

# Invenção de alunos amplia interatividade em sala de aula

**FAETEC** | Display 3D ajuda a assimilar conteúdos de disciplinas como Matemática e Biologia

**Jovens Cientistas**

THAISE CONSTANCIO

thaiseconstancio@gmail.com

Enquanto observavam as explicações dos professores em sala de aula, os estudantes de Eletrônica da Faetec Henrique Lage, em Niterói, Matheus de Souza Santos e Daniel Gladston tiveram a ideia de criar uma ferramenta que aumentasse a interatividade para prender a atenção dos alunos. A partir daí, começaram a pesquisar e inventaram o Display 3D Interativo: uma extensão da tela do computador com quatro sensores de ultrassom que permitem a manipulação de um objeto virtual no ar.

A invenção rendeu o 1º lugar em Física na Expotec 2015 (Exposição da Produção em Ciência e Tecnologia),



Daniel e Matheus inventaram um dispositivo que funciona como extensão da tela do computador

realizada em outubro. O projeto começou a ser desenvolvido há quase um ano.

– Utilizamos uma lente para formar a imagem em 3D, sem precisar de óculos

**Equipamento rendeu o primeiro lugar em Física na Expotec 2015, em outubro**

especial. Na aula, o professor pode projetar uma figura geométrica, partes do corpo humano ou a topografia de um lugar e mostrar todos os ângulos para os alunos. Vai

melhorar a interação e ajudar a assimilar o conteúdo – explicou Daniel.

Antes de construir o Display 3D Interativo, eles fizeram uma longa pesquisa em áreas como Pedagogia e Didática, além da Física. Depois, levaram o estudo a duas escolas para saber em quais disciplinas o dispositivo seria melhor aplicado. Matemática, Biologia e Geografia foram as apontadas por serem mais expositivas.

– Queremos continuar desenvolvendo nosso projeto, aumentar o tamanho, criar um botão para *zoom* e melhorar a definição da imagem. Pretendemos levar para a universidade e abrir uma empresa – disse Matheus.

Para o coordenador de Eletrônica e orientador do projeto, Altair dos Santos, o laboratório da unidade ajuda a descobrir talentos.

– No espaço, os alunos conhecem o próprio potencial para criar – afirmou o professor.

## Lixo eletrônico é transformado em robôs

Inspirada em práticas educativas de reaproveitamento de lixo eletrônico, a Faetec investe no projeto Robótica de Baixo Custo. Estudantes transformam sucata em pequenos protótipos eletrônicos: os primeiros robôs com arduino (lógica de programação) da unidade de Três Rios.

A ideia de aplicar a robótica como prática pedagógica surgiu dos alunos dos cursos de Manutenção e Redes de Computadores, em 2014, a partir de uma campanha de recolhimento de lixo eletrônico para empresas especializadas em reciclagem. As peças não aproveitadas, como leitor de *driver*, placas, motores, engrenagens e diversos dispositivos de plástico, ganharam nova finalidade.

Os estudantes tiveram o desafio de construir robôs com linguagem de programação. Na montagem, eles projetaram carros que



Fotos de divulgação

tivessem velocidade, durabilidade da bateria e estabilidade. Foram testados em diferentes tipos de terreno e sua estrutura foi modificada até alcançar os melhores resultados. Hoje, é possível participar de competições e avaliar características como agilidade, peso, design e autonomia da bateria.

Para o idealizador do projeto, professor Raphael de Souza, a atividade ajudou a melhorar o relacionamento entre os alunos e aumentou o interesse na pesquisa e na

busca por novos conhecimentos em tecnologia. O desenvolvimento do Robótica de Baixo Custo se mostrou tão interessante que motivou os jovens a continuar estudando Linguagens de Programação e *Hardware Livre* (Arduino). Atualmente, mais da metade deles ingressou no Ensino Técnico de Informática.

– Os nossos alunos têm muito potencial e não se contentam com atividades básicas. Conseguimos trabalhar matérias, como Matemática, Física, Lógica e Programação, de forma integrada – explicou o professor.

O Robótica de Baixo Custo é uma das ações realizadas na unidade de Três Rios. A primeira campanha foi 'Doe seu computador que não te atende mais'. As peças se transformaram em novos equipamentos, que foram doados a um asilo local.

Estudantes criaram pequenos protótipos eletrônicos com sucatas: ideia é aplicar a robótica como prática pedagógica

