



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2014
<b>Local</b>	Porto Alegre
<b>Título</b>	Impressão 3D Associada à Tecnologias Livres
<b>Autor</b>	GABRIEL KRIEGER NARDON
<b>Orientador</b>	RAFAEL PERETTI PEZZI

# Resumo

Com a popularização da técnica de fabricação por filamento fundido, é dado acesso a uma técnica de prototipagem rápida conhecida como Impressão 3D, que possibilita a criação de peças plásticas simples em apenas algumas horas. A técnica existe desde meados da década de 80, mas sua popularização vem com o vencimento da patente, onde começam então a surgir diversos projetos de máquinas impressoras, proprietárias e livres. Este trabalho busca associar essa tecnologia livre ao desenvolvimento de outros projetos, criando peças tanto para prototipagem quanto para a produção a nível individual.

Para o desenvolvimento do mesmo, é utilizada a Metamáquina 2, impressora livre e de origem brasileira. Essa impressora possui um curva de aprendizado bastante grande, e parte do trabalho é desenvolver técnicas de impressão na mesma, documentando esse trabalho no formato de enciclopédia virtual. A impressora é capaz de trabalhar com plásticos do tipo ABS e PLA, ambos foram bastante estudados e as técnicas e especificações envolvendo cada um foi documentada.

Foram desenvolvidas peças para sensores da estação meteorológica modulável desenvolvida no mesmo laboratório, sendo destacadas peças para o anemômetro ultrassônico, sensor de luminosidade e sensor de temperatura e umidade do ar. Também foram desenvolvidas peças estruturais da própria estação e do projeto de uma fresadora de placas de circuito impresso.

Melhoramentos na impressora também são estudados, dentre estes pode-se citar o estudo de impressão em atmosfera fechada, resfriamento forçado durante o processo de impressão e mecanismo de aquecimento indutivo para o extrusor.