



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Estudo das vibrações originadas em sistemas tribológicos.
Autor	JEAN CARLOS POLETTI
Orientador	NEY FRANCISCO FERREIRA

As vibrações produzidas no contato entre o rotor e o material de fricção em sistemas de freio podem gerar ruídos audíveis, tratados como um problema de conforto, e falhas estruturais no sistema mecânico, podendo comprometer a segurança dos passageiros. Por esse motivo, as empresas fabricantes de produtos de fricção (pastilhas e lonas de freio) dispõem de muito esforço em pesquisa para compreender os fenômenos tribológicos que ocasionam as vibrações e, com isso, procuram desenvolver produtos de fricção mais seguros e silenciosos. Porém, ainda existem muitas dificuldades que permeiam o estudo desse fenômeno, em função da forte dependência de vários parâmetros e às complicadas interações mecânicas que acontecem no sistema de freio.

Em virtude dessas dificuldades, métodos experimentais de estudo da resposta vibratória e acústica dos sistemas de freio surgem como alternativas para analisar os parâmetros que influenciam na geração de ruído. Dois métodos de avaliação de vibração para diferentes materiais de fricção são comparados nesse estudo: um primeiro, em desenvolvimento no Laboratório de Tribologia (LATRIB) da UFRGS, e outro normatizado para uso em dinamômetros inerciais. O equipamento utilizado no LATRIB é um tribômetro, o qual opera em condições similares às que ocorrem em veículos e que apresenta uma resposta vibratória bem definida, o que possibilita o discernimento e o estudo das condições sistemáticas (máquina e material de fricção) e operacionais que possam favorecer o aumento das vibrações e a conseqüente produção de ruído.