

Clarice Teixeira de Oliveira - Discente do Curso Técnico em Informática do Instituto Federal de Educação da Bahia – IFBA,
Gabriel Marcos Macedo - Discente do Curso Técnico em Informática do Instituto Federal de Educação da Bahia - IFBA,
Ivo Chaves de França (Orientador)

E-mail: teixeiraclari@gmail.com, gabrielmarcosgmms@gmail.com, ivochaves@ifba.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A falta de abordagens didáticas inovadoras nos cursos de informática representa um desafio para o aprendizado dos alunos. O trabalho descreve o aprimoramento de uma mesa didática de *hardware*, inicialmente desenvolvida como parte do trabalho de conclusão de curso de estudantes de informática, para torná-la mais inclusiva e acessível. A mesa foi adaptada com identificação em Braille nos componentes físicos, um *software* reescrito em *Python*, incorporando a sintetização de voz. Essas melhorias permitiram que estudantes com deficiência visual obtivessem informações sobre os componentes de forma tátil e auditiva, sendo essencial para que todos os alunos, independentemente de suas necessidades, tenham igualdade de acesso à educação, contribuindo para uma sociedade mais justa e igualitária.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O aprimoramento da mesa didática com foco na educação inclusiva e tecnológica é um passo crucial para tornar o processo de aprendizagem acessível a todos os alunos, independentemente de suas habilidades. A integração de placas de identificação em Braille para cada componente da mesa, criadas usando um dispositivo chamado reglete e a funcionalidade de reprodução de áudio, utilizando a biblioteca *Pygame*, que sincroniza informações sonoras com a ativação dos LEDs visuais, enriqueceu significativamente a experiência de aprendizagem.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste estudo, a plataforma de testes e aprendizagem de *hardware* desenvolvida no IFBA em Jacobina foi aprimorada com sucesso para incluir a funcionalidade de reprodução de áudio por meio da biblioteca *Pygame*. Isso permite que os alunos ouçam informações relevantes sobre os componentes, tornando o aprendizado mais inclusivo, especialmente para deficientes visuais.

Figura 1- Reglete e alfabeto em Braille utilizados para confecção das placas de identificação



Figura 2 - Mesa de testes e aprendizagem de componentes de hardware com seus componentes ligados e identificados em Braille



Além disso, foram adicionadas placas de identificação em Braille, conforme demonstrado na Figura 2, aumentando ainda mais a acessibilidade. A migração da linguagem de programação de C para *Python* tornou a plataforma mais versátil e facilitou futuras melhorias. Essa abordagem demonstra a integração bem-sucedida entre tecnologia, educação e inclusão, proporcionando soluções eficazes para promover a aprendizagem equitativa e enriquecedora para todos os alunos.

4. CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo são altamente relevantes para promover uma educação inclusiva e tecnológica. A inclusão de recursos de áudio e Braille na mesa de estudos amplia o acesso, cumprindo princípios éticos de igualdade e enriquecendo a aprendizagem para todos. Além disso, as melhorias de software proporcionam flexibilidade e atualização contínua.

5. REFERÊNCIAS

LUME UFRGS. **Repositório LUME**. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/148932>. Acesso em 22/05/2021.

LAUAND, G. B. A. **Fontes de informação sobre tecnologia assistiva para favorecer à inclusão escolar de alunos com deficiências físicas e múltiplas**. Tese (Doutorado em Educação Especial) Programa de Pós-graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2005.

OLIVEIRA, Emille; DIAS, Geovania; ALVES DE OLIVEIRA, Helder; CHAVES DE FRANÇA, Ivo; GOMES PEREIRA, Thiago. **Reutilização de computadores obsoletos na construção de objetos de aprendizagem**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), Campus Jacobina - BA