

ANÁLISE DA IRREGULARIDADE LONGITUDINAL DE VIAS PAVIMENTADAS COM O USO DE SMARTPHONES

II Encontro de Iniciação Acadêmica

Ana Laureline Araujo de Carvalho, Marcos Maia dos Santos, Ewerton Gomes dos Santos,
Francisco Heber Lacerda de Oliveira

Obter dados de irregularidade longitudinal em rodovias é importante para facilitar tomadas de decisões sobre estratégias de manutenção e reabilitação, além de auxiliar nas medições das condições funcionais dos pavimentos e nos custos operacionais veiculares. A irregularidade longitudinal pode ser definida como o conjunto dos desvios de sua superfície, em relação a um plano de referência, que afeta o movimento dos veículos e a qualidade do rolamento. Este estudo objetiva comparar o índice internacional de irregularidade - IRI (International Roughness Index) de vias pavimentadas, obtido por intermédio de sensores presentes em smartphones, com o VSA (Valor de Serventia Atual), que consiste em uma medida subjetiva das condições de superfície de um pavimento especificada pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). Atualmente, um dos equipamentos mais utilizados para identificar este parâmetro é o perfilômetro inercial a laser, porém devido ao alto custo para sua aquisição, coleta e análise de dados, além da necessidade de mão-de-obra qualificada, torna-se onerosa uma frequente coleta de dados. Desse modo, o uso de smartphones vem como uma alternativa promissora, devido ao seu baixo custo, velocidade na obtenção de resultados e a possibilidade de coleta de dados por qualquer pessoa minimamente capacitada, possibilitando, assim, um maior monitoramento nas vias pavimentadas. Foram realizados, para esta pesquisa, levantamentos na Avenida Senador Carlos Jereissati, em Fortaleza, obtendo valores de IRI por meio de um aplicativo para smartphones, o qual foi comparado com o VSA determinado na mesma avenida. Os resultados da análise mostraram uma satisfatória correlação linear entre estes dois índices, que remete a potencial utilização de smartphones para avaliar a irregularidade longitudinal em pavimentos flexíveis rodoviários.

Palavras-chave: Smartphone. Irregularidade. Pavimento. Flexível.