



IMPRESSORA PARA PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO DE BAIXO CUSTO

Everton Bargas Kretzel (evertonkretzel@hotmail.com)

Gerson Bessa Gibelli (gersongibelli@ufgd.edu.br)

Atualmente diversos equipamentos eletrônicos possuem placas de circuitos impressos (computadores, calculadoras, carros e etc.), sendo estes baseados em circuitos eletrônicos confeccionados em placas de cobre com isolante de fenolite ou fibra de vidro (Placas de Circuito Impresso - PCI). Esta pesquisa possibilitou a construção, por meio da utilização de materiais recicláveis, de uma impressora de prototipagem rápida e econômica das conexões dos circuitos eletrônicos desenhados diretamente na PCI. Este trabalho tem por objetivo criar e construir uma bancada para impressão de Placas de Circuito Impresso (PCI) utilizando materiais recicláveis de baixo custo. A metodologia utilizada desenvolveu uma bancada para impressão de Placas de Circuito Impresso (PCI) com a utilização de materiais recicláveis de baixo custo. O levantamento bibliográfico indicou a viabilidade de reciclar materiais de aparelhos leitor e gravador de CD/DVD, tais como: estrutura plástica na base da impressora, conjunto chapa metálica/cilindros na construção dos eixos, utilização de motores de passo para posicionar os eixos nas direções (x, y, z), fonte de alimentação, controle das posições dos motores de passo nas direções x, y, z com o circuito driver Motor Shield V3/Driver A4988 e placa Arduino. A base da impressora é formada pela fixação da estrutura plástica em uma tábua de madeira, posteriormente nesta base e na estrutura plástica efetuou-se a montagem dos conjuntos chapa metálica/cilindros com a fixação de 3 motores de passo para o posicionamento dos eixos nas direções y, z e x. Os motores de passo foram conectados ao circuito driver Motor Shield V3/Driver A4988. Selecionou-se a fonte de alimentação de 12V/2A para a energização do circuito driver conectado aos motores de passo. Com a impressora conectada ao Arduino e por meio dos comandos do software Gsender executou-se os testes de posicionamento dos motores de passo proporcionando os movimentos dos eixos nas direções x, y, z de acordo com o desenho das conexões dos circuitos eletrônicos na PCI. Os resultados obtidos foram satisfatórios, a impressora funciona corretamente na movimentação dos eixos nas direções x, y e z no desenho das conexões dos circuitos eletrônicos na placa de circuito impresso. A pesquisa atingiu o objetivo na construção de uma bancada para impressão de Placas de Circuito Impresso (PCI) utilizando materiais recicláveis de baixo custo.

Agradecimentos: A Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) por meio do apoio neste trabalho.