



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Desenvolvimento de uma ferramenta para análise do fenômeno de “stick-slip” gerado em um tribômetro.
Autor	JEAN CARLOS POLETTO
Orientador	NEY FRANCISCO FERREIRA

O efeito de “*stick-slip*” que ocorre no contato de materiais de fricção (pastilhas ou lonas de freio) contra o rotor (disco ou tambor) gera um ruído de baixa frequência conhecido como “*creep-groan*”. O desenvolvimento de produtos de fricção menos suscetíveis a esse ruído passa necessariamente pela avaliação prévia do material durante a fase de projeto do produto. Porém, este é um gargalo tecnológico das empresas fabricantes de produtos de fricção que carecem de equipamento e metodologia para executar esta avaliação. Baseado nesta necessidade do mercado, está sendo desenvolvida, no Laboratório de Tribologia da UFRGS, uma metodologia para avaliação do fenômeno de “*stick-slip*” em materiais de fricção.

O escopo do presente trabalho desenvolve-se dentro desse projeto e tem como objetivo desenvolver uma ferramenta em Matlab para análise das grandezas físicas medidas no tribômetro durante os ensaios. As principais grandezas medidas são: deslocamento angular do disco, torque e força normal; já os parâmetros de saída do programa criado são: tempos (e frequências) de ‘*stick*’ e ‘*slip*’, variações de torque (e energia), atrito estático e dinâmico, além do cálculo da potência envolvida no fenômeno. Estas informações estão sendo utilizadas para a geração de um número adimensional classificatório dos materiais frente ao fenômeno de “*stick-slip*”. A validação do método está sendo realizada através de ensaios em veículo, onde é medida a vibração (aceleração) do sistema de freio provocado pelo “*stick-slip*” e o conseqüente ruído do tipo “*creep groan*” (pressão sonora) dentro do veículo.