

TEC - CÂMARA DE ARQUITETURA E ENGENHARIAS ( PÔSTER )

NOME: LUDMILLA DOS SANTOS LOPES

TÍTULO: USINAGEM VIA SRP DE PLÁSTICOS PARA OBTENÇÃO DE MODELOS E PROTÓTIPOS

AUTORES: ARTUR CARON MOTTIN, LUDMILLA DOS SANTOS LOPES, LUDMILLA DOS SANTOS LOPES, ARTUR CARON MOTTIN

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): PApq

PALAVRA CHAVE: DESIGN DE PRODUTO, MATERIAIS E PROCESSOS, PROTOTIPAGEM, SRP

**RESUMO**

O uso de tecnologias de prototipagem rápida para produção de pequenas séries de produtos é algo que vem sendo estudado continuamente. Seu baixo custo produtivo e sua flexibilidade de aplicação fazem com que esta tecnologia seja hoje a mais viável economicamente e simples de ser utilizada. Com o propósito de trabalhar com os equipamentos do laboratório FabLab do Centro Design Empresa da Escola de Design, contemplado no edital 63/2013 do CNPq, foi escolhido como foco desta pesquisa a prototipagem por usinagem via SRP (Prototipagem Rápida por Subtração) em plásticos.

A Prototipagem Rápida por Subtração foi selecionada por apresentar vantagens sobre a prototipagem rápida por adição (impressão 3D). A SRP permite a criação de peças em maior velocidade com um menor custo, além de permitir a transformação de uma grande variedade de matérias-primas, comparado às tecnologias de impressão 3D.

Este estudo conta com a modeladora MDX-40 da Roland, com quatro eixos disponíveis para usinagem, e tem por objetivo mapear as limitações de materiais poliméricos e da própria tecnologia no desenvolvimento de peças usinadas em polímeros utilizando esse equipamento. Além disso, permitirá criar um material de apoio aos usuários do laboratório FabLab, disponibilizando uma interface de comunicação clara, entre as possibilidades da tecnologia e suas limitações.

A condução desse trabalho será através de pesquisa, por meio de levantamento bibliográfico (artigos, livros e trabalhos correlatos), que objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática de novas possibilidades e soluções de problemas específicos.

Os resultados preliminares da pesquisa demonstram que diversos fatores são preponderantes para o sucesso de peças plásticas por usinagem CNC, como velocidade do spindle, avanço e ataque da ferramenta, além do tipo de fresa utilizada para o trabalho. Nas próximas etapas, aprofundaremos os estudos em busca de confirmar as informações levantadas, de forma a concluir a pesquisa.