

INFORMAÇÕES GERAIS

Título do projeto: Otimização de parâmetros do processo de fundição de metais.

Coordenador(a): Vitor Pinheiro Ferreira (vitorpferreira@ufrb.edu.br)

Vice-Coordenador (a): Felipe Andrade Torres (ftorres@ufrb.edu.br)

Registro:

PPGCI: Código 1598

Centro: Processo nº 23007.007999/2016-29

Data de aprovação: 28/06/2016

Área de Conhecimento:

CETEC: Sistemas Mecânicos e Estruturas - SIME

CNPq: --

Grupo de Pesquisa do Coordenador: Energia e Instrumentação

Prazo de execução: 01/05/2016 a 02/05/2018

Resumo:

O homem sempre modificou o meio ambiente com a finalidade de adequá-lo as suas necessidades básicas. Uma das formas de dominar o meio ambiente surgiu com o descobrimento do fogo, possibilitando assim, o surgimento da metalurgia, que contempla quase sempre processos de combustão. O Recôncavo Baiano ainda descarta diversos rejeitos de processos metalúrgicos, que podem ser encontradas, na forma de sucata, em várias oficinas de veículos automotores, serralherias e ferros-velhos. Devido à falta de opções de descarte desses materiais, é necessário criar maneiras de reaproveitar esses rejeitos. Nesse trabalho, que visa à fundição de metais, será de suma importância à busca por esses materiais, que serviram de matéria prima para o estudo dos processos de fabricação que serão realizados nesse projeto. Este projeto visa a criação de uma mínima infra-estrutura para desenvolvimento de pesquisas na área de fundição de metais dentro da UFRB, desde a construção de um queimador de baixo custo que será desenvolvido com o propósito inicial de fundir metais, usando como combustível o GLP (gás de cozinha). Além disso, será construído um forno á cadinho, que servirá de câmara de

combustão do queimador a gás. É necessário que seja feito estudos e pesquisas para que na construção do forno obtenha-se uma parede com uma boa refratariedade, ou seja, que suporte a temperatura promovida pelo queimador e não se degrade com o tempo, isso garante que a sucata seja totalmente fundida e possa ser usada posteriormente no processo de fabricação. Por fim, será realizado o processo de fundição em areia verde, onde, através da mistura de areia e aglomerantes pode-se obter moldes para fabricação de peças metálicas, sendo que esta é obtida a partir da injeção do metal fundido no molde. Portanto, será necessário fazer pesquisas para desenvolver caseiramente uma areia de fundição que viabilize o processo, fazer estudos de peças que possam ser feitas por esse método, prever os defeitos que podem ser causados na peça durante o processo, desenvolver e construir um compartimento para compactação da areia e modelagem da peça. Além disso, esta pesquisa deve abordar a elaboração, construção e desenvolvimento do processo de fabricação em cera perdida. Pretende-se ao fim do projeto fundir materiais como: alumínio, ligas de alumínio, cobre e latão, criando um ponto de partida para o estudo de metalurgia, na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, promovendo assim um estreitamento entre a comunidade e o curso de Engenharia Mecânica da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

Equipe executora

Colaboradores:

- Mauricio Torres - UFRB

Discentes:

- Paulo Jose Carvalho - BCET
- Adriano Ferreira - BCET

Agência Financiadora: SEM FINANCIAMENTO

Modalidade de financiamento: --

Andréia da Silva Magaton
Gestora de Pesquisa do CETEC/UFRB