

AVALIAÇÃO DA MACROTEXTURA DE MISTURAS ASFÁLTICAS COM O USO DO PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS (PDI)

XXXVII Encontro de Iniciação Científica

Aldaianny de Oliveira Maia, RENAN SANTOS MAIA, Veronica Teixeira Franco Castelo Branco

A análise superficial da textura de pavimentos é importante para garantir as condições de trafegabilidade, conforto e segurança das vias, de modo que estas atendam aos requisitos mínimos de sua funcionalidade. Geralmente, a avaliação dessas estruturas é feita de forma empírica e imprecisa ou, no caso de avaliações avançadas e mais complexas, demandam-se altos investimentos. Diante dessa situação, o uso do Processamento Digital de Imagens (PDI), aliado a visão computacional, tem sido uma ferramenta para o desenvolvimento de metodologias na avaliação de superfícies. Este estudo teve como objetivo apresentar a aplicação de um método de baixo custo na comparação de superfícies submetidas a diferentes compactações. A partir de trechos experimentais, em escala real, de pavimentos aeroportuários construídos com métodos de compactação conhecidos, foram obtidos mapas de textura 3D da superfície de análise com o uso de imagens capturadas por câmera semiprofissional (que pode ser substituída pelo uso da câmera de smartphones) e de softwares comerciais. Do modelo tridimensional, obteve-se alguns parâmetros da International Organization for Standardization (ISO), como a média da rugosidade (R_a), o desvio de rugosidade (R_q), dentre outros. Ao comparar os valores obtidos de macrotextura pelo modelo 3D com os resultados encontrados pelo Aggregate Image Measurement System (AIMS), percebe-se uma baixa correlação entre estes para o parâmetro R_a . Entretanto, ao comparar o parâmetro Mean Texture Depth (MTD) que é obtido usando o AIMS o valor de R^2 entre $R_a(3D)$ e o MTD aumenta. Percebeu-se ainda que o parâmetro AIMS(MTD) e o parâmetro ISO do modelo 3D(R_a) não revelaram correlação com o grau de compactação das seções de pista teste. Diante dos resultados obtidos verifica-se a necessidade da realização de maiores estudos para o aperfeiçoamento das técnicas de PDI na reconstrução tridimensional de modelos de macrotextura de superfície. Os autores agradecem ao CNPQ pelo suporte financeiro.

Palavras-chave: PDI. Pavimentação. Avaliação de Superfície. Macrotextura.