

187

**PROJETO E CONSTRUÇÃO DE UM EQUIPAMENTO PARA CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS DE FRICÇÃO.** Bruno Aguiar da Silva, Ney Francisco Ferreira (orient.) (UFRGS).

A alta competitividade da indústria automobilística tem exigido grandes investimentos em pesquisa e desenvolvimento dos diversos componentes dos veículos a fim de obter alto desempenho aliado à redução de custo de fabricação e à segurança. Os freios automotivos se incluem nessa exigência do mercado. Através de testes realizados nos materiais que compõem as pastilhas de freio é possível avaliar suas propriedades e os efeitos tribológicos associados a sua composição e ao par de atrito, podendo então ser definidos materiais adequados para cada situação desejada pela indústria. Atualmente, as máquinas mais importantes utilizadas para a realização dos ensaios são a FAST, Chase, Krauss e Dinamômetro inercial. Porém, cada uma dessas máquinas possui suas aplicações e particularidades. O objetivo do projeto consiste no desenvolvimento de uma máquina para funcionar como ferramenta de apoio à pesquisa com materiais de fricção, chamada de Tribômetro. O projeto conta com o apoio de um fabricante de pastilhas de freios de Caxias do Sul - RS (Fras-le S/A) e da Finep. O dimensionamento deste equipamento foi realizado segundo algumas premissas de projeto julgadas importantes, a fim de facilitar a compreensão dos mecanismos de atrito e desgaste dos materiais. O projeto foi realizado com o auxílio de software CAD 3D (Solid Edge), buscando sempre a construção de um conjunto compacto, capaz de fornecer resultados de maneira rápida e eficiente. Atualmente, essa máquina está em fase final de ajustes, sendo que testes preliminares evidenciam suas principais características: capacidade de separar as variáveis mais importantes na análise do atrito para uma pastilha de freio (velocidade, pressão e temperatura), possibilidade de atingir as mesmas condições de frenagem dos veículos (pressão de contato e velocidade de escorregamento) e a realização de ensaios sem a dependência do sistema de freio.