



21º Congresso de Iniciação Científica

CAPACITAÇÃO NO PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE MOLDES PARA INJEÇÃO DE PLÁSTICO

Autor(es)

FERNANDO DE OLIVEIRA NETO

Orientador(es)

ANDRÉ LUÍS HELLENO

Apoio Financeiro

PIBIC/CNPq

Resumo Simplificado

O consumo de plástico vem crescendo ano a ano, devido a maior facilidade de produção em relação aos materiais metálicos, menor custo, e facilidade para reciclagem do material. Com isso, tem aumentado a demanda por moldes para injeção de plásticos, setor não muito desenvolvido ainda no Brasil, onde são produzidos moldes com alto tempo de fabricação e alto custo, fazendo com que as empresas nacionais importem moldes principalmente dos países asiáticos com custo mais baixo do que um molde produzido em território nacional, isso deixa claro o quanto a tecnologia na fabricação de moldes no Brasil está atrás dos países mais desenvolvidos, outro fator que prejudica muito o mercado de moldes no Brasil, é o alto lead-time de um molde que em alguns casos chegam a até seis meses, o que dificulta muito o planejamento das empresas do ramo. Essa é a razão por realizar esse projeto, capacitar o bolsista no processo de fabricação de moldes para injeção de plástico que envolve o projeto do produto, projeto de moldes, planejamento do processo de fabricação do molde e da injeção do produto final. Para atingirmos tais objetivos, foi preciso uma capacitação em sistemas CAD, estudo sobre projeto do produto, projeto de moldes, processos de usinagem, e ciclo de injeção, após a capacitação e a revisão bibliográfica, foi feito o projeto do molde, o qual não foi fabricado devido a falta de recursos, e então, para entendermos o funcionamento de uma injetora e do molde, utilizamos o molde já existente na UNIMEP – Campus SBO, localizado junto à Máquina Injetora – Romi Primax 65R no Laboratório de Automação da Manufatura. Com a capacitação nos sistemas CAD e uma eventual aquisição de uma impressora 3D pela universidade, aproveitamos para aplicar o conhecimento adquirido em CAD em um simples projeto para ser produzido pela Impressora Cubex Duo, esse projeto era uma chave de grifo, a qual não foi possível concluir a fabricação, por dificuldade em como operar a máquina, pois a máquina possui dois cabeçotes de impressão, fixos a máquina, e na hora da impressão, o cabeçote que não estava sendo utilizado atrapalhava a fabricação do protótipo. Na etapa de projeto de molde, foi utilizado um molde projetado por um bolsista anterior do projeto, o qual era um projeto de um molde que produziria uma caneca, utilizando um molde com partes móveis, mas esse molde não foi fabricado devido a falta de material. Com isso, para a realização da etapa final do projeto, utilizamos um molde de um porta-lápis, o qual apresentava um pequeno defeito em uma das peças do porta-lápis. Com a injeção do porta-lápis, percebemos o empenamento da peça a qual era encaixada sobre as laterais do porta-lápis e concluímos que o problema era a falta de um sistema de refrigeração adequado na máquina, pela falta deste, os moldes não apresentam a mesma temperatura entre as cavidades durante o ciclo de injeção o que causa o empenamento da peça.