

MÁQUINAS TÉRMICAS E MOTORES ALTERNATIVOS

Coordenador: JOAO EDGAR SCHMIDT

Autor: TIAGO ANTONIO GOMES DA SILVA

A missão do Laboratório Itinerante é levar o conhecimento de como trabalham os produtos da tecnologia que fazem parte das nossas vidas de uma forma enriquecida e alegre. Enriquecida porque aborda o assunto das mais variadas formas possíveis, com vídeos, animações, jogos, esquetes e apresentações teatrais, além de experimentos interativos que dão suporte a exposição principal instalada na carreta-palco. Sabendo-se que o Laboratório Itinerante Tecnologia com Ciência (LITcC) é uma carreta-palco, podemos percorrer os municípios brasileiros, equipados com o que há de melhor na difusão da cultura tecnológica e científica. Laboratório Itinerante abre a carreta-palco uma vez por semana. Atualmente encontra-se ao lado do planetário com o objetivo de trabalhar com o público. Estivemos presentes na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia de 2006, na Mostratec, entre outros eventos científicos, exposições, parques, empresas e feiras. Também participa do Ciclo de Palestras do Instituto de Física da UFRGS, que ocorre na livraria Cultura no Shopping Bourbon Country, desde 2005. Esse projeto envolve a criação de uma máquina térmica, de um motor elétrico simples e de um possível motor alternativo, ambos confeccionados com materiais simples. Envolve também textos, no formato de pôster, e vídeos informativos junto com uma apresentação oral. Os conteúdos destas apresentações estão relacionados com um resumo histórico da termodinâmica, explicação física dos quites construídos e do motor a combustão, juntamente com seus males ao planeta, demonstração dos vídeos, pôster com uma explicação oral e transmissão de informações sobre funcionamento de alguns motores alternativos assim como informações de seus combustíveis e de seus males. As explicações físicas são dadas de acordo com o nível de entendimento dos ouvintes, sendo estas mais aprofundadas para um público que possui um maior conhecimento. O objetivo principal deste projeto é enriquecer o conhecimento das pessoas e mostrar formas possíveis de sustentabilidade, em relação a motores, que leva em consideração requisitos como: ser ecologicamente correto, economicamente viável, socialmente justo e culturalmente aceito. Pois o grande desafio é suprir as necessidades da geração presente sem afetar a habilidade das gerações futuras de suprir as suas. A termodinâmica nasceu da relação entre calor e trabalho. Ao longo da história, na busca por novas fontes de energia e formas de realização de trabalho, o homem utilizou os mais diversos recursos: seu esforço muscular, o esforço

animal, as ferramentas, a energia dos ventos e da água, etc. Mas somente em no século XVIII, com o uso do calor, o homem foi capaz de ter controle efetivo do processo produtivo, da obtenção da energia à realização do trabalho. Sua dependência que era antes dos ventos, correntes de água, esforço animal, passou a ser o combustível gerador de calor. Nasceram então as fabricas e, com elas, os industriais, a classe operária, grandes cidades, novos meios de transporte, novas ideologias e doutrinas, políticas, economia. Surgiu uma nova era fruto da REVOLUÇÃO INDUSTRIAL. O conhecimento sobre a produção de trabalho através do vapor gerado pelo calor vem de muito tempo atrás. A eolípila, inventada por Herão de Alexandria cerca de 100 a.C., trabalhava segundo a terceira lei de Newton, da ação e reação: o vapor da água, ao ser expulso, fazia com que ela girasse, da mesma forma que muito irrigadores de jardins atuais. No final do século XVIII foram inventadas as primeiras maquinas a vapor de interesse comercial e industrial. A primeira delas foi criada por Thomas Savery (1650-1715), engenheiro militar inglês, destinada a retirar água dos poços das minas de carvão.