



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