

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
AMAZONAS – IFAM  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA –  
MESTRADO PROFISSIONAL  
LINHA DE PESQUISA: EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA  
DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA**

**ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO DIGITAL: A EDUCAÇÃO INCLUSIVA  
DE ESTUDANTES COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS  
ESPECÍFICAS EM ITACOATIARA-AM.**

**SILVIANE SABINO VALENÇA**

**MANAUS  
2025**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
AMAZONAS – IFAM  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA – MESTRADO  
PROFISSIONAL  
LINHA DE PESQUISA: EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA DA  
EDUCAÇÃO INCLUSIVA**

**ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO DIGITAL: A EDUCAÇÃO INCLUSIVA DE  
ESTUDANTES COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS EM  
ITACOATIARA-AM.**

Dissertação apresentada por Silviane Sabino Valença, ao Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva – PROFEI, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM, como um dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação Inclusiva.

Linha de Pesquisa: Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.

Orientador: Prof. Dr. Dalmir Pacheco de Souza

**MANAUS  
2025**



---

### Biblioteca do IFAM – Campus Manaus Centro

---

V152a Valença, Silviane Sabino.

Acessibilidade e inclusão digital: a educação inclusiva de estudantes com necessidades educacionais específicas em Itacoatiara-AM / Silviane Sabino Valença. – Manaus, 2025.

127 p. : il. color.

Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Inclusiva). – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, *Campus* Manaus Centro, 2025.

Orientador: Prof. Dr. Dalmir Pacheco de Souza.

1. Educação inclusiva. 2. Inclusão digital. 3. Tecnologias digitais. 4. Acessibilidade. I. Souza, Dalmir Pacheco de. (Orient.) II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas. III. Título.

CDD 371.9



## TERMO DE APROVAÇÃO

*SILVIANE SABINO VALENÇA*


**TÍTULO DISSERTAÇÃO: ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO DIGITAL: A EDUCAÇÃO INCLUSIVA DE ESTUDANTES COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS EM ITACOATIARA-AM**

**TÍTULO DO RECURSO EDUCACIONAL: INCLUSÃO CONECTADA: TECNOLOGIAS DIGITAIS A SERVIÇO DA INCLUSÃO ESCOLAR**

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação Inclusiva no Programa de Pós-Graduação de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva da Instituto Federal do Amazonas, vinculado a) ao Campus Manaus Centro, pela seguinte banca examinadora:


Manaus, 17/12/2025.

Membros da Banca:

Documento assinado digitalmente  
 **DALMIR PACHECO DE SOUZA**  
Data: 19/12/2025 22:37:13-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


---

Prof Dr Dalmir Pacheco de Souza (Presidente)  
(PROFEI/ IFAM)

Documento assinado digitalmente  
 **ANDREA POLETTO SONZA**  
Data: 19/12/2025 22:22:38-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Andréa Poletto Sonza  
(IFRS/POA - Membro Externo)

Documento assinado digitalmente  
 **KATIA MARIA GUIMARAES COSTA**  
Data: 20/12/2025 17:25:14-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Katia Maria Guimarães Costa  
(PROFEI IFAM Campus Manaus Membro Interno)

Dedico este trabalho a todos que acreditaram na força transformadora da educação e no poder da inclusão como caminho para uma sociedade mais justa e humana. Dedico, em especial aos meus pais, meu irmão, meu esposo e aos meus filhos, fontes inesgotáveis de amor, paciência e inspiração. Cada conquista alcançada ao longo desta jornada é também de vocês, que me motivaram a seguir mesmo diante dos desafios. Dedico, ainda, aos estudantes que, com suas singularidades e potencialidades, me ensinaram diariamente o verdadeiro sentido de educar.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pela presença constante em minha vida, por me conceder força, serenidade e sabedoria para seguir adiante mesmo diante dos desafios.

A minha família, fonte inesgotável de amor, paciência e incentivo. Agradeço especialmente aos meus pais Silvio e Francisca pelo exemplo de dignidade e dedicação, ao meu irmão Sílio e a todos os que compreenderam minhas ausências e celebraram comigo cada conquista ao longo desta caminhada acadêmica.

Ao meu esposo, Abmael, agradeço a paciência, compreensão e apoio em todos os momentos. Aos meus filhos, Maria Eduarda e Matheus, essa conquista é, acima de tudo, dedicada a vocês, que são minha maior inspiração e o sentido de todas as minhas jornadas.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Dalmir Pacheco de Souza, pelo apoio, pelas orientações criteriosas e pela sensibilidade em conduzir este trabalho com ética, respeito e compromisso científico. Sua escuta atenta e incentivo foram fundamentais para a consolidação desta pesquisa.

Aos professores e colegas do Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva (PROFEI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM, pelos diálogos enriquecedores, trocas de saberes e apoio coletivo durante todo o percurso formativo.

À equipe gestora, professores e profissionais de apoio à vida escolar que participaram desta pesquisa, pela disponibilidade e pela confiança em compartilhar suas experiências, contribuindo de maneira significativa para a construção deste estudo.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - (CAPES), pelo incentivo à formação docente e pelo apoio à pesquisa, fundamentais para o fortalecimento da educação pública e inclusiva no Brasil.

Aos amigos e colegas que, de diferentes formas, ofereceram palavras de incentivo, compartilharam ideias e estiveram presentes nos momentos mais desafiadores, o meu sincero agradecimento.

Por fim, agradeço a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho. Cada gesto, palavra e colaboração foram essenciais para a concretização deste sonho acadêmico e pessoal.

“Ninguém é igual a ninguém.

Todo ser humano é um estranho ímpar.”

Carlos Drummond de Andrade.

VALENÇA, Silviane Sabino. **Acessibilidade e inclusão digital: A educação inclusiva de estudantes com necessidades educacionais específicas em Itacoatiara-AM**. Orientador: Dalmir Pacheco de Souza. 2025. 127 f. Dissertação (Mestrado em Educação Inclusiva) – Instituto Federal do Amazonas, Manaus, 2025.

## RESUMO

A presente pesquisa foi desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva - PROFEI do Instituto Federal do Amazonas - IFAM, vinculada à Linha de Pesquisa Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. O estudo teve como objetivo investigar como os saberes e as práticas pedagógicas podem ser aplicadas para favorecer a inclusão digital de estudantes com necessidades educacionais específicas em uma escola de Ensino Fundamental no município de Itacoatiara-AM. Inserida no campo da Educação Inclusiva, a pesquisa considerou as deficiências visual, auditiva, motora e cognitiva, buscando compreender de que modo as tecnologias digitais podem contribuir para a efetivação do direito à educação em condições de equidade. De abordagem qualitativa, fundamentada no método fenomenológico e na estratégia de estudo de caso (Yin, 2018), o estudo foi desenvolvido em três etapas complementares: diagnóstico do cenário tecnológico e das condições de acessibilidade da escola; identificação das barreiras e desafios enfrentados por professores e profissionais da vida escolar; e proposição de estratégias pedagógicas voltadas ao aperfeiçoamento das práticas inclusivas mediadas por tecnologias digitais. Os dados foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas, questionários e observação participante, envolvendo quinze profissionais da educação, entre docentes, profissionais de apoio à vida escolar e gestor, e analisados segundo a técnica de análise de conteúdo (Bardin, 2016). Os resultados revelaram que, embora haja avanços nas políticas de inclusão, persistem barreiras estruturais, pedagógicas e tecnológicas que dificultam o pleno acesso dos estudantes aos recursos digitais. Constatou-se carência de equipamentos e de conectividade, ausência de sala de recursos multifuncionais, lacunas na formação docente e práticas pedagógicas ainda pouco mediadas pelas tecnologias. Apesar dessas limitações, destacou-se a disposição dos profissionais em inovar e refletir criticamente sobre suas práticas, evidenciando um cenário de potencial transformação. Como recurso educacional decorrente da investigação, elaborou-se o e-book interativo “Inclusão Conectada: Tecnologias Digitais a Serviço da Inclusão Escolar”, que reúne ferramentas digitais acessíveis, orientações pedagógicas e estratégias de ensino voltadas à promoção da inclusão digital. Conclui-se que a efetivação de uma educação inclusiva e digitalmente acessível exige investimentos em infraestrutura tecnológica, políticas públicas de equidade, formação continuada e engajamento coletivo da comunidade escolar. Assim, esta dissertação contribui para o debate e a prática da acessibilidade digital no contexto educacional, ao propor caminhos concretos para a construção de uma escola mais justa, inclusiva e democrática.

**Palavras-chave:** Educação Inclusiva, Inclusão Digital, Tecnologias Digitais, Acessibilidade.

VALENÇA, Silviane Sabino. **Accessibility and Digital Inclusion: Inclusive Education of Students with Special Educational Needs in Itacoatiara-AM.** Advisor: Dalmir Pacheco de Souza. 2025. 127 f. Dissertation (Master's in Inclusive Education) – Federal Institute of Amazonas, Manaus, 2025.

## ABSTRACT

This research was developed within the scope of the Graduate Program in Inclusive Education (PROFEI) at the Federal Institute of Amazonas (IFAM), linked to the Research Line *Special Education from the Perspective of Inclusive Education*. The study aimed to investigate how pedagogical knowledge and practices can be applied to foster the digital inclusion of students with specific educational needs in an elementary school located in the municipality of Itacoatiara, Amazonas. Framed within the field of Inclusive Education, the research considered visual, auditory, motor, and cognitive disabilities, seeking to understand how digital technologies can contribute to the realization of the right to education under equitable conditions. Based on a qualitative approach, grounded in the phenomenological method and the case study strategy (Yin, 2018), the study was developed in three complementary stages: diagnosis of the technological scenario and school accessibility conditions; identification of barriers and challenges faced by teachers and school support professionals; and proposition of pedagogical strategies aimed at improving inclusive practices mediated by digital technologies. Data were collected through semi-structured interviews, questionnaires, and participant observation, involving fifteen education professionals — including teachers, school life support professionals, and a principal — and analyzed using content analysis techniques (Bardin, 2016). The results revealed that, although there have been advances in inclusive education policies, structural, pedagogical, and technological barriers still hinder students' full access to digital resources. A lack of equipment and connectivity, the absence of multifunctional resource rooms, gaps in teacher training, and limited use of digital technologies in pedagogical practices were identified. Despite these limitations, the participants demonstrated a willingness to innovate and critically reflect on their teaching practices, indicating a scenario with potential for transformation. As an educational resource resulting from the investigation, an interactive e-book titled "*Connected Inclusion: Digital Technologies in Service of School Inclusion*" was developed, gathering accessible digital tools, pedagogical guidelines, and teaching strategies aimed at promoting digital inclusion. It is concluded that the effective implementation of an inclusive and digitally accessible education requires investments in technological infrastructure, equity-oriented public policies, continuous teacher training, and collective engagement of the school community. Thus, this dissertation contributes to the debate and practice of digital accessibility in the educational context by proposing concrete pathways toward building a more just, inclusive, and democratic school environment.

**Keywords:** Inclusive Education, Digital Inclusion, Digital Technologies, Accessibility.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Perfil profissional dos sujeitos da pesquisa .....	67
Tabela 2 – Principais barreiras estruturais relatadas.....	69
Tabela 3 – Práticas pedagógicas com tecnologias digitais .....	71
Tabela 4 – Aspectos da formação docente.....	73
Tabela 5 – Frequência de Respostas (Questionário).....	74
Tabela 6 – Categorias temáticas e falas representativas (Entrevista).....	75
Tabela 7 – Síntese entre Questionários e Entrevistas.....	75

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE - Atendimento Educacional Especializado  
BNCC – Base Nacional Comum Curricular  
CAA – Comunicação Comunicativa e Aumentativa  
CORDE – Coordenadoria Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência  
DUA - Desenho Universal para a Aprendizagem  
IFAM – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas  
IRM - Instituto Rodrigo Mendes  
LDB – Lei de Diretrizes e Bases  
LBI - Lei Brasileira de Inclusão  
NEEs - Necessidades Educacionais Específicas  
OIT – Organização Internacional do Trabalho  
ONU – Organização das Nações Unidas  
PE – Produto Educacional  
PEI - Plano Educacional Individualizado  
PNE – Plano Nacional de Educação  
PPP – Projeto Político Pedagógico  
PROFEI - Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva  
RE – Recurso Educacional  
TA – Tecnologia Assistiva  
TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido  
TDICs – Tecnologias Digitais da Informação e Comunicações  
TEA – Transtorno do Espectro Autista  
TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação

## LISTA DE IMAGENS

Figura 1 – Barreiras identificadas.....	70
Figura 2 – Capa do e-book interativo.....	81

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>2. PERCURSO HISTÓRICO E EVOLUÇÃO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA NO BRASIL .....</b>	<b>20</b>
2.1 A cultura escolar e os desafios da inclusão .....	27
2.2. Acessibilidade e Inclusão Digital na Educação.....	30
2.3 Educação e Inclusão Digital como Direitos Fundamentais .....	34
<b>3. DESAFIOS E POSSIBILIDADES NO ACESSO E USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS POR PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO NO AMBIENTE ESCOLAR. 39</b>	
3.1 Práticas Pedagógicas para a inclusão digital: métodos e abordagens .....	41
3.2 O impacto da Inclusão Digital na Autonomia dos estudantes .....	45
3.3 O papel da escola na Inclusão Digital .....	48
<b>4. ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS DIGITAIS: PROMOVENDO A INCLUSÃO DIGITAL EM AMBIENTES EDUCACIONAIS .....</b>	<b>51</b>
4.1 O papel da formação continuada na promoção da inclusão digital: Desafios e Possibilidades .....	53
4.2 Desenvolvimento de Competências Digitais: A formação de educadores para a inclusão digital .....	55
<b>5. PERCURSO METODOLÓGICO .....</b>	<b>61</b>
5.1 Enfoque da pesquisa .....	61
5.2 Instrumento de Coleta de Dados .....	63
5.3 Local e sujeitos da pesquisa .....	64
5.4 Análise dos dados .....	65
<b>6. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>67</b>
6.1 Estrutura tecnológica e barreiras de acesso.....	69
6.2 Práticas pedagógicas mediadas com tecnologias digitais .....	71
6.3 Formação docente e desenvolvimento de competências digitais .....	72
6.4 Potencialidades e Perspectivas de Inovação .....	73
6.5 Síntese dos principais achados.....	74
<b>7. RECURSO EDUCACIONAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA NO MESTRADO PROFISSIONAL .....</b>	<b>78</b>
7.1 Recurso Educacional – Inclusão Conectada .....	80
7.2 Estrutura do recurso educacional .....	82
7.3 Exemplos de recursos e aplicativos sugeridos .....	83
7.4 Relevância para o contexto educacional inclusivo.....	84
7.5 Contribuições esperadas.....	85
<b>8. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>87</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>90</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>102</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>124</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A acessibilidade e a inclusão social são princípios fundamentais que fomentam a igualdade de oportunidades e a melhoria da qualidade de vida para todas as pessoas, independentemente de suas condições específicas (Machado, 2019). A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 203, estabelece a assistência social como instrumento de proteção à família, à infância, à adolescência e à velhice, promovendo a inclusão de indivíduos em situação de vulnerabilidade. Já o artigo 227 define como dever da família, da sociedade e do Estado a garantia dos direitos fundamentais de crianças e adolescentes, incluindo acesso à educação de qualidade.

Sob essa ótica, o artigo 208 reforça o direito de todos à educação, destacando o dever do Estado em assegurar atendimento educacional especializado aos estudantes com deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino (Brasil, 1988). No campo educacional, a igualdade de oportunidades está intrinsecamente ligada ao combate à discriminação e à promoção de práticas inclusivas. Esse princípio abarca, entre outros aspectos, o respeito à diversidade, a valorização das singularidades e a garantia do direito à aprendizagem.

A utilização de ferramentas digitais como elemento de transformação na aprendizagem, podem oferecer uma mudança significativa no contexto social e educacional dos estudantes. A disponibilidade desses recursos permite ao professor criar e elaborar metodologias que podem viabilizar e tornar o conhecimento algo prazeroso e viável, pois permite que o estudante possa romper paradigmas que foram impostos ao longo de décadas de segregação.

Com base nesse panorama, a pesquisa tem como objetivo geral investigar como os saberes e as práticas pedagógicas podem ser aplicadas para favorecer a inclusão digital de estudantes com necessidades educacionais específicas em uma escola de Ensino Fundamental no município de Itacoatiara-AM. O estudo estruturase em três etapas interdependentes, correspondentes aos objetivos específicos da pesquisa: I – investigar o cenário tecnológico da escola, identificando lacunas na acessibilidade; II – identificar os desafios enfrentados por professores e profissionais da educação no uso das tecnologias digitais; III – propor estratégias

pedagógicas que favoreçam a igualdade de oportunidades e reduzam barreiras de acesso no processo de inclusão digital.

A investigação ancora-se na compreensão de que a inclusão digital não se restringe à oferta de equipamentos, mas envolve práticas pedagógicas que assegurem a participação efetiva e a aprendizagem significativa. Desta feita, a pesquisa procura responder à pergunta norteadora: de que maneira os saberes e as práticas pedagógicas podem favorecer a inclusão digital de estudantes com necessidades educacionais específicas (NEEs) em uma escola de Ensino Fundamental no município de Itacoatiara-AM? A escolha desta instituição deve-se à relevância do contexto local, marcado por desafios estruturais e pedagógicos no processo de inclusão digital. Participaram da pesquisa quinze profissionais da educação, entre professores da rede regular, profissionais de apoio à vida escolar e o gestor da unidade.

A coleta de dados envolveu entrevistas semiestruturadas, questionários e observação participante, permitindo uma triangulação metodológica que ampliou a compreensão do fenômeno investigado. As informações obtidas foram examinadas com base na análise de conteúdo (Bardin, 2016), buscando identificar categorias emergentes relacionadas às barreiras e potencialidades da inclusão digital. Essa trajetória metodológica possibilitou um olhar crítico e contextualizado sobre a realidade escolar, articulando teoria e prática na compreensão das possibilidades de uso das tecnologias digitais na promoção da equidade educacional.

A análise do estudo está organizada em sete capítulos. O primeiro corresponde a esta introdução, na qual são apresentados o tema, a problemática, os objetivos e a relevância da pesquisa. O segundo capítulo aborda a evolução histórica da educação especial e inclusiva no Brasil, destacando aspectos ligados à cultura escolar, à acessibilidade digital e ao processo de inclusão de estudantes com necessidades educacionais específicas. O terceiro discute os desafios e possibilidades do uso das tecnologias digitais no contexto escolar, enquanto o quarto apresenta estratégias pedagógicas digitais que podem favorecer a inclusão. O quinto capítulo descreve o percurso metodológico da pesquisa, contemplando participantes, campo de investigação e instrumentos de coleta de dados. O sexto traz o tratamento e análise dos dados, ponderando as falas dos participantes, registros observacionais e questionários aplicados. O sétimo capítulo, culmina na

elaboração do Recurso Educacional<sup>1</sup> intitulado “Inclusão Conectada: Tecnologias Digitais a Serviço da Inclusão Escolar”, seguido das considerações finais da investigação, desta feita o estudo materializa o compromisso com a realidade educacional em que se insere.

Tal proposição dialoga diretamente com o contexto social, cultural e educacional do município, reconhecendo suas especificidades históricas e culturais como elementos constitutivos do processo educativo e como fatores relevantes para a implementação de práticas inclusivas.

O município de Itacoatiara, destaca-se por sua relevância econômica e histórica. Conhecida como “Cidade da Pedra Pintada”, em referência aos sítios arqueológicos que evidenciaram a ancestralidade indígena, a localidade possui forte tradição cultural e realiza um dos maiores festivais musicais da região amazônica, o Festival da Canção de Itacoatiara (FECANI).

Cumprir salientar que desempenha papel estratégico no transporte fluvial, com importante terminal de cargas e passageiros que conecta comunidades ribeirinhas a diferentes regiões do país. Essas especificidades geográficas, sociais e econômicas tornam a cidade um espaço privilegiado para refletir sobre os desafios e possibilidades da inclusão digital no contexto educacional.

A educação constitui-se como um elemento essencial à vida humana, exercendo papel determinante na formação do sujeito e na construção de suas experiências individuais e coletivas. Mais do que um processo de aquisição de conhecimentos, ela configura-se como prática social e cultural que orienta o desenvolvimento integral do ser humano, possibilitando a ampliação das capacidades cognitivas, afetivas e relacionais. Como afirmam Baiocchi e Baiocchi (2012) e Teixeira (2014), é por meio do ato educativo que se consolidam os valores, as atitudes e os saberes necessários à vida em comunidade, possibilitando que o indivíduo compreenda a si mesmo e reconheça o outro como parte fundamental de sua existência.

---

<sup>1</sup> No âmbito do **Mestrado Profissional em Educação Inclusiva (PROFEI)**, utiliza-se a nomenclatura **Recurso Educacional (RE)** para designar o trabalho final desenvolvido pelos discentes. Tal terminologia está prevista nas diretrizes internas do programa e corresponde ao que, em outros mestrados profissionais reconhecidos pela **CAPES**, é denominado **Produto Educacional (PE)**. Assim, embora os termos apresentem variação, ambos possuem a mesma finalidade: a produção de uma proposta, material ou instrumento pedagógico que integre a pesquisa acadêmica à prática educacional.

Sob essa perspectiva a educação se apresenta como via de emancipação e transformação social. Por meio do processo educativo, o ser humano é capaz de superar limitações impostas pela natureza e pelo meio social, adquirindo novos modos de pensar, agir e interagir no mundo. Essa dimensão formativa amplia as possibilidades de participação ativa e consciente na sociedade, permitindo que o sujeito construa uma visão crítica de sua realidade e atue de forma propositiva na busca por condições mais justas e igualitárias. Rodrigues (2001) destaca que, é pela educação que o homem se eleva a uma nova condição social, deixando de ser apenas produto de sua circunstância para tornar-se agente de sua própria história.

A acessibilidade digital há muito vem sendo problematizada como suporte pedagógico, pois as ferramentas de comunicação e conexão oferecem oportunidades de aprendizado que fogem dos padrões tradicionais. Ambientes virtuais permitem a adaptação de recursos para estudantes com necessidades educacionais específicas e promovem a colaboração e cooperação, tornando a construção do conhecimento uma atividade coletiva (Santarosa, 2002; Teixeira, 2014).

A relevância da pesquisa manifesta-se tanto no campo acadêmico quanto social. Do ponto de vista científico, contribui para o avanço das discussões sobre educação inclusiva no contexto educacional. Socialmente, busca compreender às demandas concretas de uma comunidade escolar que enfrenta dificuldades relacionadas ao acesso à tecnologia, à conectividade e à formação docente. Como destacam Matos, Lemos e Batista (2016, p. 42), “com o avanço das políticas de inclusão, todos precisam ter acesso à escola comum, de preferência pública e gratuita”.

Itacoatiara possui especificidades geográficas e sociais que tornam a inclusão digital e educacional de estudantes com necessidades educacionais específicas um desafio singular. Como professores da educação básica, vivenciamos diariamente as dificuldades enfrentadas pelos estudantes, suas famílias e por profissionais de apoio à vida escolar nesse processo de inclusão digital. Entre os principais entraves observados estão o acesso restrito a equipamentos tecnológicos adequados, a instabilidade de conectividade à internet e a ausência de políticas de formação continuada voltadas especificamente aos docentes da educação especial.

Essas limitações não se restringem à dimensão técnica, mas reverberam no campo pedagógico e social, uma vez que reduzem as possibilidades de personalização do ensino e dificultam a participação ativa dos estudantes nos processos de aprendizagem digitalmente mediados. A carência de infraestrutura tecnológica adequada impede que as práticas educativas alcancem níveis mais igualitários, enquanto a falta de capacitação docente voltada ao uso pedagógico das tecnologias acentua a desigualdade de oportunidades entre estudantes com e sem deficiência.

A implementação de ferramentas e recursos digitais acessíveis é um passo fundamental para a promoção da igualdade no processo educativo. A tecnologia, quando empregada de forma consciente e inclusiva, pode atuar como um potente mediador do aprendizado, proporcionando adaptações que atendam às diversas necessidades dos estudantes. Por exemplo, softwares de leitura de tela, legendas em vídeos, plataformas de ensino e aplicativos educacionais que consideram diferentes estilos de aprendizagem, são instrumentos que potencializam a autonomia e a inclusão de estudantes com deficiências visuais, auditivas ou cognitivas.

Compreender os saberes e as práticas pedagógicas mobilizados pelos profissionais da educação diante dos desafios da inclusão digital é fundamental para identificar caminhos que favoreçam a consolidação de uma escola pública verdadeiramente inclusiva, democrática e sensível às singularidades dos estudantes. Os saberes docentes não se restringem ao domínio técnico das tecnologias, mas envolvem um conjunto de competências teóricas, éticas e práticas que orientam o fazer pedagógico e possibilitam a mediação de aprendizagens significativas (Cardoso; Del Pino; Dornelles, 2012).

Ao articular conhecimentos pedagógicos, tecnológicos e sociais, os profissionais da educação podem tornar-se protagonistas na construção de ambientes de aprendizagem mais acessíveis e colaborativos. Essa mobilização de saberes implica compreender a diversidade como potencial formativo e adotar práticas intencionais que valorizem a participação ativa de todos os estudantes, promovendo uma cultura educacional pautada na justiça social, na acessibilidade e na efetivação do direito à aprendizagem.

## **2. PERCURSO HISTÓRICO E EVOLUÇÃO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA NO BRASIL**

No campo da Educação Inclusiva, o conceito de necessidades educacionais específicas deve ser compreendido para além de uma condição individual do estudante, deslocando o foco das limitações pessoais para as respostas educacionais oferecidas pela escola. Conforme a perspectiva defendida por (Anache, 2007).

As necessidades educacionais específicas não se configuram como características fixas do estudante, mas como demandas que emergem da relação entre o sujeito e o contexto educacional, especialmente quando este não se encontra organizado para acolher a diversidade. Assim, tais necessidades decorrem, em grande medida, das barreiras pedagógicas, institucionais e sociais presentes no ambiente escolar, exigindo a reorganização das práticas, dos recursos e das estratégias de ensino para garantir condições equitativas de acesso, participação e aprendizagem a todos os estudantes.

A história da inclusão de pessoas com necessidades educacionais específicas no Brasil apresenta um desenvolvimento gradual ao longo do tempo. No século XIX, iniciativas isoladas, tanto oficiais quanto particulares, inspiradas em experiências europeias e norte-americanas, marcaram o início das preocupações educacionais (Machado, 2019; Vieira e Almeida, 2021). Essas iniciativas refletem o interesse de educadores em proporcionar oportunidades educacionais para pessoas com deficiências.

No entanto, foi apenas no final dos anos 50 e início dos anos 60 do século XX que a preocupação com este público ganhou destaque no Brasil (Ribeiro, 2012). Nesse período, a história da Educação Especial começou a se organizar ainda de forma assistencialista, com uma pesquisa fragmentada sobre deficiências, o que contribuiu para o isolamento de crianças e jovens com deficiências da vida escolar e social (Michels, 2017).

A partir do ano de 1961 o Brasil passou a atender as crianças da educação especial, fundamentada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 4.024/61, que garante o direito dos estudantes à educação no sistema de

educação básica. Fato este que possibilitou uma nova visão da educação especial, que até então era fundamentada de maneira terapêutica e assistencialista, exercendo um conceito de normalidade/anormalidade (Brasil, 2008).

A Declaração dos Direitos das Pessoas Deficientes pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 1975 e a Emenda Constitucional no Brasil em 1978 evidenciaram o compromisso com a inclusão e a melhoria das condições de vida para pessoas com deficiência. As normas gerais foram estabelecidas para assegurar o pleno exercício dos direitos individuais e sociais dessas pessoas, afastando discriminações de qualquer natureza (Machado, 2019).

No Brasil, o atendimento às pessoas com deficiência teve início na época do Império com a criação de duas instituições: o Imperial Instituto dos Meninos Cegos, em 1854, atual Instituto Benjamin Constant – IBC, e o Instituto dos Surdos Mudos, em 1857, atual Instituto Nacional da Educação dos Surdos – INES, ambos no Rio de Janeiro. No início do século XX é fundado o Instituto Pestalozzi – 1926, instituição especializada no atendimento às pessoas com deficiência mental; em 1954 é fundamentada a primeira Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais – APAE e, é criado o primeiro atendimento educacional especializado às pessoas com superdotação na Sociedade Pestalozzi, por Helena Antipoff (Brasil, 2008, p.6).

O reconhecimento da importância da inclusão social, direcionado à elaboração de políticas públicas e leis, tornou-se uma tendência nas últimas cinco décadas (Ribeiro, 2012). Em 1988, a Constituição Brasileira, por exemplo, estabeleceu o dever do Estado de garantir atendimento educacional especializado para estudantes com especificidades educacionais (Brasil, 1988; Machado, 2019). Esse atendimento deve ocorrer nas escolas regulares, com profissionais capacitados para acolher todos os estudantes e ampliar seu potencial.

Um marco importante foi a criação da Lei de Cotas (Lei n. 7.853/1989), que exigiu que as empresas empregassem pessoas com deficiência, fortalecendo a integração desses indivíduos no mercado de trabalho. Esse esforço refletiu em um crescimento considerável nas contratações de pessoas com deficiência em empresas que cumpriam a legislação (Brasil, 1988; Machado, 2019).

A legislação de acessibilidade no Brasil reflete a evolução das políticas de inclusão social, promovendo a igualdade de oportunidades e o acesso a direitos fundamentais para pessoas com deficiência. A Constituição de 1988 consolidou os direitos sociais e individuais, incluindo o compromisso de melhorar as condições de

trabalho para pessoas com deficiência, reconhecendo a necessidade de educação especial e gratuita (Brasil, 1988; Machado, 2019).

A Lei nº 7.853/1989 representou um marco legal ao instituir a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (CORDE) e definir as ações governamentais necessárias para assegurar os direitos das pessoas com deficiência, combatendo a discriminação e o preconceito (Machado, 2019).

A preocupação com a integração social e a igualdade de oportunidades levou o Brasil a ratificar convenções internacionais, como a Convenção nº 111 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), que conceituou a discriminação no emprego como um obstáculo à igualdade de oportunidades (Machado, 2019).

Considerando essas bases legais, o Brasil tem visto um aumento significativo na inclusão de pessoas com deficiência em espaços escolares, acadêmicos e no mercado de trabalho. Todavia os desafios persistem, especialmente no que diz respeito à capacitação e à inclusão completa desses indivíduos. “Entre o período de 1956 a 1992 predominou a coexistência de políticas segregacionistas e integracionistas. Desde 1993, têm predominado políticas educacionais com orientações de inclusão e integração” (Terra, 2021, p.62). O percurso da educação especial e inclusiva apresenta uma trajetória marcada por avanços e retrocessos, da qual reflete as transformações sociais e políticas do país.

Mendes (2010) ressalta que:

Embasados no movimento da escola-novista, vários estados empreenderam reformas pedagógicas, sendo que o ideário da escola nova permitiu ainda a penetração da psicologia na educação, e o uso dos testes de inteligência para identificar deficientes intelectuais passou a ser difundido nesse período (Mendes, 2010, p. 96).

A educação especial e inclusiva no Brasil é um reflexo das mudanças sociais e de lutas por direitos iguais. Embora tenha havido progressos significativos, a efetivação verdadeiramente inclusiva requer um esforço contínuo. Somente por meio da conscientização e da ação colaborativa será possível garantir que todos os estudantes, independentemente de sua condição física ou neurológica, tenham acesso a uma educação de qualidade, que promova o desenvolvimento pleno de suas potencialidades. “A educação inclusiva constitui um paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos, que conjuga a igualdade e

diferença como valores indissociáveis e que avança em relação à ideia de equidade” (Brasil, 2008, p.5).

A inclusão não é apenas uma meta a ser alcançada, mas um princípio que deve nortear as práticas educacionais em todos os níveis de ensino, respeitando a diversidade humana e promovendo a equidade educacional. A Declaração de Salamanca, datada de 1994, estabelece que todas as iniciativas das políticas públicas devem ser direcionadas para a erradicação da exclusão social e para promoção da integração. Dessa forma observa-se que:

Inclusão e participação são essenciais à dignidade humana e ao desfrute e exercício dos direitos humanos. Dentro do campo da educação, isso se reflete no desenvolvimento de estratégias que procuram promover a genuína equalização de oportunidades. Experiências em vários países demonstram que a integração de crianças e jovens com necessidades educacionais especiais é melhor alcançada dentro de escolas inclusivas, que servem a todas as crianças dentro da comunidade. É dentro deste contexto que aqueles com necessidades educacionais especiais podem atingir o máximo progresso educacional e integração social. Ao mesmo tempo em que escolas inclusivas proveem um ambiente favorável à aquisição de igualdade de oportunidades e participação total, o sucesso delas requer um esforço claro, não somente por parte dos professores e dos profissionais na escola, mas também por parte dos colegas, pais, famílias e voluntários (UNESCO, 1994, p.4).

A inclusão configura-se como uma emergência histórica, resultante de um contexto político que demanda a reavaliação e a transformação das práticas educacionais. As distinções conceituais associadas ao termo "inclusão" são fundamentais para a compreensão de suas implicações no âmbito educacional. Assim, é imprescindível refletir, analisar e problematizar o conceito de inclusão na educação brasileira, considerando suas raízes históricas e os avanços alcançados ao longo do tempo. Pode-se destacar as contribuições de Lopes e Fabris (2013, p.14) “a inclusão tem sido potencializada, visando entre outras conquistas, minimizar os prejuízos e as inúmeras exclusões geradas pelas práticas que exploraram e discriminaram segmentos da população ao longo da história.”

A educação inclusiva é uma modalidade educacional fundamentada nos princípios dos direitos humanos, no qual a igualdade e diversidade são elementos integrados em um processo voltado à promoção da equidade e justiça social (Santos, 2021). Cabe ao governo nacional, estadual e municipal garantir que esses direitos sejam consolidados de forma a atender a demanda educacional dos

estudantes. A Declaração de Salamanca (1994) foi um dos documentos de relevância universal na consolidação de políticas públicas, na qual trouxe o princípio da inclusão enfatizando o direito à educação de discentes com necessidades educacionais (Silva, 2022). Este documento salienta que o direito a educação deve ser prioridade do sistema governamental, neste sentido a Declaração de Salamanca enfatiza que os governos:

Atribuem a mais alta prioridade política e financeira ao aprimoramento de seus sistemas educacionais no sentido de se tornarem aptos a incluírem todas as crianças, independentemente de suas diferenças ou dificuldades individuais. Adotem o princípio de educação inclusiva em forma de lei ou de política, matriculando todas as crianças em escolas regulares, a menos que existam fortes razões para agir de outra forma. Desenvolvam projetos de demonstração e encorajem intercâmbios em países que possuam experiências de escolarização inclusiva. Estabeleçam mecanismos participatórios e descentralizados para planejamento, revisão e avaliação de provisão educacional para crianças e adultos com necessidades educacionais especiais. Encorajem e facilitem a participação de pais, comunidades e organizações de pessoas com deficiências nos processos de planejamento e tomada de decisão concernentes à provisão de serviços para necessidades educacionais especiais. Invistam maiores esforços em estratégias de identificação e intervenção precoces, bem como nos aspectos vocacionais da educação inclusiva. Garantam que, no contexto de uma mudança sistêmica, programas de treinamento de professores, tanto em serviço como durante a formação, incluam a provisão de educação especial dentro das escolas inclusivas (UNESCO, 1994, p.1).

Em defesa da melhoria no sistema educacional, destacamos o Plano Nacional da Educação (PNE) aprovado inicialmente pela Lei nº 10.172/2001, que consolidou diretrizes fundamentais para a garantia do direito à educação de qualidade para todos, incluindo os estudantes com deficiência. Uma de suas contribuições mais relevantes foi o reconhecimento da necessidade de assegurar o atendimento educacional especializado de forma complementar ou suplementar à escolarização em classes comuns, conforme previsto na legislação vigente (Brasil, 2001).

O PNE também incorporou metas e propôs o fortalecimento da acessibilidade nos ambientes escolares, o que inclui o acesso a recursos didáticos e pedagógicos adequados às necessidades dos estudantes com deficiência. Ainda que o documento não tenha, em sua versão de 2001, detalhado aspectos diretamente relacionados à inclusão digital, ele abriu caminho para a formulação

de políticas públicas que envolvem o uso das tecnologias como suporte ao processo de ensino e aprendizagem.

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008) simboliza um avanço importante para consolidar o direito à educação de qualidade para todos, ao reafirmar o princípio da inclusão como diretriz fundamental do sistema educacional. Esta política estabelece que o atendimento educacional especializado (AEE) deve ser ofertado preferencialmente na rede regular de ensino, promovendo a participação plena dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação.

A proposta prevê não apenas o acesso físico ao espaço escolar, mas também a garantia de recursos e práticas pedagógicas que respeitem as especificidades dos estudantes, fortalecendo o compromisso com a equidade e a justiça social no ambiente educacional. Além disso, destaca a relevância da atuação colaborativa entre professores, gestores e demais profissionais da escola, visando à construção de uma cultura inclusiva que valorize a diferença e promova uma aprendizagem significativa. Nesse contexto, ressalta-se a importância de repensar tanto as políticas curriculares quanto a organização dos processos pedagógicos, de modo a potencializar as capacidades dos estudantes da educação especial por meio da adoção de práticas diversificadas que favoreçam a inclusão (Bueno, 2016).

Nesse viés a promulgação da Lei nº 13.146/2015, conhecida como Lei Brasileira de Inclusão (LBI), representa um marco na consolidação dos direitos das pessoas com deficiência no Brasil. Esta legislação ampliou as diretrizes já estabelecidas em documentos anteriores ao promover um modelo social da deficiência e reconhecer a acessibilidade como um direito fundamental e inalienável (Brasil, 2015). No campo educacional, a LBI estabelece que o sistema de ensino deve assegurar “educação de qualidade, em igualdade de condições com as demais pessoas, em todos os níveis e modalidades de ensino” (Brasil, 2015, art. 28), o que inclui, entre outros aspectos, o acesso a recursos de Tecnologia Assistiva (TA) e à informação digital acessível.

Nesse contexto, torna-se necessário explicitar o conceito de Tecnologia Assistiva, uma vez que ele fundamenta a compreensão dos recursos, estratégias e

práticas voltadas à promoção da acessibilidade e da participação plena das pessoas com deficiência nos diferentes espaços sociais, especialmente no âmbito educacional, conforme definido pela legislação vigente.

[...] tecnologia assistiva ou ajuda técnica: produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (Brasil, 2015, p. 01).

A definição de Tecnologia Assistiva apresentada evidencia a centralidade da acessibilidade e da funcionalidade como princípios orientadores das políticas e práticas voltadas às pessoas com deficiência. Ao reconhecer a importância de recursos, estratégias e serviços que promovam autonomia e participação, a legislação brasileira reafirma o compromisso com a superação de barreiras historicamente impostas a esse público. Tal compreensão insere-se em um processo mais amplo de transformações no campo educacional, que acompanha a evolução das concepções sobre deficiência e inclusão ao longo da trajetória da Educação Especial e Inclusiva no Brasil.

Essa trajetória reflete a luta constante pela consolidação de direitos educacionais que garantam a equidade e o respeito à diversidade. Desde os primeiros movimentos segregacionistas até a promulgação de políticas mais amplas e inclusivas, como a Constituição Federal de 1988, a LDB de 1996 e mais recentemente, a Política Nacional de Educação na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008), observa-se um avanço significativo no reconhecimento das necessidades educacionais específicas como parte integrante da escola comum.

No entanto, apesar dos marcos legais e das conquistas obtidas, persistem desafios relacionados à implementação efetiva dessas políticas, sobretudo no que se refere à acessibilidade, ao uso das tecnologias digitais e às práticas pedagógicas inclusivas. Compreender esse percurso histórico é fundamental para fortalecer o compromisso com uma educação democrática, que acolha a pluralidade dos sujeitos e promova, de fato, a inclusão em todos os níveis e contextos educacionais.

## 2.1 A cultura escolar e os desafios da inclusão

As leis e regulamentos estabelecidos ao longo das décadas fornecem a base legal para a promoção da igualdade de oportunidades e o acesso à educação especial, bem como a quebra de barreiras, incluindo na comunicação e acesso à informação (Machado, 2019). A luta mundial pela inclusão configura uma ação social e pedagógica que vem sendo conquistada ao longo dos anos e, cabe aos governos garantirem a igualdade de oportunidades a todos os estudantes.

[...] assegurar a inclusão escolar de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, orientando os sistemas de ensino para garantir: acesso ao ensino regular, com participação, aprendizagem e continuidade nos níveis mais elevados do ensino; transversalidade da modalidade de educação especial desde a educação infantil até a educação superior; oferta do atendimento educacional especializado; formação de professores para o atendimento educacional especializado e demais profissionais da educação para a inclusão; participação da família e da comunidade; acessibilidade arquitetônica, nos transportes, nos mobiliários, nas comunicações e informação; e articulação intersetorial na implementação das políticas públicas (Brasil, 2008, p.14).

O direito à educação é garantido por lei e deve ser oferecido a todos os indivíduos que buscam melhores condições de vida, de igualdade e possibilidades de crescimento tanto educacional, quanto pessoal. Esse processo de inclusão parte de um pressuposto em que todos devem estar aptos a participar de um sistema de ensino que inclua e ofereça condições não somente de acesso à educação, mas que este indivíduo possa ter possibilidades de frequentar a escola com acessibilidade motora, infraestrutura adequada e equidade no ambiente escolar.

Santos (2021) ressalta:

No Brasil, a década de 1990 foi marcada pela reforma do Estado e de um redesenho das políticas educacionais da educação inclusiva, entre elas, a inclusão de alunos especiais na rede regular de ensino, a formação de professores para o atendimento desses alunos, estrutura física inclusiva, mobiliário adequado e planejamento pedagógico que ganham novos contornos e geram amplos debates em torno da inclusão de alunos com deficiência (Santos, 2021, p.115).

As reformas que vêm transformando o campo educacional e as políticas públicas direcionadas à educação inclusiva ao longo de décadas, devem direcionar seus esforços ao cumprimento de metas pré-estabelecidas voltadas ao direito das

peças com deficiência. Assim entendemos que a inclusão deve contemplar a diversidade, criar situações em que todos os estudantes e professores trabalhem juntos, buscando igualdade de oportunidades educativas, levando em consideração as potencialidades de cada criança (Santos, 2021).

O movimento pela ampliação do acesso à escola de pessoas com necessidades educacionais, ocorre no âmbito da universalização da educação fundamental brasileira (Kassar, 2011), que visa possibilitar que estes estudantes possam desfrutar das mesmas condições de aprendizagem, de modo que possa haver uma redução na vulnerabilidade educacional e social dos mesmos. “A educação especial nas últimas décadas tem ganhado contorno de política pública constituída por embates entre diversos setores da sociedade e das instâncias governamentais” (Kassar, 2011, p.42). É nesse sentido que o país tem se direcionado a novos encaminhamentos que venham à frente dos interesses da escola de fato inclusiva.

A educação formal tem se mostrado um espaço do qual a diversidade é tratada de maneira segmentada, com a inclusão do que é considerado "diferente" sendo abordada por meio de iniciativas pontuais e muitas vezes superficiais, “pois permanece a organização social injusta, dominada pelos interesses de uma minoria” (Januzzi, 2010, p.103). Isso resulta em uma atenção desigual às demandas de diferentes grupos, gerando uma reflexão crítica sobre como a escola pode efetivamente, atender à pluralidade de saberes e experiências presentes em sua comunidade. Costa (2014, p.134) ressalta que, “o discurso da inclusão produz a ideia de que todos têm lugar, ficando o seguinte questionamento: se todos têm lugar, por que alguns precisam ser incluídos.” Nesse sentido surge a necessidade de um olhar mais atento e inclusivo para as diversidades que permeiam o ambiente escolar.

É fundamental que a sociedade e os gestores públicos repensem as políticas públicas e pedagógicas, visando uma estruturação curricular, a fim de promover uma educação que venha contribuir para um ambiente mais igualitário e justo. Costa (2014, p. 134) aponta que “a inclusão se estabelece por uma relação condicional que faz com que o sujeito, afetado pela ilusão da inclusão, no processo de individuação, se identifique como excluído.” Essa transformação requer um comprometimento coletivo e uma vontade política que ultrapassem as barreiras do

interesse imediato, buscando, assim, um verdadeiro avanço na qualidade educacional e na formação integral dos discentes.

A partir dessa perspectiva a palavra “Inclusão” exerce um significado que vai além da simples aceitação do estudante com deficiência na escola regular, mesmo que este seja um direito garantido em lei e que deve ser respeitado. É preciso considerar um novo paradigma no processo de incluir o discente, atendendo suas necessidades educacionais com um ambiente acolhedor, profissionais preparados para oferecer uma educação de qualidade e possibilitando aos mesmos a oportunidade de aprendizagem voltada às suas particularidades.

Proporcionar a possibilidade de que cada um, em suas múltiplas diferenças físicas, psíquicas, intelectuais etc., receba os conhecimentos necessários em todas as dimensões, de modo que possa viver como ser humano na busca pela realização plena de suas capacidades (Januzzi, 2010, p.106).

Os envolvidos no processo de inclusão, devem possibilitar que os indivíduos com deficiência possam usufruir de condições de aprendizagem igualitárias, que venham atender seus interesses educacionais e pessoais, “se o que pretendemos é que a escola seja inclusiva, é urgente que seus planos se redefinam para uma educação voltada à cidadania global, plena, livre de preconceitos, que reconhece e valoriza as diferenças” (Mantoan, 2015, p.24). A autora defende que a escola deve ser um lugar de possibilidades e que o objetivo da inclusão é não excluir ninguém, e frisa que o fracasso na aprendizagem não parte somente do estudante, mas da escola que não está preparada para receber sujeitos com deficiência, e acaba propiciando um ambiente excludente.

É fácil receber os alunos que aprendem apesar da escola e é mais fácil ainda encaminhar para classes e escolas especiais, os que têm dificuldades de aprendizagem e (tendo ou não algum tipo de deficiência) para os programas de reforço e aceleração. Por meio dessas válvulas de escape, continuamos a discriminar os alunos que não damos conta de ensinar. Estamos habituados a repassar nossos problemas para outros colegas, os professores “especializados” assim, não recai sobre nós o peso de nossas limitações profissionais (Mantoan, 2015, p.33).

O avanço da inclusão educacional no Brasil não pode ser dissociado das práticas e da cultura escolar, que muitas vezes se mostram resistentes às mudanças. Como aponta Mantoan (2015), a inclusão demanda superação de

modelos pedagógicos tradicionais que, historicamente, excluíram sujeitos considerados “fora da norma”. A escola inclusiva, nesse sentido, não se limita à matrícula, mas implica na efetiva participação de todos os estudantes em experiências educativas significativas, com metodologias e recursos que respeitem a singularidade dos sujeitos. Isso reforça a importância de planejar ações institucionais voltadas à identificação das barreiras tecnológicas e pedagógicas, e à sua superação, por meio da acessibilidade digital e de estratégias como o uso de recursos adaptados e personalizados (Brasil, 2015, art. 3º, IV).

Nesse contexto, a Lei nº 13.146/2015 (LBI) não atua de forma isolada, mas integra um conjunto normativo que fundamenta políticas públicas voltadas à inclusão. A sua contribuição está justamente na maneira como articula os direitos civis, educacionais e tecnológicos, reconhecendo a importância da autonomia, da participação ativa e do pertencimento social das pessoas com deficiência. Assim a LBI fortalece a ideia de que a inclusão digital é uma dimensão inseparável da inclusão educacional, principalmente em um contexto escolar que busca oferecer igualdade de oportunidades para estudantes com deficiências sensoriais, motoras e cognitivas.

Contudo, esse processo não é homogêneo. Persistem barreiras estruturais, atitudinais e pedagógicas que dificultam a efetivação de práticas inclusivas. Santarosa (2002) destaca que a transformação das práticas escolares exige uma revisão da própria concepção de ensino, superando a lógica transmissiva e construindo estratégias colaborativas, que promovam o protagonismo dos estudantes com necessidades educacionais específicas.

## **2.2. Acessibilidade e Inclusão Digital na Educação**

Com os avanços tecnológicos, a discussão sobre inclusão passou a abarcar também a dimensão digital. A acessibilidade tecnológica tornou-se uma ferramenta estratégica para ampliar a participação de estudantes com deficiência no processo educativo. Moran (2015) defende que as tecnologias digitais podem atuar como mediadoras de aprendizagem, desde que utilizadas de forma crítica e criativa.

“O novo “mundo real”, digital, vincula-se não apenas às tecnologias móveis, mas jogos e corpos tecnológicos, na e além da Internet” (Kenski, 2018, p.4). De

acordo com a autora, a sociedade atual é impulsionada pela cultura digital, na qual o acesso e a manipulação da informação desempenham um papel central na participação social. Nesse cenário, torna-se imperativo investigar como a acessibilidade e a inclusão digital podem ser efetivamente implementadas para beneficiar os estudantes com necessidades educacionais nas escolas de ensino básico, inserindo-os ao meio tecnológico.

Em sociedades cada vez mais fundamentadas no compartilhamento de saberes, a tecnologia digital insere o sujeito em um novo contexto cultural, em que não somente ele transforma a tecnologia, mas é por ela transformado, através de seus hábitos de consumo, de trabalho, de comunicação e de acesso à informação (Pischetola, 2016, p.13).

O acesso à tecnologia tem se tornado cada vez mais predominante no contexto social e educacional de diversos indivíduos. A usabilidade desses dispositivos tecnológicos, aliada à sua vasta gama de recursos, capacita os usuários a otimizarem suas tarefas diárias, aprimorar seus processos de aprendizado e facilitar a comunicação entre pessoas distantes. No contexto da educação inclusiva, refere-se à qualidade das tecnologias digitais no que tange à sua acessibilidade, navegabilidade e adaptabilidade às necessidades educacionais específicas. Tais instrumentos devem permitir que os usuários interajam com autonomia, simplicidade e conforto, o que exige dos profissionais da educação atenção criteriosa às interfaces, comandos e recursos oferecidos pelas tecnologias adotadas (Melo; Silva, 2021).

De forma mais abrangente o conceito de usabilidade está diretamente relacionado aos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), que propõe o desenvolvimento de práticas pedagógicas flexíveis e acessíveis desde a concepção do ensino. O DUA sugere a criação de ambientes de aprendizagem que ofereçam múltiplos meios de representação, expressão e engajamento, possibilitando que todos os estudantes independente de suas condições, tenham acesso ao conhecimento (Meyer; Rose; Gordon, 2014).

Ferramentas digitais com possibilidades reais de uso, contribuem ativamente para esse processo, pois permitem que os conteúdos sejam apresentados de forma variada, com uso de textos, áudios, vídeos, imagens e interações e que os estudantes possam demonstrar sua aprendizagem utilizando diferentes formas de

expressão (Cast, 2018). Nesse sentido, a integração de tecnologias digitais alinhadas ao DUA amplia as possibilidades de aprendizagem, o conhecimento científico e tecnológico e fortalece a prática pedagógica voltada à inclusão.

O conhecimento gerado pelo uso da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), proporciona ao estudante uma perspectiva mais ampla e dinâmica do processo educacional, permitindo que ele se envolva de maneira mais ativa e interativa com o conteúdo. É essencial, que instituições de ensino e formuladores de políticas educacionais reconheçam e integrem essas ferramentas tecnológicas em suas práticas. “As TIC geram uma mudança nas formas de conhecer o mundo, transformando o modelo de conhecimento de centro único numa rede de pressupostos teóricos, atitudes, pensamentos e culturas diferentes” (Pischetola, 2016, p.20).

Exatamente por isso, demandam olharmos a educação numa perspectiva plural, afastando a ideia de que a educação, cultura, ciência e tecnologia possam ser pensadas enquanto mecanismos de transmissão de informação, o que implica pensar projetos que articulem todas essas áreas concomitantemente (Pretto; Assis, 2011, p.111).

Essa perspectiva não trata a tecnologia como um recurso suplementar, mas como elemento estruturante do processo de ensino-aprendizagem, capaz de potencializar o desenvolvimento de habilidades críticas, criativas e colaborativas, indispensáveis ao contexto contemporâneo.

Além de ampliar as formas de acesso ao conhecimento, a mediação tecnológica possibilita aprendizagens que ultrapassam os limites físicos da sala de aula, tornando a educação mais flexível e ajustada às necessidades diversificadas da sociedade. Nesse sentido, como destaca Pretto e Assis (2008), a articulação entre cultura digital e educação se consolida na organização em rede e na apropriação criativa dos meios tecnológicos, acompanhada por um repensar de valores, práticas e modos de agir, o que amplia as possibilidades de transformação social.

Levy (2010, p.172) enfatiza que “o uso crescente das tecnologias digitais e das redes de comunicação interativa acompanha e amplifica uma profunda mutação na relação do saber” . Essa abordagem permite o estabelecimento de uma

rede de comunicação eficaz entre os estudantes, contribuindo para a construção de um sistema educacional mais justo e acessível.

Para aumentar e transformar determinadas capacidades cognitivas humanas (a memória, o cálculo, o raciocínio especialista), a informática *exterioriza parcialmente essas faculdades* em suportes digitais. Ora, uma vez que esses processos cognitivos tenham sido exteriorizados e reificados, tornam-se *compartilháveis* e assim reforçam os processos de inteligência coletiva... se as técnicas forem utilizadas com discernimento (Levy, 2010, p.165).

Segundo o autor as capacidades cognitivas dos indivíduos podem ser potencializadas pelo uso das tecnologias aplicadas no ensino-aprendizagem, esse processo se potencializa ao utilizar as ferramentas digitais como um recurso capaz de viabilizar o crescimento educacional dos estudantes. As tecnologias perpassam por diversos setores da sociedade, estando presente em escolas, setores públicos, entre outros (Araújo; Vilaça, 2016).

“As TDICs proporcionam mudanças no modo de se relacionar, aprender, ler, enfim, fazer coisas na contemporaneidade” (Araújo; Vilaça, 2016, p.34). O uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) aliada a uma prática pedagógica voltada para inclusão de alunos com necessidades educacionais específicas deve buscar inserir esse indivíduo nas mudanças que vêm ocorrendo ao longo dos anos. O processo de inclusão não deve ser restrito somente ao espaço interno da escola, o professor deve estar apto a oferecer aos estudantes a oportunidade de desbravar novas possibilidades na busca pelo conhecimento.

Além dos aspectos estruturais, observa-se que na rotina escolar o uso das tecnologias com intencionalidade pedagógica voltada à acessibilidade ainda é limitado. Embora presentes, os recursos digitais nem sempre são compreendidos como instrumentos capazes de superar barreiras, tornando-se muitas vezes subutilizados ou inacessíveis justamente para os estudantes que mais necessitam de adaptações.

Tal constatação evidencia a necessidade de políticas escolares voltadas à acessibilidade digital, que envolvam não apenas a aquisição de equipamentos, mas, sobretudo, sua inclusão efetiva às práticas pedagógicas, com foco na personalização do ensino e no fortalecimento da autonomia do estudante. Nesse sentido, a formação de sujeitos capazes de interagir criticamente com os fluxos narrativos e as conexões proporcionadas pela web, mesmo diante das limitações

impostas pela tecnologia, representa um passo essencial para a inclusão digital (Lapa; Lacerda; Coelho, 2020).

### **2.3 Educação e Inclusão Digital como Direitos Fundamentais**

A inclusão, em sua dimensão educacional e digital, deve ser compreendida como um direito inalienável e constitucional. A Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015) reforça a obrigatoriedade de promover a acessibilidade em todos os âmbitos, incluindo a educação e o uso de tecnologias assistivas. Esse marco legal alinha-se a compromissos internacionais assumidos pelo Brasil, como a Convenção da ONU sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (2006), ratificada no país em 2008 com equivalência constitucional.

Acerca da inclusão, Matos (2008, p. 12) entende que, “Falar de inclusão é falar de diversidade, é falar de uma escola que não somente esteja preparada para aceitar as diferenças, mas também seja capaz de se transformar numa escola de todos e para todos”. A inclusão de estudantes com NEEs no ambiente educacional tem transformado profundamente a maneira como aprendemos e ensinamos, essa prática compilada ao uso de ferramentas digitais, moderniza o ensino e oferece novas oportunidades para personalizar a aprendizagem e atender às necessidades individuais dos estudantes. A adesão maciça da sociedade aos dispositivos móveis e outras tecnologias da informação e comunicação, permitem aos indivíduos contato com amigos, parentes e a uma educação pautada na cultura digital (Kenski, 2018).

O uso de tecnologias como computadores, tablets, plataformas de aprendizado online e aplicativos educativos permite que os educadores criem experiências de aprendizagem mais envolventes e interativas. Bonilla e Pretto (2015, p.500) ressaltam que “Um dispositivo que opere fora da rede, com qual podemos apenas ler e escrever, fica quase que obsoleto, uma vez que a demanda é por dispositivos que agreguem todas as possibilidades de comunicação, produção, interação e participação”. Neste sentido, a tecnologia pode ajudar a diversificar as estratégias de ensino, valorizando a diversidade e assegurando o direito à aprendizagem.

Devemos construir novos modelos do espaço dos conhecimentos. No lugar de uma representação em escalas lineares e paralelas, em pirâmides estruturadas em “níveis”, organizadas pela noção de pré-requisitos e convergindo para saberes “superiores”, a partir de agora devemos preferir a imagem de espaços de conhecimentos emergentes, abertos, contínuos, em fluxo, não lineares, se reorganizando de acordo como os objetivos ou os contextos, nos quais cada um ocupa uma posição singular e evolutiva (Levy, 2010, p.158).

A incorporação dessas tecnologias feita de maneira consciente e planejada nas instituições de ensino devem oferecer suporte aos profissionais da educação para que possam utilizar essas ferramentas de forma eficaz e pedagógica. “O acesso às tecnologias passa a ser essencial, portanto, para o desenvolvimento da cidadania, já que é necessário para a realização de diversas práticas sociais presentes hoje na sociedade” (Araújo; Vilaça, 2016, p. 36). É vital que haja um equilíbrio entre o uso de tecnologia como ferramenta pedagógica e a interação humana em sala de aula, uma vez que o relacionamento entre estudantes e professores deve estar em consonância com a aprendizagem.

Vale realçar que, a inclusão de tecnologia nas escolas não deve ser vista apenas como uma tendência, mas como uma necessidade de preparar os estudantes com NEEs para os desafios do século XXI. O desenvolvimento de competências digitais e as habilidades na resolução de problemas, são fundamentais para que os estudantes se tornem cidadãos ativos e preparados para um mundo em constante mudança “[...] inserir o aluno com necessidades educacionais especiais significa promover processos de mediação cultural e social para construção de aprendizagens significativas que possibilitem o desenvolvimento de sua autonomia” (Pletsch, 2009, p.70).

Ao considerar as oportunidades que estudantes com necessidades educacionais específicas podem explorar por meio da mediação tecnológica, torna-se evidente que esses recursos desempenham um papel central no processo de ensino-aprendizagem. A utilização de ferramentas digitais contribui para a promoção da autonomia, para a ampliação das interações sociais e para a efetiva integração dos estudantes no ambiente escolar.

Pletsch (2009, p.54) comenta:

[...] uma proposta de educação que se pretenda inclusiva deve ser entendida como um processo amplo, no qual a escola deve ter condições estruturais (físicas, de recursos humanos qualificados e financeiros) para

acolher e promover condições democráticas de participação dos alunos com necessidades educacionais especiais no processo de ensino-aprendizagem, assim como todos os alunos. É um processo no qual a escola possa promover não só o acesso e a permanência, mas também o aproveitamento social e escolar, levando em consideração as singularidades de cada um.

Nesse sentido, a escola não deve restringir-se à inserção pontual de tecnologias em suas práticas pedagógicas; é necessário que corpo docente, equipe administrativa e gestores educacionais assegurem um ambiente verdadeiramente inclusivo, capaz de favorecer o desenvolvimento integral de cada estudante. Como destacam Araújo e Vilaça (2016), o sujeito contemporâneo precisa estar envolvido nas transformações sociais impulsionadas pelos avanços tecnológicos, o que reforça a urgência de integrar a cultura digital como parte estruturante da educação inclusiva.

A aprendizagem personalizada, alicerçada no Plano de Ensino Individualizado (PEI), constitui-se como uma estratégia essencial para a efetivação da educação inclusiva, especialmente no atendimento às necessidades educacionais específicas dos estudantes. O PEI permite a construção de percursos pedagógicos ajustados às singularidades de cada estudante, favorecendo uma mediação intencional e sensível às barreiras enfrentadas no cotidiano escolar, inclusive no que se refere ao uso e à apropriação das tecnologias digitais. Nesse processo, o papel do educador é determinante, uma vez que cabe a ele motivar e oportunizar condições de aprendizagem por meio de estratégias e recursos que respeitem o ritmo e as potencialidades de cada estudante, contribuindo para a eliminação das barreiras que dificultam a aprendizagem (Machado; Bello; Capellini, 2022).

No tocante aos saberes docentes para as tecnologias digitais, Andrade (2019) observa que o trabalho pedagógico contribui para compreender como as TDIC estão ressignificando a educação, sendo necessário examinar sua presença no ambiente escolar como forma de construir novos saberes frente a essas mudanças. Associado a essa perspectiva, o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) amplia o alcance das práticas pedagógicas ao propor múltiplas formas de representação, expressão e engajamento.

Nesse contexto, os saberes e as práticas dos professores e profissionais da educação precisam ser constantemente revisitados, considerando não apenas o

domínio técnico das ferramentas tecnológicas, mas, sobretudo, sua intencionalidade pedagógica e o compromisso com uma escola que acolhe, respeita e promove a participação efetiva de todos os estudantes.

A articulação entre o PEI, o DUA e a acessibilidade digital constitui-se como uma possibilidade promissora para a construção de ambientes educacionais mais inclusivos, nos quais o direito à aprendizagem possa ser garantido de forma significativa e equânime. Nessa perspectiva, torna-se fundamental considerar a integração de condições físicas, estruturais, pedagógicas e tecnológicas que viabilizem o desenvolvimento das habilidades sensoriais, cognitivas e sociais dos estudantes.

Conforme observa Kenski (2018, p. 1), a Cultura Digital é um termo novo e, ao mesmo tempo, atemporal, por reunir perspectivas relacionadas à inclusão, às inovações e aos avanços decorrentes do uso das tecnologias digitais na interação, comunicação e compartilhamento de saberes.

Quando pensamos os processos educativos escolares sob o olhar da inclusão digital, temos a necessidade de refletir sobre as transformações na relação educador-educando em contextos interativos e sobre o potencial pedagógico de tecnologias interativas em processos de ensino-aprendizagem (Marcon; Malaggi, 2021, p.01).

Convém destacar que a desigualdade de acesso às tecnologias permanece como um entrave significativo, sobretudo em contextos periféricos e em regiões historicamente marcadas por vulnerabilidades sociais. Matos, Lemos e Batista (2016) enfatizam que a inclusão digital só pode ser efetiva quando vinculada a políticas públicas de equidade, capazes de assegurar conectividade, disponibilidade de equipamentos e formação docente, condições indispensáveis para que a escola se consolide como um espaço verdadeiramente inclusivo.

A trajetória da educação inclusiva no Brasil revela importantes avanços, mas também evidencia desafios persistentes que exigem enfrentamento urgente. No campo específico da acessibilidade digital, a demanda é ainda mais premente, uma vez que, como adverte Almeida (2019), “a exclusão tecnológica se converte em exclusão social e educacional”. Assim, refletir sobre práticas pedagógicas inclusivas implica reconhecer a diversidade sociocultural, considerar os limites estruturais impostos pela realidade local e, sobretudo, articular políticas públicas,

processos formativos e o uso de tecnologias acessíveis como estratégias fundamentais para assegurar a educação e a inclusão digital enquanto direitos inalienáveis e universais.

A efetivação da educação inclusiva e digital, quando compreendida sob a ótica dos direitos humanos, transcende a dimensão técnica ou pedagógica e assume um caráter ético e político. Garantir que todos os estudantes, especialmente aqueles com especificidades educacionais tenham acesso equitativo às tecnologias digitais significa assegurar-lhes condições reais de participação, expressão e aprendizagem.

Essa perspectiva dialoga diretamente com o princípio da dignidade humana, fundamento da Constituição Federal de 1988, e com os tratados internacionais ratificados pelo Brasil, que reafirmam o compromisso do Estado com a promoção da igualdade e da justiça social por meio da educação.

Portanto, compreender a educação e a inclusão digital como direitos humanos fundamentais significa reconhecer que o acesso ao conhecimento e à informação constitui uma forma de liberdade e poder social. Ao garantir que estudantes com NEEs possam aprender, comunicar-se e expressar-se por meio das tecnologias acessíveis, a escola cumpre sua função social mais elevada, a de formar cidadãos conscientes, participativos e solidários.

### **3. DESAFIOS E POSSIBILIDADES NO ACESSO E USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS POR PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO NO AMBIENTE ESCOLAR.**

Os desafios e possibilidades no acesso e uso das tecnologias digitais por educadores e profissionais da educação no ambiente escolar são temas centrais na contemporaneidade. O avanço tecnológico pode impulsionado mudanças significativas na forma como o conhecimento é produzido, acessado e compartilhado. No entanto, apesar das inúmeras vantagens proporcionadas pela tecnologia, seu uso eficiente ainda enfrenta entraves estruturais, pedagógicos e de formação docente. Para que o ambiente escolar acompanhe as transformações digitais, é fundamental compreender a relação entre ensino, tecnologia e a formação de profissionais habilitados para atender às demandas na perspectiva da inclusão digital.

A acessibilidade e a inclusão digital representam dimensões centrais para a consolidação de uma educação efetivamente inclusiva, pois estão diretamente relacionadas ao direito de participação plena dos estudantes com necessidades educacionais específicas. Embora os marcos legais e as políticas públicas tenham avançado no reconhecimento da importância da equidade no uso das tecnologias, a realidade escolar ainda evidencia lacunas significativas.

Muitas vezes, a falta de infraestrutura adequada, de recursos adaptados e de práticas pedagógicas sensíveis às diversidades acaba por limitar a apropriação dos meios digitais. Nesse cenário, torna-se imprescindível compreender a inclusão digital não apenas como um complemento ao processo educativo, mas como elemento estruturante que garante condições equânimes de aprendizagem, favorecendo a autonomia, a interação e o desenvolvimento integral de todos os estudantes.

A mediação pedagógica exerce papel decisivo nesse cenário. Como destaca Garcia (2018), o professor é responsável por organizar e direcionar os conteúdos de modo a favorecer a construção de conceitos científicos e o desenvolvimento das funções psicológicas superiores. Essa perspectiva torna evidente que a simples disponibilização de tecnologias não garante a inclusão: é preciso intencionalidade

pedagógica para transformar recursos digitais em instrumentos de aprendizagem significativos.

No contexto escolar, tais barreiras manifestam-se em diferentes frentes: infraestrutura precária, carência de recursos digitais acessíveis, ausência de suporte técnico contínuo e descontinuidade nos investimentos em equipamentos tecnológicos. Para estudantes com deficiência visual, por exemplo, destaca-se a falta de softwares de leitores de tela, de materiais digitais compatíveis com tecnologias acessíveis e de dispositivos adaptados.

No caso da deficiência auditiva, a barreira central relaciona-se à comunicação. A ausência de recursos como vídeos com tradução em Libras, legendas descritivas ou aplicativos de transcrição automática impede a plena participação dos estudantes. Além disso, mesmo quando tais ferramentas existem, muitas vezes não são integradas de forma pedagógica, o que gera uma lacuna entre a oferta tecnológica e sua real aplicabilidade em sala de aula. A deficiência cognitiva exige ainda mais atenção, pois envolve adaptações que favoreçam a personalização da aprendizagem, tecnologias que utilizam interfaces intuitivas, recursos multimodais, narrativas visuais e estímulos interativos podem oferecer um recurso auxiliar no desenvolvimento educacional dos estudantes.

De forma transversal, evidencia-se a necessidade de políticas institucionais de manutenção e atualização dos recursos tecnológicos. Essa lacuna compromete não apenas a eficácia no uso dos equipamentos já existentes no ambiente escolar, mas também a sustentabilidade das ações inclusivas, gerando descontinuidade nas práticas pedagógicas acessíveis. Assim, percebe-se que os desafios enfrentados não estão limitados ao campo material, mas também envolvem fatores pedagógicos e organizacionais.

Ao mesmo tempo, as possibilidades trazidas pelas tecnologias digitais são incontestáveis. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reconhece a importância das tecnologias como ferramentas que ampliam a aprendizagem e estimulam a interação entre conhecimentos teóricos e experiências práticas (Brasil, 2018). No entanto, para que isso ocorra de forma efetiva, é necessário que os educadores dominem estratégias que possibilitem integrar criticamente as tecnologias digitais ao processo pedagógico, articulando inovação e inclusão.

A BNCC dispõe, em sua organização, competências e habilidades essenciais a serem desenvolvidas pelos estudantes ao longo de sua escolaridade. Esse documento preconiza a formação de um estudante que aprenda de forma contínua, que se envolva e se entusiasme pela vida, valorizando a interação e a conexão entre conhecimentos teóricos e vivências práticas (Perez, 2018). Desse modo, a tecnologia pode atuar como um instrumento de engajamento, desde que utilizada de forma planejada pelos docentes.

### **3.1 Práticas Pedagógicas para a inclusão digital: métodos e abordagens**

A inclusão digital, quando implementada de forma planejada, contribui para a transformação do ensino, promovendo metodologias interativas e acessíveis. O uso de multimídias e a integração de diferentes linguagens comunicacionais constituem recursos eficazes para atender estudantes com necessidades educacionais específicas, pois permitem a personalização da aprendizagem e favorecem o engajamento dos mesmos (Machado, 2019).

Nesse sentido, as tecnologias podem renovar a dinâmica escolar, estimulando a participação dos estudantes e aproximando-os de experiências sociais mais amplas (Pacheco, 2008). Quando integradas de forma crítica, tornam-se não apenas recursos de apoio, mas instrumentos de inovação pedagógica que contribuem para a equidade no acesso ao currículo.

Todavia, a efetivação da inclusão exige mais do que recursos técnicos: demanda uma postura pedagógica transformadora. Como aponta Silva (2004), a escola deve se adaptar às transformações sociais e tecnológicas, garantindo que os estudantes sejam preparados para exercer julgamentos críticos e desenvolver autonomia em uma sociedade em constante mutação. Assim, a formação docente e o uso criativo das tecnologias emergem como elementos-chave para a construção de práticas inclusivas.

É nessa vertente que partimos da concepção da mudança que se faz necessária ao processo educacional, algo que vem ao longo dos anos inserindo-se de forma que não se pode mais permanecer naquela prática metódica, da qual prevalece a pedagogia tradicional, com as metodologias tradicionais aplicadas na sala de aula, “a ideia eminente moderna de que a escola é um lugar importante

para socializar conhecimentos que merecem ser aprendidos, parece dar espaço a outras demandas. Entre elas, a necessidade de inclusão digital” (Mendes; Silva, 2014). Vale ressaltar que os benefícios da utilização das mídias digitais não favorecem somente os estudantes, mas também as práticas pedagógicas dos docentes, que por sua vez estarão inseridos em uma dinâmica educacional proporcional às mudanças deste século.

Esta abordagem abrange iniciativas que visam garantir que a educação e a capacitação em habilidades tecnológicas sejam adaptadas às diversas necessidades dos estudantes, incluindo aqueles com deficiências e aqueles provenientes de contextos socioeconômicos desfavorecidos. Além disso, a aprendizagem inclusiva está fundamentada em princípios da universalidade e design acessível, buscando a remoção de barreiras físicas e digitais e a promoção de um currículo que valorize a diversidade e a individualidade dos estudantes.

Esses desafios são correspondentes com diversas experiências nacionais que buscam superar limitações similares, com criatividade, articulação intersetorial e foco na acessibilidade. O MEC publicou um documento que reúne diversas experiências exitosas de inclusão escolar de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação (Inclusive News, 2025). Essas experiências destacam estratégias pedagógicas e o uso de recursos tecnológicos que favorecem a aprendizagem e a participação desses estudantes no ambiente escolar.

Outros exemplos relevantes, são os Projetos desenvolvidos pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM, em especial por meio dos Projetos Curupira, Arumã e Apoema, todos voltados a atender às demandas educacionais e pedagógicas de estudantes e professores que compõem o público-alvo da educação especial e inclusiva.

O Projeto Curupira, criado em 2007, faz referência a um ser folclórico, protetor da floresta, tem como objetivo promover a acessibilidade arquitetônica, comunicacional e atitudinal. O Instituto também conta com o Projeto APOEMA - Núcleo de Tecnologia Assistiva do IFAM. De origem indígena (TUPI), a palavra Apoema significa “ver de longe”. Implantado em 2012 o projeto oferece melhores condições para a continuidade de ações inclusivas, seu objetivo é inserir recursos de acessibilidade em áudio, audiodescrição e libras (vídeo), em materiais didáticos

e paradidáticos para serem utilizados no ambiente de aprendizagem que serão desenvolvidos pelo Núcleo de Tecnologia Assistiva do Instituto Federal do Amazonas (Pacheco; Lima; Garcia, 2024).

Dentre os diversos projetos desenvolvidos no IFAM, destaca-se também o PROJETO ARUMÃ: Formação de Professores em Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, do qual é guiado pelos preceitos da diversidade, inclusão, acessibilidade e sensibilização de todos os envolvidos no processo ensino-aprendizagem de estudantes com necessidades educacionais específicas, contribuindo com um ambiente escolar acolhedor, tendo como finalidade a formação de professores e demais agentes escolares em Tecnologia Assistiva, capacitação em Acessibilidade Comunicacional, aprendizado em Libras, Braille, Softwares e Aplicativos Digitais (Pacheco; Lima; Garcia, 2024).

Destacamos também a experiência desenvolvida pelo Instituto Rodrigo Mendes – IRM, em especial por meio da plataforma DIVERSA, ao reunir práticas de escolas públicas que enfrentam situações desafiadoras com estratégias viáveis, a plataforma demonstra que o investimento em TA e na reorganização do espaço pedagógico pode promover significativas transformações no cotidiano escolar.

A plataforma DIVERSA, mantida pelo IRM, é um repositório de boas práticas, artigos, pesquisas e materiais pedagógicos acessíveis sobre educação inclusiva. Ela oferece estudos de caso detalhados sobre a implementação de tecnologias assistivas em escolas públicas brasileiras, demonstrando como a acessibilidade digital pode ser efetivada na prática. Essas práticas demonstram que é possível promover a inclusão digital mesmo com equipamentos simples, desde que haja planejamento e intencionalidade pedagógica para promover práticas inclusivas com base em tecnologias de baixo custo.

Adicionalmente, o uso de estratégias como o Scratch Desplugado evidencia que a acessibilidade digital não depende exclusivamente de equipamentos sofisticados, mas pode ser promovida por meio de metodologias inclusivas que favoreçam a participação de todos, respeitando seus diferentes modos de interação com o conhecimento. Essa abordagem é especialmente relevante para estudantes com deficiências cognitivas ou sensoriais, cujas necessidades requerem múltiplas formas de expressão e recepção das informações.

O Scratch é uma linguagem de programação visual, tem sido adaptado para atividades de programação de forma lúdica e acessível. Experiências em escolas brasileiras demonstram como o uso do Scratch Desplugado pode favorecer a inclusão digital e o desempenho de habilidades cognitivas em estudantes com necessidades educacionais. Por fim, a integração de tais experiências evidencia que a promoção da acessibilidade digital na educação inclusiva exige mais do que equipamentos; requer uma cultura escolar comprometida com a equidade, da qual as tecnologias são vistas como meios e não como fins em si mesmas (Moran, 2007).

A criação de ambientes híbridos, que mesclam estratégias presenciais com digitais, favorece a personalização do ensino e a participação ativa dos estudantes. O uso de jogos educativos acessíveis, recursos visuais com áudio descrição, atividades interativas e narrativas digitais possibilita que estudantes com deficiência possam expressar suas ideias de forma distintas, respeitando seus tempos, ritmos e estilos de aprendizagem.

A Tecnologia Assistiva desempenha um papel fundamental no apoio ao processo educacional de estudantes com deficiência, uma vez que oferece condições para a superação de obstáculos que comprometem a sua participação. A utilização de softwares com sintetizadores de voz, teclados ampliados, mouses adaptados e aplicativos de leitura acessível permitem que esses estudantes interajam com os conteúdos de maneira mais autônoma e significativa. De acordo com (Coutinho; Portilho, 2024), essas ferramentas contribuem para a construção de experiências educacionais mais justas, ao garantir o direito à aprendizagem a partir da valorização das potencialidades individuais.

Outro recurso importante para o trabalho pedagógico inclusivo são as plataformas de aprendizado adaptativo, que oferecem respostas customizadas às necessidades de cada aluno. Essas plataformas, ao analisarem o desempenho individual em tempo real, ajustam a complexidade das atividades propostas e sugerem novos caminhos de aprendizagem, o que favorece tanto o avanço acadêmico quanto a autoestima dos estudantes.

Um exemplo prático e acessível de plataforma adaptativa é o Aplicativo EduEdu, uma ferramenta gratuita, desenvolvida pelo Instituto ABCD, voltado para estudantes com dificuldades de aprendizagem. O aplicativo identifica as

necessidades individuais de cada estudante e cria atividades personalizadas para reforçar a aprendizagem e melhorar o desempenho educacional por meio da tecnologia. Para os profissionais da educação esse tipo de tecnologia representa uma oportunidade de planejamento pedagógico mais eficiente, uma vez que os dados obtidos possibilitam decisões mais assertivas e contextualizadas às necessidades da turma.

O uso de ferramentas digitais como leitores de tela, softwares de Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA), legendas automáticas e aplicativos de organização visual também tem ampliado as formas de participação de estudantes com deficiência visual, auditiva, motora ou cognitiva. Ao serem integradas às práticas pedagógicas com intencionalidade e criatividade, essas tecnologias não apenas eliminam barreiras, como também enriquecem a dinâmica da sala de aula, promovendo a colaboração entre os estudantes.

É importante destacar que muitos dos desafios enfrentados pelos profissionais da educação no uso das tecnologias não estão unicamente ligados à ausência de recursos, mas também à falta de referências práticas sobre como utilizá-las de maneira inclusiva. A ausência de modelos acessíveis de aplicação pedagógica dificulta a apropriação crítica desses recursos. Por isso, torna-se necessário fomentar a elaboração de propostas que articulem tecnologia e prática pedagógica, oferecendo aos educadores subsídios que colaborem para a construção de ambientes de ensino mais acolhedores, criativos e democráticos.

### **3.2 O impacto da Inclusão Digital na Autonomia dos estudantes**

A inclusão digital no ambiente educacional tem se tornado um tema central no desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras. Com a crescente digitalização da sociedade, a escola contemporânea enfrenta desafios complexos para promover a inclusão digital, exigindo transformações na formação docente e na gestão educacional. Essas mudanças são preconizadas tanto em âmbito nacional quanto internacional, por meio de legislações e declarações que buscam garantir uma educação equitativa e acessível para todos (Scavoni, 2016).

O desenvolvimento de tecnologias educacionais, plataformas e conteúdos devem ser orientados por princípios de acessibilidade, considerando as variadas

habilidades sensoriais, motoras e cognitivas dos indivíduos. Essa abordagem implica na incorporação de tecnologia assistiva (TA), como leitores de tela e dispositivos de entrada adaptados, além da utilização de recursos multimídia, como definições em áudio e vídeos legendados, entre outras adaptações anteriormente citadas.

A inclusão digital amplia as possibilidades de aprendizagem e promove a autonomia dos estudantes com necessidades educacionais específicas. Em contextos marcados por limitações de infraestrutura, como em muitas escolas públicas, tais recursos se tornam ainda mais relevantes, uma vez que podem minimizar desigualdades e possibilitar novas formas de engajamento (Mendes; Nascimento, 2022).

A adoção de metodologias inovadoras e a reestruturação dos modelos tradicionais de ensino são elementos fundamentais para garantir a participação ativa de todos os alunos, independentemente de suas condições socioeconômicas, físicas ou cognitivas. Assim, a implementação de propostas voltadas para a educação inclusiva deve estar alicerçada em práticas colaborativas e ações compartilhadas entre gestores, pedagogos, professores e comunidade escolar, a fim de atender às diferentes necessidades educacionais dos estudantes (Heredero, 2010).

Quando utilizada estrategicamente, a tecnologia pode transformar a dinâmica de ensino, favorecendo a personalização do aprendizado, autonomia e a interação entre alunos e professores. A mediação pedagógica deve, portanto, ser conduzida de maneira reflexiva e intencional, garantindo que as ferramentas digitais sejam utilizadas de forma integrada ao currículo e alinhadas aos objetivos pedagógicos (Freitas; Souza, 2013). Dessa forma, o uso das tecnologias digitais deixa de ser um recurso isolado e passa a ser um elemento estruturante na promoção da inclusão educacional.

Deve-se considerar a infraestrutura tecnológica das escolas, o acesso dos estudantes aos dispositivos digitais, a ausência de equipamentos adequados e de conexão à internet de qualidade, compromete a efetividade das práticas pedagógicas digitais e agrava as desigualdades educacionais. Para que a inclusão digital seja uma realidade, é indispensável o investimento em políticas públicas

voltadas à modernização das escolas, assegurando que todos os alunos tenham oportunidades iguais de aprendizado por meio das tecnologias.

Apesar das adversidades, há um campo promissor no uso pedagógico das tecnologias, especialmente quando os educadores desenvolvem saberes específicos para adaptar os recursos às demandas dos estudantes. Ferramentas como aplicativos de leitura de voz sintética, tradutores em tempo real, quadros interativos digitais e jogos educativos têm sido utilizados com êxito em salas com estudantes com deficiência visual, auditiva ou intelectual. Um exemplo concreto é o uso do aplicativo “Libras Avatares” em escolas municipais de São Paulo, que permitiu a estudantes surdos maior compreensão das atividades em sala de aula, promovendo engajamento e autonomia (Ferreira; Silva, 2021). Esses casos revelam que, mesmo em contextos desafiadores, é possível mobilizar recursos tecnológicos de maneira criativa e funcional.

Seguindo o viés da acessibilidade, destacamos o aplicativo ABC Autismo, desenvolvido pelo Instituto Federal de Alagoas, que reúne uma variedade de atividades pedagógicas voltadas ao público com Transtorno do Espectro Autista. As propostas são organizadas de forma visualmente estruturada, utilizando figuras simples que facilitam a compreensão e promovem o desenvolvimento de habilidades concretas (Silva; Goukart, 2022). Entre as atividades oferecidas estão o reconhecimento de formas geométricas, transposição de imagens, identificação de letras, sílabas, vogais e a formação de palavras, favorecendo a aprendizagem de conteúdos básicos por meio de recursos acessíveis e interativos.

Diante das transformações que atravessam o cenário educacional, a inclusão digital se destaca como um dos pilares fundamentais para a promoção da autonomia dos estudantes com necessidades educacionais específicas. Ao terem acesso a ferramentas tecnológicas acessíveis e adaptadas às suas realidades, esses estudantes não apenas ampliam suas possibilidades de participação ativa nas atividades escolares, como também desenvolvem competências essenciais para a formação integral.

A mediação pedagógica, quando aliada ao uso intencional e sensível das tecnologias, permite que os estudantes avancem em seus processos de aprendizagem com mais independência, autoconfiança e protagonismo. Assim a inclusão digital vai além do acesso a recursos tecnológicos: ela representa uma

estratégia concreta de equidade educacional e de fortalecimento da cidadania no cotidiano escolar.

### **3.3 O papel da escola na Inclusão Digital**

O avanço das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) têm impactado significativamente o ambiente escolar, proporcionando novas possibilidades de ensino e aprendizagem. Essas tecnologias desempenham um papel essencial na promoção da inclusão digital, ampliando o acesso ao conhecimento e fortalecendo a autonomia dos estudantes. A capacitação docente e a adoção de metodologias inovadoras são aspectos pertinentes nesse processo, considerando que a sociedade está cada vez mais conectada e exigindo novas formas de interação no meio educacional (Moran, 2015).

A implementação das TDICs nas escolas, permite um acesso mais amplo à informação e favorece a interação e o compartilhamento de conhecimentos. Entretanto, para que a tecnologia seja utilizada de forma significativa, é necessário que os educadores estejam aptos a mediar esse processo, garantindo que os recursos tecnológicos sejam aplicados de maneira pedagógica e eficiente “a escola tem um papel fundamental na promoção do acesso às tecnologias, de modo que estas ferramentas promovam a concretização da aprendizagem” (Rosa; Barin, 2017, p.127).

A escola é um espaço estratégico para a efetivação da inclusão digital. Mais do que oferecer acesso a equipamentos, ela deve promover práticas pedagógicas inovadoras e flexíveis que contemplem a diversidade dos estudantes. Conforme ressaltam Sartoretto e Bersch (2024), a inclusão digital não se restringe a estudantes com deficiência, sua funcionalidade desperta nos sujeitos a interação com o meio social e beneficia toda a comunidade escolar, fortalecendo um ambiente colaborativo e democrático.

A escola, enquanto espaço privilegiado de formação cidadã, assume o compromisso de assegurar uma educação acessível, equitativa e socialmente relevante. Para tanto, é fundamental que garanta a todos os estudantes, independentemente de suas condições, o acesso às oportunidades proporcionadas pelo mundo digital. A presença das tecnologias no cotidiano escolar não deve se

restringir ao uso instrumental, mas precisa ser incorporada de forma intencional às práticas pedagógicas, de modo a ampliar as possibilidades de aprendizagem e participação. Nesse sentido, a inclusão digital torna-se um eixo estruturante para a construção de uma escola que acolha a diversidade e promova a igualdade de oportunidades.

Reformular práticas pedagógicas, adotando metodologias híbridas, flexíveis e interativas, possibilita uma abordagem mais democrática e acessível ao conhecimento, contribuindo para a superação de desigualdades e o rompimento de barreiras geográficas e temporais. Como ressalta Oliveira e Silva (2022), a adoção de estratégias inovadoras deve ser pautada em uma perspectiva crítico-reflexiva, capaz de dialogar com os desafios e demandas contemporâneas. Assim, a escola não apenas se adapta às transformações tecnológicas, mas se fortalece como espaço de formação integral, no qual os estudantes são preparados para exercer a cidadania em uma sociedade marcada pelo fluxo constante de informações e pela crescente digitalização das práticas sociais.

A comunidade escolar se depara com três caminhos: repetir as tecnologias e tentar ficar fora do processo; apropriar-se da técnica e transformar a vida em uma corrida atrás do novo; ou apropriar-se dos processos, desenvolvendo habilidades que permitam o controle das tecnologias e de seus efeitos (Brito; Purificação, 2012, p.26).

Criar políticas institucionais que incentivem o uso das tecnologias digitais e promovam espaços de aprendizado colaborativo são estratégias essenciais para ampliar as possibilidades de inclusão “as tecnologias móveis podem contribuir para mudanças significativas nas interações e no cotidiano escolar, pois despertam a atenção dos jovens, o que possibilita ao professor inovar em sua prática pedagógica” (Rosa; Barin, 2017, p. 127-128). As instituições de ensino devem atuar como mediadoras no processo e na qualidade da inclusão digital, garantindo que os estudantes tenham acesso às ferramentas tecnológicas que favoreçam a aprendizagem e a interação social (Constantino, 2021).

O papel dos profissionais da educação nesse contexto, vai além da simples operação de tecnologias. É necessário que eles desenvolvam práticas pedagógicas digitais que sejam reflexivas, planejadas e adequadas ao perfil de sua turma. Tais práticas incluem a adaptação de conteúdos, o uso intencional de plataformas

digitais, a escolha de recursos compatíveis com a deficiência dos estudantes e a organização do tempo pedagógico de forma acessível. Estudos recentes apontam que quando os profissionais se apropriam criticamente das tecnologias, o ambiente educacional torna-se mais colaborativo, motivador e aberto às diferenças (Cavalcante; Costa, 2023). Assim, a tecnologia não substitui a prática pedagógica, mas a potencializa, desde que esteja alinhada aos objetivos educativos e à realidade escolar.

A colaboração entre os profissionais da educação se torna essencial para o uso efetivo das tecnologias em contextos inclusivos. A troca de experiências entre os docentes, o trabalho conjunto com os profissionais de apoio da vida escolar e a articulação com gestores educacionais contribuem para o desenvolvimento de soluções mais integradas e contextualizadas. O compartilhamento de práticas exitosas, como o uso coletivo de ambientes virtuais de aprendizagem adaptados, fortalece os saberes docentes e amplia as possibilidades de atuação pedagógica com foco na equidade (Souza; Almeida, 2022).

Como destacam Almeida e Valente (2020), as tecnologias não substituem a ação docente, mas potencializam práticas inclusivas quando utilizadas com intencionalidade e alinhadas aos objetivos pedagógicos. Assim, a escola, enquanto espaço de cidadania, deve assumir o compromisso de preparar seus os aprendizes para uma sociedade conectada, plural e inclusiva, na qual o acesso às tecnologias digitais seja compreendida como direito e instrumento de equidade social.

#### **4. ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS DIGITAIS: PROMOVENDO A INCLUSÃO DIGITAL EM AMBIENTES EDUCACIONAIS**

O processo de inclusão no ambiente escolar tem sido objeto de discussão e reflexão ao longo de várias décadas. Essa trajetória é marcada por intensas lutas por direitos iguais e o respeito à diversidade, especialmente em relação àqueles historicamente classificados como minorias em uma sociedade que, muitas vezes, perpetua a exclusão e a marginalização. Ao longo do tempo, o sistema educacional tornou-se um reflexo dessas dinâmicas sociais, frequentemente servindo como um mecanismo de perpetuação de desigualdades. É imperativo que a percepção de indivíduos vistos como diferentes ou menos capazes possa ser transformada, uma vez que esse estigma deve ser erradicado na contemporaneidade.

A escola deve assumir o papel de mediadora dessa transformação social, adotando uma postura proativa e receptiva às mudanças que permeiam o processo de inclusão. Reconhecer que todos os indivíduos são iguais perante a sociedade e que todos os cidadãos, independentemente de suas especificidades, são assegurados pelos mesmos direitos e deveres consagrados na Constituição Federal.

Como destaca Pacheco (2016):

A escola acessível proporciona a oportunidade de uma inclusão de fato, concreta e permanente. Daí a necessidade de desviarmos nossas atenções e esforços, do debate infrutífero, se se deve ou não iniciar o processo de inclusão, e partirmos para o momento presente, de como pode ser a melhor maneira de concretizá-la (Pacheco, 2016, p.85).

Uma escola acessível deve garantir ao estudante a oportunidade concreta de integrar-se a um sistema educacional inclusivo, que atenda às necessidades de todos. É vital que cada membro da comunidade escolar esteja comprometido em proporcionar uma experiência de aprendizagem de qualidade, um ambiente acolhedor e satisfatório. Essa abordagem beneficia o estudante individualmente e gera impactos positivos na sociedade como um todo, ao possibilitar que esses indivíduos se insiram no contexto social e contribuam para o crescimento socioeconômico.

Para que a escola se transforme efetivamente em um ambiente inclusivo, é necessário implementar estratégias que promovam a formação acadêmica, a formação do caráter, a preparação para o mercado de trabalho e a inclusão social dos aprendizes. Uma das estratégias fundamentais é a reorganização do espaço pedagógico por meio da adoção de tecnologias assistivas (TA) e plataformas digitais acessíveis. Recursos como comando de voz e legendas automáticas são exemplos que contribuem diretamente para a superação das barreiras de acesso ao conteúdo escolar. No entanto, sua eficácia depende de práticas pedagógicas sensíveis às especificidades de cada estudante e de um planejamento que considere a mediação docente como ponte entre tecnologia e aprendizagem.

A construção de uma educação de fato inclusiva, exige o desenvolvimento de estratégias que contemplem, de forma ampla e eficaz, as demandas dos diferentes atores envolvidos no processo educativo. No contexto da inclusão digital de alunos com NEEs, deve-se propor ações que viabilizem o aperfeiçoamento dos saberes e das práticas pedagógicas dos professores e profissionais da vida escolar, contribuindo para a superação das barreiras tecnológicas existentes no ambiente escolar e promovendo a equidade no acesso à aprendizagem.

As demandas vigentes na educação emergem da convicção de que a escola e todos os seus integrantes devem se adaptar ao cenário educacional atual, caracterizado por constantes mudanças e desafios. A simples frequência à escola não é suficiente; o estudante deve experienciar a escola de maneira integral, desenvolvendo um vínculo emocional com o espaço educacional.

Essa vivência implica na qualidade e participação nas atividades curriculares, na imersão em um ambiente que estimule a curiosidade, na criatividade e no desenvolvimento de competências essenciais para a aprendizagem no contexto inclusivo. Ao nutrir expectativas e oportunidades, o conhecimento adquirido na escola pode se traduzir em um catalisador para o crescimento pessoal e acadêmico dos alunos, preparando-os para os desafios do futuro.

A definição da educação como direito de todos e dever do Estado assegura que o ensino será ministrado com base no princípio da igualdade de condições para o acesso e permanência na escola de todos. Com estas ações, voltadas para a inclusão, pretende-se garantir a universalidade e a

equidade para todos os cidadãos na rede regular de ensino (Herederó, 2010, p. 195)

Para os estudantes com deficiência visual, auditiva, motora ou cognitiva, a presença de barreiras tecnológicas nas escolas representa um entrave significativo ao exercício pleno do direito à educação. A atuação dos profissionais da educação, munidos de estratégias inclusivas e recursos adaptativos, se apresenta como fator decisivo para garantir que os princípios de acessibilidade e igualdade sejam efetivados.

Dentro desta nova vertente educacional surge a utilização de novas ferramentas e novas tecnologias aliadas a uma prática que busca inserir e viabilizar que o estudante possa aprender de forma lúdica, dinâmica e concreta. “Ou seja, a ideia eminente moderna de que a escola é um lugar importante para socializar conhecimentos que merecem ser aprendidos, parece dar espaço a outras demandas. Entre elas, a necessidade de inclusão digital (Mendes; Silva, 2014).

Promover a articulação entre os diferentes profissionais, tais como professores da sala regular, profissionais de apoio escolar, gestores e pedagogos, possibilita a construção de práticas pedagógicas colaborativas e interdisciplinares, que levem em conta as demandas específicas dos estudantes e otimizem o uso de tecnologias disponíveis. O trabalho em rede, mediado por ferramentas digitais colaborativas, também pode fortalecer a inovação pedagógica voltada para a inclusão. Vale ressaltar que “esse profissional precisa construir novos conhecimentos; relacionar, relativizar e integrar diferentes conteúdos; (re)significar aquilo que ele sabe fazer com vistas a (re)construir um referencial pedagógico na e para uma nova prática. (Valente, 2003).

#### **4.1 O papel da formação continuada na promoção da inclusão digital: Desafios e Possibilidades**

A formação continuada constitui-se como elemento essencial para a consolidação da inclusão digital como prática pedagógica. No cenário atual, em que as TDIC permeiam todas as esferas da vida social, torna-se impensável uma escola que não integre esses recursos ao processo educativo. Contudo, a presença da

tecnologia, por si só, não garante a inclusão. Castro, Mill e Costa (2022) destacam que a inserção das TDIC no ensino deve ir além do uso instrumental, possibilitando ao estudante o desenvolvimento de competências digitais com vistas à cidadania plena. Isso implica em políticas consistentes, com investimentos em infraestrutura, oferta de formação continuada e suporte pedagógico e técnico às escolas.

A educação inclusiva, que abrange a diversidade de aprendizes, deve ser aliada à inclusão digital, de forma que possa propiciar ao indivíduo o desenvolvimento de competências necessárias para sua inserção no mercado de trabalho e na sociedade. A formação de habilidades digitais não se limita ao uso básico da tecnologia, mas se estende à capacidade de pensar criticamente, resolver problemas e colaborar em ambientes virtuais. Ao promover a inclusão digital, estamos também articulando uma educação que valoriza a singularidade.

Logo, é fundamental que as instituições de ensino possam adotar uma abordagem abrangente, que considere tanto a infraestrutura tecnológica, quanto o desenvolvimento de um currículo que favoreça a cidadania digital. Isso implica na criação de um ambiente de aprendizado que, além de ser tecnicamente equipado, seja acolhedor e estimulante, viabilizando a autoestima e a autoconfiança dos estudantes.

O movimento pela inclusão se constitui numa postura ativa de identificação das barreiras que alguns grupos encontram no acesso à educação, e também na busca dos recursos necessários para ultrapassá-las, consolidando um novo paradigma educacional de construção de uma escola aberta às diferenças. Dessa forma, promove a necessária transformação da escola, e das alternativas pedagógicas com vistas ao desenvolvimento de uma educação para todos nas escolas regulares (Heredero, 2010, p. 197)

Vale destacar que a discussão sobre inclusão deve transcender as barreiras que a sociedade frequentemente impõe, da qual rotula e marginaliza aqueles que apresentam particularidades em seus modos de aprender ou que enfrentam deficiências físicas ou neurológicas. O verdadeiro ato de incluir, envolve a superação dessas limitações, desafiando os paradigmas estabelecidos ao longo da história. Significa atender às necessidades básicas e constitucionais de cada indivíduo, considerando suas especificidades e promovendo um ambiente que permita a eliminação desses obstáculos.

Silva, (2013, p.21) enfatiza que:

Devemos ter em mente que a informática chegou às escolas para ficar, cabendo aos professores capacitarem-se, pois, a informática está cada vez mais presente em nosso dia a dia, nas casas, no trabalho, nos estudos, no lazer, e, principalmente, na comunicação.

Diante do atual cenário educacional e na constante necessidade de transformação das práticas pedagógicas inclusivas, surge a urgente demanda de capacitação profissional, para atender às carências em relação a utilização das mídias digitais como ferramentas na promoção e melhoria da aprendizagem e da inclusão de estudantes com necessidades educacionais específicas, é necessário uma reflexão profunda das práticas metodológicas aplicadas pelos profissionais da educação. Esses profissionais devem conscientizar-se que o uso dessas ferramentas podem contribuir de forma significativa e positiva ao campo da docência, a tecnologia inserida no ambiente educacional é uma aliada à qualidade da aprendizagem.

Reconhecer que o uso de ferramentas digitais no ambiente escolar já se consolidou como uma realidade inegável, que o avanço tecnológico já permeia todos os aspectos da vida contemporânea, e que a educação digital não é uma exceção à essa transformação, é um fator instigante, pois exige uma profunda transformação nas práticas docentes, visto que os desafios pertinentes a este cenário tecnológico estão cada dia mais presentes em nossas rotinas, tanto social, quanto educacional.

#### **4.2 Desenvolvimento de Competências Digitais: A formação de educadores para a inclusão digital**

O desenvolvimento de competências digitais pelos profissionais da educação é fator decisivo para garantir que as tecnologias sejam incorporadas de forma pedagógica e inclusiva. Tais competências envolvem não apenas habilidades técnicas, mas também dimensões reflexivas, éticas e criativas, que permitem ao educador transformar recursos digitais em oportunidades de aprendizagem. Acompanhar as transformações da sociedade e moldar um futuro educacional que valorize o encontro entre tecnologia e a prática docente, não deve ser visto como uma ameaça à figura do educador, mas sim como uma oportunidade

para enriquecer a prática pedagógica e ampliar o alcance e a eficácia das suas intervenções.

De acordo com Pacheco (2008, p.70):

Educadores, titubeantes e perplexos diante das rápidas mudanças na sociedade, na tecnologia e na economia, perguntam-se sobre o futuro de sua profissão. O momento exige uma reflexão a respeito das teorias ou modelos que conduziram nossas práticas educacionais, o que como já foi lembrado há pouco, lamentavelmente não será possível neste espaço. Mas urge uma postura diante dessa nova realidade, atitude que nos faça entender o que acontece em nosso entorno, pois quem sabe assim podemos olhar o passado, entender o presente e vislumbrar o futuro.

Os profissionais da educação devem reconhecer a importância de incorporar as tecnologias em suas abordagens pedagógicas. Essa inserção prepara os estudantes para um mundo cada vez mais conectado e proficiente no uso de recursos tecnológicos, assim como transforma o ambiente de aprendizagem em um espaço dinâmico e interativo. Ao fazer isso, os educadores fomentam o desenvolvimento de competências essenciais para a aprendizagem tecnológica e contribuem para a formação de indivíduos capazes de participar de forma ativa e significativa na sociedade em que vivem.

A utilização desses recursos como instrumentos de inclusão deve ser uma prioridade dentro do sistema educacional, viabilizando oportunidades significativas para que cada estudante construa novas habilidades e amplie seu repertório de conhecimentos. Essa abordagem favorece a equidade no acesso à informação e promove uma cultura de colaboração e respeito às diversidades, elementos essenciais para a formação de cidadãos conscientes e engajados.

A sua viabilização também se constrói na ação, formando uma rede de aprendizagem. No entanto, as bases, ou seja, os fios condutores de um projeto de formação, são as concepções sobre o processo de ensino-aprendizagem relacionados com os aspectos da era do conhecimento e da tecnologia. É justamente isto que os professores devem assimilar e ser capaz de implantar em sua prática pedagógica (Valente, 2003, p. 36).

As plataformas digitais adaptativas, os softwares de apoio à aprendizagem e os recursos de acessibilidade oferecem meios para personalizar o ensino, respeitando ritmos e estilos de aprendizagem diversos. O uso intencional dessas ferramentas contribui para que os estudantes com deficiência participem de forma

ativa do processo educativo. Como destaca Valente (2003, p.36), "os alunos também já perceberam a necessidade de algo novo porque já nasceram nesta sociedade do conhecimento e da informática".

[...] o uso dos recursos tecnológicos está a serviço do processo de ensino e de aprendizagem e devemos reconhecer que as novas tecnologias educacionais, dentre elas o computador, oferecem um conjunto extremamente diversificado de uso na Educação. Mas, para que isso seja possível, é necessário que os educadores reflitam sua prática, antes, durante e após a ação, procurando entender como as crianças e os jovens deste século aprendem, a fim de colocar em prática projetos educativos com o uso das novas tecnologias (SILVA, 2013, p.20).

Um dos benefícios do desenvolvimento de competências digitais na aprendizagem é se adaptar ao ritmo e estilo de aprendizagem de cada aprendiz, respeitando as diferenças, habilidades e particularidades, contribuindo para o processo de inclusão digital e de inserção desses estudantes em um sistema que possibilita aos mesmos condições e oportunidades de forma igualitária, sem distinção da capacidade de cada um sendo analisada por mera presença de alguma deficiência ou limitação física, tornando-o sujeito capaz de demonstrar seus atributos e sua capacidade de contribuir de forma ativa e satisfatória com a sociedade que está inserido e que vem apresentando mudanças significativas no cenário tecnológico atual.

A consolidação da educação como um direito universal é uma responsabilidade intransferível do Estado, consagrada em diversas normativas legais. É imperativo, portanto, que se assegure o respeito aos direitos das pessoas com necessidades educacionais.

A educação inclusiva é uma questão de direitos humanos, e implica a definição de políticas públicas, traduzidas nas ações institucionalmente planejadas, desenvolvidas e avaliadas. A concepção que orienta as principais opiniões acerca da educação inclusiva é de transformação, que conjuga a ideia de políticas educacionais e políticas sociais amplas que garantam os direitos da população. Assim, a implantação de propostas com o intuito da construção de uma educação inclusiva requer mudanças nos processos de gestão, na formação de professores, nas metodologias educacionais, etc. com ações compartilhadas e práticas colaborativas que respondam às necessidades de todos os alunos (Heredero, 2010, p. 197).

Ao adotar uma abordagem integrada à aprendizagem tecnológica e inclusiva, é possível empoderar indivíduos provenientes de diversos contextos

sociais e com diferentes habilidades. Essa perspectiva é especialmente relevante em um cenário em que a tecnologia se apresenta como um campo em constante evolução, dotado de um imenso potencial para transformar positivamente a experiência educacional.

A superação das barreiras tecnológicas também exige o fortalecimento da infraestrutura digital nas escolas. Embora este aspecto esteja ligado a decisões políticas e institucionais, é possível propor a criação de espaços colaborativos e criativos, como laboratórios de inclusão digital, onde os profissionais e estudantes possam experimentar e construir juntos novas formas de aprender com o apoio das tecnologias. A apropriação desses espaços, quando guiada por princípios de acessibilidade e participação, amplia as possibilidades de desenvolvimento cognitivo e social dos estudantes. Ademais, vale destacar a relevância da escuta ativa e do diálogo com os próprios estudantes com necessidades educacionais específicas. Suas vivências, percepções e sugestões podem orientar a criação de estratégias mais coerentes com suas reais demandas.

O fortalecimento das competências digitais dos educadores constitui um dos principais desafios da educação contemporânea, sobretudo no que se refere à inclusão digital de estudantes com NEEs. A formação docente, nesse sentido, não deve limitar-se ao domínio técnico das ferramentas, mas deve priorizar a intencionalidade pedagógica e a criação de práticas que favoreçam a equidade no processo de ensino-aprendizagem.

Entre os recursos que se destacam na promoção dessa formação, listamos alguns aplicativos digitais, como Canva, AVAMEC e Padlet, que possibilitam novas formas de planejar, organizar e dinamizar as atividades pedagógicas em um contexto cada vez mais marcado pela diversidade.

O Canva é uma ferramenta de design gráfico online que possibilita aos professores a criação de materiais visuais acessíveis e atrativos, como cartazes, infográficos, apresentações e recursos didáticos digitais. Sua interface intuitiva e os múltiplos modelos disponíveis permitem que educadores, mesmo sem domínio avançado de softwares de edição, elaborem conteúdos visuais adaptados às especificidades dos estudantes. No contexto inclusivo, o Canva pode ser utilizado para construir materiais com fontes ampliadas, contrastes adequados de cores e imagens com descrições, assegurando maior acessibilidade.

O AVAMEC (Ambiente Virtual de Aprendizagem do MEC) constitui-se como uma plataforma estratégica para a formação continuada de professores, disponibilizando cursos, trilhas de aprendizagem e materiais didáticos gratuitos voltados a diferentes áreas do conhecimento. No campo da inclusão digital, o AVAMEC favorece o acesso dos docentes a conteúdos que abordam metodologias inovadoras, recursos de acessibilidade e estratégias pedagógicas fundamentadas no uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC). Dessa forma, a plataforma não apenas oferece atualização constante, mas também estimula os professores a refletirem criticamente sobre suas práticas e a desenvolverem competências digitais alinhadas às demandas da educação inclusiva.

Já o Padlet apresenta-se como uma ferramenta colaborativa de grande potencial pedagógico, pois permite a criação de murais digitais interativos nos quais professores e estudantes podem compartilhar textos, imagens, vídeos, links e áudios. Esse caráter dinâmico possibilita o desenvolvimento de atividades que valorizam a participação ativa dos estudantes, inclusive daqueles que enfrentam barreiras de comunicação ou aprendizagem. No contexto inclusivo, o Padlet pode ser explorado para organizar projetos coletivos, estimular a autoria dos alunos e promover interações em múltiplos formatos, ampliando as oportunidades de engajamento e expressão. Além disso, a ferramenta contribui para o fortalecimento de práticas colaborativas entre os próprios docentes, que podem compartilhar experiências e recursos em rede.

Nesse cenário, o uso de aplicativos como Canva, AVAMEC e Padlet evidencia que o desenvolvimento de competências digitais vai além do domínio técnico, trata-se de uma prática pedagógica reflexiva, intencional e comprometida com a equidade. Esses recursos, quando incorporados de forma crítica e planejada, possibilitam ao educador não apenas diversificar estratégias de ensino, mas também construir uma escola mais inclusiva, capaz de responder às demandas de uma sociedade em constante transformação tecnológica.

Nesse sentido, a criação de materiais de apoio como roteiros didáticos acessíveis, tutoriais, guias práticos, vídeos explicativos e e-books adaptados representam uma estratégia eficaz para apoiar o trabalho docente. Tais recursos permitem a replicação e a ampliação de boas práticas já testadas, fortalecendo a

confiança dos profissionais em suas ações e promovendo uma cultura escolar mais inclusiva.

A proposta deste estudo culmina na elaboração de um e-book interativo, cuja construção será detalhada no sétimo capítulo. O material reúne ferramentas digitais e estratégias metodológicas inclusivas, cuidadosamente selecionadas e adaptáveis a diferentes realidades escolares. Mais do que apresentar um conjunto de recursos tecnológicos, a proposta busca promover uma reflexão crítica sobre a aplicabilidade pedagógica desses recursos digitais, estimulando o uso consciente e intencional das tecnologias no contexto da educação inclusiva.

Desse modo, reafirma-se o compromisso desta investigação com a produção de conhecimentos que ultrapassem o campo teórico, contribuindo efetivamente para o fortalecimento de práticas pedagógicas equitativas e para a consolidação de uma escola que garanta o direito de aprender a todos os estudantes.

## **5. PERCURSO METODOLÓGICO**

O percurso metodológico constitui-se como elemento fundamental na estruturação de uma pesquisa científica, uma vez que orienta o processo investigativo e garante a coerência entre os objetivos propostos e os caminhos percorridos para alcançá-los. De acordo com Lakatos e Marconi (2010), a metodologia representa o caminho sistemático que o pesquisador percorre para atingir o conhecimento científico, articulando os fundamentos teóricos aos métodos e técnicas que viabilizam a compreensão do fenômeno estudado.

No presente estudo, a definição das escolhas metodológicas buscou assegurar a consistência e a legitimidade dos resultados, considerando o caráter complexo e multifacetado da inclusão digital no contexto escolar.

Dessa forma, este capítulo descreve de maneira detalhada o delineamento da pesquisa, os participantes envolvidos, o lócus do estudo, as etapas de desenvolvimento e os instrumentos de coleta e análise de dados utilizados. A exposição desses aspectos visa oferecer transparência ao processo investigativo e demonstrar a pertinência das estratégias adotadas para responder à questão norteadora e aos objetivos que sustentam esta dissertação.

### **5.1 Enfoque da pesquisa**

A pesquisa fundamenta-se no método fenomenológico, cuja essência consiste em compreender os significados atribuídos pelos sujeitos às suas experiências vividas, valorizando a percepção individual e coletiva diante de um fenômeno. Conforme afirmam Martins e Bicudo (1989), a fenomenologia busca revelar o sentido das experiências humanas a partir da descrição fiel das vivências dos participantes, sem reduzi-las a explicações causais ou generalizações. Nesta mesma perspectiva.

Moreira (2002) ressalta que a fenomenologia, ao ser aplicada ao campo educacional, propõe uma escuta sensível e intencional, capaz de captar o modo como os sujeitos compreendem e dão sentido às situações pedagógicas que vivenciam.

Assim, o pesquisador assume uma postura reflexiva e empática, buscando compreender o fenômeno educativo em sua totalidade, reconhecendo a singularidade das experiências e a intersubjetividade presentes nas relações escolares.

Adota-se, portanto, uma abordagem metodológica de cunho qualitativo, pautada por um estudo de caso conforme proposto por Yin (2018). Tal concepção revela-se particularmente pertinente para investigações que buscam compreender em profundidade fenômenos sociais complexos inseridos em contextos específicos, como ocorre no processo de inclusão digital voltado a estudantes com necessidades educacionais específicas.

A adoção do estudo de caso justifica-se pela possibilidade de analisar, de forma abrangente e contextualizada, os desafios enfrentados, as práticas pedagógicas utilizadas e as oportunidades de inovação que emergem no cotidiano escolar. além disso, ao permitir a triangulação de diferentes fontes de evidências, como entrevistas, observações e documentos institucionais, esse delineamento metodológico contribui para a construção de uma compreensão mais densa e significativa do objeto de estudo, fortalecendo a validade interna da pesquisa.

Dessa forma, a combinação entre o método fenomenológico, o estudo de caso e a análise de conteúdo permitiu uma leitura aprofundada e crítica das experiências vividas pelos participantes, articulando teoria e prática no campo da Educação Inclusiva. Assim, a adoção dessa abordagem permite compreender como as barreiras à acessibilidade digital se manifestam de forma particularizada em uma escola municipal de Itacoatiara-AM, ao mesmo tempo em que oferece subsídios para reflexões mais amplas acerca da efetivação das políticas inclusivas no cenário educacional.

Desse modo, a pesquisa assume uma perspectiva crítica e dialógica, comprometida com a produção de um conhecimento situado, capaz de contribuir tanto para o fortalecimento das práticas pedagógicas inclusivas quanto para a formulação de políticas educacionais mais equitativas e contextualizadas.

## 5.2 Instrumento de Coleta de Dados

A pesquisa adotou diferentes técnicas de coleta de dados, combinando abordagens qualitativas e quantitativas (Gil, 2010), a fim de garantir maior robustez metodológica. Elas compreendem:

*Levantamento Bibliográfico:* estudo aprofundado sobre inclusão digital e práticas pedagógicas inclusivas, que permitiu a construção de uma base teórica sólida para a pesquisa.

*Entrevistas semiestruturadas:* Foram conduzidas entrevistas com diversos grupos de interesse, como professores da rede regular de ensino, profissionais de apoio à vida escolar e gestor escolar. Essas entrevistas possibilitaram compreender percepções, práticas e desafios da inclusão digital.

*Aplicação de Questionários estruturados:* aplicados a professores da rede regular, permitiram coletar dados quantitativos sobre a utilização de recursos digitais e as condições de inclusão de estudantes com necessidades educacionais específicas.

*Observação Participante:* essa técnica permitiu o acompanhamento de práticas pedagógicas no cotidiano escolar, favorecendo a identificação de como as tecnologias são, de fato, utilizadas em sala de aula.

*Análise documental:* A consulta ao Projeto Político Pedagógico (PPP) e a outros registros institucionais permitiu verificar o alinhamento entre as intenções pedagógicas e as práticas implementadas.

Os dados qualitativos foram submetidos à análise de conteúdo, a partir de um processo sistemático de organização e tratamento do material empírico. Inicialmente, realizou-se a leitura flutuante das falas e registros de observação, seguida da organização dos dados em corpus de análise, com base na recorrência e na relevância dos sentidos expressos pelos participantes.

Na sequência, procedeu-se à codificação do material, possibilitando a identificação de unidades de registro e a construção de categorias emergentes, as quais subsidiaram a interpretação dos dados à luz dos objetivos da pesquisa.

### 5.3 Local e sujeitos da pesquisa

A pesquisa tem como lócus uma escola municipal, localizada em Itacoatiara-AM, que atende estudantes da Educação Infantil e Ensino Fundamental I nos turnos matutino e vespertino, totalizando 349 matriculados nos dois turnos, dos quais 16 possuem diagnóstico confirmado de TEA (Transtorno do Espectro Autista) e 03 estão em processo de avaliação diagnóstica. O Projeto Político Pedagógico da instituição contempla ações voltadas à participação ativa dos estudantes, embora os recursos disponíveis sejam limitados.

O espaço físico conta com sete salas de aula, secretaria, sala da direção, supervisão, uma sala que atende projetos externos vinculados ao Governo Federal (Escolas de Tempo Integral), biblioteca que divide o espaço com professores em dias de planejamento e atividades lúdicas e sensoriais para estudantes com TEA e atividades de leitura e pesquisa das séries de educação infantil e ensino fundamental de 1º a 5º ano. O espaço físico também conta com dois banheiros para estudantes e dois para funcionários, depósito, cantina e uma área central no pátio da escola, da qual é utilizada para servir o lanche das crianças, realização de eventos e programações e uma pequena área externa ao redor da escola.

Apesar dessas estruturas, não há sala de recursos multifuncionais equipada para atender estudantes com deficiência, o que impacta diretamente a personalização de estratégias inclusivas. A escola localiza-se em uma comunidade com elevado grau de vulnerabilidade, atendendo majoritariamente estudantes oriundos do próprio bairro, o que reforça a relevância social do estudo para o fortalecimento da equidade educacional.

Os participantes foram selecionados por amostragem intencional, composta por quinze profissionais diretamente envolvidos no processo de ensino-aprendizagem e na educação inclusiva. O grupo incluiu professores da rede regular, profissionais de apoio à vida escolar e gestor escolar, todos atuantes em Itacoatiara-AM. Esses sujeitos desempenham papéis centrais no cotidiano escolar, e sua participação voluntária concedida após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, (Apêndice 3) foi essencial para a coleta de dados, na medida em que suas experiências possibilitaram compreender

tanto os desafios enfrentados quanto às práticas pedagógicas em curso. Atentou-se também para possíveis desconfortos dos participantes ao expor-lhes aos procedimentos de coleta de dados (entrevista, observação e questionário) porém, durante toda a pesquisa que ocorreu no período de fevereiro a maio/2025, conforme cronograma disponibilizado (Apêndice 1) tiveram possibilidades de esclarecer suas dúvidas e retirar seu consentimento a qualquer momento, sem nenhum prejuízo. O engajamento dos participantes assegurou contribuições consistentes e alinhadas aos objetivos do estudo.

#### **5.4 Análise dos dados**

A pesquisa foi iniciada após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos mediante o parecer consubstanciado no número 7.293.249 (Anexo 1). Após o parecer favorável entramos em contato com a instituição e com os participantes, a fim de agendar os encontros e dar andamento nas atividades. Durante os primeiros encontros foram informados os objetivos da pesquisa, assim como seus riscos e benefícios e a sua contribuição tanto acadêmica, quanto social para a comunidade escolar.

Sendo assim, o objetivo geral é investigar como os saberes e as práticas pedagógicas podem ser aplicados para favorecer a inclusão digital de estudantes com necessidades educacionais específicas em uma escola de Ensino Fundamental no município de Itacoatiara-AM.

O estudo foi realizado por meio de três fases interligadas: a *primeira fase* consistiu em investigar o ambiente tecnológico na escola, identificando lacunas na acessibilidade. A *segunda fase* buscou identificar as barreiras enfrentadas por professores e profissionais da vida escolar na utilização de tecnologias, com a coleta de dados qualitativos. A *terceira fase* concentrou-se em propor estratégias visando potencializar os saberes e as práticas pedagógicas dos professores e profissionais da vida escolar, favorecendo a igualdade de oportunidades na educação e a redução de barreiras tecnológicas.

Essa estrutura metodológica possibilitou uma visão processual e integrada do objeto de estudo, respeitando tanto as condições reais da escola, quanto a contribuição dos profissionais envolvidos.

Ressalta-se que a análise detalhada dos dados será realizada à luz das categorias construídas a partir do referencial teórico adotado, o que permitirá aprofundar a discussão e gerar subsídios concretos para a proposição de práticas mais equitativas no ambiente escolar. Dessa forma, a interpretação dos dados busca oferecer um panorama das contribuições dos sujeitos da pesquisa, servindo como base para a credibilidade da análise qualitativa, que foi conduzida com rigor metodológico e sensibilidade ética frente às complexidades do campo educacional e que serão disponibilizadas na íntegra posteriormente.

Com a realização deste estudo, busca-se produzir subsídios analíticos que contribuam para a compreensão do cenário da inclusão educacional e digital no contexto investigado. A pesquisa permite evidenciar desafios, potencialidades e demandas relacionadas ao acesso e ao uso das tecnologias no ambiente escolar, especialmente no que se refere ao atendimento de estudantes com necessidades educacionais específicas, oferecendo elementos que fundamentam reflexões futuras no âmbito das práticas pedagógicas e da organização dos sistemas de ensino.

## 6. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos dados desta pesquisa foi realizada a partir da triangulação entre entrevistas semiestruturadas, questionários aplicados a 15 participantes, incluindo professores, profissionais de apoio à vida escolar e gestor, bem como a observação participante em uma escola municipal de Itacoatiara-AM.

A abordagem metodológica escolhida permitiu compreender de maneira mais abrangente os desafios enfrentados no processo de inclusão digital de estudantes com necessidades educacionais específicas (NEEs), considerando as dimensões estruturais, pedagógicas e formativas. Conforme destaca Bardin (2016), a análise de conteúdo possibilita identificar categorias significativas que emergem do discurso dos sujeitos, revelando sentidos que vão além da descrição literal dos dados.

A análise contempla aspectos como a distribuição etária, as funções desempenhadas, a formação acadêmica, a carga horária e a percepção dos sujeitos acerca das práticas pedagógicas inclusivas mediadas por tecnologias. Para garantir a confidencialidade e preservar a identidade dos participantes, estes foram identificados no estudo pela sigla P1 a P15, de modo a assegurar o anonimato sem comprometer a clareza e a consistência da apresentação dos dados. Essa sistematização possibilita uma leitura organizada e criteriosa, ao mesmo tempo em que respeita os princípios éticos que norteiam pesquisas envolvendo seres humanos.

Tabela 1 – Perfil profissional dos sujeitos da pesquisa

<b>Participantes</b>	<b>Faixa etária</b>	<b>Formação/Especialização</b>	<b>Função</b>	<b>Carga horária semanal</b>
P1	Mais de 60 anos	Pedagogia Esp. Educação Inclusiva, Psicopedagogia, Alfabetização e letramento	Professor(a)	20h
P2	40 a 50 anos	Normal Superior Licenciatura e Ed. Física	Professor(a)	20h

		Esp. Ed. Física Escolar, Alfabetização e Letramento		
P3	50 a 60 anos	Esp. em Educação Infantil	Professor(a)	20h
P4	20 a 30 anos	Pedagogia Esp. Educação Especial e Inclusiva	Profissional de Apoio da Vida Escolar	40h
P5	40 a 50 anos	Normal Superior Gestão Pública Municipal	Gestor(a)	40h
P6	40 a 50 anos	Normal Superior, História Esp. em Matemática	Professor(a)	20h
P7	20 a 30 anos	Pedagogia	Profissional de Apoio da Vida Escolar	40h
P8	50 a 60 anos	Pedagogia Esp. Docência na Educação Infantil	Professor(a)	20h
P9	40 a 50 anos	Administração	Profissional de Apoio da Vida Escolar	40h
P10	40 a 50 anos	Licenciatura em Ciências Biológicas	Professor(a)	20h
P11	40 a 50 anos	Licenciatura em Artes Visuais Esp. em Neuropsicopedagogia Clínica e Institucional Aplicada	Profissional de Apoio da Vida Escolar	40h
P12	50 a 60 anos	Pedagogia	Professor(a)	20h
P13	50 a 60 anos	Pedagogia Esp. Psicopedagogia	Professor(a)	20h
P14	40 a 50 anos	História Esp. Psicopedagogia	Professor(a)	40h
P15	Mais de 60 anos	História	Profissional de Apoio da Vida Escolar	40h

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Ao longo de todo o desenvolvimento do trabalho, os participantes demonstraram elevado grau de engajamento e disposição em colaborar com o estudo, apresentaram participação ativa e comprometida em todas as etapas previstas, contribuindo significativamente para a construção coletiva de reflexões sobre a inclusão no ambiente escolar.

## 6.1 Estrutura tecnológica e barreiras de acesso

Os resultados obtidos decorrem da análise dos dados coletados por meio dos instrumentos de pesquisa aplicados aos professores e aos profissionais de apoio à vida escolar, incluindo registros de falas e observações realizadas no contexto da escola investigada. O material empírico foi organizado e submetido à análise de conteúdo, possibilitando a sistematização das informações e a identificação de recorrências temáticas relacionadas ao acesso e ao uso das tecnologias digitais. A partir desse procedimento, evidenciou-se que a escola apresenta limitações estruturais significativas, especialmente no que se refere à ausência de sala de recursos multifuncionais, à escassez de equipamentos adaptados às necessidades dos estudantes com deficiência e à falta de conectividade estável, fatores que comprometem o uso contínuo de plataformas digitais e recursos pedagógicos on-line. Tais aspectos foram recorrentes nas falas dos participantes e configuram-se como barreiras à inclusão, conforme sintetizado na Tabela 2.

Tabela 2 – Principais barreiras estruturais relatadas

<b>Categoria</b>	<b>Frequência nas falas</b>	<b>Exemplos de relatos</b>
Falta de equipamentos adaptados	Alta	“A escola não possui recursos tecnológicos para o atendimento educacional dos estudantes com necessidades educacionais.” (P2)
Conectividade estável	Média	“A internet cai com frequência, o que atrapalha as aulas com o uso de aplicativos.” (P1)
Ausência de sala de recursos multifuncionais	Alta	“A escola não possui espaço estruturado para atender estudantes com NEEs.” (P12)

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Esses achados corroboram a análise de Matos, Lemos e Batista (2016), que ressaltam a importância de políticas públicas voltadas à equidade digital, de modo a assegurar infraestrutura mínima para que a escola se configure como espaço inclusivo. A análise dos dados revelou que a efetivação da inclusão digital ainda enfrenta barreiras complexas e multifacetadas no contexto escolar investigado. Essas barreiras não se limitam a questões técnicas, mas abrangem dimensões estruturais, pedagógicas, sociais e culturais que influenciam diretamente o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes com necessidades educacionais específicas.

A identificação desses entraves possibilita compreender como os desafios se manifestam de forma interligada e aponta para a urgência de estratégias integradas que contemplem infraestrutura adequada, formação docente continuada, apoio às famílias e mudança de concepções sobre o papel das tecnologias na educação inclusiva. Para melhor ilustrar esses resultados, o infográfico a seguir sintetiza as quatro barreiras centrais identificadas na pesquisa, destacando suas dimensões estruturais, pedagógicas, sociais e culturais.

Figura 1 – Barreiras identificadas



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

## 6.2 Práticas pedagógicas mediadas com tecnologias digitais

Os achados da pesquisa evidenciam aspectos relacionados ao uso pedagógico das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) no contexto escolar investigado. Embora professores e profissionais da vida escolar reconheçam o potencial desses recursos para a promoção da aprendizagem inclusiva, as falas indicam que, na prática, sua utilização ocorre de forma pontual e restrita, frequentemente desvinculada de um planejamento pedagógico intencional.

Tal cenário revela que o uso das tecnologias ainda não se consolida como elemento estruturante das práticas educativas, limitando suas contribuições para o atendimento às necessidades educacionais específicas dos estudantes. Minayo (2014) ressalta que a pesquisa qualitativa deve captar os significados atribuídos pelos sujeitos às suas práticas, evidenciando contradições e possibilidades.

Na escola investigada, observou-se que muitos docentes utilizam projetores e apresentações digitais apenas como apoio expositivo, sem explorar a potencialidade interativa e inclusiva desses recursos. Em contrapartida, profissionais de apoio relatam experiências pontuais de uso de aplicativos e softwares adaptativos para estudantes com deficiência, mas destacam a ausência de orientações sistemáticas para tais práticas.

As falas reforçam que, embora haja interesse, muitos professores utilizam as tecnologias apenas de forma pontual. Como destacou uma participante: “quando utilizo esses recursos, os alunos participam mais, mas nem sempre temos internet ou equipamentos” (P11).

Tabela 3 – Práticas pedagógicas mediadas com tecnologias digitais

<b>Categoria</b>	<b>Frequência nas falas</b>	<b>Exemplos de relatos</b>
Uso limitado de recursos digitais	Alta	“A gente usa o data show, mas não explora aplicativos específicos.” (P14)
Experiências pontuais com tecnologias adaptativas	Baixa	“Já utilizei aplicativos em que o aluno faz uso de jogos e atividades baseadas nas dificuldades do mesmo, mas foi com recurso próprio.” (P7)

Ausência de planejamento intencional	Alta	“As tecnologias podem ajudar os alunos com dificuldades na aprendizagem, desde que utilizada de maneira planejada.” (P13)
--------------------------------------	------	---

Fonte: Dados da pesquisa, (2025).

Os participantes consideraram a inclusão digital como um direito fundamental dos estudantes, porém apontam que na prática ela ainda se concretiza de forma parcial. Alguns profissionais destacaram que, mesmo em meio a limitações estruturais, tentam adaptar atividades por meio de aplicativos de celular, uso de vídeos ou materiais digitais gratuitos disponíveis na internet e em loja de aplicativos.

### **6.3 Formação docente e desenvolvimento de competências digitais**

A análise constituída pelas entrevistas e pelos questionários aplicados aos docentes e aos profissionais da vida escolar evidenciou a necessidade de formação continuada voltada ao uso pedagógico das tecnologias digitais.

As falas recorrentes revelam sentimento de insegurança relacionados tanto ao domínio técnico quanto à intencionalidade pedagógica dessas ferramentas, o que repercute diretamente na limitada incorporação das tecnologias às práticas educativas e compromete a efetivação da inclusão digital no contexto escolar investigado.

De acordo com Pacheco (2008), os educadores enfrentam perplexidade diante das rápidas mudanças tecnológicas, mas precisam assumir uma postura reflexiva e crítica para se apropriar desses recursos.

Além da carência formativa, observou-se que a formação recebida até o momento não contempla a perspectiva da inclusão digital para estudantes com NEEs. Os participantes apontaram a ausência de capacitações específicas que articulem tecnologia, acessibilidade e práticas pedagógicas inclusivas.

Tabela 4 – Aspectos da formação docente

<b>Categoria</b>	<b>Frequência nas falas</b>	<b>Exemplos de relatos</b>
Insegurança no uso das TDIC	Alta	“Sei mexer no básico, mas não sei adaptar para o aluno com deficiência.” (P2)
Ausência de formação específica para inclusão digital	Alta	“As formações não abordam como usar tecnologia para inclusão.” (P10)
Interesse em formação continuada	Alta	“Tenho vontade de aprender mais sobre aplicativos inclusivos.” (P13)

Fonte: Dados da pesquisa, (2025).

A maioria dos profissionais sente-se pouco preparado para integrar as tecnologias às práticas inclusivas. Um professor relatou: “sabemos que as tecnologias existem para facilitar o trabalho em sala de aula, mas não sabemos como usá-las de forma adequada com os estudantes que precisam” (P6). Esse achado reforça o argumento de Valente (2003), para quem os educadores precisam ressignificar seus conhecimentos e integrar as tecnologias como parte de uma nova prática pedagógica.

#### **6.4 Potencialidades e Perspectivas de Inovação**

Apesar das barreiras identificadas, os dados analisados indicam potencialidades relevantes no contexto investigado. As falas dos professores evidenciam disposição para aprender e buscar alternativas criativas a partir dos recursos disponíveis, demonstrando abertura para a incorporação de práticas pedagógicas mediadas por tecnologias, conforme destacado por um dos participantes “atualmente vivemos a era da tecnologia e com isso há a necessidade de estar acompanhando esses meios de ensinar, a educação especial precisa ser desenvolvida com auxílio da tecnologia, pois sabemos que os recursos alcançam facilmente os estudantes (P5).”

. O interesse em aplicativos educacionais e plataformas adaptativas também foi mencionado como caminho para a inovação. Um depoimento ilustra essa perspectiva: “se todos tivessem acesso a essas tecnologias, as aulas seriam mais inovadoras, facilitando a aprendizagem (P10).”

Essa postura reafirma que conforme Brito e Purificação (2012), a apropriação crítica das tecnologias é o caminho mais promissor para transformar os processos pedagógicos, evitando tanto a resistência quanto o uso meramente superficial.

## 6.5 Síntese dos principais achados

A triangulação entre entrevistas, questionários e observações permitiu identificar três eixos principais: I – barreiras estruturais, relacionadas à falta de recursos tecnológicos e conectividade; II – limitações nas práticas pedagógicas com uso de tecnologias digitais, marcadas pela ausência de intencionalidade inclusiva; e III – carência de formação docente voltada especialmente para a inclusão digital.

Esses eixos estão intrinsecamente conectados e evidenciam que a inclusão digital, para além da dimensão técnica, depende da articulação entre políticas públicas, investimentos em infraestrutura e formação de professores. Nesse sentido, torna-se necessário sistematizar os resultados obtidos a partir da análise das entrevistas e dos questionários aplicados, de modo a evidenciar as percepções dos participantes acerca das barreiras, práticas e possibilidades no uso das tecnologias digitais no contexto escolar.

As tabelas a seguir apresentam a síntese dos principais achados, organizados em categorias que permitem uma leitura crítica e estruturada dos dados coletados.

Tabela 5 – Frequência de Respostas (Questionário)

<b>Resposta à pergunta: Você costuma usar recursos tecnológicos ao desempenhar sua função?</b>		
<b>Alternativas</b>	<b>Quantidade de respostas</b>	<b>Porcentagem %</b>

Sim	9	60%
Não	0	0%
Às vezes	6	40%
Total	15	100%

Fonte: Dados da pesquisa, (2025).

Tabela 6 – Categorias temáticas e falas representativas (Entrevistas)

<b>Baseado nas respostas à pergunta: Quais as principais barreiras e desafios enfrentados por você em sala de aula com relação ao acesso e uso dos recursos tecnológicos utilizados na prática docente com estudantes com NEEs?</b>		
<b>Categoria emergente</b>	<b>Frequência</b>	<b>Exemplo de fala</b>
Iniciativas isoladas	12	Alguns professores relatam o uso de aparelhos tecnológicos. “mas falta um projeto mais organizado” (P3)
Formação continuada e recursos tecnológicos	10	“As formações periódicas ajudariam muito, principalmente voltadas à prática.” (P8)
Falta de recurso e apoio técnico	8	“Temos boa vontade, mas falta orientação e suporte técnico.” (P4)

Fonte: Dados da pesquisa, (2025).

Tabela 7 – Síntese entre Questionários e Entrevistas

<b>Categoria</b>	<b>Frequência do Questionário</b>	<b>Frequência na Entrevista</b>	<b>Observação</b>
Acessibilidade limitada	11/15 (73,3%)	14/15 (93,3%)	Questões de estrutura física e pedagógica. Faltam equipamentos digitais e uma sala de recursos para trabalhar

			com os estudantes com NEEs.
Falta de recursos digitais	15/15 (100%)	15/15 (100%)	Evidência clara de demanda tecnológica, e a falta de apoio em políticas públicas.
Formação adequada para o uso intencional e pedagógico das tecnologias digitais.	10/15 (66,7%)	8/15 (53,3%)	Falta apoio pedagógico e formação docente especializada para incluir o uso de ferramentas digitais na prática docente. Aparece com grande recorrência em ambos.

Fonte: Dados da pesquisa, (2025).

A análise empreendida neste capítulo evidencia que a efetivação da inclusão digital na escola investigada ainda se encontra em um estágio incipiente, marcado por barreiras estruturais, pedagógicas e formativas que comprometem o acesso equitativo às tecnologias e a plena participação dos estudantes com necessidades educacionais específicas.

A ausência de recursos tecnológicos adequados, a precariedade da conectividade e carência de formações voltadas à aplicabilidade pedagógica das TDIC revelam a fragilidade das condições institucionais para sustentar uma prática educativa efetivamente inclusiva. Entretanto, também observou-se a presença de profissionais comprometidos, que mesmo diante das limitações materiais, demonstraram disposição para inovar e buscar alternativas criativas, reafirmando o potencial transformador das práticas mediadas pela tecnologia quando associadas a uma intencionalidade inclusiva e crítica.

Dessa forma, os resultados desta investigação indicam a urgência de políticas públicas que integrem infraestrutura tecnológica, formação docente e acompanhamento pedagógico voltado à inclusão digital. O fortalecimento dessas dimensões é condição essencial para consolidar uma educação pautada na equidade, na acessibilidade e na valorização das singularidades dos sujeitos.

As evidências analisadas reforçam que a inclusão digital, compreendida como direito e não como privilégio, deve constituir um eixo estruturante das práticas

educacionais e das políticas institucionais. Assim este capítulo contribui para o reconhecimento das potencialidades e dos desafios que permeiam o uso das tecnologias no contexto da educação inclusiva, servindo de base para o desenvolvimento do recurso educacional apresentado no capítulo seguinte, voltado à promoção de práticas pedagógicas mais acessíveis, interativas e socialmente transformadoras.

## 7. RECURSO EDUCACIONAL: CONCEITO E IMPORTÂNCIA NO MESTRADO PROFISSIONAL

Neste capítulo, iremos discorrer sobre a elaboração do Recurso Educacional (RE), no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva – Mestrado Profissional (PROFEI), o mesmo representa um dos elementos fundamentais para a obtenção do título de Mestre. Diferentemente das dissertações acadêmicas convencionais que se concentram majoritariamente na produção teórica.

O Recurso Educacional se caracteriza como uma proposta prática, aplicável e voltada à resolução de demandas concretas no contexto educacional. Ele pode assumir diferentes formatos, tais como guias de orientação pedagógica, sequências didáticas, cursos de formação, materiais pedagógicos acessíveis, entre outros (Rizzatti *et al.*, 2020).

Sua importância reside na articulação entre teoria e prática, respondendo diretamente aos desafios vivenciados por educadores e demais profissionais da educação (Mendonça *et al.*, 2022). Ao desenvolver um RE, o mestrando não apenas aprofunda seus conhecimentos teóricos, mas também os transforma em uma ação concreta, válida e prática, com potencial de contribuir significativamente para a melhoria da qualidade do ensino e para a promoção de uma educação mais inclusiva e equitativa.

No PROFEI, essa produção assume um caráter ainda mais relevante, pois está diretamente alinhada aos princípios da educação inclusiva, exigindo do pesquisador sensibilidade, compromisso social e capacidade de intervenção pedagógica. Trata-se, portanto, de um elo entre o conhecimento acadêmico e as necessidades reais da escola e da comunidade.

Como apontam Rosa e Batista (2023), identificar problemas e buscar soluções é o cerne de toda a pesquisa; contudo, no âmbito dos mestrados profissionais, essa busca parte da vivência cotidiana, percorre o campo acadêmico em busca de alternativas e retorna ao seu contexto de origem para avaliar a pertinência da solução proposta.

É nessa lógica que o Recurso Educacional ganha relevância, ele é a materialização da pesquisa aplicada, voltada à resolução de desafios concretos. De acordo com Rizzatti *et al.* (2020), o Recurso Educacional deve apresentar especificações técnicas bem delineadas, ser passível de compartilhamento, registrado em plataforma digital, estar em harmonia com as linhas e projetos de pesquisa do Programa, ter potencial de replicabilidade por outros profissionais e, preferencialmente, ser testado com o público-alvo a que se destina.

Trata-se, portanto, de uma produção com forte caráter interventivo, cuja elaboração exige não apenas fundamentação teórica, mas também o compromisso com a aplicabilidade e a transformação da realidade educacional.

No PROFEI, esse compromisso se intensifica ao considerar as demandas específicas da inclusão, exigindo do mestrando uma postura investigativa, crítica e ética, voltada à construção de práticas mais justas e acessíveis.

O PE constitui-se parte do trabalho de conclusão de curso, defendido publicamente pelo mestrando ou doutorando no momento final de seu curso, perante uma banca examinadora. Nesse momento o pós-graduando apresenta sua dissertação/tese e também o PE, que, embora atrelado a essa dissertação/tese, constitui-se como algo independente e a parte dela. [...] necessita ser algo reproduzível, disseminável e que possa ser utilizado por outros professores[...] (Rosa; Batista, 2023, p. 315-316).

A sociedade contemporânea está cada dia mais imersa no universo digital. No entanto, esse avanço tecnológico lamentavelmente não alcança a todos de maneira equitativa. Em especial, no contexto educacional, muitos estudantes com necessidades educacionais enfrentam barreiras que os impedem de participar plenamente das atividades escolares mediadas pelas tecnologias digitais.

Para transformar essa realidade é fundamental garantir o acesso inclusivo às ferramentas tecnológicas e formar professores capazes de utilizá-las com intencionalidade pedagógica. É neste cenário que a construção do RE se torna relevante no contexto educacional e nas práticas pedagógicas digitais inclusivas.

O Recurso Educacional desenvolvido a partir desta pesquisa, consiste em um e-book digital interativo, voltado aos professores da Educação Básica, particularmente aqueles que atuam com estudantes com necessidades

educacionais específicas. O material busca oferecer suporte pedagógico acessível e prático, promovendo o uso intencional das tecnologias digitais em prol da equidade, da autonomia e da participação social dos estudantes.

### **7.1 Recurso Educacional – Inclusão Conectada**

A elaboração do Recurso Educacional representa um dos momentos mais significativos deste estudo, ao traduzir os resultados da pesquisa em uma proposta prática e aplicável ao contexto escolar. Seu desenvolvimento decorre da necessidade de articular teoria e prática, convertendo os achados da investigação em um instrumento pedagógico capaz de contribuir efetivamente para a inclusão digital.

Nesse sentido, o recurso foi concebido à luz dos princípios da acessibilidade, contemplando o uso de linguagem clara e simples, adequada a diferentes perfis de usuários, bem como a adoção de bom contraste entre primeiro e segundo plano, favorecendo a legibilidade e a usabilidade do material. Além disso, foram incorporados QR Codes com o objetivo de facilitar a localização e o acesso aos recursos e aplicativos sugeridos, ampliando as possibilidades de uso autônomo e funcional do material no ambiente escolar.

Como observa Kenski (2018), a incorporação das tecnologias digitais ao processo educativo requer intencionalidade e reflexão crítica, uma vez que seu potencial transformador depende da mediação docente e da capacidade de contextualização pedagógica. Nessa direção, o RE materializa o compromisso do mestrado profissional com a intervenção social e educacional, ao propor soluções viáveis e contextualizadas que apoiem o trabalho e ampliem as possibilidades de aprendizagem dos estudantes com diferentes necessidades.

Figura 2 – Capa do e-book interativo



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

A construção de um recurso educacional constitui um dos resultados aplicados desta pesquisa, voltado a atender às necessidades identificadas no campo empírico. Intitulado “Inclusão Conectada: Tecnologias Digitais a Serviço da Inclusão Escolar”, o material tem como objetivo apresentar sugestões práticas de aplicativos, plataformas e sites acessíveis que favoreçam a inclusão digital de estudantes com deficiência, promovendo o direito de aprender com equidade e dignidade. O RE foi elaborado com base nas análises desenvolvidas ao longo da investigação e busca articular fundamentação teórica, práticas pedagógicas e recursos tecnológicos acessíveis.

A iniciativa parte de uma necessidade real vivenciada no contexto escolar e dialoga com as diretrizes da educação inclusiva, ao propor soluções que favoreçam a igualdade de oportunidades e a democratização do acesso ao conhecimento. Além disso, apresenta potencial de replicabilidade em outras instituições de ensino,

especialmente aquelas que enfrentam desafios similares no uso de tecnologia assistiva e digitais como aliadas à inclusão escolar.

A proposta parte da compreensão de que o uso pedagógico das tecnologias pode não apenas ampliar as possibilidades de acesso ao currículo, mas também potencializar a autonomia e a expressão dos sujeitos, desde que pensado a partir de suas reais necessidades e contextos. Assim o RE será concebido como um conjunto articulado de recursos formativos e práticos, orientações pedagógicas e sugestões de aplicativos acessíveis destinados a professores da Educação Básica que atuam com turmas inclusivas.

Desse modo, o *Inclusão Conectada* configura-se não apenas como produto técnico, mas como uma proposta formativa e transformadora, que busca fortalecer o papel do professor como agente de inclusão e inovação. Como afirma Moran (2015), as tecnologias, quando mediadas por práticas reflexivas e colaborativas, ampliam os espaços de aprendizagem e promovem novas formas de interação entre docentes e discentes. Ao reunir orientações teóricas, práticas pedagógicas e ferramentas digitais acessíveis, o e-book propõe um caminho de mediação entre pesquisa acadêmica e realidade escolar, estimulando o uso consciente das tecnologias em favor da igualdade educacional.

## 7.2 Estrutura do recurso educacional

A organização estrutural do Recurso Educacional foi cuidadosamente planejada para tornar o material acessível, funcional e coerente com os princípios da inclusão digital. O e-book foi desenvolvido de forma a permitir que o leitor transite com facilidade entre teoria e prática, encontrando conteúdos que auxiliem tanto na reflexão, quanto na aplicação pedagógica. Sua estrutura prioriza a clareza e a objetividade, oferecendo um formato dinâmico e interativo que favorece a autonomia do professor e amplia as possibilidades de uso em diferentes contextos escolares.

O material foi organizado em três eixos centrais:

1. **Fundamentação teórica aplicada** – apresenta conceitos essenciais sobre inclusão digital, acessibilidade e práticas pedagógicas inclusivas, dialogando

com autores como Santarosa (2002), Teixeira (2014) e Matos, Lemos e Batista (2016).

2. **Orientações pedagógicas** – propõe metodologias e estratégias acessíveis que podem ser aplicadas em sala de aula, contemplando diferentes tipos de necessidades educacionais específicas (deficiência visual, auditiva, motora e cognitiva).
3. **Sugestões de recursos e aplicativos digitais acessíveis** – lista e descreve ferramentas tecnológicas gratuitas ou de fácil acesso, indicando formas de utilização pedagógicas que favorecem a autonomia e a participação ativa dos estudantes.

A disposição em eixos permite que o leitor compreenda o material de forma gradual e integrada, transitando da fundamentação teórica às práticas efetivas. Essa estrutura assegura a coerência entre as seções e potencializa o caráter formativo do recurso, que se propõe a apoiar o trabalho docente e inspirar novas práticas educativas. Assim, o e-book se consolida como um instrumento que une clareza, aplicabilidade e compromisso com a inclusão, fortalecendo o diálogo entre teoria, prática e inovação pedagógica.

### 7.3 Exemplos de recursos e aplicativos sugeridos

A seleção dos recursos e aplicativos que compõem o e-book foi orientada pela necessidade de atender à diversidade dos estudantes e de oferecer alternativas pedagógicas viáveis para diferentes realidades escolares. Buscou-se priorizar ferramentas digitais que fossem acessíveis, intuitivas e gratuitas, de modo a permitir que os professores possam incorporá-las às suas práticas pedagógicas com autonomia e criatividade. Essa curadoria teve como princípio a funcionalidade e a aplicabilidade, considerando o potencial de cada recurso em favorecer a inclusão e o protagonismo estudantil no processo de aprendizagem.

O recurso educacional apresenta uma seleção de ferramentas digitais organizadas de acordo com as necessidades educacionais específicas dos estudantes:

- **Deficiência visual** – softwares leitores de tela (NVDA, Bookshare), aplicativos de descrição de imagens e recursos de contraste.

- **Deficiência auditiva** – aplicativos de legendagem automática, tradutores digitais de Libras e vídeos com legendas.
- **Deficiência motora** – teclados virtuais acessíveis, ferramentas de reconhecimento de voz e dispositivos de apoio à digitação.
- **Deficiência cognitiva** – aplicativos de apoio à alfabetização, jogos educativos interativos e plataformas de aprendizagem com interfaces simplificadas.

A diversidade de recursos apresentados no e-book reforça a intenção de oferecer um material adaptável, que estimule o uso criativo e pedagógico das tecnologias digitais em contextos inclusivos. Ao valorizar a flexibilidade e a autonomia docente, o material propõe caminhos para que o professor amplie suas possibilidades metodológicas e promova experiências de aprendizagem mais acessíveis e significativas.

#### **7.4 Relevância para o contexto educacional inclusivo**

A criação do e-book Inclusão Conectada surge da necessidade de oferecer um material que dialogue com os desafios enfrentados pelas escolas públicas, especialmente aquelas situadas em contextos marcados por desigualdades sociais e limitações estruturais. Em um cenário no qual a tecnologia se torna cada vez mais presente nos processos educativos, é vital disponibilizar instrumentos que promovam a inclusão digital e pedagógica de forma concreta.

O recurso foi pensado para atender professores que atuam em condições diversas, permitindo o uso de aplicativos e plataformas acessíveis que favorecem a participação ativa e o desenvolvimento integral dos estudantes com diferentes perfis de aprendizagem. Como observa Moran (2015), a integração significativa das tecnologias requer que sejam parte de um projeto pedagógico transformador, centrado na inclusão, o que reforça a importância de propostas que aliem inovação e equidade.

A realidade de muitas escolas da Educação Básica, é marcada por desafios estruturais e sociais, exige soluções criativas e aplicáveis. Nesse sentido, o e-book foi pensado como um instrumento flexível, que pode ser utilizado mesmo em

contextos de recursos limitados, incentivando o uso de aplicativos gratuitos e a adaptação de recursos tecnológicos já disponíveis no ambiente escolar.

Sua estrutura flexível e adaptável permite que o material seja utilizado em múltiplos contextos, ampliando as possibilidades de inovação pedagógica e de formação docente. Dessa forma, o RE consolida-se como um instrumento de apoio ao trabalho colaborativo entre professores e profissionais de apoio à vida escolar, reafirmando o compromisso da educação pública com o direito de todos à aprendizagem, à cidadania digital e à inclusão no ambiente escolar.

### 7.5 Contribuições esperadas

A elaboração de um RE no âmbito do Mestrado Profissional, como o *Inclusão Conectada*, ultrapassa a mera criação de um material didático. Trata-se de uma ação investigativa que articula teoria e prática, orientada pelas demandas reais do contexto educacional, valorizando suas dimensões conceitual, pedagógica e comunicacional. De acordo com Freitas (2021), os recursos educacionais devem ser compreendidos como processos pedagógicos que mobilizam saberes e práticas capazes de promover transformações significativas nos espaços de aprendizagem, e não apenas como artefatos físicos ou digitais.

Nesta perspectiva, as contribuições esperadas com a implementação deste recurso, buscam fortalecer a formação docente e o protagonismo dos estudantes, ampliando as possibilidades de inclusão digital na educação básica e consolidando o compromisso social da pesquisa aplicada.

Com a implementação do recurso educacional espera-se:

- **Ampliar a autonomia docente** – oferecendo suporte prático para a realização de práticas inclusivas com apoio das tecnologias digitais.
- **Promover uma cultura escolar inclusiva** – na qual as diferenças sejam reconhecidas e respeitadas.
- **Contribuir para o fortalecimento da cidadania digital** – dos estudantes com necessidades educacionais específicas.
- **Incentivar o protagonismo estudantil** – estimulando os estudantes a participarem ativamente das atividades escolares por meio de recursos acessíveis.

Ao propor estratégias concretas e acessíveis, o material não apenas auxilia os docentes em sua prática cotidiana, mas também contribui para a construção de um ambiente escolar mais justo, democrático e tecnologicamente integrado. Assim, reafirma-se a convicção de que a tecnologia, quando utilizada de forma consciente e inclusiva, pode se tornar uma ponte entre a diversidade e o fortalecimento educacional no contexto escolar.

Em síntese, o e-book materializa o propósito central do Mestrado Profissional em Educação Inclusiva: promover a integração do conhecimento científico e as práticas pedagógicas transformadoras. Como destaca Freitas (2021), um recurso educacional relevante deve expressar coerência entre seus eixos conceituais, pedagógicos e comunicacionais, favorecendo a aplicabilidade e o impacto social da pesquisa. Sua concepção reflete a compreensão de que o recurso educacional é, simultaneamente, um instrumento de intervenção e de reflexão, que possibilita a construção de ambientes de aprendizagem mais igualitários e acessíveis.

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa em tela teve como propósito investigar como os saberes e as práticas pedagógicas podem ser aplicadas para favorecer a inclusão digital de estudantes com necessidades educacionais específicas em uma escola pública do município de Itacoatiara-AM. A relevância do estudo reside não apenas na contribuição teórica ao campo da Educação Inclusiva, mas sobretudo em seu caráter aplicado, ao propor um Recurso Educacional (RE) que dialoga diretamente com as demandas concretas da comunidade escolar, busca compreender as múltiplas dimensões que envolvem a inclusão digital, esta investigação contribui para o fortalecimento das práticas pedagógicas mediadas pelas tecnologias, com vistas à construção de ambientes educacionais mais equitativos, acessíveis e socialmente comprometidos.

Os resultados obtidos revelam que, apesar dos avanços legais e institucionais em prol da educação inclusiva, persistem barreiras estruturais, pedagógicas e tecnológicas que comprometem a efetivação da acessibilidade digital no cotidiano escolar. A escassez de equipamentos adaptados, a instabilidade na conectividade, a ausência de espaços especializados, como salas de recursos multifuncionais e a carência na formação específica para o uso pedagógico das tecnologias constituem obstáculos concretos à consolidação de práticas inclusivas. Tais limitações refletem as desigualdades históricas e regionais que ainda marcam a educação pública em contextos inclusivos, exigindo políticas de investimento mais equitativas e sensíveis à diversidade local.

Entretanto, as análises também evidenciam potencialidades e atitudes proativas entre os profissionais da educação. Professores e profissionais de apoio à vida escolar demonstram disposição para aprender, inovar e adaptar suas práticas, mesmo diante das restrições estruturais. Essa postura reflete um compromisso ético e pedagógico com a transformação da escola em um espaço verdadeiramente inclusivo. A pesquisa aponta, para a necessidade de políticas de formação continuada, que integrem tecnologia, acessibilidade e práticas pedagógicas inclusivas, capacitando os docentes para atuarem de modo crítico e criativo frente às demandas da educação contemporânea.

Outro aspecto relevante refere-se à compreensão de que a inclusão digital transcende o mero acesso a dispositivos e conectividade, envolvendo sobretudo a criação de ambientes de aprendizagem que respeitem as singularidades e promovam a autonomia dos sujeitos. Nesse sentido, a inclusão digital se consolida como um processo social e pedagógico contínuo, pautado nos princípios da equidade, da acessibilidade e da justiça social. Ela demanda a construção de práticas reflexivas e intencionais, nas quais as tecnologias sejam integradas como mediadoras da aprendizagem e da participação, e não como simples instrumentos de apoio didático.

Como desdobramento prático, destaca-se a elaboração do Recurso Educacional “Inclusão Conectada: Tecnologias Digitais a Serviço da Inclusão Escolar”, que sintetiza a trajetória investigada e propõe uma ferramenta pedagógica interativa voltada ao fortalecimento das práticas inclusivas. Estruturado em eixos que articulam fundamentação teórica, orientações metodológicas e sugestões de aplicativos acessíveis. O e-book se constitui como um material formativo e de apoio à prática e ao planejamento pedagógico, destinado a docentes e profissionais que atuam na educação básica.

No campo acadêmico, esta dissertação contribui para o debate sobre a inclusão digital em contextos educacionais, ao trazer evidências empíricas que reforçam a necessidade de pesquisas que considerem as especificidades geográficas, culturais e sociais do município. A investigação reafirma o papel da pesquisa aplicada como mediadora entre o conhecimento científico e as práticas escolares, destacando a importância de estudos que gerem impacto direto na melhoria das políticas educacionais de inclusão. Dessa forma, consolida-se como um esforço de articulação entre ciência, prática e compromisso social.

No âmbito social, os resultados reforçam a importância da cultura escolar inclusiva como condição para o pleno exercício da cidadania. O uso pedagógico das tecnologias digitais, quando orientado por princípios éticos e humanizadores, pode contribuir para o empoderamento dos estudantes, fortalecendo sua voz, identidade e participação social. A democratização do acesso às tecnologias deve ser compreendida como direito humano fundamental, capaz de promover autonomia, ampliar horizontes de aprendizagem e favorecer a inclusão plena na sociedade da informação.

Por fim, compreende-se que o processo de inclusão é dinâmico, contínuo e coletivo, demandando o envolvimento articulado entre Estado, escola, família e comunidade. A consolidação de uma educação pública inclusiva e digitalmente acessível depende do compromisso político e ético de todos os agentes educacionais.

Desse modo, reafirma-se a compreensão de que a tecnologia, quando integrada de forma intencional às práticas pedagógicas inclusivas, possui potencial para ressignificar o espaço escolar como um ambiente de oportunidades, justiça educacional e respeito à diversidade, constituindo-se em um caminho efetivo para a concretização dos direitos constitucionais à educação e à cidadania.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Alexandre Augusto Martins de. **A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva: Avanços e Retrocessos no Período de 2008 a 2020**. Dissertação Mestrado Profissional em Educação Inclusiva (PROFEI). 143f. Universidade Estadual de Maringá. Maringá 2022.

ALMEIDA, M. E. B. **Tecnologias e formação de professores: trajetórias e tendências da pesquisa brasileira**. Campinas: Papirus, 2019.

ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. **Tecnologia no desenvolvimento profissional do professor: formação continuada on-line**. São Paulo: Loyola, 2020.

AMAZONAS. Secretaria de Estado da Educação e Qualidade do Ensino. **Documento Base do Plano Estadual de Educação do Amazonas – Governo do Estado do Amazonas**. Abril, 2015.

ANACHE, Alexandra Ayach. O psicólogo nas redes de serviços de educação especial: desafios em face da inclusão. In: MARTÍNEZ, Albertina Mitjans. (Org.). **Psicologia Escolar: e compromisso social**. 2. ed. São Paulo: Alínea, 2007. p 115-134.

ANDRADE, Carla da Conceição. **Saberes docentes e tecnologias digitais a partir da plataforma Google for Education no Instituto Federal de Sergipe**. Dissertação (Mestrado em Educação) 113f. Universidade Federal de Sergipe. Aracajú, 2019.

ARAÚJO, Elaine Vasquez Ferreira de; VILAÇA, Márcio Luiz Corrêa. Sociedade Conectada: Tecnologia, Cidadania e Infoinclusão. In: ARAÚJO, Elaine Vasquez Ferreira de; VILAÇA, Márcio Luiz Corrêa (org.). **Tecnologia, sociedade e educação na era digital**. Duque de Caxias, RJ: UNIGRANRIO, 2016.

BAIOCCHI, Alexandre C.; BAIOCCHI, Dileuza Niebielski **Educação e Inclusão**. Psicopedagogia On Line, 2012.

BARDIN. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BONILLA, Maria Helena Silveira. **Escola aprendente: para além da sociedade da informação**. Rio de Janeiro: Quartet, 2005.

\_\_\_\_\_, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson De Luca. Política educativa e cultura digital: entre práticas escolares e práticas sociais. **PERSPECTIVA**, Florianópolis, v.33, n.2, p.499-521, maio/ago, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2015v33n2p499> Acesso em: 04 de mar. 2025.

BUENO, José Geraldo Silveira. **O Atendimento Educacional Especializado (AEE) como programa nuclear das políticas de educação especial para a inclusão escolar**. Revista Tópicos Educacionais, v. 22, n. 1, p. 68-87, 2016.

BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Seção 1, p. 27833.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 de jan. 2001. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/l10172.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10172.htm). Acesso em: 03 jun. 2025.

\_\_\_\_\_. 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). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 7 jul. 2015. Disponível em: [https://www.cnmp.mp.br/portal/images/lei\\_brasileira\\_inclusao\\_pessoa\\_deficiencia.pdf](https://www.cnmp.mp.br/portal/images/lei_brasileira_inclusao_pessoa_deficiencia.pdf). Acesso em: 02 jun. 2025.

\_\_\_\_\_. MEC – Ministério da Educação (Org.). Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/base-nacional-comum-curricular-bncc>. Acesso em: 23 nov. 2024.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: MEC/SEESP, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducoespecial.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2025.

BRITO, Glaucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. **Educação e novas tecnologias: um (re)pensar**. 3. Ed. Curitiba: InterSaberes, 2012.

CARDOSO, Aliana Anghinori; DEL PINO, Mauro Augusto Burket; DORNELLES, Caroline Lacerda. **Os saberes profissionais dos professores na perspectiva de Tardif e Gauthier: contribuições para o campo de pesquisa sobre os saberes docentes no Brasil**. 2012

CARVALHO, A. F.; SILVA, C. T. A.; MILL, D. Mediação tecnológica (verbetes). In: MILL, D. (Org.). **Dicionário Crítico de Educação e Tecnologias e de Educação a Distância**. Campinas: Papyrus, 2018. P.433-435.

CASTRO, Sara; MILL, Daniel; COSTA, Rosilene Aparecida Oliveira. Apontamentos sobre a mediação pedagógica na cultura digital: Uma Breve Revisão de Literatura. **Anais do CIESUD**, 2022, São Carlos, set. 2022. ISSN 2316-8722. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2022/article/view/1987>. Acesso em: 20 jan. 2025.

CAST - Center for Applied Special Technology. (2018). Universal Design for Learning Guidelines version 2.2. Wakefield, MA. Disponível em: <http://udlguidelines.cast.org>

CAVALCANTE, A. L. S.; COSTA, R. M. **Práticas pedagógicas e tecnologias digitais no contexto da educação inclusiva**. Revista Educação e Contemporaneidade, 32(1), 117-132, 2023.

CONSTANTINO, Emília Jorge. **O uso pedagógico das mídias de imagens visuais para alunos com Transtorno do Espectro Autista**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2021.

COSTA, G. C. Discursividades de Inclusão e a Manutenção da Exclusão. In: FERREIRA, E. L.; ORLANDI, E.P. (Orgs.). **Discursos sobre a Inclusão**. Niterói: Intertexto, 2014, p.89-140.

COUTINHO, Isabela Kênya Moura; PORTILHO, Osmara de Oliveira. Tecnologias no Ensino e Aprendizagem: Uma Perspectiva Inclusiva na Educação Especial. In: YNAZE, Leandro Key Higuchi; SANTOS, Rosângela Miranda dos. (Org.). **Aprendizagem Criativa na Educação Especial / Inclusiva**. v.2. Itapiranga: Schreibern, 2024.

FERREIRA, P. G.; SILVA, M. T. **Libras Avatares: experiências com estudantes surdos no ensino fundamental**. Revista Brasileira de Educação Especial, 27, 145-160, 2021.

FREITAS, L. G. de; SOUZA, C. A. De M. Mediação pedagógica na educação à distância: as pesquisas brasileiras. Linhas Críticas, v.19 n.40, p.523-542, set./dez. 2013. Disponível em: <https://www.redalyc.org/1935/193529988003.pdf>. Acesso em: 06 mar. 2025.

FREITAS, Rony. Produtos educacionais na área de ensino da CAPES: o que há além da forma. **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v. 5, n. 2, 2021.

GARCIA, Carlos Alberto. **SubPrograma Nacional para Trabalhadores Portadores de Deficiência**. São Paulo: FUNDACENTRO, 2004.

GARCIA, D. I. B. Aprendizagem e Desenvolvimento das Funções Complexas do Pensamento e a Deficiência Intelectual na Perspectiva Histórico-Cultural. In: SHIMAZAKI, E. M.; PACHECO, E. J. (Org.). **Deficiência e inclusão escolar**. 2. ed. Maringá: Eduem, 2018.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

HEREDERO, E. S. A escola inclusiva e estratégias para fazer frente a ela: as adaptações curriculares. **Acta Scientiarum. Education**, Maringá, v.32, n.2, p.193-208, 2010. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/125135/ISSN2178-5198-2010-32-02-193-208.pdf?sequence=&isAllowed=y>. Acesso em: 03 mar. 2025.

INCLUSIVE NEWS. Disponível em: <<https://inclusivenews.com.br>> Acesso em: 23 abr. 2025.

INSTITUTO RODRIGO MENDES. Disponível em: <<https://institutorodrigomendes.org.br/>> Acesso em: 30 abr. 2025.

JANUZZI, G. Escola e Inclusão: é Possível o Diálogo? In: TUNES, E.; BARTHOLO, R. (org). **Nos limites da Ação: Preconceito, Inclusão e Deficiência**. São Carlos: EdUFSCAR, 2010.

KASSAR, M. M. C. **Percursos da Constituição de uma política brasileira de educação especial inclusiva**. Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, v.17, maio-ago., 2011. Edição Especial. p. 41-58. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbee/a/Qns/XV5R9QBcHpTc4qMQ9Tr/?format=pdf&lang=pt>

Acesso em: 17 fev. 2025.

KENSKI, Vani Moreira. “**Dicionário Crítico de Educação e Tecnologias e de educação a distância**”, organizado por MILL, Daniel. Campinas: Editora Papirus, 2018.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LAPA, Andrea Brandão; LACERDA, Anderson Lopes de; COELHO, Isabel Colucci. **A cultura digital como espaço de possibilidade para a formação de sujeitos. 2020**. Disponível em: <https://comunic.paginas.ufsc.br/files/2020/04/Cultura-digital-como-espaco-de-possibilidade-para-a-formacao-de-sujeitos.pdf>. Acesso em: 28 de fev. 2025.

LOPES, M. C.; FABRIS, E. H. **Inclusão & Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2013. 111p.

LÉVY, P. **Cibercultura**. 3 edição. São Paulo: Editora 34, 2010.

MACHADO, Andréa Carla; BELLO, Suzelei Faria; CAPELLINI, Simone Aparecida. **Plano Educacional Individualizado – PEI e suas contribuições para a inclusão escolar**. 2022.

MACHADO, Vinicius Ponte. **Inclusão e Acessibilidade digital**/ Vinicius Ponte Machado – Teresina: EDUFPI, 2019.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão Escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** Summus Editorial, São Paulo, 2015.

MARCON, Karina; MALAGGI, Vitor. (Re)pensar os processos educativos escolares sob o olhar da inclusão digital. In: SANTOS, Edméa; PIMENTEL, Mariano;

SAMPAIO, Fábio Ferrentini (Org.). **Informática na Educação: autoria, linguagens, multiletramentos e inclusão**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021, volume 1, p. 1-28.

MARTINS, J.; BICUDO, M. A. V. **A pesquisa qualitativa em psicologia: fundamentos e recursos básicos**. São Paulo: Moraes, 1989.

MATOS, M. A. de S.; LEMOS, C. de; BATISTA, C. P. Os Planos Nacional, Estadual e Municipal de Educação e a Pessoa com Deficiência Visual: Um Olhar Crítico-Analítico no Contexto Amazônico. **Revista Amazônida**, 2016, ano 01, nº 01, p. 37-50.

MATOS, Maria Almerinda de Souza. **Cidadania, diversidade e educação inclusiva: um diálogo entre a teoria e a prática na rede municipal de Manaus**. 2008. 229f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2008.

MELO, L. M.; SILVA, J. C. **Tecnologias digitais e acessibilidade na educação: potencialidades e desafios da inclusão escolar**. *Revista Educação e Contemporaneidade*, 30(61), 1-18, 2021.

MENDES, A. C. P.; NASCIMENTO, C. B. **Acesso às tecnologias digitais e inclusão escolar em contextos periféricos**. *Revista Práxis Educacional*, 18(48), 221-240, 2022.

MENDES, G. M. L. & SILVA, F. de C. T. (2014). **Currículo e conhecimento escolar na contemporaneidade: desafios para a escolarização de sujeitos com deficiência**. *Arquivos Analíticos de Políticas Educativas*, 22(80). Dossiê Educação Especial: diferenças, currículo e processos de ensino e aprendizagem. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.14507/epaa.v22n80.2024>. Acesso em: 02 julho 2024.

MENDES, E. G. **Breve Histórico da Educação Especial no Brasil**. *Revista Educación y Pedagogía*, vol. 22, núm. 57, maio-agosto, 2010.

MENDONÇA, Andréa Pereira et al. O que contém e o que está contido em um Processo/Produto Educacional?: Reflexões sobre um conjunto de ações demandadas para Programas de Pós-Graduação na Área de Ensino. **Educitec-Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, v. 8, p. e211422-e211422, 2022.

MEYER, A.; ROSE, D. H; GORDON, D. Universal Design for Learning: Theory and Practice. CAST Professional Publishing. 2014.

MICHELS, Maria Helena (Org). **A Formação de Professores de Educação Especial no Brasil: propostas em questão**. – Florianópolis: UFSC/ CED/ NUP, 2017.

MORAN, J. M. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. Papyrus, 2015.

\_\_\_\_\_, José Manuel. **A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá**. Campinas, SP: Papyrus, 2007.

MOREIRA, D. A. **O método fenomenológico na pesquisa educacional**. São Paulo: Thomson Learning, 2002.

OLIVEIRA, Achilles Alves de; SILVA, Yara Fonseca de Oliveira. Mediação pedagógica e tecnologia: conceitos e reflexões sobre o ensino na cultura digital. **Revista Educação em Questão**. v.60, n.64, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/28275/16002>. Acesso em: 04 mar. 2025.

PACHECO, Dalmir. **Deficiência e Política Pública: Reflexões sobre humanos invisíveis**. Editor: Dalmir Pacheco de Souza, 2016

\_\_\_\_\_, Dalmir. **TRABALHO, EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA**. Dalmir Pacheco. Manaus: Editora e Gráfica Oriente, 2008.

\_\_\_\_\_, Dalmir; LIMA, Fernanda; GARCIA, Kamile. **Cartilha do Espaço Curupira: Conheça nossos projetos**. Manaus-AM. Ed. dos Autores, 2024.

PEREZ, Tereza. (Org.). **BNCC – A Base Nacional Comum Curricular na prática da Gestão Escolar Pedagógica**. Fundação Santillana. São Paulo: Ed. Moderna: 2018.

PISCHETOLA, Magda. **Inclusão digital e educação: uma nova cultura da sala de aula**. Petrópolis: Vozes; Rio de Janeiro: Editora PUC – Rio , 2016.

PLETSCH, M.D. **Diferentes dimensões do processo de inclusão escolar de alunos com necessidades especiais na Rede Pública do Município de Rio de Janeiro, 2009**. Disponível em: <https://r1.ufrj.br/im/oeies/wp-content/uploads/2015/03/Livro-EducaçãoEspecialInclusaoEscolar.pdf>. Acesso em 20 fev. 2025.

PRETTO, Nelson De Luca; ASSIS, A. **O desafio de educar na era digital: educações**. Revista Portuguesa de Educação. Braga, 2011, v.24, p. 95-118.

\_\_\_\_\_, Nelson De Luca; ASSIS, A. Cultura digital e educação: redes já! In: PRETTO, N. L.; SILVEIRA, S. A. (org.). **Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder**. Salvador: EDUFBA, 2008, p. 75-83.

RIBEIRO, V. Aportes conceituais sobre a dialética inclusão/exclusão: Possibilidades de convivência com a diversidade no espaço escolar. (Dissertação de Mestrado). São Leopoldo 2012, p. 7.

RIZZATTI, Ivanise Maria et al. Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores. **Actio: Docência em Ciências**, v. 5, n. 2, p. 1-17, 2020.

RODRIGUES, N. Educação: da formação humana à construção do sujeito ético. **Educação e Sociedade**, v. 22, p. 232-257, 2001.

ROSA, C. T. W. da.; BATISTA, M. C. A Pesquisa e os Produtos Educacionais nos Programas Profissionais. In: MAGALHÃES JÚNIOR, C.A. de O.; BATISTA, M. C. (Orgs.). **Metodologia da Pesquisa em Educação e Ensino de Ciências**. 2.ed. Ponta Grossa PR: Atena, 2023. P.312-328.

ROSA, Elaine Isabel Souza da.; BARIN, Cláudia Smanioto. Uso de dispositivos móveis como elemento de inovação na práxis docente. In: PAVÃO, Ana Cláudia Oliveira; ROCHA, Karla Marques da. (Org.). **Tecnologias Educacionais em Rede: produtos e práticas inovadoras**. Santa Maria. Editora Experimental pE.com UFSM, 2017.

SANTAROSA, L. M. C. Inclusão digital: espaço possível para pessoas com necessidades educativas especiais. **Revista Educação Especial**, v.20, p. 13-30, 2002.

SANTOS, Sebastiana Gama dos. **Desafios para a Educação Inclusiva: Paradigmas Educacionais no Contexto da Educação Especial**. Revista Triangulo, v.14, n.2 maio-ago. p.114-132, 2021.

SARTORETTO, Mara; BERSCH, Rita. Tecnologia Assistiva no Contexto Educacional Inclusivo. In: DUTRA, Claudia Pereira. (Org.). **Educação em Pauta 2024: Desafios da Educação Especial na Perspectiva Inclusiva no Brasil**. Brasília: OEI, 2024.

SCAVONI, M. P. P. **Representações sociais de professores sobre inclusão e o projeto político pedagógico: a escola em movimento**. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciência, 2016. 195 fls. Disponível em: [https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/136268/scavani\\_mpp\\_me\\_mar.pdf?sequence=3](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/136268/scavani_mpp_me_mar.pdf?sequence=3). Acesso em: 11 mar. 2025.

SCRATCH. Crie histórias, jogos e animações, compartilhe com outros em todo mundo. Disponível em: <<https://scratch.mit.edu>> Acesso em: 02 maio 2025.

SILVA, Jackeline Susann Souza da. **DEFICIÊNCIA, DIVERSIDADE E DIFERENÇA: IDIOSSINCRASIAS E DIVERGÊNCIAS CONCEITUAIS**. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-4698368536551>. Acesso em: 06 fev. 2025.

SILVA, Maurício Ribeiro da. **Inclusão digital e formação de professores: desafios e conflitos no cotidiano escolar**. Dissertação (Mestrado em Educação). 85f. Universidade Federal do Piauí – UFPI, Terezina, 2013.

SILVA, Vânia Maria Carneiro da.; GOUKART, Maria Tereza Carthery. **Análise de Aplicativos digitais no Treino das Habilidades Comunicativas e Sociais de Crianças com Transtorno de Espectro Autista**. Revista Inclusão & Sociedade, v.2, n.1, 2022.

SILVEIRA, T. B. H.; GONÇALVES, C. R. Educação Inclusiva: um direito fundamental, difuso e indisponível. In: SILVA, S. C. da; BECHE, R. C. E.; COSTA, L. M. de L. (org.). **Estudos da deficiência na educação: anticapacitismo, interseccionalidade e ética do cuidado**. Florianópolis: Editora UDESC, 2022.

SOUZA, M. L.; ALMEIDA, J. C. **Colaboração docente e tecnologias digitais: caminhos para a inclusão escolar**. Cadernos de Educação, 65, 55-74, 2022.

TEIXEIRA, A. P. P. (2014). Acessibilidade Digital para a Educação Inclusiva: Desafios e Oportunidades. **Diálogo**, n. 27, dez. 2014. Disponível em: <http://www.revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Diálogo> Acesso em: 14 de outubro de 2024.

TERRA, Ricardo Nogueira. **Educação inclusiva no plano nacional de educação (PNE 2014-2024): Análise dos principais aspectos que envolvem a concretização**

da universalização da educação na rede regular de ensino. 2021. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, 2021.

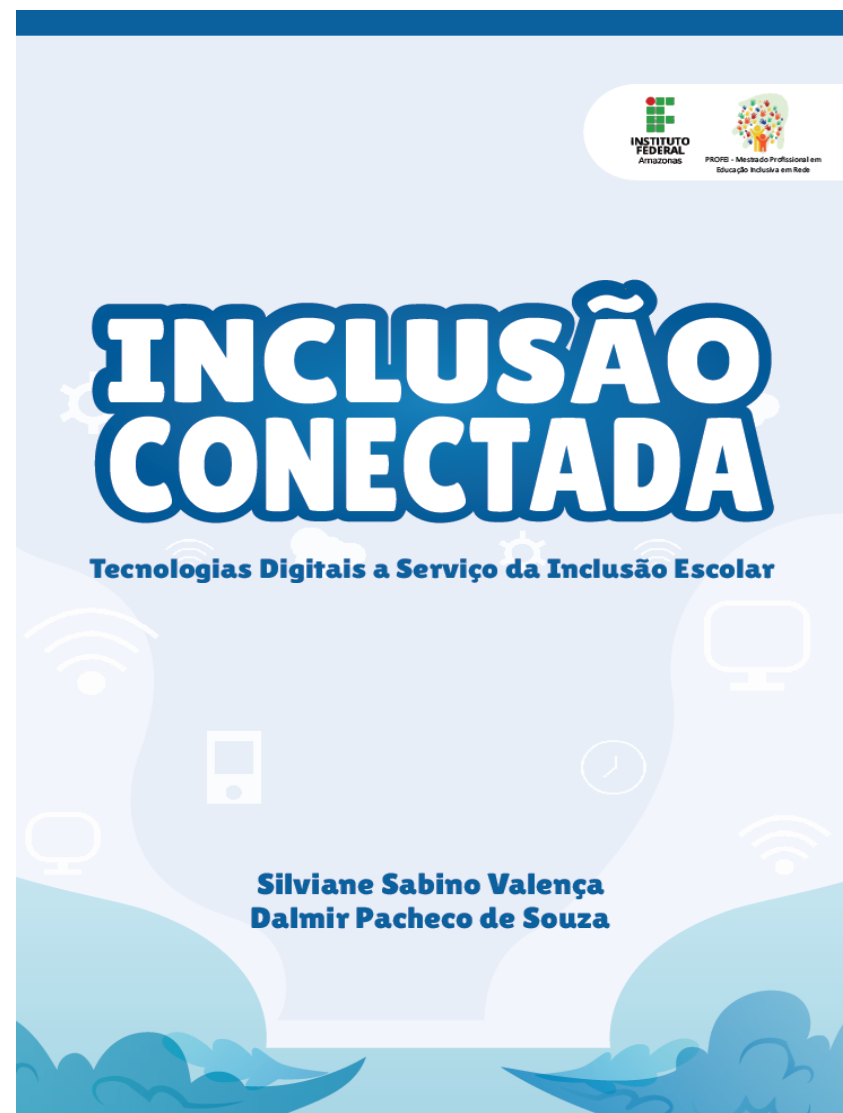
UNESCO, **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educacionais especiais**. Brasília: UNESCO, 1994.

VALENTE, J. A. **Formação de educadores para o uso da informática na escola.**/Org. José Armando Valente. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 2003.

VIEIRA, I. da S; ALMEIDA, M.L. de. **Gestão de Educação Especial: movimentos formativos e políticos**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2021.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Tradução de Daniel Grassi. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.

## APÊNDICES



### REALIZAÇÃO

Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Educação Inclusiva  
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas – Campus Manaus Centro

### AUTORES

Silviane Sabino Valença  
[anesabino2010@hotmail.com](mailto:anesabino2010@hotmail.com)

Dalmir Pacheco de Souza  
[dalmir.pacheco@ifam.edu.br](mailto:dalmir.pacheco@ifam.edu.br)

### DIAGRAMAÇÃO

Aleana de Souza Pena  
[aleanasp@gmail.com](mailto:aleanasp@gmail.com)

#### Biblioteca do IFAM – Campus Manaus Centro

V1521 Valença, Silviane Sabino.  
Inclusão conectada: tecnologias digitais a serviço da inclusão escolar /  
Silviane Sabino Valença, Dalmir Pacheco de Souza. – Manaus, 2025.  
34 p. : il. color.

Produto educacional oriundo da dissertação – Acessibilidade e inclusão digital: a educação inclusiva de estudantes com necessidades educacionais específicas em Itacoatiara-AM (Mestrado Profissional em Educação Inclusiva). – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, *Campus* Manaus Centro, 2025.  
ISBN 978-65-83758-42-2

1. Educação inclusiva. 2. Inclusão digital. 3. Tecnologias digitais. 4. Acessibilidade. I. Souza, Dalmir Pacheco de. II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas. III. Título.

CDD 371.9

Elaborada por Márcia Auzier CRB 11/597

## DESCRIÇÃO TÉCNICA

**Título:** Inclusão Conectada: Tecnologias Digitais a Serviço da Inclusão Escolar.

**Origem:** Recurso Educacional: *E-book* interativo. Produzido em consonância com a dissertação de Mestrado “Acessibilidade e Inclusão Digital: A educação inclusiva de estudantes com necessidades educacionais específicas em Itacoatiara-AM. Desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva em Rede Nacional – PROFEI, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM.

**Área do Conhecimento:** Ensino.

**Categoria:** Educação Inclusiva.

**Público-alvo:** Professores e Profissionais de apoio à vida escolar.

**Divulgação:** Formato Digital

**Finalidade:** Apresentar sugestões práticas de aplicativos, plataformas e sites acessíveis que favorecem a inclusão digital de estudantes com necessidades educacionais, promovendo o direito de aprender com equidade e dignidade.

**Disponibilidade:** Irrestrita, mantendo-se o respeito à autoria do Recurso, não sendo permitido uso comercial de terceiros.

**Ano:** 2025

**Registro:** ISBN 978-65-83758-42-2

**URL:** <https://repositorio.ifam.edu.br/>

**Idioma:** Português

**Cidade:** Manaus

**País:** Brasil



## SOBRE OS AUTORES



**SILVIANE  
SABINO  
VALENÇA**

Professora da Educação Básica na área de Letras – Língua Portuguesa, com experiência no ensino e na formação de estudantes da Educação Infantil, Ensino Fundamental I e II. É mestranda em Educação Inclusiva pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva (PROFEI/IFAM), especialista em Metodologia do Ensino de Língua Portuguesa (Faculdade Montenegro), graduada em Letras – Língua Inglesa (FACEL) e Graduada no Curso Normal Superior com habilitação em Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental (UEA), Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Membro do Grupo de Pesquisa "Grupo Multidisciplinar de Estudos e Pesquisas sobre Inclusão e Cidadania". Dedicar-se a pesquisas sobre acessibilidade, inclusão digital e práticas pedagógicas inclusivas, com foco em estudantes com necessidades educacionais específicas. Sua trajetória acadêmica e profissional reflete o compromisso com uma educação pública de qualidade, inclusiva e socialmente justa.

Doutor em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (2014), Mestre em Educação (2008) ambos pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Tem experiência na área de Ciência Política, Educação, Trabalho, Tecnologia e Educação Especial. Professor Titular do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM). Coordenador Geral do Programa Arumã/ IFAM Formação de Professores em Educação Especial (2010-atual). Coordenador do APOEMA – Núcleo de Tecnologia Assistiva do IFAM (2012-atual). Coordenador do Projeto Maloca Acessível – Acessibilidade Comunicacional em Recursos Didáticos e Paradidáticos da Rede Federal de Educação Tecnológica (2017-atual). Coordenador do Espaço Curupira/IFAM – Núcleo de acessibilidade e inclusão (2007). Coordenador do Projeto Yai – Vídeos com acessibilidade comunicacional (2023-24). Ex-Coordenador do Mestrado em Educação Inclusiva-PROFEI/IFAM (23/24/25). Escritor e Palestrante.



**DALMIR  
PACHECO  
DE SOUZA**

# SUMÁRIO

- 07 Apresentação
- 08 Contextualização da proposta e Relação com a pesquisa
- 12 A inclusão digital na Educação Especial
- 13 Aplicativos e plataformas acessíveis
- 23 Ferramentas para o planejamento pedagógico inclusivo
- 26 Formação docente e cultura digital inclusiva
- 29 Boas práticas inclusivas com uso de tecnologias
- 31 Considerações finais
- 32 Referências

# Apresentação

A sociedade contemporânea está cada vez mais imersa no universo digital. No entanto, esse avanço tecnológico ainda não alcança a todos de maneira equitativa. Em especial, no contexto educacional, muitos estudantes com necessidades educacionais enfrentam barreiras que os impedem de participar plenamente das atividades escolares mediadas pelas tecnologias digitais. Para transformar essa realidade, é fundamental garantir o acesso inclusivo às ferramentas tecnológicas e formar professores capazes de utilizá-las com intencionalidade pedagógica.

O presente *e-book*, nasce como recurso educacional vinculado à dissertação de Mestrado "Acessibilidade e inclusão digital: a educação inclusiva de estudantes com necessidades educacionais específicas em Itacoatiara-AM", realizado no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva (PROFEI/IFAM). Ele é fruto da necessidade identificada junto a professores da rede municipal de ensino, que manifestaram dificuldades quanto à acessibilidade digital, à disponibilidade de recursos tecnológicos e à formação para o uso pedagógico dessas ferramentas no processo de inclusão.

Esse material tem como objetivo apresentar sugestões práticas de aplicativos, plataformas e sites que favorecem a inclusão digital de estudantes com necessidades educacionais, promovendo o direito de aprender com equidade e dignidade. Organizado de forma acessível e objetiva, o *e-book* busca oferecer suporte técnico didático aos profissionais da educação que atuam na Educação Básica, em especial na Educação Especial, permitindo que transformem a tecnologia em aliada da inclusão escolar.

Mais do que um guia técnico, esse *e-book* é um convite à reflexão e a ação: como promover uma cultura digital verdadeiramente inclusiva nas escolas? Como transformar as práticas pedagógicas com o apoio da tecnologia? Ao reunir ferramentas, tutoriais, relatos e estratégias, esperamos contribuir para a superação das barreiras digitais e a construção de uma escola para todos.



## CONTEXTUALIZAÇÃO DA PROPOSTA E RELAÇÃO COM A PESQUISA

Se o que pretendemos é que a escola seja inclusiva, é urgente que seus planos se redefinam para uma educação voltada à cidadania global, plena, livre de preconceitos, que reconhece e valoriza as diferenças (Mantoan, 2015, p.24).

A concepção de inclusão adotada neste *e-book* está alinhada à perspectiva de Educação Inclusiva como um direito humano fundamental, conforme preconizado pela Constituição Federal de 1988 e pelas legislações educacionais brasileiras, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN 9.394/96) e o Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024).

A proposta está diretamente vinculada à pesquisa desenvolvida no âmbito do Mestrado Profissional em Educação Inclusiva, cujo foco consiste na análise das barreiras e desafios enfrentados por professores e profissionais da vida escolar no acesso e uso das tecnologias digitais por estudantes com necessidades educacionais específicas (NEEs).

Nesse cenário, a tecnologia assistiva direito expresso no art. 74 da LBI, Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 se apresenta como elemento central, por possibilitar a redução de barreiras físicas, pedagógicas e comunicacionais, garantindo que os estudantes tenham acesso ao currículo escolar em condições de equidade. A inclusão digital, portanto, não deve ser vista apenas como um recurso complementar, mas como um direito fundamental, capaz de assegurar a plena participação dos estudantes no ambiente educacional.

É garantido à pessoa com deficiência acesso a produtos, recursos, estratégias, práticas, processos, métodos e serviços de tecnologia assistiva que maximizam sua autonomia, mobilidade pessoal e qualidade de vida" (Brasil, 2015).

### Sugestão de Pesquisa sobre Tecnologia Assistiva

Acesso ao Site

<https://assistiva.com.br/tassistiva.html#links>



De acordo com Heredero (2010), a efetivação da educação inclusiva exige a superação de barreiras que limitam o acesso à escola regular, demandando não apenas políticas de integração, mas também a adoção de práticas pedagógicas inovadoras e recursos acessíveis que contemplem a diversidade dos estudantes.

Nessa perspectiva, as novas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) dentro das escolas são poderosas ferramentas capazes de conectar o usuário ao mundo (Moran, 2015). Assim a tecnologia constitui-se como ponte essencial para a inclusão escolar, uma vez que permite aos educandos com deficiência visual, auditiva, motora ou cognitiva interagir de maneira significativa com os conteúdos, ampliando suas possibilidades de aprendizagem.

Proporcionar a possibilidade de que cada um, em suas múltiplas diferenças físicas, psíquicas, intelectuais etc., receba os conhecimentos necessários em todas as dimensões, de modo que possa viver como ser humano na busca pela realização plena de suas capacidades (Januzzi, 2010, p.106).

Ao associar a pesquisa desenvolvida ao uso de tecnologias digitais, evidencia-se a necessidade de práticas que articulem teoria, formação docente e recursos acessíveis, fortalecendo a construção de um ambiente escolar verdadeiramente inclusivo.





**LEITURA RECOMENDADA**  
<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciEduc/article/view/9772/9772>

Para ampliar o alcance da proposta, recomenda-se também o uso de recursos audiovisuais, instrumentos formativos e reflexivos no processo de sensibilização e capacitação docente. Entre eles destacam-se o Canal Instituto Rodrigo Mendes, uma organização sem fins lucrativos com a missão de colaborar para que toda pessoa com deficiência tenha uma educação de qualidade na escola inclusiva.

**Canal Instituto Rodrigo Mendes**  
 Acesso ao Site  
<https://institutorodrigomendes.org.br/>




O MEC publicou um documento que reúne diversas experiências exitosas de inclusão escolar de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação (Inclusive News, 2025). Essas experiências destacam estratégias pedagógicas e o uso de recursos tecnológicos que favorecem a aprendizagem e a participação desses estudantes no ambiente escolar.



**Inclusive News**  
 Acesso ao Site  
<https://inclusivenews.com.br/>




Essas plataformas contribuem para o fortalecimento das ações inclusivas e para a ampliação da consciência crítica sobre a relevância da acessibilidade digital no processo de ensino-aprendizagem.



**VÍDEOS REFLEXIVOS SOBRE INCLUSÃO**



**Conscientização IGA29 – Inclusão**

<https://www.youtube.com/watch?v=Ztqaa-NWYQ8>



**Desafios da Educação Especial – Dinâmica Inclusiva**

<https://www.youtube.com/watch?v=m-zcha2WbvE>



**Educação Inclusiva: Acolhimento na escola**

[https://www.youtube.com/watch?v=dFdy\\_GmFTvQ](https://www.youtube.com/watch?v=dFdy_GmFTvQ)



## A INCLUSÃO DIGITAL NA EDUCAÇÃO ESPECIAL

A inclusão digital é hoje uma condição essencial para o exercício pleno da cidadania. No campo educacional, ela se torna ainda mais urgente, quando pensamos nos estudantes com deficiência, que historicamente enfrentam múltiplas barreiras de acesso, permanência e aprendizagem. Garantir o direito à educação inclusiva implica, também, assegurar a todos os estudantes o acesso às tecnologias de maneira adaptada às suas especificidades.

Em sociedades cada vez mais fundamentadas no compartilhamento de saberes, a tecnologia digital insere o sujeito em um novo contexto cultural, em que não somente ele transforma a tecnologia, mas é por ela transformado (Pischetola, 2016, p.13).

Autores como Santarosa (2002), Texeira (2014) e Machado (2019) defendem que acessibilidade digital é indispensável à inclusão escolar. As TDICs, quando utilizadas de forma pedagógica, possibilitam a personalização de ensino, a superação de barreiras sensoriais, cognitivas e motoras e a ampliação das formas de expressão dos estudantes com deficiência.

Entretanto, para que isso se efetive, é fundamental que os educadores estejam preparados para utilizar tais tecnologias com intencionalidade pedagógica. O uso de aplicativos e plataformas digitais não deve ser uma atividade esporádica, mas parte de um planejamento que considere as necessidades específicas de cada estudante, respeitando seus ritmos, estilos e formas de aprender.

Quando pensamos os processos educativos escolares sob o olhar da inclusão digital, temos a necessidade de refletir sobre as transformações na relação educador-educando em contextos interativos e sobre o potencial pedagógico de tecnologias interativas em processos de ensino-aprendizagem (Marcon; Malaggi, 2021, p.1).



**LEITURA RECOMENDADA**

[https://drive.google.com/file/d/16KzblIUqthq9e7i1gr9Tlvh\\_77Lfwpl/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/16KzblIUqthq9e7i1gr9Tlvh_77Lfwpl/view?usp=sharing)

## APLICATIVOS E PLATAFORMAS ACESSÍVEIS

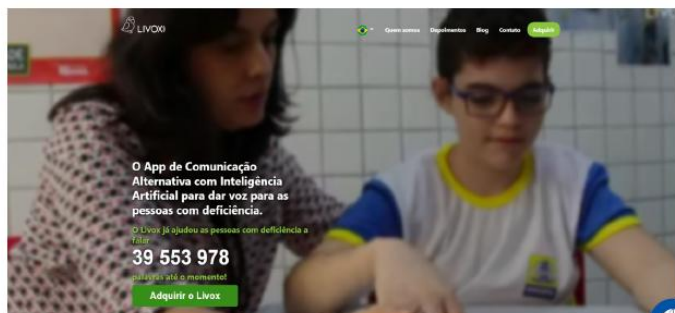
Nesse capítulo, reforçamos que a inclusão digital vai além de garantir o acesso à internet ou a dispositivos eletrônicos. Trata-se de assegurar que todas as crianças, inclusive as com deficiência, possam interagir, criar, aprender e se comunicar por meio das tecnologias, promovendo sua participação ativa na cultura digital e na vida escolar.

“As tecnologias móveis podem contribuir para mudanças significativas nas interações e no cotidiano escolar, pois despertam a atenção dos jovens, o que possibilita ao professor inovar em sua prática pedagógica” (Rosa; Barin, 2017, p. 127-128).

A seguir, apresentamos uma seleção de ferramentas digitais gratuitas ou de baixo custo que podem ser incorporadas à prática pedagógica com estudantes com diferentes tipos de deficiência.

### Quadros de Aplicativos e Ferramentas Digitais Acessíveis por Tipo de Deficiência

#### 1. Deficiência Intelectual / Transtorno do Espectro Autista (TEA)



**LIVOX**

**Funcionalidade:** Comunicação alternativa e aumentativa

**Acessibilidade/ Diferencial:** Personalizável, com pictogramas e comandos por toque

**Link:** <https://ivox.com.br/>

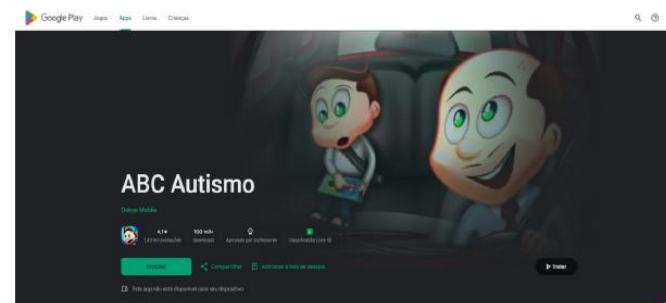


**MATIFIC**

**Funcionalidade:** Atividades matemáticas interativas

**Acessibilidade/ Diferencial:** Interface lúdica, progressiva, ideal para estudantes com dificuldades cognitivas

**Link:** <https://www.matific.com/bra/pt-br/home/>



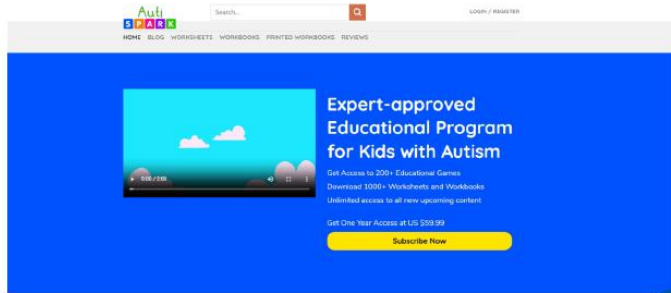
**ABC Autismo**

**Funcionalidade:** Desenvolvimento e treino das habilidades

**Acessibilidade/ Diferencial:** Auxilia no processo de aprendizagem de crianças autistas por meio de divertidas atividades.

**Link:** [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dokye.abcautismo&hl=pt\\_BR](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dokye.abcautismo&hl=pt_BR)



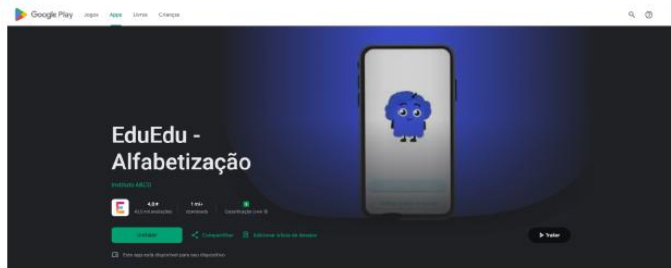


### Autispark

**Funcionalidade:** Jogos educativos para crianças autistas

**Acessibilidade/ Diferencial:** Trabalha habilidades sociais, memória e linguagem

**Link:** <http://autispark.com/>

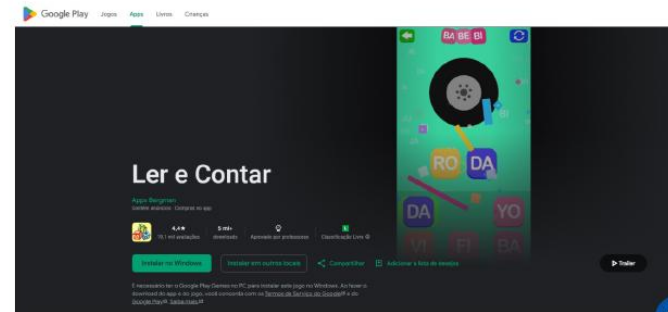


### EduEdu

**Funcionalidade:** Facilita o aprendizado de forma leve e envolvente.

**Acessibilidade/ Diferencial:** O aplicativo identifica as necessidades individuais de cada estudante e cria atividades personalizadas.

**Link:** [https://play.google.com/store/apps/details?id=br.org.institutoabc.edu&hl=pt\\_BR](https://play.google.com/store/apps/details?id=br.org.institutoabc.edu&hl=pt_BR)



### Lere e Contar

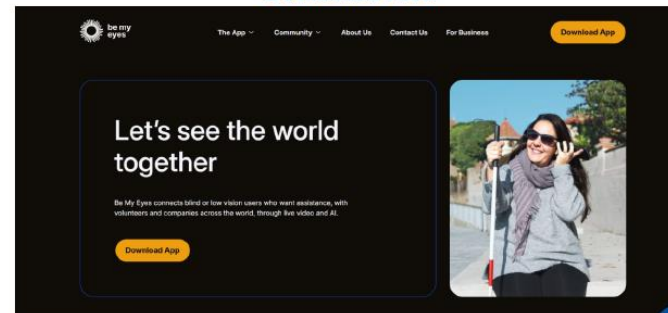
**Funcionalidade:** Atividades lúdicas e interativas.

**Acessibilidade/ Diferencial:** Oferece uma variedade de atividades lúdicas e educativas que estimulam múltiplas habilidades cognitivas e comunicativas.

**Link:** [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bergman.lerecontar&hl=pt\\_BR](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bergman.lerecontar&hl=pt_BR)



## 2. Deficiência Visual



### Be My Eyes

**Funcionalidade:** Conecta pessoas cegas a voluntários que "emprestam" seus olhos

**Acessibilidade/ Diferencial:** Atendimento em tempo real, inclusive em português

**Link:** <https://www.bemyeyes.com/>





### Voice Dream Reader

**Funcionalidade:** Converter textos digitais em áudio por meio da tecnologia. Permite que o usuário acompanhe a leitura de livros, artigos, documentos em PDF ou páginas da web.

**Acessibilidade/ Diferencial:** O diferencial do aplicativo está na personalização, como ajuste da velocidade e timbre da voz, destaque visual sincronizado das palavras.

**Link:** <https://www.voicedream.com/>



Home About Download Get Help Corporate / Government Blog Support Us Shop Create Account / Log In

DOWNLOAD  
and experience  
NVDA TODAY!



### NVDA VERSION 2025.3

The NVDA screen reader can be downloaded free of charge by anyone. We do this because we believe everyone, especially the ones poorest blind people deserve access to computers and a way out of poverty if you have the means, so make sure you get it. Please consider making a donation before downloading NVDA. We only on donations and grants to continue improving NVDA and to ensure it remains compatible with the ever-changing computing technology. Please note: NVDA is only available for PC-running Windows 8 and later.

### NVDA Launcher

**Funcionalidade:** Leitor de telas

**Acessibilidade/ Diferencial:** Desenvolvido pelo Windows amplamente utilizado por pessoas com deficiência visual.

**Link:** [https://www.nvaccess.org/download/?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.nvaccess.org/download/?utm_source=chatgpt.com)



### Seeing AI A Visual Assistant for the Blind



Seeing AI is a free app that explains the world around you. Designed with and for the blind and low vision community, this ongoing research project harnesses the power of AI to open up the visual world. Seeing AI assists with daily tasks from reading to searching photos, to searching products, and more. The app continues to evolve as we hear from the community and research advances.



### Seeing AI (Microsoft)

**Funcionalidade:** Leitura de textos, identificação de pessoas e objetos

**Acessibilidade/ Diferencial:** Usa inteligência artificial com descrição falada

**Link:** <https://www.seeingai.com/>



Bookshare What is Bookshare? Who is Bookshare for? Explore our library Log In Sign Up

### Learning can't and won't stop

Make sure your students are ready on day one with textbooks and learning materials in accessible, easy-to-read formats.

Get ready for back to school? Sign up



### Bookshare

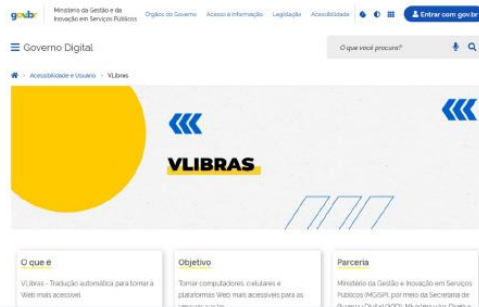
**Funcionalidade:** Biblioteca digital acessível para leitura com áudio

**Acessibilidade/ Diferencial:** Gratuito para estudantes com deficiência visual

**Link:** <https://www.bookshare.org/>



### 3. Deficiência Auditiva



#### VLibras

**Funcionalidade:** Tradutor automático de texto e voz para Libras

**Acessibilidade/ Diferencial:** Ferramenta de tecnologia assistiva desenvolvida pelo Ministério da Economia em parceria com a Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

**Link:** <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/acessibilidade-e-usuario/vlibras>



#### HandTalk

**Funcionalidade:** Traduz textos e áudios para Libras com avatar animado.

**Acessibilidade/ Diferencial:** O aplicativo combina acessibilidade, tecnologia de inteligência artificial e aprendizagem interativa. Também pode ser utilizado offline para consulta de sinais básicos, o que facilita seu uso em contextos com conectividade limitada.

**Link:** <https://www.handtalk.me/br/>



#### Ava

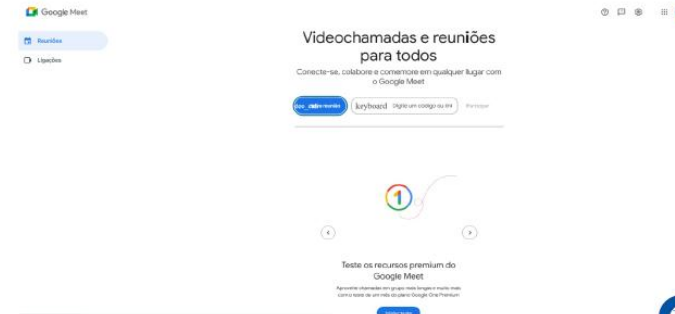
**Funcionalidade:** Transcrição em tempo real de conversas presenciais

**Acessibilidade/ Diferencial:** Ideal para reuniões, aulas e eventos

**Link:** <https://www.ava.me/>



<https://www.ava.me/>



#### Google Meet + Subtítulos

**Funcionalidade:** Videoconferência com legendas automáticas

**Acessibilidade/ Diferencial:** Legenda em tempo real em português

**Link:** <https://meet.google.com/landing>



#### 4. Deficiência Motora

**Legendas para todos**  
Capacitando pessoas surdas e com dificuldades de audição e organizações inclusivas com a melhor solução de live captioning para qualquer situação.

Mais de 100.000 pessoas e organizações líderes utilizam o Ava para construir uma sociedade mais inclusiva.



#### Click2Speak

**Funcionalidade:** Teclado virtual com suporte para dispositivos alternativos

**Acessibilidade/ Diferencial:** É um software de teclado virtual com funcionalidade de Comunicação Aumentativa e Alternativa, com o objetivo de auxiliar pessoas com limitações motoras.

**Link:** <https://www.click2speak.net/>

**Smartbox**

Communication is life  
We create assistive technology for disabled people who experience difficulty with speech, to communicate and live more independently.

#### Grid 3 (Smartbox)

**Funcionalidade:** Comunicação aumentativa e controle ambiental

**Acessibilidade/ Diferencial:** Software robusto, gratuito por 60 dias

**Link:** <https://thinksmartbox.com/>



O uso crescente das tecnologias digitais e das redes de comunicação interativa acompanha e amplifica uma profunda mutação na relação do saber (Levy, 2010, p.172).



#### LEITURA RECOMENDADA

[https://drive.google.com/file/d/1wBvgkto4y\\_-ldI2hUWKH0bAN5hHmyqN/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1wBvgkto4y_-ldI2hUWKH0bAN5hHmyqN/view?usp=sharing)

## FERRAMENTAS DIGITAIS PARA O PLANEJAMENTO PEDAGÓGICO INCLUSIVO

A prática pedagógica inclusiva demanda planejamento, intencionalidade e sensibilidade, pois ultrapassa o simples cumprimento dos conteúdos curriculares e envolve o reconhecimento das singularidades de cada estudante. Para tanto, é fundamental propor estratégias que assegurem sua participação ativa e o desenvolvimento integral, respeitando potencialidades e enfrentando barreiras. Nesse cenário, as tecnologias digitais configuram-se como suporte indispensável, possibilitando desde a organização das aulas até a criação de atividades adaptadas, que ampliam as oportunidades de interação e aprendizagem. Conforme destacam Brito e Purificação (2012), a comunidade escolar deve ir além do uso superficial das tecnologias, apropriando-se criticamente dos processos para desenvolver habilidades que, para além de acompanhar as inovações, possibilitem o controle de seus efeitos e sua aplicação significativa no contexto educacional inclusivo.

O uso pedagógico das ferramentas digitais está intrinsecamente relacionado à formação cidadã, pois permite que os estudantes se apropriem dos recursos necessários para participar ativamente das práticas sociais contemporâneas. Nesse sentido, o acesso às tecnologias deve ser entendido como condição essencial para o exercício da cidadania, uma vez que seu domínio possibilita a inserção em múltiplos espaços sociais, acadêmicos e profissionais (Araújo; Vilaça, 2016). Dessa forma, mediação pedagógica apoiada no uso das tecnologias digitais atua de modo a favorecer a inclusão escolar, fortalecendo simultaneamente a autonomia e a participação social dos estudantes com necessidades educacionais específicas.

As plataformas digitais adaptativas, os softwares de apoio à aprendizagem e os recursos de acessibilidade oferecem meios concretos para personalizar o ensino, respeitando ritmos e estilos de aprendizagem diversos. O uso intencional dessas ferramentas contribui para que os estudantes com deficiência participem de maneira ativa do processo educativo, promovendo engajamento e ampliando sua autonomia. Como destaca Valente (2003) os estudantes também já perceberam a necessidade de algo novo porque já nasceram nesta sociedade do conhecimento e da informática. Assim, a integração consciente das tecnologias ao processo pedagógico, representa tanto uma estratégia de inclusão quanto um passo fundamental para alinhar a escola às demandas da sociedade do conhecimento.

**SUGESTÃO DE VÍDEO**



Como a tecnologia está mudando a forma de dar aulas  
<https://www.youtube.com/watch?v=KcEBAnDh-u4>

Este capítulo apresenta plataformas e ferramentas digitais que podem apoiar o planejamento pedagógico com foco na inclusão. São recursos que promovem acessibilidade, interatividade, personalização da aprendizagem e autonomia para os professores.

### FERRAMENTAS PARA PLANEJAR COM INCLUSÃO



**O que é?** Ambiente virtual de ensino

**Como usar de forma inclusiva?** Permite anexar vídeos com legenda, usar o *Google Docs* com leitores de tela, criar atividades diferenciadas por grupo



**Link:** <https://classroom.google.com/>



**O que é?** Ferramenta de design e criação de conteúdos

**Como usar de forma inclusiva?** Criação de recursos visuais acessíveis (cartazes, slides, jogos), com fontes legíveis e contraste de cores

**Link:** [https://www.canva.com/pt\\_br/educacao/](https://www.canva.com/pt_br/educacao/)

**O que é?** Mural colaborativo digital

**Como usar de forma inclusiva?** Pode ser usado para atividades de expressão multimodal (texto, áudio, vídeo, imagem), respeitando estilos de aprendizagem diversos



**Link:** <https://padlet.com/>




**O que é?** Plataforma de quizzes e jogos

**Como usar de forma inclusiva?** Ajudar na avaliação formativa, com atividades gamificadas adaptadas à realidade dos estudantes



**Link:** <https://kahoot.com/pt-BR/>

**O que é?** Criador de livros digitais interativos

**Como usar de forma inclusiva?** Estudantes e professores podem criar livros acessíveis com áudio, imagem, texto, símbolos e vídeos



**Link:** <https://bookcreator.com/>

**O que é?** Ferramenta de leitura e escrita com suporte à acessibilidade

**Como usar de forma inclusiva?** Oferece leitura em voz alta, dicionário de imagem, suporte a dislexia e outras dificuldades de aprendizagem

**Link:** <http://texthelp.com>

**O que é?** Linguagem de programação visual.

**Como usar de forma inclusiva?** Permite a criação de histórias, jogos e animações digitais. Contribui para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da criatividade, da resolução de problemas e do trabalho colaborativo

**Link:** <https://scratch.mit.edu/>

## FORMAÇÃO DOCENTE E CULTURA DIGITAL INCLUSIVA

Para que as ferramentas tecnológicas realmente impactem a educação inclusiva, a formação docente representa um eixo estruturante no processo de inclusão digital.

A proposta dialoga com autores como Matos, Lemos e Batista (2016), que ressaltam a importância da formação docente crítica e continuada para o uso efetivo das tecnologias. A intencionalidade pedagógica no uso de recursos digitais é elemento central para garantir o acesso, a participação e a aprendizagem de todos os estudantes.

A seguir, algumas dicas práticas de onde e como buscar formação gratuita e continuada sobre inclusão e tecnologias educacionais acessíveis:



**AVA MEC (Plataforma Lúmina, e Tec Brasil)**

BRASIL | Simplificaf | Conhecimento | Participe | Acesso à Informação | Legislação | Canal

AVAMEC | Busca de cursos

Início do AVAMEC

Conheça nossos cursos

ACessar Cursos

Conheça nossos cursos

Visualizar Cursos

**Acessibilidade / Diferencial:** Cursos sobre tecnologias na educação, acessibilidade e educação especial.

**Link:** <https://avamec.mec.gov.br/#/>



A formação continuada poderá ser de grande contribuição, especialmente se se pautar na realidade cotidiana da docência, permitindo aos professores desenvolverem estratégias necessárias para atender às demandas dos estudantes com deficiência [...] (Sartoretto; Bersch, 2024, p.300).



### Dicas para criar uma cultura digital inclusiva na escola

- Promova rodas de conversa entre professores para trocar experiências com o uso de tecnologias acessíveis.
- Incentive a participação da comunidade escolar, incluindo famílias, no planejamento das atividades.
- Adote uma postura de escuta ativa dos estudantes, permitindo que indiquem os recursos com os quais mais se identificam.
- Avalie regularmente a acessibilidade de os materiais e recursos que você produz ou utiliza.
- Lembre-se: a tecnologia é meio, não fim, o essencial é garantir o direito de aprender com equidade.

## BOAS PRÁTICAS INCLUSIVAS COM TECNOLOGIAS

A construção de uma educação inclusiva e digitalmente acessível demanda o envolvimento ativo de toda a comunidade escolar, visto que a inclusão não pode ser responsabilidade exclusiva do professor, mas um compromisso coletivo que envolve gestores, famílias e demais profissionais da educação. Castro, Mill e Costa (2022) destacam que a inserção das TDICs no ensino deve ir além do uso instrumental, possibilitando ao estudante o desenvolvimento de competências digitais com vistas à cidadania plena. Nesse processo, as boas práticas emergem quando o docente atua de forma sensível às diferenças, criativo na utilização dos recursos disponíveis e aberto ao diálogo com os estudantes, favorecendo um ambiente de aprendizagem que valorize a diversidade.



Nesse sentido, é necessário compreender que a inclusão digital pressupõe a adoção de metodologias pedagógicas inovadoras, capazes de romper com práticas tradicionais e excludentes. Conforme apontam Oliveira e Silva (2022), faz-se necessário reformular ideias e práticas educacionais a partir de uma postura crítico-reflexiva, privilegiando abordagens híbridas, flexíveis e criativas, que dialoguem com as demandas contemporâneas e ofereçam alternativas concretas para a superação de barreiras pedagógicas, temporais e geográficas mediadas digitalmente. Dessa forma, a escola amplia sua capacidade de garantir uma educação significativa, acessível e conectada ao contexto social tecnológico atual.

### Boas Práticas



#### Uso de recursos visuais personalizados para estudantes com deficiência intelectual

Professores que adaptam suas atividades com uso de imagens, pictogramas, áudios explicativos e vídeos curtos relatam maior engajamento e compreensão dos conteúdos por parte de estudantes com deficiência intelectual.



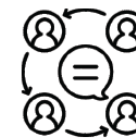
#### Gravação de videoaulas com Libras e legendas

Aulas gravadas com recursos de acessibilidade, como Libras e legendas automáticas, têm se mostrado eficazes para estudantes com deficiência auditiva, possibilitando a revisão e o acompanhamento no próprio ritmo.



#### Criação de ambientes colaborativos e personalizados

Utilizar murais digitais como o Padlet e o Canva para atividades em grupo tem fortalecido a colaboração entre estudantes com e sem deficiência, promovendo inclusão e empatia.



#### Rotinas com apoio de aplicativos de comunicação alternativa

A utilização de aplicativos como o Livox em sala de aula possibilita que estudantes não verbais se expressem, opinem e participem ativamente das atividades escolares, impactando positivamente sua autoestima e vínculo com o grupo.

O trabalho pedagógico desenvolvido nas escolas atuais, tem exigido dos profissionais novas estratégias e práticas de ensino que possam garantir e contemplar as características individuais de cada estudante numa nova perspectiva de escola democrática contemporânea (Constantino, 2021).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A integração das tecnologias digitais na educação inclusiva é não apenas possível, mas necessária. Com criatividade, planejamento e apoio contínuo à formação docente, torna-se viável construir ambientes escolares mais acessíveis, equitativos e conectados com a realidade dos estudantes com necessidades educacionais específicas. O uso intencional das tecnologias permite superar barreiras históricas que limitam a participação desses estudantes, transformando o espaço escolar em um ambiente de aprendizagem mais democrático e inovador.

Este e-book foi concebido como um guia prático, elaborado a partir da pesquisa desenvolvida no município de Itacoatiara-AM, e tem como propósito fortalecer os saberes e as práticas dos professores frente ao desafio da inclusão digital. Ao reunir ferramentas acessíveis, exemplos de boas práticas e possibilidades para a formação continuada, o material busca inspirar novas abordagens pedagógicas e contribuir para a consolidação de uma cultura escolar mais justa, inovadora e sensível às diferenças.

Mais do que apresentar recursos tecnológicos, este material convida à reflexão crítica sobre suas aplicações no contexto educacional. A intencionalidade pedagógica é destacada como elemento central, na medida em que garante que a tecnologia não seja apenas um recurso complementar, mas parte integrante de um projeto inclusivo mais amplo. A articulação entre políticas públicas, formação docente e engajamento da comunidade escolar é ressaltada como condição essencial para a efetivação da inclusão digital em todas as dimensões do processo educativo.

Além disso, este e-book pretende ser um instrumento de apoio que incentive o protagonismo docente e a construção coletiva de práticas inclusivas mediadas pela tecnologia. Reconhece-se que cada realidade escolar possui suas particularidades e desafios, e, por isso, a proposta aqui apresentada busca ser adaptável, possibilitando que professores e gestores façam escolhas pedagógicas coerentes com suas demandas locais. Dessa forma, o recurso se coloca como um ponto de partida para a inovação e não como uma solução única ou fechada.

Por fim, reafirma-se que a inclusão digital deve ser compreendida como direito fundamental e condição indispensável para a construção de uma escola equitativa, acolhedora e comprometida com o desenvolvimento pleno de todos os estudantes. Acredita-se que, ao integrar tecnologias acessíveis e práticas pedagógicas críticas, será possível avançar em direção a uma educação inclusiva que reconheça a diversidade como valor e que contribua para a formação de cidadãos mais autônomos, participativos e preparados para os desafios contemporâneos.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Elaine Vasquez Ferreira de; VILAÇA, Márcio Luiz Corrêa. Sociedade Conectada: Tecnologia, Cidadania e Infoinclusão. In: ARAÚJO, Elaine Vasquez Ferreira de; VILAÇA, Márcio Luiz Corrêa (org.). Tecnologia, sociedade e educação na era digital. Duque de Caxias, RJ: UNIGRANRIO, 2016.
- BRASIL, Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, 1988. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Seção 1, p. 27833.
- BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 151, n. 120-A, p. 1-7, 26 jun. 2014.
- 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). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jul. 2015. Disponível em: [https://www.cnmp.mp.br/portal/images/lei\\_brasileira\\_inclusao\\_pessoa\\_deficiencia.pdf](https://www.cnmp.mp.br/portal/images/lei_brasileira_inclusao_pessoa_deficiencia.pdf). Acesso em: 02 ago. 2025.
- BRITO, Gláucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. Educação e novas tecnologias: um (re)pensar. 3. Ed. Curitiba: InterSaberes, 2012.
- CASTRO, Sara; MILL, Daniel; COSTA, Rosilene Aparecida Oliveira. Apontamentos sobre a mediação pedagógica na cultura digital: Uma Breve Revisão de Literatura. Anais do CIESUD, 2022. São Carlos, set. 2022. ISSN 2316-8722. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2022/article/view/1987>. Acesso em: 20 ago. 2025.
- CONSTANTINO, Emília Jorge. O uso pedagógico das mídias de imagens visuais para alunos com Transtorno do Espectro Autista. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2021.
- HEREDERO, E. S. A escola inclusiva e estratégias para fazer frente a ela: as adaptações curriculares. Acta Scientiarum. Education, Maringá, v.32, n.2, p.193-208, 2010. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/125135/ISSN2178-5198-2010-32-02-193-208.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 20 set. 2025.
- JANUZZI, G. Escola e Inclusão: é Possível o Diálogo? In: TUNES, E.; BARTHOLO, R. (org.). Nos limites da Ação: Preconceito, Inclusão e Deficiência. São Carlos: EdUFSCAR, 2010.

LÉVY, P. Cibercultura. 3 edição. São Paulo: Editora 34, 2010.

MACHADO, Vinicius Ponte. Inclusão e Acessibilidade digital/ Vinicius Ponte Machado – Teresina: EDUFPI, 2019.

MANTOAN, M. T. E. Inclusão Escolar: O que é? Por quê? Como fazer? Summus Editorial, São Paulo, 2015.

MARCON, Karina; MALAGGI, Vitor. (Re)pensar os processos educativos escolares sob o olhar da inclusão digital. In: SANTOS, Edméa; PIMENTEL, Mariano; SAMPAIO, Fábio Ferrentini (Org.). Informática na Educação: autoria, linguagens, multiletramentos e inclusão. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021, volume 1, p. 1-28.

MATOS, M. A. de S.; LEMOS, C. de; BATISTA, C. P. Os Planos Nacional, Estadual e Municipal de Educação e a Pessoa com Deficiência Visual: Um Olhar Crítico-Analítico no Contexto Amazônico. Revista Amazônica, 2016, ano 01, nº 01, p. 37-50.

MORAN, J. M. Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica. Papyrus, 2015.

OLIVEIRA, Achilles Alves de; SILVA, Yara Fonseca de Oliveira. Mediação pedagógica e tecnologia: conceitos e reflexões sobre o ensino na cultura digital. Revista Educação em Questão. v.60, n.64, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/28275/16002>. Acesso em: 04 set. 2025.

PISCHETOLA, Magda. Inclusão digital e educação: uma nova cultura da sala de aula. Petrópolis: Vozes; Rio de Janeiro: Editora PUC – Rio, 2016.

ROSA, Elaine Isabel Souza da.; BARIN, Cláudia Smanioto. Uso de dispositivos móveis como elemento de inovação na práxis docente. In: PAVÃO, Ana Cláudia Oliveira; ROCHA, Karla Marques da. (Org.). Tecnologias Educacionais em Rede: produtos e práticas inovadoras. Santa Maria. Editora Experimental pE.com UFSM, 2017.

SANTAROSA, L. M. C. Inclusão digital: espaço possível para pessoas com necessidades educativas especiais. Revista Educação Especial, v.20, p. 13-30, 2002.

SARTORETTO, Mara; BERSCH, Rita. Tecnologia Assistiva no Contexto Educacional Inclusivo. In: DUTRA, Claudia Pereira. (Org.). Educação em Pauta 2024: Desafios da Educação Especial na Perspectiva Inclusiva no Brasil. Brasília: OEI, 2024.

TEIXEIRA, A. P. P. (2014). Acessibilidade Digital para a Educação Inclusiva: Desafios e Oportunidades. Diálogo, n. 27, dez. 2014. Disponível em: <http://www.revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Dialogo> Acesso em: 14 de jul. de 2025.

VALENTE, J. A. Formação de educadores para o uso da informática na escola./Org. José Armando Valente. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 2003.

## INCLUSÃO CONECTADA



### Tecnologias Digitais a Serviço da Inclusão Escolar



## Apêndice 2 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o Senhor(a) a participar da Pesquisa ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO DIGITAL: A EDUCAÇÃO INCLUSIVA DE ALUNOS COM NECESSIDADES ESPECIAIS EM ITACOATIARA-AM, sob a responsabilidade do/a pesquisador/a Silviane Sabino Valença, a qual pretende investigar como os saberes e práticas pedagógicas podem ser aplicadas para favorecer a inclusão digital de alunos com necessidades especiais em uma escola de Ensino Fundamental no município de Itacoatiara-AM. Sua participação é voluntária e se dará por meio de aplicação de questionário, entrevistas e observação participante.

A pesquisa não apresenta riscos significativos, contudo o participante pode se sentir constrangido ou envergonhado, com sua privacidade invadida no momento da entrevista, ou apresentar algum receio em relatar a rotina da escola. Caso uma dessas vivências ocorra, o pesquisador/a irá tentar minimizar os desconfortos, garantindo local reservado e liberdade para não responder possíveis questões constrangedoras e irá assegurar a confidencialidade e a privacidade dos participantes da pesquisa.

Se o/a Sr.(a) aceitar participar, as respostas obtidas por esta pesquisa poderão contribuir para a formulação e aprimoramento de políticas públicas voltadas para a promoção da inclusão educacional e digital, de modo a assegurar uma educação de qualidade e igualdade de oportunidades para todos os estudantes do município.

Se depois de consentir a sua participação o/a Sr.(a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta de dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. O/a Sr.(a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração referente a esta pesquisa. Entretanto caso o Sr.(a) tenha alguma despesa decorrente desta pesquisa será totalmente ressarcido/a pelo/a pesquisador/a responsável. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas a sua identidade não será divulgada, uma vez que será guardada em sigilo. Para qualquer outra informação, o/a Sr.(a) poderá entrar em contato com o/a pesquisador/a no seguinte endereço: Av. Mário Andreazza nº 730 Bairro Jauary 2 Itacoatiara-Am – CEP: 69104-372 ou pelo telefone 92 992165924 e pelo e-mail: [anesabino2010@hotmail.com](mailto:anesabino2010@hotmail.com) ou poderá entrar em contato com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas-IFAM na Av. Sete de Setembro, 1975 – Centro – Manaus/AM – CEP: 69020-120 ou pelos fones (092) 3621-6723/3621-6750 – e-mail: [dipesp.com@ifam.edu.br](mailto:dipesp.com@ifam.edu.br)

### CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Eu, \_\_\_\_\_, fui informado sobre o que o/a pesquisador/a quer fazer e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar da pesquisa, sabendo que não vou ganhar nada e que posso sair quando quiser. Este documento é emitido em duas vias originais, as quais serão assinadas por mim e pelo/a pesquisador(a), ficando uma via com cada um de nós.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do/da participante da pesquisa.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador/a responsável

Itacoatiara: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

## Apêndice 3 – Roteiro do Questionário



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DO AMAZONAS – IFAM  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
INCLUSIVA - PROFEI**



### ROTEIRO DO QUESTIONÁRIO

(Gestor(a), Pedagogo(a), Professores e Profissionais da Vida Escolar)

<b>DADOS DA PESQUISA</b>
<b>TEMA:</b> Acessibilidade e inclusão digital: A educação inclusiva de alunos com necessidades especiais em Itacoatiara-Am.
<b>Mestrando(a):</b> Silviane Sabino Valença
<b>Orientador(a):</b> Prof. Dr. Dalmir Pacheco de Souza
<b>OBJETIVO</b>
Investigar como os saberes e práticas pedagógicas podem ser aplicadas para favorecer a inclusão digital de alunos com necessidades especiais em uma escola de Ensino Fundamental no município de Itacoatiara-Am.
<b>DADOS PESSAIS</b>
Nome:
Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino
<b>FAIXA ETÁRIA</b>
<input type="checkbox"/> 20 a 30 anos <input type="checkbox"/> 30 a 40 anos <input type="checkbox"/> 40 a 50 anos <input type="checkbox"/> 50 a 60 anos <input type="checkbox"/> Mais de 60 anos
<b>FORMAÇÃO ACADÊMICA</b>
<input type="checkbox"/> Graduação <input type="checkbox"/> Pós-graduação <input type="checkbox"/> Mestrado <input type="checkbox"/> Doutorado
Graduação/área:
Pós-graduação/área:
Mestrado/área:
Doutorado/área:
<b>OUTROS CURSOS REALIZADOS.</b>
1-
2-
3-
<b>DADOS PROFISSIONAIS/VÍNCULO EMPREGATÍCIO.</b>
<input type="checkbox"/> Servidor Público Efetivo <input type="checkbox"/> Servidor Público Contratado <input type="checkbox"/> Processo Seletivo
<b>LOCAIS DE TRABALHO ATUALMENTE.</b>
Escola 01:
Jornada de trabalho semanal: <input type="checkbox"/> 20h <input type="checkbox"/> 40h <input type="checkbox"/> 60h
Turno: <input type="checkbox"/> matutino <input type="checkbox"/> vespertino <input type="checkbox"/> noturno
Escola 02:
Jornada de trabalho semanal: <input type="checkbox"/> 20h <input type="checkbox"/> 40h <input type="checkbox"/> 60h
Turno: <input type="checkbox"/> matutino <input type="checkbox"/> vespertino <input type="checkbox"/> noturno
<b>QUAL FUNÇÃO VOCÊ EXERCE ATUALMENTE.</b>
<input type="checkbox"/> Gestor(a) <input type="checkbox"/> Pedagogo(a) <input type="checkbox"/> Professor(a) <input type="checkbox"/> Profissional da Vida Escolar



## Apêndice 4 – Roteiro da Entrevista (Semiestruturada)



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DO AMAZONAS – IFAM  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA -  
PROFEI**



**ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA**  
(Gestor(a), Pedagogo(a), Professores e Profissionais da Vida Escolar)

**DADOS DO PROFESSOR(A)**

NOME: \_\_\_\_\_  
SEXO: \_\_\_\_\_ IDADE: \_\_\_\_\_  
FORMAÇÃO: \_\_\_\_\_  
FUNÇÃO: \_\_\_\_\_

- 1- Você considera importante o uso de recursos tecnológicos como ferramenta pedagógica no ensino de alunos com necessidades especiais?
- 2- A sua unidade escolar possui recursos tecnológicos para o atendimento educacional dos alunos?
- 3- Em relação aos recursos tecnológicos disponíveis, o que poderia ser melhorado para o atendimento de alunos com necessidades especiais?
- 4- Você tem na sua turma algum aluno com necessidades especiais? Quais?
- 5- Você conhece alguma estratégia específica para o ensino-aprendizagem desses alunos? Cite exemplos.
- 6- Qual a sua maior dificuldade em relação à aprendizagem desses alunos?
- 7- Você acredita que o uso de recursos tecnológicos pode favorecer a aprendizagem desses estudantes?
- 8- O que vem em sua mente quando lhe falam do uso de recursos tecnológicos como ferramenta de trabalho em sua sala de aula?
- 9- Quais as principais barreiras e desafios enfrentados por você em sala de aula com relação ao acesso e uso dos recursos tecnológicos utilizados na prática docente com alunos com necessidades especiais?
- 10- Quais estratégias você acredita que podem ser adotadas para aperfeiçoar as práticas pedagógicas, favorecendo a igualdade de oportunidades na educação e a redução das barreiras tecnológicas?

## ANEXOS

### Anexo 1 – Parecer Consubstanciado do CEP

INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DO AMAZONAS -  
IFAM



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO DIGITAL: A EDUCAÇÃO INCLUSIVA DE ALUNOS COM NECESSIDADES ESPECIAIS EM ITACOATIARA-AM.

**Pesquisador:** SILVIANE SABINO VALENCA

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 84224724.1.0000.8119

**Instituição Proponente:** INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 7.293.249

##### Apresentação do Projeto:

A presente pesquisa tem como temática: "ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO DIGITAL: A EDUCAÇÃO INCLUSIVA DE ALUNOS COM NECESSIDADES ESPECIAIS EM ITACOATIARA-AM". Segundo a autora: "Este projeto de pesquisa concentra-se na investigação do papel desempenhado pela acessibilidade e inclusão digital em uma escola municipal de Itacoatiara, Estado do Amazonas, procurando responder à pergunta norteadora: Como os saberes e práticas pedagógicas podem ser aplicados para favorecer a inclusão digital de alunos com necessidades especiais. A realização deste estudo está ancorada na necessidade de compreender os desafios que afetam a inclusão digital e educacional de alunos com necessidades especiais em Itacoatiara-AM e contribuirá para o aprimoramento das estratégias de formação dos professores que atuam na educação inclusiva, bem como para o desenvolvimento de políticas públicas mais eficazes".

##### Objetivo da Pesquisa:

O objetivo primário: "Investigar como os saberes e práticas pedagógicas podem ser aplicadas para favorecer a inclusão digital de alunos com necessidades especiais em uma escola de Ensino Fundamental no município de Itacoatiara-AM."

##### Objetivos secundários:

a) Investigar o atual cenário tecnológico em uma escola municipal de Itacoatiara-AM em

**Endereço:** Rua Ferreira Pena, 1109 - Prédio da Reitoria, 2º andar, Manaus / AM  
**Bairro:** CENTRO **CEP:** 69.025-010  
**UF:** AM **Município:** MANAUS  
**Telefone:** (92)9823-4114 **Fax:** (97)9810-1010 **E-mail:** cepsh.pggi@ifam.edu.br

INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DO AMAZONAS -  
IFAM



Continuação do Parecer: 7.293.249

relação à acessibilidade e disponibilidade de recursos tecnológicos para alunos com necessidades especiais;

b) Avaliar as barreiras e desafios enfrentados por professores e profissionais da vida escolar no acesso e uso das tecnologias na escola, levando em consideração fatores como deficiência visual, auditiva, motora e cognitiva;

c) Propor estratégias visando aperfeiçoar os saberes e práticas pedagógicas dos professores e profissionais da vida escolar, favorecendo a igualdade de oportunidades na educação e a redução de barreiras tecnológicas.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Sobre os riscos afirma no Projeto Básico: "[...] A pesquisa não apresenta riscos significantes, o participante pode se sentir constrangido ou envergonhado no momento da entrevista, ou apresentar algum receio em relatar a rotina da escola".

Quanto aos benefícios, cita-se "A pesquisa contribuirá para o aprimoramento das estratégias de formação de professores que atuam na educação inclusiva, bem como para o desenvolvimento de políticas públicas mais eficazes".

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Esta pesquisa, está vinculada ao o Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), ofertado pelo Campus Manaus Centro do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas/IFAM. Justifica-se segundo a pesquisadora pelo cenário social em que "[...] as tecnologias desempenham um papel relevante no sentido da inclusão. As possibilidades pedagógicas oferecidas pelo uso da tecnologia, incluindo computadores continuam a crescer e transformar o paradigma educacional, deslocando-o do ensino para a aprendizagem (Teixeira, 2014). A acessibilidade digital é essencial, pois as ferramentas de comunicação e conexão oferecem oportunidades de aprendizado que fogem dos padrões tradicionais. Ambientes virtuais permitem a adaptação de recursos para alunos com necessidades educacionais especiais e promovem a colaboração e cooperação, tornando a construção do conhecimento uma atividade coletiva (Santarosa, 2002; Teixeira, 2014)".

Destacamos que a pesquisa possuiu relevância no campo educacional, no processo de efetivação da política de educação inclusiva.

**Endereço:** Rua Ferreira Pena, 1109 - Prédio da Reitoria, 2º andar, Manaus, AM  
**Bairro:** CENTRO **CEP:** 69.025-010  
**UF:** AM **Município:** MANAUS  
**Telefone:** (92)9823-4114 **Fax:** (97)9810-1010 **E-mail:** cepsh.ppgi@ifam.edu.br

INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DO AMAZONAS -  
IFAM



Continuação do Parecer: 7.293.249

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Documentos necessários à avaliação ética da pesquisa, segundo Resoluções CNS n.º 466/12 e CNS n.º 510/16:

- a) Folha de rosto - Apresentada;
- b) Projeto Básico - Apresentado;
- c) Projeto detalhado com todos os elementos que compõem o gênero (introdução, objetivos, hipóteses, metodologia, descrição de riscos e benefícios, etc.) - Apresentado;
- d) Carta de anuência - Apresentado;
- e) Declaração de uso de infraestrutura - Apresentado;
- f) Termo de Consentimento (TCLE) - Apresentado;
- g) Instrumentos de Pesquisa (se for o caso) - Apresentado;
- h) Cronograma - Apresentado;
- i) Orçamento - Apresentado.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Este é o segundo parecer referente a este projeto de pesquisa e a pesquisadora atendeu as solicitações deste Comitê.

Cabe ao pesquisador responsável, após realização da pesquisa, apresentar a este colegiado o Relatório Final de Pesquisa, que será avaliado em reunião ordinária do comitê para verificação do cumprimento dos preceitos éticos na pesquisa com seres humanos.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Cabe ao pesquisador responsável, após realização da pesquisa, apresentar a este colegiado o Relatório Final de Pesquisa, que será avaliado em reunião ordinária do comitê para verificação do cumprimento dos preceitos éticos na pesquisa com seres humanos.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2427379.pdf	13/11/2024 00:25:28		Aceito
Outros	ROTEIRO_DO_QUESTIONARIO.pdf	13/11/2024 00:22:49	SILVIANE SABINO VALENCA	Aceito

**Endereço:** Rua Ferreira Pena, 1109 - Prédio da Reitoria, 2º andar, Manaus - AM

**Bairro:** CENTRO **CEP:** 69.025-010

**UF:** AM **Município:** MANAUS

**Telefone:** (92)9823-4114 **Fax:** (97)9810-1010 **E-mail:** cepsh.pggi@ifam.edu.br

**INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DO AMAZONAS -  
IFAM**



Continuação do Parecer: 7.293.249

Outros	ROTEIRO_ENTREVISTA_SEMIESTRUTURA.pdf	13/11/2024 00:20:38	SILVIANE SABINO VALENCA	Aceito
Parecer Anterior	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_7214674.pdf	13/11/2024 00:19:34	SILVIANE SABINO VALENCA	Aceito
Outros	CARTA_RESPOSTA_AO_CEP_assinado.pdf	13/11/2024 00:18:59	SILVIANE SABINO VALENCA	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO_assinado.pdf	13/11/2024 00:18:07	SILVIANE SABINO VALENCA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	13/11/2024 00:17:33	SILVIANE SABINO VALENCA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DECLARACAO_INSTITUCIONAL_INFRAESTRUTURA.pdf	13/11/2024 00:16:06	SILVIANE SABINO VALENCA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DETALHADO_CORRIGIDO.pdf	13/11/2024 00:14:07	SILVIANE SABINO VALENCA	Aceito
Brochura Pesquisa	BOCHURA_da_PESQUISA.pdf	13/11/2024 00:06:50	SILVIANE SABINO VALENCA	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRosto_SilvianeSabinoValenca.pdf	20/10/2024 21:42:37	SILVIANE SABINO VALENCA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	JUSTIFICATIVA_DE_AUSENCIA_DO_TERMOS_DE_ASSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO_assinado.pdf	20/10/2024 21:36:35	SILVIANE SABINO VALENCA	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	13/10/2024 21:12:29	SILVIANE SABINO VALENCA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

MANAUS, 13 de Dezembro de 2024

\_\_\_\_\_  
**Assinado por:  
EDSON MAIA  
(Coordenador(a))**

**Endereço:** Rua Ferreira Pena, 1109 - Prédio da Reitoria, 2º andar, Manaus / AM  
**Bairro:** CENTRO **CEP:** 69.025-010  
**UF:** AM **Município:** MANAUS  
**Telefone:** (92)9823-4114 **Fax:** (97)9810-1010 **E-mail:** cepsh.ppgi@ifam.edu.br