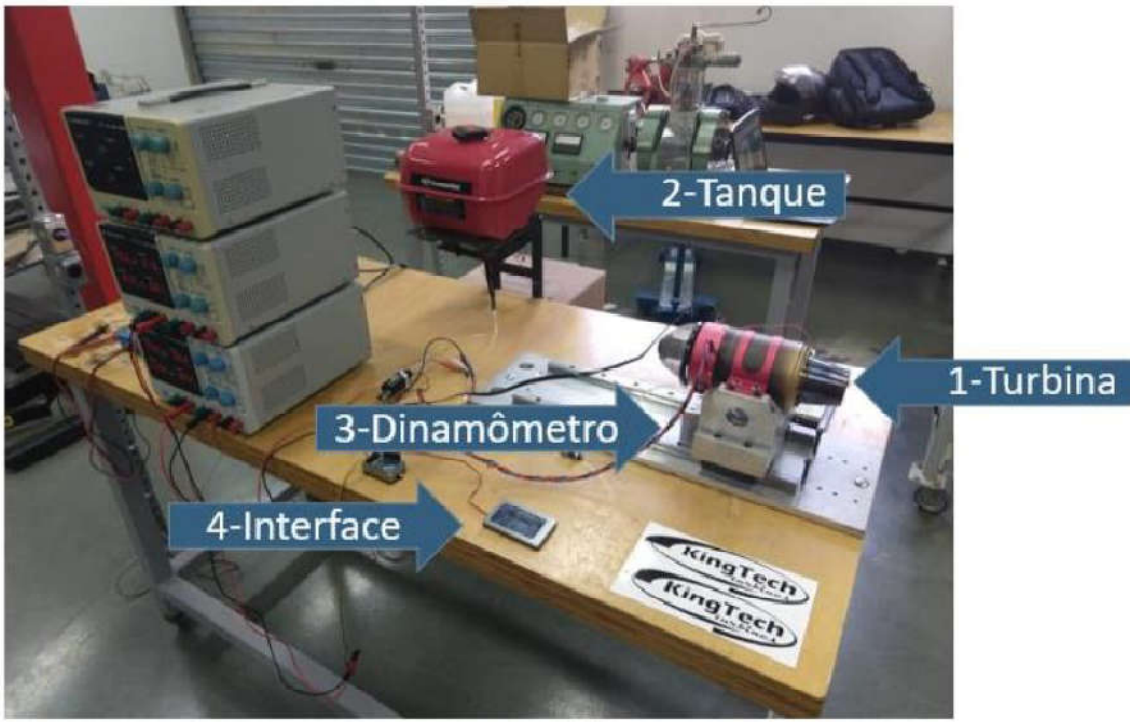
Projeto Integrado em Engenharia Mecânica

Finalizado no 2º semestre de 2018

1 - BANCADA PARA AQUISIÇÃO DE DADOS DE UMA TURBINA A GÁS

Alunos: ARTHUR BIAZON PERBONI E GIOVANA ROSEIRO

A turbina a gás é um equipamento capaz de gerar trabalho mecânico a partir da energia térmica oriunda da queima de combustível. Dentre as variáveis que influenciam o funcionamento e rendimento de uma turbina destacam-se a temperatura de exaustão dos gases, rotação, posição do acelerador, tempo de uso, velocidade do ar e relação ar-combustível. Os objetivos deste projeto são a construção de uma interface homem máquina capaz de expor as variáveis obtidas a partir de um sistema de aquisição de dados aplicado a uma turbina a gás.



Projeto Integrado em Engenharia Mecânica

Finalizado no 2º semestre de 2018

2 - PROJETO DE UM TROCADOR DE CALOR DIDÁTICO DE CASCO E TUBOS

Alunos: DENIS ZANI, FREDERICO FABRINI E GILBERTO TERAN

Trocadores de calor casco e tubos são empregados quando se deseja resfriar ou aquecer um fluido principal utilizando-se outro fluido. Esse tipo de trocador de calor pode ser utilizado na transferência de calor entre óleo e água, água e vapor, água e água. Este trabalho tem por objetivo o projeto e a execução de um trocador de calor tipo casco e tubos para o resfriamento de água aquecida para ser utilizado no laboratório de fluidos em experimentos termodinâmicos.

Projeto Integrado em Engenharia Mecânica

Finalizado no 2º semestre de 2018

3 - DIMENSIONAMENTO E CONSTRUÇÃO DE UMA MINI CALDEIRA FOGOTUBULAR A GÁS

Alunos: CARLOS DANIEL PICOLO E LUCAS WAGNER CARDOSO BONFIM

As caldeiras são utilizadas para produzir vapor sob pressão através da queima de combustível. Atualmente, os estudos se alinham na busca de novas fontes de energia para alimentar esta máquina. Admitindo a importância das caldeiras, este projeto tem o objetivo de dimensionar e construir uma caldeira flamotubular didática para ser utilizada na formação dos alunos na graduação de engenharia.

Projeto Integrado em Engenharia Mecânica

Finalizado no 2º semestre de 2018

4 - ADAPTAÇÃO DE DINAMOMETRO DE CHASSI DE 2 ROLOS PARA UTILIZAÇÃO EM MOTOCICLETAS

Aluno: SERGIO AUGUSTO NATALI AMARAL

O número de usuários de motocicletas como meio de transporte vem crescendo no Brasil. Um equipamento utilizado para otimização e aquisição de parâmetros mecânicos em motocicletas é o dinamômetro de chassis. Sua aplicação pode reduzir os impactos negativos ao meio ambiente. Este trabalho objetiva o projeto e a construção de um dispositivo de adaptação para o dinamômetro de rolos do Laboratório de Motores do Instituto Federal de São Paulo para a utilização em motocicletas.

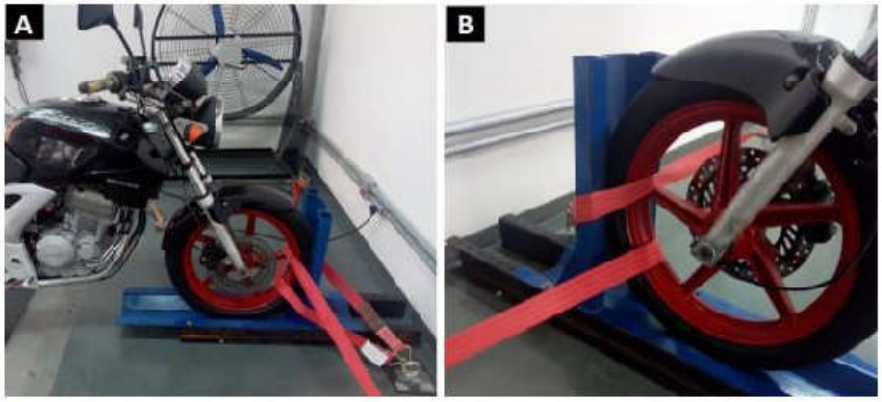


Figura 38 - Em (A) motocicleta utilizada no ensaio já fixada ao suporte da roda dianteira. Em (B) detalhes do posicionamento da roda e das fitas de carga na amarração.

Figura 39 - Em (A) motocicleta preparada para o ensaio totalmente em equilíbrio devido ao suporte da roda dianteira e sem nenhum outro apoio. Em (B) detalhe do posicionamento da roda traseira sobre o rolo do dinamômetro.

Projeto Integrado em Engenharia Mecânica

Finalizado no 2º semestre de 2018

5 - PROJETO DE UMA BOMBA HIDRÁULICA ALIMENTADA COM ENERGIA FOTOVOLTAICA

Aluno: LUCAS VENTURINI AYRES CUNHA

Tecnologias com uma abordagem sustentável estão ganhando cada vez mais espaço nas novas pesquisas científicas. O objetivo deste projeto é unir uma aplicação da engenharia mecânica, uma bomba hidráulica, a uma forma sustentável do uso de energia. Neste projeto, uma bomba hidráulica destinada à irrigação de lavouras de pequeno porte é alimentada eletricamente através de baterias que são carregadas por meio de células fotovoltaicas.