

SALÃO DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
**XXIX SIC**  




múltipla   
**UNIVERSIDADE**  
inovadora  inspiradora

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2017
<b>Local</b>	Campus do Vale
<b>Título</b>	Avaliação de transmissibilidade piso-assento (SEAT) em veículos de passeio e avaliação do nível de vibração com relação à saúde e conforto em VCI
<b>Autor</b>	JONATAS STEFANELLO FAGUNDES
<b>Orientador</b>	HERBERT MARTINS GOMES

## **Avaliação da transmissibilidade (SEAT) piso-assento em veículos de passeio e verificação nos níveis de vibração quanto à saúde e conforto em VCI**

**Autor:** Jonatas Stefanello Fagundes<sup>1</sup>,

**Orientador:** Herbert Martins Gomes<sup>2</sup>

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), R. Sarmiento Leite, 425, sala 202, Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: [jon9885@hotmail.com](mailto:jon9885@hotmail.com), [herbert@mecanica.ufrgs.br](mailto:herbert@mecanica.ufrgs.br)

O objetivo desse trabalho é a medição da transmissibilidade tri-axial entre o piso e a base do assento do passageiro de um carro popular em condição de uso normal, além de avaliar em relação ao conforto e risco à saúde usando como base a norma ISO 2631-1 (1997) e a NR-15 (2004). A vibração de corpo inteiro em passageiros é um dos fatores importantes para avaliar o conforto de um veículo, dependendo da magnitude da vibração esta pode gerar incomodo e fatores de risco à saúde. Em decorrência de que a maior parte da vibração experimentada por um passageiro é transmitida pelo assento, este acaba se tornando objeto de estudo das indústrias, de modo que se procura alcançar uma construção que permita que a maior parte da vibração sofrida pelo veículo seja atenuada e não se transmita ao ocupante. Neste trabalho, dois seat-pads foram usados para medir a vibração em 3 eixos no piso e no assento de um veículo popular em situação normal de uso. Foi realizado um percurso que se compunha de dois tipos de pista, uma de asfalto típica das grandes cidades, e outra composta de paralelepípedos, que normalmente se encontra em bairros afastados e cidades menores. Um algoritmo em Matlab foi desenvolvido e implementado para as medições em campo assim como rotinas para o pós-processamento dos dados e avaliação da vibração quanto ao conforto e saúde segundo a ISO 2631-1 (1997) e a NR-15 (2004). Para as medições realizadas a transmissibilidade piso-assento foi calculada para os três eixos de forma a avaliar a eficácia do banco. Se constatou que o eixo vertical apresenta os maiores valores de vibração, e que na frequência de 4.08 Hz, a transmissibilidade para o eixo vertical do banco mostrou uma ressonância com um fator de ganho de 3.48, sendo que esse valor de transmissibilidade reduzia grandemente em frequências maiores. Esses resultados mostram grande concordância com estudos similares disponíveis na literatura. Também foi possível avaliar que para o trecho medido valores limites de vibração para tempos de exposição de 8h são atingidos para o piso, mas não para o assento do veículo.

**Palavras chave:** Transmissibilidade; VCI; Conforto; Vibração em veículos;