), sendo 0 um pavimento destruído e 100 um pavimento excelente. O ICP é um índice de qualidade, criado por engenheiros do exército americano (USACE), que está fundamentado no estado funcional do pavimento, ou seja, na capacidade que o pavimento possui de oferecer segurança, suavidade e conforto ao rolamento. Ele também é um parâmetro indicador da condição geral do pavimento em serviço, dado importante para a tomada de decisão sobre a adoção de políticas de manutenção, reparo e conservação, estimativa da vida útil, priorização, quantificação de mão-de-obra e material, direcionamento dos investimentos, entre outros.

A avaliação de cada avaliador deve ser mantida em sigilo um do outro para que a opinião de cada um não possa ser influenciada pela opinião do outro.

5. Atribuição de conceitos

Os conceitos dos trechos analisados advêm das notas atribuídas a eles pelos avaliadores. Se não houver um consenso dos avaliadores com relação a esse conceito, este será a média aritmética das notas atribuídas por cada avaliador.

Os avaliadores se reunirão para divulgar a nota atribuída por eles a cada trecho, vão dar a sua opinião e debaterão acerca da condição estrutural e do comportamento dos pavimentos analisados e definirão as notas aos pavimentos.

6. Análise do cadastro documental

Será feito, pelos avaliadores, um levantamento histórico da rodovia a fim de se obter o máximo de informações possíveis acerca dos dados de projeto, dados de construção, dados de operação e dados de reparação e reforço.

Alguns exemplos de dados coletados: espessuras das camadas do pavimento; resistência dos materiais componentes das camadas; distância entre juntas das placas de concreto; granulometria dos materiais; controle do concreto; volume e composição do tráfego que utiliza o pavimento; etc.

7. Emissão de laudo

Será emitido um laudo pelos avaliadores, e neste laudo deverá constar:

- A. Parecer sobre a condição geral da estrutura e do comportamento do pavimento nos trechos inspecionados (integridade, capacidade e regularidade superficial; resistência à derrapagem; potencial de hidroplanagem; etc);*
- B. Notas atribuídas à pavimentação;*
- C. Prováveis causas dos defeitos observados;*
- D. Indicação, por quilometragem, dos locais em que os pavimentos mereçam atenção especial, por não apresentarem boas condições;*
- E. As fichas de avaliação;*
- F. As assinaturas dos três avaliadores e data.*

8. Comparação com a norma PRO 062/2004

A norma PRO 062/2004 é a norma do Departamento Nacional de

Infraestrutura de Transportes (DNIT), cujo título é Avaliação Objetiva de Pavimentos Rígidos, que define e fixa os procedimentos que devem ser adotados para a avaliação objetiva de pavimentos rígidos. O método da avaliação objetiva do Índice de Condição do Pavimento (ICP) é fundamentado na investigação criteriosa das patologias que causam a deterioração destes pavimentos.

Segundo FELIX (2008), observa-se que o indicador obtido pela avaliação subjetiva tem um emprego adequado para o gerenciamento de uma malha viária, fornecendo dados suficientes para hierarquizar e priorizar intervenções a serem adotadas nos pavimentos que compõem uma rede, enquanto que o indicador resultante da avaliação objetiva fornece todas as informações necessárias para execução de projetos de manutenção e de restauração, previsão de custos e determinação da quantidade necessária de mão-de-obra e material.

Assim, podemos inferir que a avaliação subjetiva pode ter a finalidade de indicar quais são os trechos da via que demandam maior atenção e exigem obras de manutenção para a correção das patologias que afetam as condições de segurança e conforto ao rolamento.

9. Críticas

Como já citado anteriormente, o método depende muito da experiência do avaliador, portanto, avaliadores diferentes podem chegar a resultados sensivelmente divergentes acerca de um mesmo pavimento, o que pode acarretar em problemas de interpretação desses resultados.

Além disso, esse método também é sensível ao tipo de veículo, já que o conforto percebido pode variar ao se mudar o veículo. Essa diferença de resultados utilizando veículos diferentes geralmente é pequena, porém deve ser citada.

Por último, esse método tem uma limitação para sua realização, pois só pode ser realizado em condições climáticas favoráveis, portanto não se pode realizá-lo em situações de chuva ou nevoeiro, por exemplo.

Bibliografia

Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Pavimento rígido - Avaliação objetiva - Procedimento.** Norma DNIT 062/2004 - PRO, 2004.

Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Pavimento Rígido - Avaliação Subjetiva - Procedimento.** Norma DNIT 063/2004 - PRO, 2004.

FELIX, D. B. C. **Avaliação da metodologia do USACE aplicada à análise das condições de rolamento dos pavimentos de concreto armado.** Dissertação de mestrado. Universidade de São Paulo, 2008.

