



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Algoritmo e Ferramenta Gráfica para a Geração de Sinais de Pavimentos Rodoviários pelo Método Fractal de Weierstrass Mandelbrot e pela Função Densidade de Potência Espectral
Autor	DAIANE PIOLI DOS SANTOS
Orientador	ROGERIO JOSE MARCZAK

Resumo

Este trabalho apresenta um algoritmo computacional para o desenvolvimento da função densidade de potência espectral (PSD), e recuperação do sinal espacial de um pavimento rodoviário através do método fractal de Weierstrass Mandelbrot (WM). A função PSD, descrita no domínio frequência, é amplamente utilizada na interpretação qualitativa de pavimentos rodoviários. Um mapeamento de todas as situações possíveis encontradas nas rodovias e estradas brasileiras seria de difícil reprodução, portanto é formalizada uma metodologia para o estudo das excitações impostas aos veículos que trafegam por vias distintas, possibilitando a comparação direta com a norma europeia ISO 8608, que trata da rugosidade das rodovias. A recuperação do pavimento no domínio espacial via WM fornece os dados de entrada necessários para uma análise numérica do comportamento de veículos em trânsito. Uma interface gráfica é ainda implementada para facilitar a definição ou mudança dos parâmetros de entrada que caracterizam e identificam o pavimento de interesse.