

Núcleo de Avaliação: Núcleo II

Área temática: Grande área do projeto

Área do Conhecimento: Conforme Tabela CNPq

Uso do Processamento Digital de imagens para Obtenção de Macrotextura e Microtextura de Pavimentos Asfálticos

Pablo Manoel Santana Vital, Wellington Lorrان Gaia Ferreira

Manter a textura superficial do pavimento asfáltico em condição satisfatória é fundamental para a segurança e o conforto dos usuários de rodovias, pois este parâmetro influencia diretamente na aderência entre o pneu e o pavimento. Dois ensaios são normalmente utilizados para avaliar a textura do pavimento em campo: (i) mancha de areia (para medir macrotextura) e (ii) pêndulo britânico (para medir microtextura). A microtextura refere-se às pequenas irregularidades dos agregados que garantem o atrito, enquanto que a macrotextura caracteriza-se pelas irregularidades maiores e mais espaçadas, facilitando o escoamento da água e reduzindo o risco de aquaplanagem. Para realizar esses ensaios são necessários equipamentos específicos, necessitando de mão de obra especializada, tornando-se dispendioso principalmente para longos trechos de rodovias. Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi aplicar uma metodologia para obter os parâmetros de microtextura e macrotextura por meio de técnicas de processamento digital de imagens. Duas placas de revestimento asfáltico com dimensões de $30 \times 30 \times 5$ cm foram preparadas em laboratório utilizando materiais normalmente encontrados na região do alto oeste potiguar. Inicialmente, cerca de 30 imagens da superfície de cada placa foram coletadas utilizando um *smartphone*. Em seguida, essas imagens foram tratadas utilizando a ferramenta *Recap Photo* que é capaz de gerar um modelo tridimensional do pavimento. Por fim, através da ferramenta *Mountain Map* foi feita uma análise da superfície topográfica gerada e os parâmetros de macrotextura e microtextura foram calculados automaticamente de acordo com as orientações da norma ISO 25178-2 (2012). Para as duas placas analisadas, os parâmetros de micro e macrotextura estão dentro os limites encontrados na literatura para misturas asfálticas do tipo Concreto Asfáltico. Ademais, os resultados indicam a viabilidade da técnica para uma avaliação rápida das condições de micro e macrotextura, uma vez que o uso do processamento digital de imagens reduz o tempo de coleta de dados, reduz o custo e minimiza a interferência humana na obtenção desses parâmetros.



Palavras-chave: Processamento digital de imagens, pavimentos asfálticos, microtextura, macrotextura e segurança viária.

Agência financiadora: PICI-UFERSA

Campus: Caraúbas
