



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Algoritmo para Geração e Análise de Curvas PSD de Pavimentos Rodoviários
Autor	DAIANE PIOLI DOS SANTOS
Orientador	ROGERIO JOSE MARCZAK

As funções densidade espectral de potência– PSD – são hoje amplamente utilizadas na interpretação qualitativa de pavimentos rodoviários e como dados de entrada em simulação numérica de veículos. Este trabalho apresenta o desenvolvimento inicial de um algoritmo computacional para a geração das curvas PSD, analisando as características e realizando comparações dos diferentes tipos de pistas de rolagem de acordo com a norma ISO 8608, que trata da rugosidade de rodovias. Um mapeamento de todas as situações possíveis encontradas nas rodovias e estradas brasileiras seria de difícil reprodução, portanto é formalizada aqui uma metodologia para o estudo das excitações impostas aos veículos que trafegam por vias distintas, classificando em níveis diferentes de qualidade das pistas de rolagem. Os dados de entrada são a distância percorrida longitudinalmente e as amplitudes registradas ao longo do percurso, obtidos experimentalmente. A metodologia desenvolvida para a geração das curvas PSD utiliza-se do algoritmo Rainflow para contagem de ciclos e da densidade de potência para faixas discretas de amplitude. Esses valores geralmente resultam uma PSD irregular, que é então parametrizada através de uma correlação linear. Resultados são mostrados para pavimentos de asfalto, de paralelepípedo e de estrada não pavimentada.