



| | |
|-------------------|--|
| Evento | Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2022 |
| Local | Campus Centro - UFRGS |
| Título | Análise do coeficiente de atrito em altas temperaturas de materiais de fricção com fibras naturais e cerâmicas |
| Autor | YAGO MUNIZ DIAS |
| Orientador | PATRIC DANIEL NEIS |

AUTOR: Yago Muniz Dias

ORIENTADOR: Patric Daniel Neis

INTITUIÇÃO DE ORIGEM: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

RESUMO

As pastilhas de freio veiculares são compósitos resultantes das misturas de diversos ingredientes, sendo que alguns materiais tradicionalmente usados são tóxicos ao meio ambiente. Com isso, há a necessidade de substituir esses materiais por outros de origem natural, menos agressivos ao meio ambiente. As consecutivas frenagens do automóvel provocam um fenômeno conhecido como *fade* ou *fading*, que é a perda de eficiência do freio devido a queda do atrito ocasionado pela alta temperatura nas pastilhas de freio. Assim, o presente trabalho visa analisar o coeficiente de atrito em altas temperaturas de pastilhas de freio com fibras naturais e cerâmicas. Foram fabricadas 5 formulações contendo 7 ingredientes na mesma quantidade e variando o percentual de fibras cerâmicas e natural de 0 a 10% em incrementos de 2,5%. Por motivos de comparação também foi testada uma pastilha comercial já utilizada na indústria. Os testes foram realizados conforme o procedimento experimental descrito pela norma SAE J2522 (AK Master). Tal norma contempla diversas condições que simulam as frenagens de um veículo. O ensaio possui 6 etapas sendo 2 delas exclusivas para a análise do *fade* onde são feitas 15 frenagens com a temperatura aumentando até 550°C. A pastilha comercial apresentou melhor desempenho e menor variação do coeficiente de atrito nas etapas do *fade* em relação as outras formulações. As formulações que apresentam potencial futuro foram as com maior percentual de fibras cerâmicas (7,5% e 10%) e menores de fibras naturais (2,5% e 0%) em comparação a comercial.