



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO**  
**LICENCIATURA EM PEDAGOGIA**

**BÁRBARA ANDRÉA CORRÊA CASTRO**  
**AMANDA LAYSE SOUSA SARDINHA**

**O USO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA**  
**VISUAL NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ**

**SANTARÉM- PA**

**2024**

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**  
**Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/Ufopa**

---

- C355u Castro, Bárbara Andréa Corrêa  
O uso de tecnologia assistiva para alunos com deficiência visual na Universidade Federal do Oeste do Pará./ Bárbara Andréa Corrêa Castro e Amanda Layse Sousa Sardinha. – Santarém, 2024.  
28 p.: il.  
Inclui bibliografias.
- Orientadora: Daiane Pinheiro.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Ciências da Educação, Licenciatura em Pedagogia.
1. Tecnologia assistiva. 2. Deficientes visuais. 3. Acessibilidade. I. Sardinha, Amanda Layse Sousa. II. Pinheiro, Daiane, *orient.* III. Título.

CDD: 23 ed. 378.3098115

**BÁRBARA ANDRÉA CORRÊA CASTRO**

**AMANDA LAYSE SOUSA SARDINHA**

**O USO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA  
VISUAL NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Licenciatura em Pedagogia para obtenção do título de Licenciada em Pedagogia; Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Ciências da Educação. Orientador Profa. Dra. Daiane Pinheiro.

**SANTARÉM- PA**

**2024**



### ATA DE DEFESA

Ao vigésimo sexto dia do mês de outubro do ano de dois mil e vinte e quatro, às 19h: min, de forma remota, com o uso da plataforma google.meet instalou-se a banca examinadora de trabalho de conclusão de curso de **BÁRBARA ANDRÉA CORRÊA CASTRO e AMANDA LAYSE SOUSA SARDINHA**, como requisito para obtenção do grau de pedagogas pela Universidade Federal do Oeste do Pará. A banca examinadora foi composta pelos professa Mestre Thaisy Bentes de Souza e o especialista Jonathan Rafael Cardoso Guimarães e professora doutora Daiane Pinheiro, orientadora do trabalho. Deu-se início a abertura dos trabalhos, por parte da orientadora, que, após apresentar os membros da banca examinadora e esclarecer a tramitação da defesa, passou de imediato aluna para que iniciasse a apresentação do trabalho intitulado “**O USO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA ALUNOS COM DEFICIENCIA VISUAL NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ**”, marcando um tempo de vinte minutos para a apresentação. Concluída a exposição, a Prof. Dr. Daiane Pinheiro, presidente, passou a palavra aos examinadores, para arguirem as candidatas. Após as considerações sobre o trabalho em julgamento, foram **aprovadas** as candidatas, conforme as normas vigentes na Universidade Federal do Oeste do Pará, com nota 9.0. A versão final do TCC deverá ser concluído no prazo de sete dias, contendo as modificações sugeridas pela banca examinadora, sob pena de as candidatas não obter o título se não cumprir as exigências acima. Para efeito legal segue a presente ata assinada pelos membros da banca.

Profª. Dra. Daiane Pinheiro – UFOPA (Orientadora)



Documento assinado digitalmente

DAIANE PINHEIRO

Data: 30/10/2024 22:05:25-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profª. Dra. Thaisy Bentes de Souza – UOPA



Documento assinado digitalmente

THAISY BENTES DE SOUZA

Data: 29/10/2024 11:04:33-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Especialista Jonathan Rafael Cardoso Guimarães – UFOPA



Documento assinado digitalmente

JONATHAN RAFAEL CARDOSO GUIMARAES

Data: 28/10/2024 14:40:08-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Santarém, 26 de outubro de 2024.

## AGRADECIMENTO

### **Por Amanda Layse Sousa Sardinha:**

Agradeço em primeiro lugar ao meu bom Deus que fez todas as coisas, que me deu saúde para chegar até aqui, meus pais que sempre acreditaram que a educação mudaria nossas vidas, meus irmãos, minha sobrinha Júlia, aos familiares que sempre torceram por mim, e em especial meu avô João Afilhado, em memória, que marcou nas minhas melhores lembranças o seu apreço pela educação, me presenteando sempre com materiais escolares, assim também como meu padrinho de batismo Evandro Paiva, esse simples gesto me deu muito incentivo para estudar.

Em memória de Cleicyane dos Reis, minha prima você foi a primeira que me ensinou o alfabeto, nunca vou esquecer de você, minha avó Domingas de Sousa, que está entre os anjos também, você deveria estar aqui comemorando conosco, mas sei que seu espaço no meu coração nunca vai mudar. Aos amigos de sala de aula: Brenda, Rafaela, Gisele, Ilaene, nosso grupinho, gratidão por tudo; minha parceira de TCC Bárbara, desejo sucesso para você, que Deus te abençoe sempre. A nossa orientadora Daiane Pinheiro, obrigada por tudo professora, pelos seus ensinamentos, orientação e paciência.

**Por Bárbara Andréa Corrêa Castro:**

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus por ter me acompanhado nessa jornada a mim confiada e a todos que contribuíram para a realização deste trabalho. Sem o apoio e a orientação de cada um de vocês, este projeto não seria possível. Agradeço especialmente a nossa orientadora Dra. Daiane Pinheiro, pela paciência, dedicação e pelas valiosas orientações que foram essenciais para o desenvolvimento deste TCC. Agradeço à minha família pelo amor incondicional e por sempre acreditarem em mim. O apoio de vocês foi fundamental para que eu pudesse alcançar este objetivo. Mãe Sílvia e Pai Vicente eu amo vocês, e a todos meus irmãos.

Agradecer ao meu namorado e futuro esposo, Marcos Souza por todas as noites chegando em casa tarde para me buscar na aula e levar para casa em segurança. Pela paciência de esperar terminar os trabalhos e estágios. Sinto o cuidado de Jesus comigo através de sua vida. Agradecer aos meus colegas e amigos que me apoiaram durante este processo, especialmente Ana Paula e Laodicéia oferecendo sugestões e palavras de incentivo nos momentos mais desafiadores, vou levar sempre vocês no meu coração. Agradeço também à UFOPA pela infraestrutura e pelos recursos disponíveis, que tornaram minha jornada acadêmica memorável.

## **RESUMO**

Este estudo teve por interesse principal investigar as ações e incentivos institucionais da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) para o uso de Tecnologias Assistivas (TA) por alunos com deficiência visual, buscando avaliar os impactos dessas ferramentas na inclusão e no ensino superior. O estudo foi desenvolvido com dois discentes com deficiência visual da UFOPA e o presidente do núcleo de acessibilidade. De abordagem qualitativa e quantitativa, o estudo utilizou análise de conteúdo para categorizar os dados e criar categorias de análise. Os resultados mostraram que, embora a UFOPA tenha implementado algumas iniciativas, como a disponibilização de equipamentos tecnológicos (escâneres, lupas e impressoras em Braille) e o acompanhamento de monitores, ainda há lacunas significativas na mediação pedagógica e no fornecimento contínuo de TA. Alunos relataram a ausência de profissionais especializados e insuficiência de recursos, apontando a necessidade de maior suporte. A conclusão indica que, para consolidar a inclusão plena desses alunos, a universidade precisa ampliar o investimento em tecnologias e capacitação de profissionais, além de adotar estratégias de busca ativa para identificar estudantes que necessitam de mais apoio. Assim, espera-se que políticas públicas e institucionais contribuam para uma educação superior mais inclusiva e equitativa.

**Palavras-chave:** Tecnologia assistiva, Deficientes visuais, Acessibilidade.

## **ABSTRACT**

The main interest of this study was to investigate the institutional actions and incentives of the Federal University of Western Pará (UFOPA) for the use of Assistive Technologies (AT) by visually impaired students, in order to assess the impact of these tools on inclusion and higher education. The study was carried out with two visually impaired students at UFOPA and the president of the accessibility center. With a qualitative and exploratory approach, the study used content analysis to categorize the data and create categories of analysis. The results showed that although UFOPA has implemented some initiatives, such as providing technological equipment (scanners, magnifiers and Braille printers) and monitoring monitors, there are still significant gaps in pedagogical mediation and the continuous provision of AT. Students reported a lack of specialized professionals and insufficient resources, pointing to the need for greater support. The conclusion indicates that, in order to consolidate the full inclusion of these students, the university needs to increase investment in technologies and training for professionals, as well as adopting active search strategies to identify students who need more support. In this way, it is hoped that public and institutional policies will contribute to more inclusive and equitable higher education.

**Keywords:** Assistive technology, Visually impaired, Accessibility.

## **LISTA DE ILUSTRAÇÃO**

Quadro 1: TECNOLOGIA ASSISTIVA DISPONÍVEL NO NÚCLEO .....	20
---	----

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>CAPÍTULO 1: METODOLOGIA .....</b>	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO 2: TECNOLOGIA ASSISTIVA ASPECTOS CONCEITUAIS E EFEITOS EDUCACIONAIS PARA ALUNOS COM DEFICIENCIA VISUAL. ....</b>	<b>15</b>
<b>2.1. Tecnologia Assistiva – conceitos fundamentais .....</b>	<b>15</b>
<b>2.2. Aplicação da tecnologia assistiva na educação e o impacto da tecnologia assistiva na aprendizagem de alunos com deficiência visual. ....</b>	<b>17</b>
<b>CAPÍTULO 3: RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>19</b>
<b>3.1 Das ações e incentivo institucional para uso de TA junto a aluno com deficiência visual .....</b>	<b>19</b>
<b>3.2. A Mediação de TA de alunos com DV e os efeitos educacionais no ensino superior... ..</b>	<b>21</b>
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>24</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>25</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>288</b>

## INTRODUÇÃO

A inclusão educacional é um princípio fundamental que visa garantir oportunidades de aprendizagem e acesso pleno à educação para todos os indivíduos, independentemente de suas características, habilidades ou diferenças (Unesco, 2019). Para oportunizar um cenário educacional inclusivo no Brasil, muitos documentos políticos e legais foram dando suporte a organização de um sistema educacional inclusivo nacional (Brasil, 2008, 2011, 2015)

No contexto da educação inclusiva no Brasil, a Educação Especial tem desempenhado um papel fundamental, focando na inclusão dos alunos considerados público-alvo. A utilização de Tecnologias Assistivas (TAs) destaca-se como uma ferramenta essencial nesse processo, sendo efetivada pelo professor de Educação Especial no atendimento educacional especializado (Brasil, 2008).

A Tecnologia Assistiva consiste em um campo de estudo com natureza interdisciplinar, que envolve produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços destinados a promover a função, ligada à atividade e à participação de indivíduos com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, com o objetivo de promover sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (Brasil, 2015).

A integração dessas tecnologias no ambiente educacional é primordial para garantir que todos os alunos, independentemente de suas limitações, tenham acesso a uma educação de qualidade, promovendo uma inclusão efetiva e significativa.

Embora as Tecnologias Assistivas sejam frequentemente atribuídas à responsabilidade do professor de Educação Especial, observa-se que diversos estudos destacam o impacto positivo dessas tecnologias em diferentes aspectos do campo educacional. Silva (2010) afirma que as Tecnologias Assistivas promovem a inclusão e a autonomia dos alunos com deficiência. Pereira (2012) sugere que o uso dessas tecnologias pode melhorar significativamente o desempenho acadêmico e a participação dos estudantes em atividades escolares. Além disso, Oliveira (2015) aponta que as Tecnologias Assistivas contribuem para a personalização do ensino, atendendo às necessidades específicas de cada aluno.

O documento Tecnologia Assistiva (TA) Experiências Inovadoras Soluções de Acessibilidade de ITS BRASIL (2012) discute experiências que vão além do tradicional papel das Tecnologias Assistivas, explorando soluções inovadoras que não apenas promovem a autonomia, mas também promover a inclusão social. Essas experiências destacam a importância de soluções acessíveis, que têm impacto direto na inclusão das pessoas com necessidades especiais.

Dentro do contexto educacional, a Tecnologia Assistiva desempenha um papel necessário, como observado por Bersch (2009). Ao oferecer serviços e recursos adaptados, ela possibilita condições ideais para o aprendizado, possibilitando uma participação mais ativa dos alunos no processo educacional. Isso não apenas concentra o foco nos objetivos educacionais, mas também valoriza as habilidades individuais dos alunos.

Assim, fazer uso de Tecnologia Assistiva na escola vai muito além de simplesmente oferecer dispositivos ou soluções de apoio manual. Como ressaltado por Bersch (2006, 2009), busca encontrar estratégias que permita aos alunos realizarem trabalhos de diferentes maneiras, respeitando e ampliando suas habilidades particulares, o que, por sua vez, contribui claramente para seu desenvolvimento e sucesso educacional.

A tecnologia assistiva, como destacado por Santos (2019, p.22), oferece um conjunto de benefícios significativos para pessoas com deficiência visual, incluindo melhor mobilidade pessoal, conforto, autonomia, independência, qualidade de vida e integração social. Dispositivos como bengalas longas dobráveis, bengalas eletrônicas e ponteiros roller têm servido para a orientação e locomoção segura dessas pessoas, permitindo a descoberta de obstáculos e facilitando a navegação nos mais diferentes ambientes.

Além disso, Santos et al. (2018) realizou um longo estudo sobre a produção tecnológica de assistência para pessoas com deficiência visual no Brasil. Eles identificaram uma vasta quantidade de produtos e equipamentos, desde auxílios ópticos e não ópticos até dispositivos eletrônicos e auxílios para mobilidade. No entanto, concluíram que ainda há muito a se fazer em termos de progresso nessa área no país.

Em uma pesquisa específica sobre a relevância das bengalas eletrônicas, Santos (2019) comparou seu desempenho com as bengalas tradicionais. Os resultados revelam que as bengalas eletrônicas, equipadas com sensores ultrassônicos, superam as tradicionais em termos de orientação e descoberta de obstáculos, resultando em uma redução considerável de batida e melhorias na qualidade de vida percebida pelos indivíduos.

Por outro lado, Correia (2017), apresenta um sistema transformador desenvolvido pelo MIT que oferece uma alternativa atraente no que se refere às bengalas tradicionais. Esse sistema de orientação utiliza uma câmera 3D para escanear o ambiente à frente do usuário, notando obstáculos e dando informações precisas sobre a direção a ser seguida. Os resultados mostram uma diminuição impressionante nas colisões e no contato com objetos indesejados, destacando o potencial dessas tecnologias para se ter uma melhor experiência de mobilidade das pessoas com deficiência visual.

As aproximações com esta temática de estudo se devem a participação no Grupo de

Pesquisa em Educação Especial e Processos Inclusivo (Gpeepi- Ufopa) em que as leituras e formações na área foram direcionando interesses pessoais. Esse interesse foi potencializado e direcionado a alunos com deficiência visual (DV) quando, em 2020, houve breve atuação da autora como monitora no núcleo de acessibilidade da Ufopa. Na ocasião, que se configurava período remoto em consequência da pandemia de COVID-19, foi possível observar situações de dificuldades no uso de TAs pelos alunos com DV, mas também, observou-se a importância da mediação e a instrumentalização pedagógica dessas TAs para a inclusão desses alunos.

Assim, este estudo se interessa especificamente em investigar o uso de TAs por alunos cegos ou com baixa visão, matriculados em cursos de graduação da Universidade Federal do Oeste do Pará. Como problema central busca-se compreender como as TAs tem sido ofertada para alunos com Deficiência Visual no contexto da Universidade Federal do Oeste do Pará e qual efeito do uso de TAs na facilitação da aprendizagem desses alunos? Objetiva-se de forma geral estudar o impacto do uso de TAs por alunos com deficiência visual no seu processo educacional inclusivo nos cursos de graduação da Ufopa. Especificamente este trabalho se propôs: levantar-se junto ao Núcleo de acessibilidade da Ufopa a disponibilidade de TAs para alunos DV e os meios pelos quais é feita a mediação do uso dessas TAs, Investigar junto a alunos com DV, indicados pelo NUACES, quais TAs são mais utilizadas por eles e quais as fontes de acesso principal a essas tecnologias. Ainda, junto aos alunos com DV, buscar compreender qual o efeito do uso, ou não, dessas tecnologias assistivas no seu processo educacional inclusivo dentro da Ufopa.

## **CAPÍTULO 1: METODOLOGIA**

Para atingir os objetivos delineados, adotou-se uma abordagem qualitativa, que por sua vez não se preocupa com a quantidade numérica, no entanto, busca a análise de um determinado grupo social ou organização (Gerhardt, Silveira, 2009). Possibilitar uma compreensão das experiências e percepções dos estudantes com deficiência visual da UFOPA permitindo a análise de sentimentos e contextos que não poderiam ser plenamente compreendidos por meio de métodos quantitativos que se preocupa com a quantidade de dados para melhor entendimento da pesquisa (Gerhardt, Silveira, 2009).

A análise dos dados será realizada por meio de técnicas de análise de conteúdo segundo Bardin (1979, p. 42).

Ela representa um conjunto de técnicas de análise das comunicações que visam a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e recepção dessas mensagens.

A coleta de dados foi realizada em duas etapas: inicialmente foi contactado o núcleo de acessibilidade da Ufopa de forma online. Apresentado o estudo e solicitando a colaboração na resposta de três questões sobre a oferta de TA para alunos com DV na instituição. Também, foi solicitado a indicação de dois alunos com DV usuários de TA, os quais foram também sujeitos desse estudo. Assim, foi entrevistado o presidente atual do núcleo de acessibilidade da Ufopa que é pessoa com deficiência visual, técnico administrativo efetivo da Ufopa.

A segunda etapa se direcionou a questionar os alunos com DV sobre o uso de TA e a efetividade no processo de aprendizagem e inclusão. Foram inquiridos 2 alunos com deficiência visual de diferentes cursos da Ufopa, o primeiro aluno tem atualmente 30 anos, está cursando Direito e está no quarto semestre da faculdade, é atendido pelo núcleo desde 2023 e o segundo aluno tem 34 anos está cursando Zootecnia e está no décimo semestre da faculdade, e é atendido pelo núcleo desde 2019.

Em posse dos dados, foi desenvolvido um sistema de categorias relevantes para classificar o conteúdo. Posteriormente, analisar os padrões e tendências emergentes nos dados, interpretando o conteúdo para extrair significados mais amplos.

Por fim, verificam a validade e confiabilidade dos resultados por meio de uma revisão crítica dos processos e conclusões, garantindo a robustez da análise realizada. Permitindo identificar padrões e significados presentes nas respostas dos participantes. Esse método possibilitou a compreensão aprofundada das experiências dos estudantes, bem como a identificação de possíveis lacunas e áreas de melhoria na acessibilidade e no apoio institucional.

## **CAPÍTULO 2: TECNOLOGIA ASSISTIVA ASPECTOS CONCEITUAIS E EFEITOS EDUCACIONAIS PARA ALUNOS COM DEFICIENCIA VISUAL.**

Este capítulo teórico busca dar sustentação as análises apresentando dois subtítulos de interesse do estudo. No primeiro intenciona abordar a tecnologia assistiva trazendo desafios na inclusão educacional de estudantes com deficiência visual, destacando que a sociedade contemporânea enfrenta barreiras para garantir que esses estudantes tenham acesso igualitário à educação. No segundo momento traz ainda a importância da TA como recurso e estratégias pedagógicas essenciais para eliminar barreiras, promover autonomia e facilitar a aprendizagem de pessoas com deficiência.

### **2.1. Tecnologia Assistiva – conceitos fundamentais**

A sociedade contemporânea, marcada pelo avanço tecnológico e a busca incessante por inclusão, enfrenta desafios notáveis no campo educacional, particularmente quando se trata da acessibilidade de estudantes com deficiência visual. Nesse cenário, o encontro entre tecnologia assistiva, inclusão educacional e os obstáculos enfrentados por esses estudantes, aparece como um campo primordial de investigação.

As Tecnologias Assistivas, são equipamentos interessantes para a inclusão de pessoas com deficiências, sejam elas de forma temporárias ou permanentes. Essas tecnologias contém uma ampla gama de dispositivos, serviços, estratégias e práticas que visam proporcionar maior independência e qualidade de vida aos seus usuários. Conforme aponta Bersch (2017), as tecnologias assistivas são instrumentos que permitem superar ou minimizar as barreiras impostas pelas deficiências, promovendo assim a autonomia e a participação social dos indivíduos. A tecnologia assistiva, definida como qualquer recurso ou dispositivo que visa facilitar a vida cotidiana de pessoas com deficiência, tem ganhado destaque pela sua capacidade de promover a autonomia e a participação ativa desses indivíduos em diferentes contextos, incluindo o educacional:

Trata-se da recentemente chamada Tecnologia Assistiva, utilizada como mediadora, como instrumento, como ferramenta mesmo, para o “empoderamento”, para a atividade autônoma e para a equiparação de oportunidades, da pessoa com deficiência, na sociedade atual. (Galvão, 2009, p.115)

As Tecnologia Assistiva desempenham um papel relevante na inclusão escolar de alunos com deficiência, abrangendo uma grande quantidade de equipamentos e recursos. Mantoan (2003) destaca que as tecnologias assistivas incluem tanto dispositivos físicos, como cadeiras de rodas e próteses, quanto softwares, aplicativos, adaptações de ambientes e

metodologias pedagógicas, todos voltados para a facilitar o aprendizado e a participação dos alunos com deficiência no ambiente escolar. Portanto, a utilização diversificada dessas tecnologias vem com intuito de assegurar a igualdade de oportunidades e a integração dos estudantes com deficiência nas atividades estudantis.

Além disso, o conceito de TA está intimamente ligado ao movimento de inclusão e acessibilidade. O Decreto nº 5.296/2004, que regulamenta as leis brasileiras de acessibilidade, define Tecnologia Assistiva como produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que visam promover a funcionalidade, vinculada às atividades e à participação de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, busca promover sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. Essa definição normativa reflete a importância de tais tecnologias na construção de uma sociedade mais justa e inclusiva.

Por fim, a Tecnologia Assistiva é imprescindível na educação, oferecendo ferramentas que permitem a adaptação do currículo e a inclusão de estudantes com necessidades especiais. Segundo Santos (2019), a prescrição e o uso adequado de tecnologias assistivas melhoram significativamente a experiência educacional de alunos com deficiência, permitindo sua integração nas atividades escolares e atingindo objetivos de aprendizagem. A autora ainda reforça sobre a formação de professores no uso dessas tecnologias, aumenta ainda mais sua eficácia, promovendo a inclusão escolar e assegurando oportunidades iguais de aprendizado para todos.

As tecnologias assistivas (TAs) desempenham um papel fundamental na inclusão e no desenvolvimento de indivíduos com deficiência, proporcionando-lhes maior independência, autonomia e qualidade de vida. Segundo Mantoan (2003), as TAs são essenciais para eliminar barreiras e promover a acessibilidade, permitindo que pessoas com deficiência participem ativamente em diversas esferas da vida social, educacional e profissional.

Além disso, as TA têm um impacto significativo no mercado de trabalho, conforme afirma Sasaki (2009). A disponibilização de ferramentas adaptativas no ambiente de trabalho do profissional não só possibilita a inclusão de trabalhadores com deficiência, mas também contribui para a sua permanência e progressão na carreira. Tecnologias como leitores de tela, teclados adaptados e softwares de reconhecimento de voz são exemplos de recursos que podem tornar o ambiente de trabalho mais acessível e inclusivo.

De acordo com Giroto, Poker e Omote (2012), a Tecnologia Assistiva (TA) facilita o acesso à educação para pessoas com deficiência e promovem a inclusão social, permitindo a participação ativa desses indivíduos na vida comunitária e escolar. Além disso, auxiliam na

superação de barreiras que podem levar à exclusão social. A implementação adequada da TA, com a participação de todos os envolvidos no processo educativo, é essencial para garantir que todos os alunos se beneficiem dessas ferramentas e se integre plenamente na sociedade, desempenhando um papel importante na valorização da diversidade nas comunidades.

Em síntese, a TA é indispensável para a promoção da inclusão social, educacional e profissional das pessoas com deficiência. A adoção e implementação desses recursos é crucial para a construção de uma sociedade mais justa onde todos possam exercer seus direitos e potencialidades de forma plena. Assim, reforça-se a necessidade de políticas públicas que incentivem a disseminação e o uso das TAs, garantindo o acesso a esses recursos a todos que deles necessitam.

## **2.2. Aplicação da tecnologia assistiva na educação e o impacto da tecnologia assistiva na aprendizagem de alunos com deficiência visual.**

A aplicação correta das Tecnologias Assistivas (TA) na educação visa garantir que todos os alunos, independentemente de suas habilidades ou necessidades especiais, tenham acesso a um ambiente de aprendizagem inclusivo e justo, não somente serem inseridos no meio acadêmico, mas que possam realizar as atividades propostas. Segundo discorre Radabaugh (2001) a tecnologia torna o cotidiano mais fácil para as pessoas sem deficiência e, no caso de pessoas com deficiência, torna possível.

Com esta afirmação do autor nos remete a uma boa aplicação da tecnologia assistiva na jornada escolar ou acadêmica dos alunos, ela não irá somente facilitar e sim capacitar aos acadêmicos realizarem as tarefas dentro das possibilidades estabelecidas. Essas tecnologias não apenas facilitam o acesso ao conteúdo educacional, mas também ajudam a personalizar o processo de ensino para atender às necessidades individuais dos alunos (Pereira, 2012).

Segundo Moran, 2013, uma educação atraente se apoia em um conjunto de propostas com alguns grandes eixos que lhe servem de guia e de base: o conhecimento integrador e inovador; o desenvolvimento da autoestima e do autoconhecimento (valorização de todos); a formação de alunos-cidadãos (com valores individuais e sociais).

Em suma, a Tecnologia Assistiva desenvolve a autoestima, o aprendizado e a adição dos alunos no meio acadêmico, indivíduos com suas particularidades e a necessidade do aprendizado pelo meio que facilitará e conduzirá da melhor maneira possível, a inclusão fora do papel e de fato eficaz.

O impacto da tecnologia assistiva na vida acadêmica dos alunos é transformador. os alunos

adentram na Universidade com muitas perspectivas e anseiam que o desenrolar do percurso seja o melhor possível dentro das possibilidades, quando falamos de educação estamos falando também da busca pela autonomia e liberdade do indivíduo, que ela seja de fato transformadora.

Para Wong (2019), dispositivos de TA diminuem as barreiras e facilitam a vida de pessoas com deficiências na sociedade, frisando que para os indivíduos com DV existem diferentes dispositivos e softwares de TAs, que ao serem utilizados de forma correta, desempenham um papel significativo na propagação da informação e para a aprendizagem como um todo.

Os estudos indicam que o uso de TAs pode melhorar significativamente o desempenho acadêmico e a participação dos alunos com deficiência visual em atividades escolares (Oliveira, 2015). Ferramentas como leitores de tela, ampliadores de texto e software de reconhecimento de voz são exemplos de tecnologias que têm demonstrado pontos positivo no apoio ao aprendizado desses alunos (Bakken; Obiakor, 2016).

Deste modo é correto afirmar que o impacto além de significativo, agrega ao currículo do aluno a capacidade de manusear e utilizar as tecnologias assistivas fora do ambiente acadêmico, poderá utilizar no mercado de trabalho e na inserção dentro da pesquisa e extensão.

## **CAPÍTULO 3: RESULTADOS E DISCUSSÕES**

O estudo teve como objetivo central compreender os processos de inclusão de alunos com DV na Ufopa a partir do uso de instrumentos de TA. Tendo em vista que o estudo se organiza em duas etapas, uma voltada a inquirir a estrutura para uso de TA e outro diretamente com os sujeitos DV usuários, emergiram duas categorias de análise. A primeira categoria de análise, portanto, se concentra em entender as ações mobilizadas pelo Nuaces da Ufopa pra atendimento das necessidades em TA voltada a alunos com deficiência visual incluídos na instituição. Compreendendo esses serviços, o estudo volta-se a análise do impacto do uso de TA, ofertadas ou não pela instituição, no seu processo de desenvolvimento educacional.

### **3.1 Das ações e incentivo institucional para uso de TA junto a aluno com deficiência visual**

Nesta categoria prioriza-se lançar um olhar sobre a mobilização institucional a favor do uso de TAs para os alunos, em especial alunos com deficiência visual que segundo informações no Nuaces totaliza cerca de 33 alunos matriculados dos diversos cursos da instituição.

De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional da Ufopa (2024 a 2031), o Núcleo de acessibilidade deverá disponibilizar “Para os discentes PcD (...) acompanhamento pedagógico de monitores a estudantes com deficiência, em ação coordenada pelo Núcleo de Acessibilidade da Proges, em parceria com a Proen” (PDI/Ufopa, 2024, p.43). O documento ressalta ainda que: O Núcleo de Acessibilidade da Ufopa tem sido equipado com escâneres, lupas e impressora em Braille para o atendimento e a produção de materiais didáticos a alunos cegos. (PDI/Ufopa, 2024, p.63).

Em conformidade com esses objetivos descritos no PDI institucional, o presidente do Nuaces indica que os alunos são acompanhados por bolsistas monitores, embora não desempenhem função de mediação pedagógica. Para ele os monitores “são um tipo de auxílio” previsto na legislação. Entretanto, sobre essa compreensão, não há indicação legal que consolide a atuação de monitores de acessibilidade, embora seja uma estratégia educacional promissora a favor da inclusão. De acordo com a LBI (2015), é de responsabilidade da Educação Especial a mediação e intervenção com o uso de Tecnologia Assistiva, transversal a todos os níveis de ensino. De acordo com o Aluno 2 “não há esse profissional na instituição, vejo que é uma grande carência, seja para auxiliar, seja para capacitar os profissionais da universidade.”

Embora, em contrapartida o aluno 1 tenha identificado esses profissionais “Sim, no núcleo temos alguns profissionais para auxiliar”, entende-se que está se referindo a outros

atendimentos disponibilizados pela Pro-Reitoria de Assuntos Estudantis em que o Nuaces se vincula, como psicopedagogo e psicólogos.

No entanto, o Núcleo de Acessibilidade da UFOPA vai além desses serviços, disponibilizando também diversas ferramentas tecnológicas com o objetivo de promover a inclusão e garantir a acessibilidade de alunos com deficiência visual. Entre as principais tecnologias assistivas fornecidas, são citadas na entrevista com o presidente do Núcleo “os Chromebook, os livros com letras ampliadas, lupas para melhorar a leitura”. Esse esforço de garantir o acesso às tecnologias assistivas está alinhado com o disposto no artigo 8º da Lei Brasileira de Inclusão (Brasil, 2015), que estabelece o dever do Estado em assegurar a efetivação dos direitos relativos à acessibilidade e à inclusão social, incluindo a disponibilização de tais tecnologias.

Nesse mesmo sentido, o Ministro dos Direitos Humanos e da Cidadania, Silvio Almeida, ao discursar durante o lançamento do plano Novo Viver Sem Limite (2023), reforçou o compromisso governamental ao destacar que o investimento de R\$ 6,5 bilhões visa garantir os direitos das pessoas com deficiência e promover sua inclusão. Ele enfatizou a necessidade de uma política nacional que enfrente as barreiras estruturais que dificultam a inclusão, salientando que o plano reflete o compromisso do governo em não deixar ninguém para trás.

Entretanto, essa inclusão ainda enfrenta desafios significativos, quando se trata de permanência de estudantes de baixa renda nas instituições federais de ensino superior, incluindo o apoio específico a discentes com deficiência. No contexto do Nuaces, foi relatado pelo Núcleo que “há tempos não são enviados novos auxílios, e alguns alunos precisaram devolver o dinheiro pois não conseguiram apresentar uma nota fiscal”. Esse cenário reflete que o auxílio, apesar de importante, não foi capaz de atender plenamente às necessidades dos alunos, apontando para a necessidade de maior investimento e planejamento no fornecimento de tecnologias assistivas.

Abaixo trazemos mais detalhamento em forma de tabelas com as TAs ofertadas na instituição, além de expor as TAs usadas pelos alunos citados nas entrevistas.

QUADRO1:TECNOLOGIA ASSISTIVA DISPONÍVEL NO NÚCLEO.

Meio de pesquisa	Entrevista com o coordenador do núcleo de acessibilidade	Entrevista com os Alunos com deficiência visual	Plano de Desenvolvimento Institucional da UFOPA 2024-2031
------------------	--	---	---

Tecnologias assistivas citadas	Livros com letra ampliadas;	Chromebook	Escarnes
	Lupas;	x	Lupas
	x	x	Impressora braile

Fonte: Autoras (2024)

### 3.2. A Mediação de TA de alunos com DV e os efeitos educacionais no ensino superior

O uso de Tecnologia Assistiva (TA) por alunos com deficiência visual no ensino superior tem sido crucial para promover a inclusão e a acessibilidade no ambiente acadêmico.

A Tecnologia Assistiva pode ser compreendida como um conjunto de recursos e serviços que visam proporcionar ou ampliar as habilidades funcionais de pessoas com deficiência, promovendo sua autonomia e contribuindo diretamente para uma vida independente e sua plena inclusão na sociedade (Bersch 2017). A mediação, nesse contexto, não se limita à simples disponibilização de ferramentas tecnológicas; envolve um processo contínuo de adaptação dos recursos às demandas específicas de cada estudante. Para os alunos 1 e 2, respectivamente:

*Ao longo do ano acontece alguns minicursos para que a gente aprenda a manusear principalmente os aplicativos, zoom, Google Meet. Eu aprendi usar o IFood em uma dessas formações. Nós temos suporte dos monitores, mas eu aprendi a utilizar sozinha e nas formações.*

*As tecnologias assistivas, de uso pessoal, é utilizada para me auxiliar na sala de aula, seja para fazer minhas devidas anotações, seja para fazer os meus trabalhos de forma independente, sem necessitar de auxílio de terceiros, salvo formatações que, embora eu consiga formatar, as vezes não fica perfeito utilizando leitor de telas, necessitando assim de alguém que enxergue.*

O Aluno 1 menciona a realização de minicursos ao longo do ano, promovidos pela universidade, para o aprendizado de aplicativos e ferramentas que auxiliam no uso de tecnologias assistivas. A partir dessa formação, ele relata ter desenvolvido habilidades não só acadêmicas, mas também para o cotidiano, como a utilização do aplicativo Ifood. Esse relato destaca a importância do suporte institucional, através de minicursos e formações, para a capacitação dos alunos com deficiência visual no uso de tecnologias assistivas. No entanto, o aluno também ressalta que, mesmo com o suporte, ele aprendeu a utilizar algumas tecnologias de forma independente, demonstrando o papel crucial da autonomia no processo educacional.

Essa independência indica que, além do suporte inicial, muitos alunos acabam desenvolvendo habilidades próprias no uso dessas tecnologias. Esse fato é essencial para fomentar o empoderamento dos estudantes, tornando-os menos dependentes de intermediários

e mais autossuficientes no ambiente universitário. Nesse contexto, é fundamental que o Nuaces identifique esses alunos que demandam maior assistência, promovendo uma busca ativa dentro do ambiente acadêmico.

O Aluno 2 menciona que as tecnologias assistivas são fundamentais para suas atividades acadêmicas, como fazer anotações e realizar trabalhos de forma independente. No entanto, ele aponta uma limitação ao usar o leitor de telas para formatação de documentos, indicando que o software nem sempre garante a precisão visual necessária para atender aos padrões acadêmicos. Essa limitação sugere que, apesar das vantagens das tecnologias assistivas, ainda existem desafios que exigem intervenções humanas, como a assistência de pessoas que enxergam para revisões finais.

Esse ponto revela uma dualidade no uso de tecnologias assistivas: ao mesmo tempo em que promovem a independência acadêmica, algumas tarefas ainda requerem apoio adicional. Tal cenário destaca a importância de uma rede de suporte – tanto institucional quanto de colegas e familiares – para auxiliar em questões onde as ferramentas tecnológicas apresentam limitações.

Além disso, os alunos entrevistados demonstraram que existe ainda uma carência quanto aos atendimentos pela Universidade, se tornando autodidatas. Estudos anteriores, como os de Gonçalves e Souza (2018), mostram que, apesar da existência de leis e políticas favoráveis, a aplicação efetiva dessas tecnologias nas universidades muitas vezes é comprometida pela falta de capacitação contínua.

O novo plano do “viver sem limites” do governo federal vem reforçar em seus eixos e metas número III “acessibilidade e tecnologia assistiva”, onde reforça em seu parágrafo único:

É só por meio de medidas de acessibilidade e das tecnologias assistivas que as pessoas com deficiência superam as barreiras arquitetônicas e comunicacionais que garantem a equiparação de oportunidades e sua plena participação na sociedade. Nesse ponto, o grande desafio é ir além das conquistas do último período de vigência do plano, aproveitando os avanços tecnológicos e as redes e capacidades estatais constituídas a partir de então, bem como as articulações interministeriais favorecidas pela nova governança do plano.

Espera-se que ao longo da implementação de novas políticas públicas que estejam em consonância a diminuir a falta de acesso a estes recursos dentro dos espaços acadêmicos assim também como a maior e melhor oferta de capacitação de monitores e mediadores especializados. Pensando nisso, várias estratégias têm sido recomendadas para a capacitação de professores em Tecnologia Assistiva, entre elas a inserção de conteúdos sobre TA nos programas de licenciatura e a disponibilização de cursos de formação continuada específicos

para docentes que já estão em exercício na educação básica e superior (Brasil, 2009). Para que a universidade possa se consolidar de forma plena e eficaz na luta pela qualidade e melhoria da educação superior dos alunos com DV e outras deficiências, nesta assertiva.

## CONCLUSÕES

A conclusão que podemos extrair dessas análises aponta para a necessidade urgente de uma ação mais estruturada e eficaz no âmbito institucional, com o objetivo de garantir a acessibilidade plena para alunos com deficiência visual e outras deficiências. Embora a Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) já disponha de políticas e ferramentas tecnológicas previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e iniciativas como o Núcleo de Acessibilidade (NUACES), ainda há lacunas significativas no acompanhamento pedagógico especializado e na oferta contínua de Tecnologias Assistivas (TA).

O sucesso da inclusão de alunos com deficiência visual depende não apenas da disponibilidade dessas ferramentas, mas também de uma mediação pedagógica eficaz e da capacitação dos profissionais que interagem com esses alunos. A falta de monitores devidamente qualificados e a insuficiência de recursos tecnológicos, como observado nas falas dos alunos, revelam que, apesar dos avanços legais e institucionais, ainda há desafios no âmbito prático.

Dessa forma, para que a universidade realmente se consolide na promoção da inclusão, é essencial que haja maior investimento em TA, capacitação contínua de docentes e monitores, e uma busca ativa para identificar e atender às necessidades específicas desses alunos. Somente com políticas públicas efetivas e bem implementadas será possível garantir a permanência e o sucesso dos estudantes com deficiência no ensino superior, promovendo, assim, uma educação verdadeiramente inclusiva e equitativa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAKKEN, Jeffrey P.; OBIAKOR, Festus E. **General and special education inclusion in an age of change: Roles of professionals involved**. 1. ed. Bingley: Emerald Group Publishing, 2016. Disponível em: <361-Emerald\_ASE-V032-3611341\_PRELIMS 1..12>. Acesso em: 19 julho. 2024.

BERSCH, Rita de Cássia Reckziegel. **Design de um serviço de tecnologia assistiva em escolas públicas**. 2009. Tese (Pós-Graduação em Design) – Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

BERSCH, Rita de Cássia Reckziegel. **Introdução à tecnologia assistiva**. Associação Brasileira de Assistência ao Deficiente Visual, 2017. Disponível em: [https://www.assistiva.com.br/Introdutorio\\_Tecnologia\\_Assistiva.pdf](https://www.assistiva.com.br/Introdutorio_Tecnologia_Assistiva.pdf). Acesso em: 22 de Março de 2024.

BRASIL. **Decreto nº 11.793, de 23 de novembro de 2023**. Institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Novo Viver sem Limite. Diário Oficial da União, Brasília, 24 nov. 2023. Seção 1, p. 1. Disponível em: <[https://Home - Novo viver sem limite \(mdh.gov.br\)](https://Home - Novo viver sem limite (mdh.gov.br))>. Acesso em: 10 agosto. 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2015-2018/2015/lei/113146.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2015/lei/113146.htm). Acesso em: 10 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008. Disponível em: [EDUCAO INCLUSIVA: POLITICA NACIONAL DE EDUCAO ESPECIAL \(mec.gov.br\)](https://www.mec.gov.br/educacao-inclusiva/politica-nacional-de-educacao-especial) >. Acesso em: 22 de agosto de 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES)**. Sancionado em 4 de julho de 2024. Disponível em: <[Como Funciona — Ministério da Educação \(www.gov.br\)](https://www.gov.br/educacao)>. Acesso em: 15 de outubro de 2024.

BRASIL. **Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência**. Comitê de Ajuda Técnicas. Brasília, DF: 2009. Disponível em: <[Secretaria Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência — Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania \(www.gov.br\)](https://www.gov.br/direitos-da-pessoa-com-deficiencia)>. Acesso em: 17 de setembro de 2024

CORREIA, Victor. **Sistema permite que deficientes visuais andem sem usar bengala**. *Correio Braziliense*, 19 jun. 2017. Disponível em: [https://www.correio braziliense.com.br/app/noticia/tecnologia/2017/06/19/interna\\_tecnologia,603263/sistema-permite-que-deficientes-visuais-andem-sem-usar-bengala.shtml](https://www.correio braziliense.com.br/app/noticia/tecnologia/2017/06/19/interna_tecnologia,603263/sistema-permite-que-deficientes-visuais-andem-sem-usar-bengala.shtml). Acesso em: 13 maio 2024.

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves. **Tecnologia assistiva para uma escola inclusiva: apropriação, demandas e perspectivas**. 2009. 346 f. Tese (Doutorado) — Curso de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009.

GIROTO, C. R. M.; POKER, R. B. (Orgs.). **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. Colaboração de Sadao Omote. São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 2012.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL (ITS BRASIL). **Tecnologia Assistiva (TA) – Experiências inovadoras / Soluções de acessibilidade**. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação; ITS BRASIL. – São Paulo: ITS BRASIL/MCTI-Secis, 2012. 84 p. Disponível em: <https://educ.rec.br/educarecife/wp-content/uploads/2021/08/11-TA-Experiencias-Inovadoras.pdf> . Acesso em: 30 ago. 2024.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?** 2003. Disponível em: <https://www.socienciaedaeducacao.com/2024/01/inclusao-escolar-o-que-e-por-que-como-fazer.html>. Acesso em: 02 de agosto. 2024.

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2013.

OLIVEIRA, Fernanda. **Personalização do ensino através das tecnologias assistivas**. Revista de Educação Especial, Rio de Janeiro, v. 27, n. 3, p. 456-470, jul./set. 2015.

PEREIRA, João Carlos. **O impacto das tecnologias assistivas no desempenho acadêmico**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 38, n. 4, p. 785-799, out./dez. 2012.

RADABAUGH, M. P. **NIDRR's long range plan: technology for access and function**. Research agenda: chapter 5: technology for access and function. 2001.

SANTOS, Aline Darc Piculo dos; MEDOLA, Fausto Orsi; PASCHOARELLI, Luís Carlos; LANDIM, Paula da Cruz. **Tecnologia assistiva para pessoas com deficiência visual: uma análise da produção tecnológica no Brasil**. Bauru: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, 2018.

SANTOS, Aline Darc Piculo dos. **Tecnologia assistiva para pessoas com deficiência visual: avaliação da eficiência de dispositivos para mobilidade pessoal**. 2019. 95 f. Dissertação (Mestrado em Design) – Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, 2019.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. **Unidade 2 - A pesquisa científica**. In: GERHARDT, T.; SILVEIRA, D. T. *Métodos de pesquisa*. 1. ed. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009. p. 31-42.

SILVA, Maria de Lourdes. **Tecnologia assistiva e educação inclusiva: um estudo sobre práticas pedagógicas**. Revista Brasileira de Educação Especial, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 123-138, abr./jun. 2010.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação**. *Revista Nacional de Reabilitação (Reação)*, São Paulo, ano XII, n. 1, mar./abr. 2009, p. 10-16.

SOUZA, Edson Timóteo de. **Tecnologias assistivas na educação superior: revisão sobre formação docente e práticas inclusivas**. Foco, São Paulo, v. 17, n. 9, p. 1-25, 2024. DOI: 10.54751/revistafoco.v17n9-110. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/6063/4498>. Acesso em: 15 out. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL OESTE DO PARÁ. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2024-2028**. Santarém, 2024. Disponível em: <https://pdi.ufopa.edu.br/media/file/site/pdi/documentos/2024/2bbc3be3fa445f93422176bada4aaebe.pdf>. Acesso em: 15 out. 2024.

UNESCO. **Manual para garantir inclusão e equidade na educação**. Brasília: Unidade de Comunicação, Informação Pública e Publicações da Representação da UNESCO no Brasil, 2019.

WONG, M. E. **Guiding teachers of students with visual impairments to make assistive technology decisions: preliminary experience using the Wisconsin Assistive Technology Initiative**. *Journal of Enabling Technologies*, [s. l.], v. 33, n. 4, p. 1-xx, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/9781119569534>. Acesso em: 02 jul. 2024.

## APÊNDICE

### Questionário Para Discentes

**Pergunta 1:** Ao responder e enviar esse formulário, declaro que fui informado (a) sobre a finalidade da pesquisa e de que todas as informações pessoais e profissionais aqui recolhidas serão utilizadas apenas para fins acadêmicos, com a devida confidencialidade e anonimato. Aceito, por conseguinte, participar da pesquisa.  
Li e concordo com os termos.

**Pergunta 2:** Nome completo?

**Pergunta 3:** Qual o seu vínculo com a Universidade Federal do Oeste do Pará?

**Pergunta 4:** Quais tecnologias Assistivas para Pessoas com deficiência visual são disponibilizadas pelo Nuaces?

**Pergunta 5:** Como é feita a mediação do uso dessas tecnologias disponibilizadas pelo Nuaces, ou tecnologias de uso pessoal dos alunos?

**Pergunta 6:** Tem um profissional de Educação Especial que promova esse uso de Tecnologia Assistiva em Atendimento Educacional Especializado?

**Pergunta 7:** O Nuaces promove formação para uso de TAs para alunos com DV?

## APÊNDICE II

### Entrevista presidente Nuaces

**Pergunta 1:** Quantos alunos com DV tem matriculados na instituição?

**Pergunta 2:** Vocês promovem algum tipo de formação em TA para atuação dos monitores com os alunos?

**Pergunta 3:** Que tipo de TA é oferecida para os alunos com DV na instituição?

**Pergunta 4:** Há um recurso financeiro destinado a compra pessoal de TA para os alunos com DV?

**Pergunta 5:** Quais alunos atendidos pelo nuaces, que possa indicar para que possa ser feito a entrevista da pesquisa?