



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Paraíba

Campus  
Cabedelo

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

**CAMPUS CABEDELO**

**PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E  
TECNOLÓGICA (DOCENTEPT)**

**VINICIUS DE SOUZA FELIX**

**CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS: UMA PROPOSTA  
DE INTERVENÇÃO PARA A INCLUSÃO DE ALUNOS SURDOS NA SALA DE  
AULA**

**CABEDELO/PB  
DEZEMBRO/2023**

**VINICIUS DE SOUZA FELIX**

**CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS: UMA PROPOSTA  
DE INTERVENÇÃO PARA A INCLUSÃO DE ALUNOS SURDOS NA SALA DE  
AULA**

Artigo apresentado à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, como requisito para a obtenção do título de Especialista em Docência para Educação Profissional e Tecnológica.

Orientador: Prof. Me. Jefferson Flora Santos de Araújo

**CABEDELO/PB  
DEZEMBRO/2023**

Dados Internacionais de Catalogação – na – Publicação – (CIP)  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB

---

F316c Felix, Vinicius de Souza.

Curso técnico em desenvolvimento de sistemas: uma proposta de intervenção para a inclusão de alunos surdos na sala de aula. /Vinicius de Souza Felix. - Cabedelo, 2023.

18 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Docência para Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB.

Orientador: Prof. Me. Jefferson Flora Santos de Araújo.

1. Educação Inclusiva. 2. Desenvolvimento de Sistemas. 3. Proposta de intervenção. I. Título.

CDU 376:004

---

---

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

**Vinicius de Souza Felix**

**Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas: Uma Proposta de  
Intervenção Para a Inclusão de Alunos Surdos na Sala de Aula**

**Trabalho de conclusão de curso elaborado como requisito parcial avaliativo  
para a obtenção do título de Especialista no curso de Especialização em  
Docência EPT, campus Cabedelo, e aprovado pela Banca Examinadora.**

**Cabedelo, 12 de dezembro de 2023.**

**BANCA EXAMINADORA**



**Prof. Me. Jefferson Flora Santos de Araújo (Orientador)**

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB**

Documento assinado digitalmente  
**MARIA DAS NEVES TIBURTINO LEITE**  
Data: 05/01/2024 07:42:25-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**Profª. Esp. Maria das Neves Tiburtino Leite (Examinadora)**

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB**



**Profª. Esp. Adriana Santos de Lima (Examinadora)**

**Universidade Federal da Paraíba – UFPB**

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma proposta de intervenção pedagógica para os alunos do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, com a finalidade de propor estratégias para o acesso e permanência dos alunos surdos na sala de aula. Recorremos às contribuições teóricas de Bersch (2023), Sartoretto (2023), Stein (2023), Pereira, (2023), Giroto (2023), Poker (2023), Omote (2023), Tudeschini (2023) e Ramalheiro, (2023) que abordam a temática em estudo. A proposta apresentada consiste em um curso de extensão, que pode ser desenvolvido na disciplina Desenvolvimento Web Frontend, no Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, com a carga horária de 10 horas-aula semanais durante quatro meses, totalizando 160 horas de formação. Portanto, é imprescindível continuar a promover a inclusão de pessoas com deficiência auditiva em cursos de Desenvolvimento Web, compartilhando boas práticas, incentivando a sensibilização e garantindo que todos tenham a oportunidade de participar ativamente na construção de um futuro mais inclusivo na área de tecnologia. A inclusão é uma jornada constante, e cada passo dado representa um avanço em direção a um mundo mais igualitário e acessível.

**Palavras-chave:** Educação Inclusiva, Desenvolvimento de Sistemas, Proposta de intervenção.

## **ABSTRACT**

The aim of this paper is to present a pedagogical intervention proposal for students on the Technical Course in Systems Development, with the aim of proposing strategies for deaf students to access and remain in the classroom. We drew on the theoretical contributions of Bersch (2023), Sartoretto (2023), Stein (2023), Pereira, (2023), Giroto (2023), Poker (2023), Omote (2023), Tudeschini (2023) and Ramalheiro, (2023) who address the subject under study. The proposal presented consists of an extension course, which can be developed in the Web Frontend Development subject, in the Technical Course in Systems Development, with a workload of 10 hours a week for four months, totaling 160 hours of training. It is therefore essential to continue promoting the inclusion of people with hearing impairments in Web Development courses, sharing good practices, encouraging awareness and ensuring that everyone has the opportunity to actively participate in building a more inclusive future in technology. Inclusion is a constant journey, and every step taken represents progress towards a more equal and accessible world.

**Keywords:** Inclusive education, Systems development, Intervention proposal.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>6</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>7</b>
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>11</b>
<b>4 RESULTADOS ESPERADOS.....</b>	<b>13</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>14</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>16</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A educação especial e inclusiva é um direito de todos os alunos, atendendo às suas diversas necessidades, transmitindo a todos o saber em concordância com suas capacidades, segundo versa no inciso III, do art. 208 da Constituição Federal (1988). Levando essa discussão ao âmbito da formação profissionalizante, que tem como função principal, segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96), “preparar para o exercício de profissões, contribuindo para que o cidadão possa se inserir e atuar no mundo do trabalho e na vida em sociedade”. Assim, por meio dessa prática, tornar aptos os alunos para atuarem em determinadas áreas profissionais, então a inclusão nessa modalidade educacional se faz necessário, tendo em vista que os cursos técnicos precisam considerar as particularidades dos alunos.

O ensino por meio da escolha dos conteúdos cruciais para a formação dos estudantes é concretizado no Projeto Pedagógico Curricular (PPC). Nesse sentido, tal documento apresenta detalhadamente a estrutura, os objetivos, o currículo e outros aspectos essenciais de um curso técnico. O PPC assume um caráter norteador não apenas para a equipe docente, mas para os alunos e os demais envolvidos no processo escolar.

Dessa forma, analisamos o PPC do Curso Técnico em Informática, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado de Minas Gerais (IFMG), ano 2016 e do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, do Instituto Federal do Sul de Minas Gerais, ano 2019 – Campus Poços de Caldas, foi observado que não há uma explícita menção à acessibilidade de estudantes portadores de necessidades especiais nessas formações, omitindo a descrição de ações direcionadas a esse público estudantil.

É sabido que os estudantes portadores de necessidades especiais podem atingir as competências previstas em qualquer curso técnico profissionalizante, mediante a proposição de adaptações necessárias às suas demandas, tanto na arquitetura da instituição, quanto nos aspectos atitudinais (Sasaki, 2009).

Para a realização de um Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, foco desta pesquisa, é imprescindível fazer adaptações para facilitar a acessibilidade aos deficientes, pois o eixo central dessa proposta é propiciar ao aluno surdo a

oportunidade (a garantia) de passar por uma formação de qualidade na área de tecnologia – mais precisamente na área em questão.

Nesse sentido, este artigo tem como objetivo geral apresentar uma proposta de intervenção pedagógica para os alunos do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, com a finalidade de propor estratégias para o acesso e permanência dos alunos surdos na sala de aula, tendo como objetivo específico descrever as possibilidades para uma aprendizagem eficiente e inclusiva.

Consideramos o estudo da temática relevante, pois a inclusão é um direito resguardado por lei ao indivíduo portador de necessidades especiais, assegurando-lhe desta maneira o pleno exercício da cidadania e nesse exercer está incluso o direito de se preparar para o mundo do trabalho.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

A inclusão de deficientes auditivos nas aulas de Desenvolvimento Web Frontend, no Curso Técnico Desenvolvimento de Sistemas é uma questão fundamental na busca por uma educação mais igualitária e acessível. A tecnologia da web está se tornando cada vez mais essencial em nossas vidas, e o mercado de trabalho para desenvolvedores web está em constante crescimento, segundo o site *firjan SENAI*, que em Dezembro de 2020, comenta o fato do aumento da demanda por profissionais dessa área alavancado pela Pandemia do Covid-19, época em que as instituições corporativas e as educacionais precisaram executar suas atividades de forma remota. Dessa forma, é necessário garantir que todas as pessoas, incluindo aquelas com deficiência auditiva, tenham a oportunidade de adquirir as habilidades necessárias para se destacar nessa área.

O avanço das tecnologias emergentes oferece novas oportunidades para promover a inclusão de deficientes auditivos no desenvolvimento web. A tradução de voz para texto pode ser incorporada em sites e aplicativos para converter automaticamente a fala em texto, permitindo que os deficientes auditivos compreendam o discurso. Isso é particularmente útil em ambientes onde a comunicação em tempo real é necessária, como videoconferências e chats ao vivo.

Atualmente, diversas tecnologias assistivas (TA) direcionadas a pessoas com deficiência auditiva estão disponíveis no mercado. Em uma pesquisa realizada na Google Play Store, com dados até o dia 20 de novembro de 2020, identificaram-se

vários aplicativos desenvolvidos para a plataforma Android. Entre eles, apenas três foram escolhidos por apresentarem como funcionalidade principal a tradução de texto e áudio para a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), representando os sinais por meio de um avatar. Esses aplicativos são:

- Hand Talk é uma plataforma que realiza a tradução instantânea de conteúdos em português para a Língua Brasileira de Sinais, oferecendo duas modalidades: um aplicativo para dispositivos móveis e um plugin para instalação em sites corporativos, visando torná-los acessíveis. Apresenta dois avatares, Hugo e Maya, e foi concebida por Ronaldo Tenório, Carlos Wanderlan e Thadeu Luz, sendo lançada em julho de 2013.
- Já o VLIBRAS, fruto de uma parceria entre o Ministério da Economia, por meio da Secretaria de Governo Digital, e a Universidade Federal da Paraíba, é um conjunto de ferramentas computacionais de código aberto. Sua missão é traduzir conteúdos digitais, como texto, áudio e vídeo, para a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), promovendo a acessibilidade para pessoas surdas. O aplicativo conta com dois avatares, Ícaro e Hozana, sendo compatível com computadores (Windows e Linux), dispositivos iOS e navegadores Chrome, Firefox e Safari.
- *Rybená*, por sua vez, é uma tecnologia assistiva brasileira desenvolvida por surdos através de uma colaboração entre o Grupo de Usuários Java do Distrito Federal (DFJUG) e o Instituto CTS em 2003. Descrito como uma ferramenta que traduz textos do português para LIBRAS e Voz, Rybená permite que surdos, pessoas com deficiências intelectuais e disléxicos consumam conteúdos e interajam com diversas plataformas online.

Os aplicativos destacam-se pela presença de avatares na tela principal, com ícones que possibilitam a inserção de texto via digitação ou ditado por microfone. Além disso, oferecem a opção de trocar entre avatares femininos e masculinos, bem como uma aba de dicionário contendo diversos sinais e seus significados. O Hand Talk inclui recursos adicionais, como vídeos educativos sobre a língua de sinais e uma loja virtual para a personalização dos avatares Hugo e Maya, permitindo a troca de roupas mediante o uso de moedas, disponíveis para compra no aplicativo com preços que variam de R\$9,90 a R\$139,90.

Assim, a tecnologia Text-to-Speech pode ser usada para converter texto em voz, possibilitando que os deficientes auditivos comuniquem informações de maneira

mais eficaz com os ouvintes. Essa tecnologia pode ser integrada em sistemas de bate-papo e assistentes virtuais para tornar a comunicação mais fluida e inclusiva, vejamos o que se encontra no Google Cloud acerca da descrição desse software:

O Text-to-Speech permite que os desenvolvedores criem voz sintética e com som natural como áudio para reprodução. É possível usar os arquivos de dados de áudio criados com o Text-to-Speech para melhorar seus aplicativos ou aumentar a mídia, como vídeos ou gravações de áudio, incluindo conformidade com todos os Termos de Serviço do Google Cloud Platform e com as leis aplicáveis.

O Text-to-Speech converte a entrada de texto ou Linguagem de marcação de síntese de fala (SSML, na sigla em inglês) em dados de áudio, como MP3 ou LINEAR16 (a codificação usada em arquivos WAV).

Em aspectos gerais, este trecho destaca a utilidade do Text-to-Speech para os desenvolvedores, oferecendo aos consumidores finais desse software, a capacidade de criar vozes sintéticas com qualidade sonora natural.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – 9.394/96) garante um importante avanço no que diz respeito à inclusão de alunos portadores de necessidades educativas especiais no sistema educacional brasileiro. Esta legislação estabelece diretrizes claras e compromissos sólidos para a promoção da educação inclusiva em todas as etapas e modalidades de ensino.

A LDB (1996) reconhece a diversidade como um princípio fundamental e estabelece que é dever do Estado assegurar o atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, para que alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades possam participar plenamente do processo educacional.

Além disso, a LDB (1996) enfatiza a importância da formação de professores para o atendimento às necessidades específicas desses alunos, buscando garantir uma educação inclusiva de qualidade e promover a igualdade de oportunidades para todos. Essa abordagem reflete um compromisso com a construção de uma sociedade mais inclusiva e igualitária, onde cada aluno, independentemente de suas características individuais, tenha a chance de desenvolver seu potencial máximo.

Como meios de promover a educação inclusiva no meio digital, a tecnologia assistiva ou ajuda técnica, cuja definição se encontra no artigo 3º da Lei 13.146/2015, e as tecnologias da informação e comunicação (TIC) desempenham papéis fundamentais na promoção da inclusão e melhoria da qualidade de vida de pessoas com diferentes tipos de deficiência.

As tecnologias assistivas são todo e qualquer item, equipamento ou parte dele, produto ou sistema fabricado em série ou sob medida utilizado para aumentar, manter ou melhorar as capacidades funcionais das pessoas com deficiência (Bersch & Sartoretto, 2023). Esses recursos podem ser desde equipamentos simples, como bengalas e próteses, até softwares e aplicativos que auxiliam na comunicação e no acesso à informação (Stein, 2023).

As TIC desempenham um papel complementar, fornecendo acesso a informações, comunicação e oportunidades de educação e emprego, possibilitando, especialmente ao indivíduo surdo ou deficiente auditivo, o acompanhamento das inovações sociais, segundo Thoma e Pellanda (2006), sendo considerado assim um indivíduo incluído na sociedade por acompanhar o ritmo das novidades que se apresentam diante da sociedade.

Por meio de interfaces acessíveis e softwares adaptativos, as TIC permitem que pessoas com deficiência se conectem com o mundo digital, participem de redes sociais, acessem conteúdo educacional e desfrutem de entretenimento, entre outras atividades. Além disso, as TIC possibilitam a automação de tarefas do dia a dia, tornando a vida mais independente para muitos indivíduos com deficiência.

Em conjunto, a tecnologia assistiva e as TIC, segundo Bersch (2005), têm um impacto transformador na vida das pessoas com deficiência, capacitando-as a alcançar seu pleno potencial e contribuir de maneira significativa para a sociedade. É fundamental que essas tecnologias continuem a evoluir e se tornem cada vez mais acessíveis e inclusivas, garantindo que ninguém seja deixado para trás na era digital.

O primeiro passo para promover a inclusão de deficientes auditivos nas aulas de Desenvolvimento Web Frontend é a conscientização. Professores, alunos e administradores devem ser educados sobre as necessidades e desafios enfrentados por pessoas com deficiência auditiva. Isso inclui a compreensão das barreiras de comunicação que podem surgir e a importância de criar um ambiente inclusivo.

A sensibilização pode ser promovida por meio de workshops, palestras e materiais educativos que abordem as questões relacionadas à deficiência auditiva. Além disso, é importante incentivar a empatia e a compreensão entre os alunos, promovendo a aceitação da diversidade e a valorização das contribuições de todos.

A inclusão de deficientes auditivos nas aulas de Desenvolvimento Web Frontend é uma responsabilidade de todos os envolvidos na educação. Ao promover

a conscientização, utilizar tecnologia assistiva, adotar práticas de comunicação efetiva e oferecer flexibilidade no ensino e na avaliação, podemos criar um ambiente educacional acessível e enriquecedor para todos os alunos, independentemente de suas habilidades auditivas. Portanto, a inclusão não apenas beneficia os alunos com deficiência auditiva, mas também enriquece a experiência educacional de toda a comunidade acadêmica, preparando futuros desenvolvedores web para um mercado de trabalho mais diversificado e inclusivo.

### **3 METODOLOGIA**

Para a construção da intervenção pedagógica recorreremos às contribuições teóricas de Bersch (2023), Sartoretto (2023), Stein (2023), Pereira, (2023), Giroto (2023), Poker (2023), Omote (2023), Tudeschini (2023), Ramalheiro, (2023) que abordam a temática em estudo.

A proposta apresentada consiste em um curso de extensão, que pode ser desenvolvida na disciplina Desenvolvimento Web Frontend, no Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, com a carga horária de 10 horas-aula semanais durante quatro meses, totalizando 160 horas de formação. Com esta intervenção, temos o propósito de contemplar discentes das mais diversas idades, tendo como foco a inclusão de deficientes auditivos nas aulas.

O projeto de extensão terá como público-alvo os alunos do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas e abordará o tema *web designer*, contemplando os alunos surdos por meio de Tecnologias Assistivas, sendo desenvolvido da seguinte forma:

#### **Etapa 1**

Realização de palestras para fins de conscientização da classe sobre a inclusão de estudantes portadores de necessidades especiais. Assuntos a serem abordados nas palestras: a importância de incentivar a qualificação dos profissionais em Libras; o preparo dos educadores para receber os alunos surdos, tornando-os aptos a elaborar atividades considerando tais particularidades; o investimento na capacitação dos profissionais para acolher a diversidade de estudantes; o incentivo

a investimentos em recursos necessários para ambientes adaptados. Período: 02 dias.

## **Etapa 2**

Estudo de conceitos e fundamentos do WebDesign, com introdução a HTML “linguagem de marcação de hipertexto”, “manipulação de cores”, “manipulação de arquivos”, “inserção e dimensionamento de imagens em páginas web”. Período: 30 dias.

## **Etapa 3**

Instrução de como integrar a linguagem de marcação de texto a uma estilização de páginas web utilizando CSS “Cascading Style Sheet”, ou Folha de Estilo em Cascatas”, aplicando fontes, cores, layouts e elementos específicos em uma página para criar um design agradável nas páginas web para os usuários. Período: 30 dias.

## **Etapa 4**

Apresentação do conceito de Javascript, uma linguagem de programação para funcionalidades interativas em páginas web, aprenderemos como integrar HTML, CSS e javascript no mesmo projeto. Período: 30 dias.

## **Etapa 5**

Período reservado para exercícios de verificação da aprendizagem com fins de testar os conhecimentos adquiridos durante o curso. Dentre as atividades avaliativas propostas, os alunos terão de desenvolver o projeto de Web Design criando um site com cores, fontes e imagens. Período: 30 dias.

- Em todas as instruções orais dadas pelo professor durante o curso, haverá o auxílio de um intérprete de Libras para repassar ao aluno surdo, bem como o professor deverá falar pausadamente para os discentes portadores dessa

necessidade especial que porventura possuïrem a habilidade de realizar leitura labial.

- Nas telas dos computadores dos alunos surdos, haverá ferramentas tecnol3gicas, recursos didáticos e outros meios, como a inclusão de legendas em vídeos; transcri es de áudio, como a tecnologia *Text-to-Speech* e a disponibiliza o de materiais em formatos acessíveis, como a implementa o de QR Code redirecionando para vídeos com intérprete em Libras, que poderão ser empregados na adapta o e no processo de aprendizagem desse público específico, visando   sua permanente integra o no curso.

Durante todo o curso da extensão, constantemente haverá a promo o da interatividade dos alunos surdos com os demais integrantes da sala de aula, compreendendo-a como um elemento crucial para uma inclusão eficaz, que não   resultado apenas de diretrizes técnicas, mas sim da empatia humana e da colabora o de toda a comunidade.

Assim, tais a es serão propostas para que haja a referida intera o:

- Elabora o constante de abordagens e de atividades em equipe, reforçando princípios de convivência, afeto, empatia e respeito entre todos os estudantes;
- Nas aulas dinâmicas, as carteiras serão dispostas em formato circular. Dessa maneira, o aluno terá a oportunidade de acompanhar o que os colegas estão comunicando por meio da leitura labial.

#### **4 RESULTADOS ESPERADOS**

De acordo com os objetivos estabelecidos nesta proposta de interven o pedag3gica, pretende-se que o saber científico seja ativamente adquirido pelos alunos público-alvo desta pesquisa, ap3s as a es inclusivas descritas na se o "metodologia", permitindo a resolu o de problemas.

Considerando o papel de cada participante, almeja-se a forma o de um profissional capaz de aplicar os conhecimentos adquiridos em sua prática, fomentando o fortalecimento do processo de ensino e aprendizagem. A dissemina o do conhecimento prático adquirido que visa contribuir para sua aplica o no dia a dia, consolidando e ampliando a aquisi o de um conhecimento vasto e expressivo. Isso se traduz em uma forma o abrangente, inclusiva.

Espera-se que na etapa 1, com as palestras seja desenvolvido o conhecimento acerca das necessidades das pessoas surdas, transformando comportamentos e extinguindo preconceitos, influenciando positivamente nas atitudes de cada estudante.

Espera-se que na etapa 2, os estudantes adquiram conhecimento sobre HTML, que é uma peça-chave no âmbito da web e na construção de páginas, pois todo o conteúdo online possui elementos formatados por meio dessa linguagem, tornando-se, portanto, indispensável para qualquer iniciante ou profissional de Desenvolvimento Web compreendê-la e se aprimorar no HTML.

Espera-se que na etapa 3, os estudantes dominem a integração HTML e CSS, pois juntas representam o ponto de partida empolgante rumo ao universo do desenvolvimento web. Essas linguagens estabelecem o alicerce fundamental para a criação de páginas; com elas são construídas a parte textual e a visual dos sites.

Espera-se que na etapa 4, os estudantes dominem o JavaScript, uma vez que essa linguagem possibilita a inclusão de diversos recursos visuais, tornando o site mais interativo, principalmente ao conceder que o desenvolvedor web possua a capacidade de aprimorar o conteúdo da página. Essa linguagem de programação possibilita a execução de comandos em resposta às interações do usuário.

Espera-se que a atividade de desenvolvimento do projeto de Web Design, durante a etapa 5, criando um site com cores, fontes e imagens, seja uma excelente forma de aplicar na prática os conhecimentos adquiridos durante o curso. Ademais, isso representa uma oportunidade valiosa para desenvolver projetos web com potencial de se tornarem produtos tangíveis fora do contexto do curso.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A inclusão dos estudantes com deficiência auditiva nos cursos de Desenvolvimento Web é indispensável para a promoção da diversidade e da igualdade de oportunidades no campo da tecnologia. Ao longo deste trabalho, pudemos observar como a adaptação de práticas pedagógicas e o uso de recursos específicos, visando ao atendimento das demandas desses estudantes, podem contribuir para a integração eficaz desse público, uma vez que a inclusão é um ato de devolver ao indivíduo seu direito à cidadania.

Nesse sentido, a inclusão não se resume a um ato de justiça social, mas se configura em uma estratégia que enriquece a experiência educacional de todos os envolvidos, pois ao promover a inclusão de pessoas com deficiência auditiva, cria-se um ambiente mais diversificado, onde diferentes perspectivas e habilidades se somam para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem.

Durante a apresentação da proposta de intervenção, com foco na inclusão de estudantes com deficiência auditiva no Curso de Desenvolvimento Web, vimos como a utilização de legendas em vídeos, transcrições de áudio e a disponibilização de materiais em formatos acessíveis, como a inserção de QR Code direcionador para vídeos com intérprete em Libras, podem fazer toda a diferença para os alunos público-alvo desta pesquisa. Essas práticas não apenas tornam o conteúdo acessível, mas também demonstram um compromisso com a inclusão e a igualdade de oportunidades.

Por conseguinte, ao envolver estudantes com deficiência auditiva na área de Desenvolvimento Web, estamos criando profissionais mais conscientes da importância da acessibilidade nas atividades laborais que serão desenvolvidas durante o curso de Desenvolvimento Web. Eles se tornam agentes de mudança, contribuindo para a construção de um ambiente mais inclusivo para todos, afinal nada mais pertinente do que o envolvimento de um profissional que sente “na pele” as dificuldades encontradas no mercado de trabalho, por esse último não ser capaz de abranger um público de profissionais com demandas específicas, com isso podendo elencar tais necessidades, bem como apontar as ameaças e as oportunidades que rondam o mundo do trabalho e o ambiente escolar no que se diz à inclusão de pessoas com deficiência.

Portanto, é imprescindível continuar a promover a inclusão de pessoas com deficiência auditiva em cursos de Desenvolvimento Web, compartilhando boas práticas, incentivando a sensibilização e garantindo que todos tenham a oportunidade de participar ativamente na construção de futuro mais inclusivo na área de tecnologia. A inclusão é uma jornada constante, e cada passo dado representa um avanço em direção a um mundo mais igualitário e acessível.

## REFERÊNCIAS

BERSCH, R. **Tecnologia assistiva e Educação Inclusiva**. In: Ensaios Pedagógicos. Brasília: MEC/Seesp, 2006. p. 89-94.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Brasília: Presidência da República, 2015. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm)>. Acesso em: 27 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação – Governo Federal. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2023. Disponível em: <<http://cnct.mec.gov.br/cursos/curso?id=81>>. Acesso em: 17 nov. 2023.

**Em constante evolução, o mercado de TI e as novas competências requisitadas são tema de debate da Firjan SENAI**. Disponível em: <<https://firjansenai.com.br/cursorio/blog/em-constante-evolucao-o-mercado-de-ti-e-as-novas-competencias-requisitadas-sao-tema-de-debate-da-firjan-senai#:~:text=08%2F12%2F2020-,Em%20constante%20evolu%C3%A7%C3%A3o%2C%20o%20mercado%20de%20TI%20e%20as%20novas,transforma%C3%A7%C3%A3o%20tecnol%C3%B3gica%20vive%20um%20boom.>>. Acesso em: 27 out. 2023

GALVÃO FILHO, T. **Tecnologia assistiva: favorecendo o desenvolvimento e a aprendizagem em contextos educacionais inclusivos**. In: GIROTO, C. R. M.; POKER, R. B.; OMOTE, S. (org.). As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. p. 65-92. Disponível em: <[https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/as-tecnologias-nas-praticas\\_e-book.pdf](https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/as-tecnologias-nas-praticas_e-book.pdf)>. Acesso em: 27 out. 2023.

GODOY, Fabio. **Inclusão escolar: o que é e como implantar na sua escola**. Disponível em: <<https://blog.eadplataforma.com/educacao/o-que-e-inclusao-escolar/>>. Acesso em: 17 nov. 2023.

HOMA, A. S.; PELLANDA, N. M. C. **As novas tecnologias como mediadoras nos processos de in/exclusão dos surdos na escola e na sociedade. Perspectiva, 2006**. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/10544https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/10544>>. Acesso em: 27 out. 2023.

HUMMEL, E. I. **Formação de professores de salas de recursos multifuncionais para o uso de tecnologia assistiva**. 2012. 231f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2012. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/102196>>. Acesso em: 27 out. 2023.

KNISS, Andressa Butture. **O que é pesquisa qualitativa**. Disponível em: <<https://ibpad.com.br/politica/o-que-e-pesquisa-qualitativa/>>. Acesso em: 27 out. 2023.

**Noções básicas sobre a API Cloud Text-to-Speech.** Disponível em:  
<<https://cloud.google.com/text-to-speech/docs/basics?hl=pt-br>>.  
Acesso em: 18 nov. 2023.

**SARTORETTO, Mara Lúcia; BERSCH, Rita. Assistiva Tecnologia e Educação: O que é tecnologia assistiva ?.** Disponível em:  
<<https://www.assistiva.com.br/tassistiva.html>>. Acesso em: 17 nov. 2023.

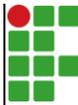
SASSAKI, Romeu Kazami. **Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação. Revista Nacional de Reabilitação (Reação)**, São Paulo, ano XII, mar./abr. 2009.

SIGRIS, Vanina Carrara; SIQUEIRA, Anna Haydée de Lima; CUNHA, Danubia Pinheiro. **Estudo para implementação de software de tradução automática para libras.** Disponível em:  
<<https://www.fatecpg.edu.br/revista/index.php/ps/article/view/163/141>>.  
Acesso em: 18 nov. 2023

STEIN, Otávio. **Tecnologia e Acessibilidade: Uma Dupla Inseparável.** Disponível em: <<https://www.vlibras.com.br/acessibilidade-e-tecnologia/>>. Acesso em: 17 nov. 2023.

PEREIRA, Priscila. **Educação inclusiva: desafios e possibilidades.** Disponível em: <<https://www.construirnoticias.com.br/educacao-inclusiva-desafios-e-possibilidades/>>. Acesso em: 27 out. 2023.

TUDESCHINI, Cristiane Gabriela Marques; RAMALHEIRO, Catia Cristina Gavronski. **Formação docente quanto ao conceito de tecnologia assistiva e sua utilização na prática do atendimento educacional especializado.** Revista Educação Pública, Rio de Janeiro, v. 23, nº 35, 12 de setembro de 2023. Disponível em:  
<<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/23/35/formacao-docente-quanto-ao-conceito-de-tecnologia-assistiva-e-sua-utilizacao-na-pratica-do-atendimento-educacional-especializado>>. Acesso em: 27 out. 2023.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>
	Campus Cabedelo
	Rua Santa Rita de Cássia, 1900, Jardim Cambinha, CEP 58103-772, Cabedelo (PB)
	CNPJ: 10.783.898/0010-66 - Telefone: (83) 3248.5400

## Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

### TFC - Vinicius de Souza Felix - Versão Final

<b>Assunto:</b>	TFC - Vinicius de Souza Felix - Versão Final
<b>Assinado por:</b>	Vinicius Felix
<b>Tipo do Documento:</b>	Projeto
<b>Situação:</b>	Finalizado
<b>Nível de Acesso:</b>	Ostensivo (Público)
<b>Tipo do Conferência:</b>	Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Vinicius de Souza Felix, DISCENTE (202227410077) DE ESPECIALIZAÇÃO EM DOCÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA - CAMPUS CABEDELLO**, em 19/01/2024 16:35:28.

Este documento foi armazenado no SUAP em 19/01/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1056449

Código de Autenticação: 60f7c33716

