



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ



**Sistema de
Bibliotecas**

Letramento digital e Inclusão: Práticas de comunicação e autonomia Informacional

Projeto de Extensão

Biblioteca universitária, inovação e inclusão no ensino superior

Orientadora: Ma. Clemilda dos Santos Sousa
Coorientadora: Ma. Giordana Nascimento
Bolsista: Antônio Alan Pereira de Sousa

Introdução

Este material tem como objetivo apresentar, de forma didática, os relatórios desenvolvidos ao longo do projeto “Biblioteca Universitária, Inovação e Inclusão no Ensino Superior”, pelos bolsistas Antônio Alan Pereira de Sousa e Beatriz Fernandes Bezerra. No presente documento, esses relatórios foram organizados sob o eixo “Letramento Digital e Inclusão: Práticas de Comunicação e Autonomia Informacional”.

O projeto tem como propósito a produção de materiais audiovisuais sobre o uso de equipamentos que auxiliam estudantes com deficiência, bem como a elaboração de materiais escritos, palestras e oficinas voltadas ao público em geral, abordando temas como autonomia informacional e acessibilidade no uso de dispositivos, especialmente computadores.

Grande parte das atividades foi desenvolvida nas bibliotecas universitárias da UFC, consolidando uma parceria com o Sistema de Bibliotecas. Essa colaboração buscou promover o acesso igualitário à informação científica por meio de ações de pesquisa, capacitação e sensibilização sobre o uso de tecnologias assistivas.



Objetivos

As atividades tem como objetivos promover o letramento digital dos estudantes, com atenção especial àqueles que necessitam de recursos de acessibilidade, desenvolvendo sua autonomia no uso de tecnologias. Busca também elaborar materiais audiovisuais e escritos que orientem o uso de equipamentos e ferramentas assistivas disponíveis nas bibliotecas universitárias, além de oferecer ações formativas, como palestras, oficinas e capacitações, voltadas à comunidade acadêmica sobre práticas de comunicação acessível e autonomia informacional.

Outro objetivo central é sensibilizar a universidade para a importância da acessibilidade digital e do uso de tecnologias assistivas, fortalecendo a integração entre o Sistema de Bibliotecas da UFC e o público estudantil. Por fim, o projeto visa apoiar estudantes com deficiência na identificação e utilização de recursos tecnológicos que favoreçam sua inclusão e participação autônoma nas atividades acadêmicas.



Oficina: Conhecendo o Computador

A oficina “Conhecendo o Computador - Para Alunos” apresentou conceitos básicos de informática, incluindo os principais dispositivos do computador, a diferença entre hardware e software e o papel do sistema operacional. Também foram trabalhadas práticas básicas como posicionamento correto das mãos no teclado e o uso de atalhos para facilitar a navegação.

Além disso, os participantes conheceram tecnologias assistivas, como o Sistema Dosvox e leitores de tela, entendendo sua importância para a inclusão digital. A atividade enfatizou como o domínio dessas ferramentas contribui para a autonomia acadêmica e incentivou os alunos a refletirem sobre a aplicação desses conhecimentos em seu cotidiano de estudos.



Visita à Rádio Universitaria

A visita à Rádio Universitária foi realizada no dia 15 de maio para atender à solicitação de um aluno, do curso de Jornalismo, com o objetivo de avaliar o ambiente de trabalho e proporcionar melhores condições de acessibilidade por meio do leitor de telas NVDA. Durante a análise inicial, foram identificados alguns pontos que impactavam o desempenho do aluno, como a inicialização automática do navegador Microsoft Edge, que tornava o sistema mais lento, e a presença do sintetizador Vocalizer, cuja licença não é gratuita. O aluno também solicitou ajustes específicos, incluindo a alteração da voz sintética, da velocidade de fala, da tecla modificadora do NVDA e a configuração de acesso remoto.

As intervenções realizadas incluíram a alteração da voz sintética para uma opção mais adequada, a personalização da tecla modificadora conforme solicitado e a atualização do NVDA para sua versão mais recente, garantindo maior estabilidade e compatibilidade. Foi feita ainda uma limpeza de disco e otimização geral do computador para melhorar sua performance. No entanto, observou-se que o equipamento possui limitações de hardware que podem comprometer o uso eficiente de ferramentas essenciais para o aluno, como WhatsApp Web, Google Docs e Google Drive, especialmente para usuários de leitores de tela.



Uso de Inteligencia Artificial

No contexto do projeto, a IA foi incorporada como um instrumento de inclusão e empoderamento, possibilitando que os bolsistas cegos participassem ativamente da criação de materiais educativos. Durante o desenvolvimento das atividades, foram produzidos vídeos inteiramente elaborados por um bolsista cego, utilizando recursos de inteligência artificial para roteirização, gravação, edição e descrição de elementos visuais. Essas ferramentas permitiram que o bolsista conduzisse todo o processo criativo de maneira autônoma, demonstrando como a IA pode funcionar como uma ponte entre acessibilidade, produção de conhecimento e inovação educacional.



Uso de Inteligencia Artificial

Essa experiência mostra que a inteligência artificial, quando integrada ao uso de tecnologias assistivas, não apenas facilita o acesso, mas também amplia significativamente as possibilidades de expressão, criação e participação acadêmica de pessoas com deficiência visual. Dessa forma, o projeto reforça o compromisso com a inclusão, mostrando que a tecnologia pode ser uma aliada poderosa na construção de ambientes universitários mais acessíveis e igualitários.

Link dos arquivos produzidos:

- https://drive.google.com/drive/folders/1wYe_9YKMGOjvGCZFWX5L5IRnMvGbQ6ZT?usp=drive_link

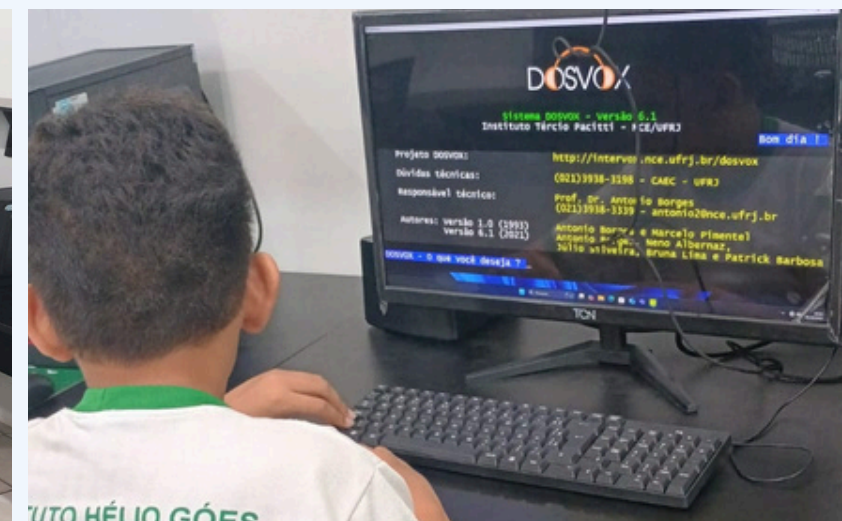


Letramento Digital: Informática para a Vida

O curso “Letramento Digital em Informática para a Vida”, ministrado na Escola da Sociedade de Assistência aos Cegos, no Instituto dos Cegos do Ceará, abordou conteúdos voltados à inclusão digital para pessoas cegas. Durante as aulas, os participantes praticaram digitação com Digitavox, aprenderam a utilizar leitores de tela, exploraram audiogames, navegaram na web com NVDA e conheceram ferramentas de Inteligência Artificial adaptadas às suas necessidades, promovendo autonomia e desenvolvimento de habilidades digitais.



Letramento Digital: Informática para a Vida



Produção de tutoriais

Como parte das ações do projeto, foram desenvolvidos tutoriais voltados ao uso adequado de equipamentos de acessibilidade disponíveis nas bibliotecas universitárias. As atividades contaram com o apoio da Secretaria de Acessibilidade - UFC Incluir, e o presente equipamento será destinado a Biblioteca de Ciencias Humanas - BCH e a Biblioteca Central Campus do Pici - BCCP.

Entre os recursos utilizados, destacam-se o scanner digitalizador, linha braile, o ampliador de mesa, leitor autônomo e a lupa eletrônica, que amplia conteúdos para usuários com baixa visão. Os tutoriais foram elaborados de forma didática, demonstrando passo a passo o funcionamento de cada equipamento, suas possibilidades e cuidados necessários no manuseio.



Produção de Material

Durante o projeto, também foi desenvolvida a elaboração de materiais acessíveis e de carácter didático, pensados para ampliar o impacto e a inclusão das ações realizadas. Esses materiais têm como foco facilitar a compreensão, promover autonomia e atender diferentes perfis de públicos.

Entre as produções, destaca-se o “Letramento Digital: Guia para Pessoas com deficiência visual”, atualmente em fase de desenvolvimento. Em breve, esse conteúdo será disponibilizado para todos, fortalecendo as habilidades digitais e contribuindo para a continuidade e ampliação dos resultados do projeto.



Outras atividades

Durante o encontro com um estudante, realizado em 29 de setembro de 2025, foram configurados diversos recursos para aprimorar sua experiência de uso. As ações envolveram a ativação e ajuste do leitor de telas TalkBack, incluindo atalho personalizado e redução de descrições excessivas, além da configuração do Narrador com voz neural e da instalação e atualização do NVDA. Também foi habilitado o acesso remoto pelo NVDA Remote, permitindo suporte a distância sem necessidade de encontros presenciais, garantindo maior autonomia ao aluno.

Além disso, foi identificada uma solução para o conflito entre o eco de teclado do NVDA e o Google Docs: ao pressionar Ctrl + Alt + H, o modo de compatibilidade para Braille é ativado, desativando automaticamente o eco no Google Docs e melhorando a usabilidade. Essas ações fizeram parte das atividades do projeto “Biblioteca Universitária: Inovação e Inclusão no Ensino Superior - Letramento Digital”, reforçando o compromisso com a acessibilidade e o suporte personalizado.



Equipe



Clemilda dos Santos Sousa
Bibliotecária

Mulher com Deficiência. Formada em Biblioteconomia pela UFC e mestre em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior. Especialista em Gestão da Diversidade, Pesquisa Científica e Tradução Audiovisual Acessível. Bibliotecária da UFC e chefe da Divisão de Acessibilidade do Sistema de Bibliotecas, com atuação em ações e projetos voltados à acessibilidade e inclusão.

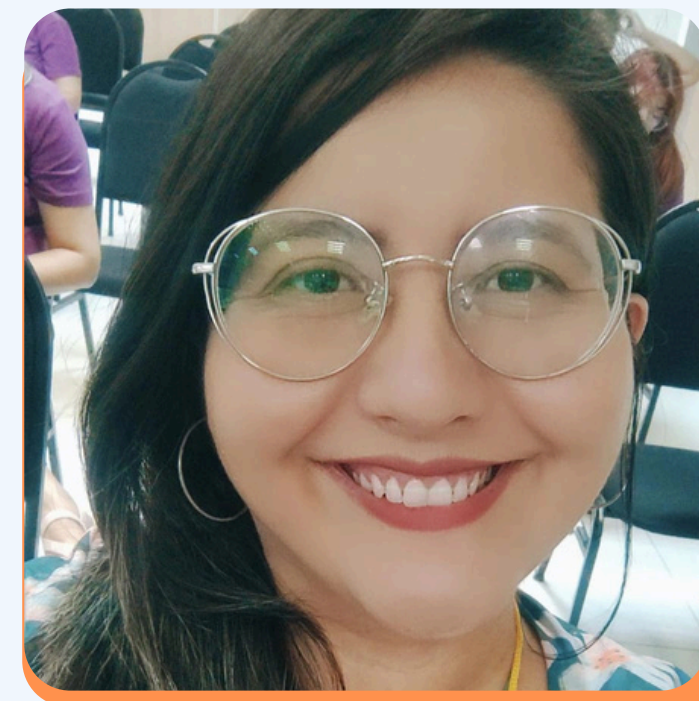
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0207163786843085>



Beatriz Fernandes Bezerra
Discente de Ciência da Computação

Graduanda em Ciência da Computação (UFC) e Pedagogia (Uninter). Pessoa com deficiência visual, atua na promoção de materiais, tecnologias e ambientes acessíveis, em busca de uma sociedade mais inclusiva.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6821638904893540>



Giordana Nascimento de Freitas e Silva
Bibliotecária

Formada em Biblioteconomia e mestre em Ciência da Informação pela UFC. Atualmente, bibliotecária na Coordenadoria de Acessibilidade da Universidade Federal do Ceará e cursando Pedagogia. Especialista em Educação Inclusiva e Pesquisa Científica, com atuação voltada para inclusão, acessibilidade, educação e informação

<http://lattes.cnpq.br/9542449036813187>

Equipe



Antônio Alan Pereira de Sousa

Discente de Pedagogia

Graduando em Pedagogia e bolsista de projeto, pessoa com deficiência visual, atua na promoção de acessibilidade e inclusão em educação e materiais adaptados.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0207163786843085>



Davi Cândido da Silva

Pedagogo

Pedagogo pela UFC e mestre em Estudos da Tradução, com pesquisa em audiodescrição. Atua na Educação Inclusiva e acessibilidade, atualmente na Biblioteca Universitária da UFC, na Coordenadoria de Acessibilidade para Pessoas com Deficiência. Membro da REBECA e coordenador de projetos e ações de inclusão e adaptação de materiais..

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9542449036813187>