

INOVAÇÃO - Estudante cria letreiro digital para deixar alunos informados na escola

Você conhece aqueles letreiros digitais luminosos existentes em bancos para fornecer informações importantes, como senha ou produtos? Pois é, um modelo similar está sendo desenvolvido pelo estudante do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (Ifam), Lucas Rocha Sahdo, em conjunto com o seu orientador, Hillermann Osmidio Lima, no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Júnior (Pibic Jr), financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

[**Siga a SECT no Twitter!**](#)

Intitulado 'Letreiro Digital Microcontrolado' o objetivo do projeto é facilitar a comunicação entre o instituto e a comunidade acadêmica, informando, por exemplo, datas importantes, dias que não haverá aula, comunicados urgentes, além de outras informações básicas como hora e temperatura.

Segundo o estudante, pretende-se também ampliar o uso aos professores, na intenção de utilizá-lo como recurso de ensino em suas matérias com a finalidade de despertar um maior interesse, aproveitamento e participação dos alunos.

Desenvolvimento do projeto

Sahdo explicou que o projeto consiste em desenvolver um letreiro digital, capaz de captar textos enviados por um computador externo e reproduzi-los em forma de letras luminosas representadas por um conjunto de LEDs (Light Emiting Diode), organizados na forma de uma grande matriz.

A mensagem a ser transmitida pelo letreiro será digitada por um operador através de um computador, podendo esta ser composta de caracteres alfanuméricos (letras e números) e símbolos que possam ser reproduzidos em uma matriz de 35 pontos (representados pelos LEDs) distribuídos em sete linhas e cinco colunas.

O letreiro tem características que permitem a reprodução das mensagens de tal forma que o olho humano pode recebê-las com eficiência e precisão, pois as mensagens digitadas pelo operador através de um computador serão decodificadas e transformadas em letras luminosas que irão ser transmitidas visualmente para os espectadores.

“Desde o segundo ano do Ensino Médio integrado no Ifam-CMDI, tenho vontade de fazer um projeto dessa natureza, mas a ideia do letreiro digital surgiu quando eu e meu amigo estávamos em minha casa fazendo um trabalho de uma matéria do curso de eletrônica digital. A partir desse momento, nós começamos a ter várias ideias para o trabalho. “Quando abriram as inscrições para o Pibic no Ifam eu fiz a minha inscrição”, explicou Sahdo.

Desafios a serem superados

O primeiro desafio, segundo o estudante, é elaborar um algoritmo para transformar o texto a ser exibido em um conjunto de valores a ser interpretado pelo hardware para ativar corretamente cada LED, formando a mensagem luminosa no letreiro.

Outro desafio a ser considerado é o projeto do hardware do letreiro, pois, para que seja possível exibir dez dígitos, são necessários 350 LEDs, porque cada dígito é uma matriz de 7x5. Sendo assim, serão necessários 350 pontos de controle por parte do hardware, sendo um para cada LED.

Como o sistema será desenvolvido usando um microcontrolador, cujo número de terminais de controle é bem menor que 350 LEDs, o hardware deverá usar alguma técnica para controlar todos os pontos do letreiro. Assim, pode-se afirmar que o projeto precisa propor soluções tanto para o software quanto para o hardware do letreiro.

Sobre o Pibic Jr

O Pibic Jr criado pela FAPEAM em parceria com o CNPq é uma forma de apoiar, com recursos financeiros e bolsas, a inserção de estudantes de Ensino Médio em projetos de pesquisa em instituições públicas e privadas do Estado do Amazonas.

“O Pibic Jr. é uma oportunidade única que os alunos têm para aprimorar seus conhecimentos e expandir a visão para o mercado de trabalho, além de ajudar financeiramente o aluno para que possa se dedicar ao projeto. Eu só tenho a parabenizar e agradecer o apoio da FAPEAM e pedir que continuem investindo nos alunos do Amazonas”, ressaltou Sardo.

Fonte: Agência FAPEAM, por Nefa Costa (redação) e Carlos Fábio Guimarães (edição)