

NOME: PEDRO DE OLIVEIRA BRANDÃO

TÍTULO: O USO DA PROTOTIPAGEM RÁPIDA COMO SUPORTE À ATIVIDADE DO DESIGN PARA A MELHORIA DO ENSINO EM LABORATÓRIOS DE CIÊNCIAS DE ESCOLAS PÚBLICAS.

AUTORES: CAROLINE SALVAN PAGNAN, PEDRO DE OLIVEIRA BRANDÃO , CAROLINE SALVAN PAGNAN, PEDRO DE OLIVEIRA BRANDÃO , CAMILA ALVES GOMES

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): PAEx

PALAVRA CHAVE: DESIGN E MATERIAIS, PROTOTIPAGEM RÁPIDA, DESIGN DE PRODUTO

RESUMO

Atualmente, o ensino na rede pública no Brasil apresenta limites e demandas notáveis em vários aspectos. Segundo Augusto e Cadeira (2007), notam-se dificuldades de implantação de práticas interdisciplinares em escolas estaduais, causadas principalmente pelo baixo conhecimento em relação aos conteúdos de outras disciplinas, o baixo interesse e a indisciplina dos alunos.

A fim de atenuar tais fatores, este trabalho de extensão propõe-se, através do Design, criar recursos didáticos destinados à educação básica pública usando como métodos de fabricação a prototipagem rápida.

Dentre as várias disciplinas lecionadas aos alunos, a disciplina de Física foi selecionada por se revelar dentre as que os alunos têm mais dificuldade de absorver, por muitas vezes tratar de assuntos abstratos e não intuitivos.

O temas de circuitos elétricos foi selecionado para a criação de um recurso tornasse mais intuitivo e interessante o aprendizado dos alunos em relação ao fluxo de elétrons em um condutor.

Utilizando os recursos disponíveis no FabLab do Centro de Design Empresa da Escola de Design – UEMG, foi concebido e fabricado um aparelho que auxilia o aprendizado relacionado ao tema de circuitos elétricos. Trata-se de uma calha em perfil "C" fabricada em impressão 3D por FDM (Método de Deposição de Filamento) montada sobre uma placa de MDF cortada a LASER.

A calha foi concebida para circular esferas de vidro ou de metal, fazendo uma analogia ao condutor e aos elétrons respectivamente. Outras peças estão sendo projetadas a fim de simular outros elementos de circuitos elétricos como resistências, lâmpadas e interruptores.

O projeto está em fase de protótipo, que será levado em breve para experimentação aos professores e alunos da rede pública.

Espera-se, com este trabalho, tornar mais fáceis, intuitivos e interessantes os assuntos dados na salas de aula do ensino básico da rede pública, e, futuramente, estender estes recursos à outras disciplinas e ao ensino básico sob um escopo geral.