ESTUDO SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE MODELOS TRIDIMENSIONAIS PARA IMPRESSÃO EM FAB LABS

Miguel Canhe Pereira (PIBIC/CNPq), Cristina do Carmo Lucio Berrehil El Kattel (Orientadora), André Felipe Batistella Souza (Coorientador), João Paulo Gomes da Silva Andrade (Coautor), Yasmin Gaspar Maiolli (Coautora). E-mail: miguel.canhe.pereira@escola.pr.gov.br.

Universidade Estadual de Maringá, Centro de Tecnologia, Cianorte, PR.

Área e subárea do conhecimento. Ciências Sociais Aplicadas/Desenho Industrial.

Palavras-chave: Fabricação digital; design de produto; prototipagem rápida.

RESUMO

O projeto teve como objetivo investigar possibilidades de desenvolvimento de produtos em ambientes de fabricação digital, aproximando estudantes do ensino médio de processos de pesquisa, concepção e prototipagem em Fab Lab. A metodologia envolveu ambientação no laboratório, pesquisa na literatura científica, estudo de mercado, com análise de produtos similares, investigação de materiais e processos produtivos, elaboração de esboços manuais, construção das propostas em software 3D, impressão das propostas individuais na impressora 3D e testes individuais. Como resultados, João Paulo desenvolveu sistema de carros colecionáveis com componentes removíveis e intercambiáveis, tendo realizado a impressão e a montagem do modelo, verificando a possibilidade de composição do produto por diferentes peças. Miguel desenvolveu proposta de flauta doce customizável, com possibilidade de utilização na educação infantil. Após a definição de um modelo do instrumento, foi realizada sua impressão em 3D, buscando manter sua forma e sonoridade, comprovando a possibilidade de sua fabricação em Fab Lab. Yasmin desenvolveu proposta de suporte de partitura ajustável e multifuncional, com possibilidades de utilização em posição vertical e sobre superfícies planas, avançando para a elaboração do modelo tridimensional e o processo de impressão. Os resultados demonstram diferentes possibilidades de aplicação da fabricação digital no desenvolvimento de produtos, a partir de demandas e oportunidades identificadas nas pesquisas realizadas. Conclui-se que o desenvolvimento das propostas possibilitou aos bolsistas a experimentação de etapas relacionadas à pesquisa, concepção, seleção de materiais e fabricação digital, contribuindo para a compreensão do processo de desenvolvimento científico e tecnológico de produtos em ambiente de Fab Lab.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos à UEM pela execução do projeto e ao CNPq pelo aporte financeiro.