



Tecnologias digitais na  
**EDUCAÇÃO PRESENCIAL,  
HÍBRIDA e A DISTÂNCIA:**  
abordagens teórico-práticas

**Marcos Pereira dos Santos**  
(Organizador)

## **Direção Editorial**

Prof.º Dr. Adriano Mesquita Soares

## **Organizador**

Prof.º Dr. Marcos Pereira dos Santos

## **Capa**

AYA Editora

## **Revisão**

Os Autores

## **Executiva de Negócios**

Ana Lucia Ribeiro Soares

## **Produção Editorial**

AYA Editora

## **Imagens de Capa**

br.freepik.com

## **Área do Conhecimento**

Ciências Humanas

# **Conselho Editorial**

Prof.º Dr. Aknaton Toczec Souza  
Centro Universitário Santa Amélia  
Prof.ª Dr.ª Andreia Antunes da Luz  
Faculdade Sagrada Família  
Prof.º Dr. Carlos López Noriega  
Universidade São Judas Tadeu e Lab.  
Biomecatrônica - Poli - USP  
Prof.º Me. Clécio Danilo Dias da Silva  
Centro Universitário FACEX  
Prof.ª Dr.ª Daiane Maria De Genaro Chiroli  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof.ª Dr.ª Déborah Aparecida Souza dos Reis  
Universidade do Estado de Minas Gerais  
Prof.ª Dr.ª Eliana Leal Ferreira Hellvig  
Universidade Federal do Paraná  
Prof.º Dr. Gilberto Zammar  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof.ª Dr.ª Ingridi Vargas Bortolaso  
Universidade de Santa Cruz do Sul  
Prof.ª Ma. Jaqueline Fonseca Rodrigues  
Faculdade Sagrada Família  
Prof.º Dr. João Luiz Kovaleski  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof.º Me. Jorge Soistak  
Faculdade Sagrada Família  
Prof.º Me. José Henrique de Goes  
Centro Universitário Santa Amélia  
Prof.ª Dr.ª Leozenir Mendes Betim  
Faculdade Sagrada Família e Centro de  
Ensino Superior dos Campos Gerais  
Prof.ª Ma. Lucimara Glap  
Faculdade Santana

Prof.º Dr. Luiz Flávio Arreguy Maia-Filho  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Prof.º Me. Luiz Henrique Domingues  
Universidade Norte do Paraná  
Prof.º Dr. Marcos Pereira dos Santos  
Faculdade Rachel de Queiroz  
Prof.º Me. Myller Augusto Santos Gomes  
Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof.ª Dr.ª Pauline Balabuch  
Faculdade Sagrada Família  
Prof.º Me. Pedro Fauth Manhães Miranda  
Centro Universitário Santa Amélia  
Prof.ª Dr.ª Regina Negri Pagani  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof.º Dr. Ricardo dos Santos Pereira  
Instituto Federal do Acre  
Prof.ª Ma. Rosângela de França Bail  
Centro de Ensino Superior dos Campos  
Gerais  
Prof.º Dr. Rudy de Barros Ahrens  
Faculdade Sagrada Família  
Prof.º Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares  
Universidade Federal do Piauí  
Prof.ª Ma. Silvia Apª Medeiros Rodrigues  
Faculdade Sagrada Família  
Prof.ª Dr.ª Silvia Gaia  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof.ª Dr.ª Sueli de Fátima de Oliveira Miranda  
Santos  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof.ª Dr.ª Thaisa Rodrigues  
Instituto Federal de Santa Catarina

© 2021 - **AYA Editora** - O conteúdo deste Livro foi enviado pelos autores para publicação de acesso aberto, sob os termos e condições da Licença de Atribuição Creative Commons 4.0 Internacional (**CC BY 4.0**). As ilustrações e demais informações contidas desta obra são integralmente de responsabilidade de seus autores.

T2559 Tecnologias digitais na educação presencial, híbrida e a distância abordagens teórico-práticas. / Marcos Pereira dos Santos (organizador) -- Ponta Grossa: Aya, 2021. 112 p. – ISBN 978-65-88580-45-5

Inclui biografia

Inclui índice

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

DOI 10.47573/aya.88580.2.32

1. Inclusão digital 2. Ensino à distância. 3 Ensino superior- Efeito das inovações tecnológicas.. 4. Tecnologia educacional. I. Santos, Marcos Pereira dos. II. Título

CDD: 371.33

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Bruna Cristina Bonini - CRB 9/1347

International Scientific Journals Publicações de  
Periódicos e Editora EIRELI

AYA Editora©

CNPJ: 36.140.631/0001-53

Fone: +55 42 3086-3131

E-mail: contato@ayaeditora.com.br

Site: <https://ayaeditora.com.br>

Endereço: Rua João Rabello Coutinho, 557  
Ponta Grossa - Paraná - Brasil  
84.071-150

# SUMÁRIO

**Apresentação ..... 6**

**01**

**Inclusão digital em escolas públicas: tendências pedagógicas nas séries iniciais ..... 8**

**Lucivaldo Costa Moreira**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.32.1**

**02**

**Reflexos jurídicos na educação a distância ..... 26**

**Wiris Carlos Lopes**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.32.2**

**03**

**Ferramentas digitais na educação infantil..... 42**

**Elizanjela Ferreira da Silva Oliveira**

**Luciana Pinto de Moraes Silva**

**Maria Araújo Moura**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.32.3**

**04**

**O uso do software livre como ferramenta pedagógica utilizando formações continuadas com educadores na cidade de Maceió-AL..... 52**

**Felipe Tiago Lima de Oliveira**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.32.4**

# 05

**A utilização das altas tecnologias assistivas de baixo custo como mecanismo de afirmação do direito à educação das pessoas com deficiência da rede pública de ensino de Guarabira/PB ..... 73**

**Rivaldo Damacena Ramos**

**Daniel Medeiros de Oliveira**

**Jackson Miguel de Souza**

**Antônio Cavalcante da Costa Neto**

**Luciana Maria Moreira Souto de Oliveira**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.32.5**

# 06

**Educação a distância no Brasil do século XXI: aspectos conceituais, históricos e didático-pedagógicos ..... 96**

**Marcos Pereira dos Santos**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.32.6**

**Índice Remissivo ..... 108**

**Organizador ..... 111**

# Apresentação

---

Prezados leitores, prezadas leitoras:

Almejo que estejam bem e em paz.

A vocês todos e todas, minhas saudações cordiais, singelas e respeitosas!

E mais ainda: saudações tecnológicas digitais!!!

Sim, isto mesmo. Afinal de contas, presencialidade, hibridismo e virtualidade são três diferentes dimensões existenciais que fazem parte da sociedade capitalista-globalizada contemporânea, abarcando (quase?) tudo e todas as pessoas; indistintamente.

A tecnologia e o digital já chegaram. Estão aqui, aí, ali e acolá. Englobam: Ciência, seres humanos, equipamentos múltiplos, lugares, espaços e contextos, demarcando assim os seus territórios e domínios, de tal forma que parece não existirem barreiras nem fronteiras histórico-temporais. O local e o global estão em sinergia, engendrando, portanto, o denominado glocal. Trata-se, pois, de algo factual, inegável, verídico e inédito.

Além de os setores econômico, político, religioso, cultural e social, a área educacional também é fortemente impactada pelos (contínuos) efeitos oriundos do advento da Informática, Telemática, Robótica, Cibernética, Telecomunicação, Inteligência Artificial, Indústria 4.0, Engenharia e de outros campos científicos similares.

Diz-se isto, porque é exigido do mundo pós-moderno e, de modo particular, de docentes e discentes de todos os níveis e modalidades educacionais, cada vez mais inovação, participação, criatividade, compromisso, responsabilidade, engajamento e empreendedorismo; tendo em vista o alcance de elevado progresso e desenvolvimento científicos, bem como uma melhor qualidade de vida para cidadãos e cidadãs dos dias atuais e das gerações vindouras.

E é imprescindível que todas as pessoas tenham ciência e consciência de tais exigências, cumprindo assim os seus deveres e fazendo jus aos seus direitos sociais fundamentais. Direta ou indiretamente, cada sujeito histórico-social encontra-se imerso numa grande “aldeia global” ou “rede de informações, conhecimentos e saberes”, a qual está repleta de aparatos tecnológicos dos mais variados tipos e constructos, apresentando diferentes objetivos, funcionalidades e aplicações teóricas e práticas.

A partir destas (breves) palavras preliminares, é com imensa satisfação, como literato, docente-pesquisador em Ciências da Educação e organizador-autor desta primorosa coletânea, que apresento a presente obra científica intitulada Tecnologias digitais na educação presencial, híbrida e a distância: abordagens teórico-práticas; a qual passa a ser de domínio público (livre acesso por tempo indeterminado) a todas as pessoas e, principalmente, aos(as) profissionais da educação interessados(as) em ampliar ou aprofundar seus conhecimentos teórico-científicos acerca da temática abordada para, contudo, ressignificar e redimensionar suas práticas pedagógicas nas escolas de Educação Básica e/ou nas instituições universitárias onde atuam, seja de

forma presencial, híbrida ou a distância on-line (remota).

Este opúsculo literário, escrito a muitas mãos e sob distintos olhares educacionais de autores(as) e coautores(as) – autênticos(as) parceiros(as)/colaboradores(as) –, é composto por seis belíssimos e relevantes artigos científicos capitulares, cada qual trazendo a lume assuntos atinentes ao tema em pauta e didaticamente elencados, de maneira não hierárquica, na seguinte ordenação:

No Capítulo I, o professor mestre Lucivaldo Costa Moreira trata com maestria acerca da “Inclusão digital em escolas públicas: tendências pedagógicas nas séries iniciais”.

O Capítulo II, nominado de “Reflexos jurídicos na educação a distância”, é de autoria de Wiris Carlos Lopes, mestrando em Ciências Jurídicas.

Por sua vez, no Capítulo III, Elizanjela Ferreira da Silva Oliveira, Luciana Pinto de Moraes Silva e Maria Araújo Moura realizam importantes análises crítico-reflexivas sobre as “Ferramentas digitais na educação infantil”, que consiste na primeira etapa da escolarização básica no Brasil.

Na sequência, engendrando o Capítulo IV intitulado “O uso do software livre como ferramenta pedagógica utilizando formações continuadas com educadores na cidade de Maceió-AL”, tem-se a preciosa colaboração textual autoral do pesquisador especialista Felipe Tiago Lima de Oliveira.

Os pesquisadores Rivaldo Damacena Ramos, Daniel Medeiros de Oliveira, Jackson Miguel de Souza, Antônio Cavalcante da Costa Neto e Luciana Maria Moreira Souto de Oliveira buscam discutir reflexivamente “A utilização das altas tecnologias assistivas de baixo custo como mecanismo de afirmação do direito à educação das pessoas com deficiência da rede pública de ensino de Guarabira/PB”, no Capítulo V.

Em última instância, no Capítulo VI, o professor-pesquisador Marcos Pereira dos Santos enriquece ainda mais a obra científica ao tecer considerações de relevância capital alusivas à “Educação a distância no Brasil do século XXI: aspectos conceituais, históricos e didático-pedagógicos”.

Diante do exposto, a presente coletânea científica é constituída de valor incalculável, sendo recomendada a sua utilização como significativa fonte auxiliar de leituras e releituras, realização de estudos (individuais ou coletivos), elaboração de projetos educacionais interdisciplinares e desenvolvimento de futuras pesquisas acadêmico-científicas nas áreas de Educação Digital, Educação Tecnológica, Educação Midiática e outras congêneres.

Por ora, é só.

Desejo sinceramente a vocês todos e todas muitíssimos sucessos em seus empreendimentos educacionais mediados pelas novas tecnologias de informação e comunicação.

Grande e forte abraço!

***Prof. PhD. Marcos Pereira dos Santos***  
***Organizador***

**A utilização das altas tecnologias assistivas de baixo custo como mecanismo de afirmação do direito à educação das pessoas com deficiência da rede pública de ensino de Guarabira/PB**

**The use of low price assistive high tech as a mechanism to ensure the right to education to people with disabilities in public schools in Guarabira/PB**

**Rivaldo Damacena Ramos**

*Graduando em Direito (UEPB) e Técnico em Informática (IFPB).*

**Daniel Medeiros de Oliveira**

*Graduando em Direito (UEPB) e Técnico em Informática (IFPB).*

**Jackson Miguel de Souza**

*Graduando em Direito (UEPB) e Técnico em Informática (IFPB).*

**Antônio Cavalcante da Costa Neto**

*Mestre em Ciências Jurídicas (UFPB), graduado em Ciências Jurídicas e Sociais (UFPB), Letras (UEPB) e Teologia (Faculdade Católica de Campina Grande). Professor (UEPB e ESMATPB (eventual)) e juiz titular de Vara do Trabalho de Guarabira (TRT — 13ª Região).*

**Luciana Maria Moreira Souto de Oliveira**

*Mestra em Direito (UFPE), especialista em Direito do Trabalho (ESMATPB) e graduada em Direito (UFPB). Professora (UEPB) e advogada.*



# Resumo

---

A utilização das altas tecnologias assistivas no cenário educacional foi potencializada, sobretudo, em virtude da popularização dos computadores, tablets e smartphones ocorrida nos últimos anos, que acabou desencadeando no desenvolvimento de diversos programas e aplicativos assistivos. Conquanto, mesmo diante da difusão e da redução de custo dos recursos assistivos high-tech, o Brasil ainda demonstra um certo atraso no processo de implementação destas tecnologias nas escolas públicas. A Paraíba, por exemplo, mesmo ocupando o terceiro lugar na lista dos estados brasileiros com maior percentual de pessoas com deficiência, encontra-se longe de disponibilizar uma educação pública totalmente inclusiva. Em Guarabira, principal centro administrativo, político, cultural e educacional do Brejo Paraibano, não se vivencia um cenário muito distante dos demais municípios paraibanos, notadamente, os de pequeno e médio porte. A título de exemplo, segundo informações do Censo Escolar, das 53 escolas públicas de Educação Básica que o município possui, apenas 36% destas possuem dependências acessíveis às PcDs. Em razão disso, este trabalho, que possui natureza exploratória e descritiva, buscou investigar o uso das altas tecnologias assistivas de baixo custo como ferramenta de consolidação do direito à educação dos alunos com deficiência da rede municipal urbana de ensino fundamental de Guarabira. Para tanto, foi realizada a catalogação de dez tecnologias assistivas high-tech de baixo custo disponíveis no mercado nacional. Em seguida, foram aplicados questionários junto a cinco gestores educacionais da rede municipal urbana de ensino fundamental de Guarabira, a fim de averiguar o conhecimento desses administradores acerca das altas tecnologias assistivas, bem como analisar a viabilidade da implementação dessas ferramentas nas escolas gerenciadas. Os dados foram analisados quantitativamente, em que houve a descrição, associação e correlação das respostas, e qualitativamente, por meio de impressões e interpretações procedentes dos pesquisadores. O estudo realçou a existência de várias altas tecnologias assistivas de baixo custo disponibilizadas no mercado digital nacional. Ademais, constatou que, apesar das escolas da rede municipal urbana de ensino fundamental de Guarabira disporem dos recursos tecnológicos necessários à implementação destas ferramentas, o desconhecimento e a ausência de capacitação técnica dos profissionais da educação acabam por obstar a efetiva implementação e execução dos supracitados recursos assistivos.

**Palavras-chave:** alta tecnologia assistiva. Guarabira. acessibilidade.

# Abstract

---

The use of assistive high-tech in the educational scenario has been enhanced, especially due to the popularization of computers, tablets and smartphones which occurred in recent years, ending up triggering the development of various assistive programs and applications. Although, the diffusion and cost reduction of high-tech assistive resources, Brazil still demonstrates a certain delay in the process of implementing these technologies in public schools. Paraíba, for example, even occupying the third place in the list of Brazilian states with the highest percentage of people with disabilities, is far from offering a fully inclusive public education. In Guarabira, the main administrative, political, cultural and educational center of Brejo Paraibano, there is not a scenario very distant from other municipalities in Paraíba, notably small and medium-sized ones. As an example, according to information from the School Census, of the 53 public schools of Basic Education that the municipality has, only 36% of these have facilities accessible to PwDs. As a result, this research paper, which has an exploratory and descriptive nature, sought to investigate the use of low-cost assistive technologies as a tool for consolidating the right to education of students with disabilities in the urban municipal elementary school in Guarabira. To this end, the cataloging of ten low-cost high-tech assistive technologies available in the national market had been carried out. Then, questionnaires were applied to five educational managers of the urban municipal elementary school in Guarabira, in order to verify the knowledge of these administrators about high assistive technologies, as well as to analyze the feasibility of implementing these tools in the managed schools. The data were analyzed quantitatively, in which there was a description, association and correlation of the responses, and qualitatively, through impressions and interpretations from the researchers. The study highlighted the existence of several low-cost assistive technologies available in the national digital market. Furthermore, it was found that, despite the fact that the schools of the urban municipal elementary school in Guarabira have the technological resources necessary for the implementation of these tools, the lack of knowledge and the lack of technical training of education professionals end up hindering the effective implementation and execution of the aforementioned resources assistive devices.

**Keywords:** high assistive technology. Guarabira. accessibility.

## INTRODUÇÃO

Há no Brasil, hodiernamente, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), aproximadamente 46 milhões de brasileiros que possuem algum tipo de deficiência. É mister ressaltar que o mesmo instituto, no ano de 2018, divulgou um novo indicador, apontando que cerca de 30% da população supramencionada apresenta alguma deficiência em grau mais severo (IBGE, 2018). Contudo, mesmo diante destes altos índices retratados, demonstrativos da quantidade de pessoas com deficiência (PcDs) que vivem no país, observa-se que estas ainda encontram diversas barreiras em seus cotidianos, sejam atitudinais, urbanísticas, arquitetônicas ou tecnológicas, que dificultam, por consequência, o pleno e autônomo exercício da cidadania.

Segundo Oliveira e Mill (2016), dentre os principais obstáculos que são enfrentados diariamente pelas pessoas com deficiência, o que maiormente dificulta o processo de inclusão social é o encontrado no âmbito educacional, a considerar que é na escola que o cidadão, além de participar do processo de aprendizagem, desenvolve efetivamente suas habilidades concernentes às atividades sociais. Deveras, enfrenta-se tal óbice, sobretudo, em razão da ausência de recursos que possibilitem a inclusão e acessibilidade dos discentes. Em estudo, Barros, Silva e Costa (2015) constataram que o elevado número de alunos por turma, a falta de capacitação e domínio teórico-metodológico de alguns profissionais da educação, e, especialmente, a inexistência de materiais adequados, são os principais estorvos para a concretização de uma educação inclusiva.

Em vista disso, o legislador pátrio, cômico de que a efetivação do direito à educação requer estratégias institucionais, positivou vários diplomas legais, objetivando assegurar o direito à educação das PcDs (SANTOS, 2016). Atualmente, a título de exemplo, vigora no Brasil a lei nº 13.146/2015, também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência ou Lei Brasileira de Inclusão (LBI). A referida lei intenta, mediante seu aspecto imperativo legal, garantir, em condições de igualdade, o exercício dos direitos fundamentais da pessoa com deficiência, visando a sua inclusão e cidadania. Ademais, tratando-se nomeadamente da educação, a norma visa assegurar, em todos os níveis, um sistema educacional inclusivo, que possibilite à PcD o máximo desenvolvimento de suas potencialidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais (BRASIL, 2015).

Outrossim, é fundamental explicitar que a retromencionada legislação, ainda no contexto da inclusão educacional, sobreleva a magnitude das tecnologias assistivas (TAs), que são classificadas como quaisquer produtos, métodos e estratégias que visem proporcionar funcionalidade e autonomia (AHMED, 2018). Nessa perspectiva, deduz-se que tais recursos adaptativos podem variar de simples apoios plásticos a softwares inovadores. Sem embargo, é imprescindível acenar que se tem, atualmente, tanto no campo científico como no educacional, uma tendência a desenvolver e utilizar as altas tecnologias assistivas, também denominadas de high-tech. Tal inclinação, de acordo com Lourenço, Mendes e Toyoda (2012), deve-se ao fato de que esses recursos são considerados mais completos e versáteis, já que se utilizam de recursos eletrônicos e computadorizados, operados por programas capazes de processar dados.

Segundo Connor e Beard (2015), o uso das altas tecnologias assistivas no cenário educativo foi potencializado, demasiadamente, em virtude da popularização dos computadores, ta-

blets e smartphones ocorrida nos últimos anos, que acabou desencadeando, positivamente, no desenvolvimento de diversos programas e aplicativos assistivos. Essa disseminação de tecnologias, presentemente, vem desconstruindo a convicção de que as altas tecnologias assistivas necessariamente possuem um alto custo. A título de exemplo, trabalhos como o de Freitas, Meireiros e Sousa (2017), Silvano e Ribeiro (2017), Reis (2017) e Santos (2017) demonstram que já existem e ainda são desenvolvidas várias tecnologias assistivas de baixo custo e alta funcionalidade, que atenuam as dificuldades encontradas pelas pessoas com deficiência no contexto escolar. De fato, tal aspecto é importantíssimo, haja vista que preço também é acessibilidade (PAMPLONA, 2016).

Todavia, mesmo com a difusão e a redução de custo dos recursos assistivos high-tech, o Brasil ainda demonstra um certo atraso no processo de implementação destas tecnologias nas escolas públicas. Apesar de possuir programas governamentais próprios para a aquisição de tais recursos, como, por exemplo, o Salas de Recursos Multifuncionais e o Escola Acessível (BERSCH, 2017), dados divulgados pelo Censo Escolar — publicado anualmente pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC) — constataram que as escolas brasileiras ainda carecem de estrutura adequada. A pesquisa, realizada no ano de 2017, revelou que apesar do número de acadêmicos com deficiência matriculados no ensino público apresentar um crescimento, as escolas não estão preparadas para recebê-los.

De acordo com os dados obtidos, somente 46,7% das escolas de ensino médio possuem aparatos adequados para receber os alunos com deficiência. Ademais, a capacidade de atendimento é ainda menor quando se trata de discentes do ensino fundamental, em que apenas 29,8% das instituições dispõem de dependências apropriadas. Este retrato, sobretudo, estende-se aos estados e municípios brasileiros. A Paraíba, a título de exemplo, mesmo ocupando o terceiro lugar no ranking dos estados brasileiros com maior percentual de pessoas com deficiência (atrás apenas do Rio Grande do Norte e Ceará), encontra-se longe de disponibilizar uma educação pública totalmente inclusiva. Muitas vezes o estudante, ao chegar na escola, não encontra aparatos adequados para atendê-lo (G1 PARAÍBA, 2012; MAIA, 2014).

Em Guarabira, principal centro administrativo, político, cultural e educacional do Brejo Paraibano, não se vivencia um cenário muito distante dos demais municípios paraibanos, notadamente, os de pequeno e médio porte. Por exemplo, segundo informações do Censo Escolar, das 53 escolas públicas de Educação Básica que o município possui, apenas 36% destas possuem dependências acessíveis às PcDs. No campo tecnológico, essas escolas possuem 354 computadores para uso dos alunos, e somente 49% dos estabelecimentos de ensino possuem acesso à Internet. Por fim, é mister enaltecer que apenas 36% dessas instituições educacionais possuem laboratório de informática (BRASIL, 2018).

Para mais, de acordo com a Coordenação da Educação Inclusiva, vinculada à Secretaria Municipal de Educação de Guarabira, havia, em 2014, na rede municipal de ensino, 110 alunos com deficiência matriculados, e, com estes discentes, trabalhavam uma equipe multidisciplinar, composta de 15 cuidadores, quatro intérpretes e dois professores da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), dois psicólogos, um assistente social, um professor e um intérprete do Sistema Braille, um pedagogo e um psicopedagogo. Pode-se verificar, mediante a análise dos dados acima, que no âmbito da rede municipal, os estudantes com deficiência são subassistidos, em vista que se

há uma média de um cuidador para mais de sete alunos, sendo humanamente e logisticamente impossível desenvolver com êxito as atividades relacionadas ao processo de ensino-aprendizagem (GUARABIRA, 2014).

Diante desse cenário, ciente de que há “um efetivo jurídico-institucional de políticas condzentes com a proposta da educação inclusiva” (BARROS; SILVA; COSTA, 2015), e que, além disso, existem altas tecnologias assistivas de baixo custo disponíveis no mercado, este trabalho objetivou averiguar a implementação e disponibilização desses recursos como mecanismo de afirmação do direito à educação das pessoas com deficiência da rede municipal urbana de ensino fundamental de Guarabira. Ademais, buscou investigar como essas tecnologias (se) estão sendo utilizadas no processo de inclusão dos educandos.

Para atingir tal propósito, alguns objetivos específicos foram traçados: catalogar as principais altas tecnologias assistivas de baixo custo disponíveis no mercado; averiguar a viabilidade da implementação destas tecnologias na rede pública de ensino do município em questão, observando os aspectos humanos e tecnológicos necessários para sua execução; realizar aplicação de questionários com os gestores das unidades escolares, a fim de aferir a realidade das escolas municipais urbanas de ensino fundamental de Guarabira; desenvolver uma leitura e descrição analítica e comparativa das respostas dadas aos questionários.

## DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

### Referencial teórico

A educação possui um papel imprescindível na formação da pessoa humana, sendo um valioso recurso para evolução da cidadania e livre exercício do espaço político (DIAS, 2007). Ao tratar dessa temática, Nader (2017) reconhece-a como sendo um meio essencial para o progresso social, em virtude da sua capacidade de solucionar os principais impasses presentes na sociedade. Em vista disso, dada a importância da educação para o pleno desenvolvimento humano, tem-se na maioria dos países a preocupação em garanti-la em seus textos normativos (CURY, 2002).

No ordenamento jurídico brasileiro, o constituinte originário, ciente da relevância da educação, considera-a como sendo uma garantia de natureza social. Nessa perspectiva, Duarte (2007) alega que, devido ao Brasil se configurar como um Estado Social Democrático, é imperioso que se tenha o devido cuidado e proteção aos direitos de caráter social. Ademais, essa garantia deve ser ofertada a todas as pessoas de modo igualitário, sem que haja nenhum tipo de discriminação, como dita o artigo 3º, IV, da Carta Magna brasileira. Não obstante, no que se refere ao plano fático, esse ditame legal não se concretiza efetivamente, uma vez que diversos grupos socialmente vulneráveis ainda não possuem o pleno acesso à educação. Dentre esses, é crucial evidenciar o grupo das pessoas com deficiência.

Neste contexto, é vital trazer a conhecimento o estudo produzido por Givigi *et al.* (2015). Nessa pesquisa, realizada em cinco escolas do Nordeste brasileiro, foi constatado que as instituições de ensino analisadas excluíaam os alunos com deficiência do processo avaliativo, tal como não forneciam recursos que atendessem às necessidades destes discentes. De fato, tal situação é desconcertante, a considerar que ainda persiste a exclusão e segregação no ambiente

que é apto para o compartilhamento do conhecimento e edificação do saber (OLIVEIRA; MILL, 2016). De acordo com Galvão Filho (2012), a escola é o local em que o discente com deficiência deve ser incentivado a desenvolver o máximo de suas potencialidades. Entretanto, na maioria dos casos, percebe-se que esses alunos não são motivados no ambiente acadêmico, além de serem excluídos do exercício das atividades “comuns aos demais”.

Essa segregação viola diretamente o direito à educação, além de ser um ultraje à dignidade da pessoa humana, visto que é frequente nos ambientes escolares o estudante com deficiência ser apenas um sujeito alheio às atividades desenvolvidas em sala de aula. Em frente a este problema, as tecnologias assistivas vêm se mostrando uma forte aliada no processo de superação do abismo segregacional existente no âmbito escolar, buscando, cada vez mais, consolidar uma educação inclusiva. A Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República, por meio do Comitê de Ajudas Técnicas (CAT), conceitua o termo “tecnologia assistiva” como sendo

(...) uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2009).

Ainda sobre as TAs, faz-se mister evidenciar a vastidão de recursos e possibilidades provenientes destes mecanismos. De acordo com Galvão Filho e Damasceno (2006), estas ferramentas podem variar de equipamentos mais rústicos (como, por exemplo, uma bengala) até ferramentas que dispõem de aparatos tecnológicos, como softwares e hardwares de última geração. Nessa acepção, as TAs que se utilizam de recursos tecnológicos podem ser classificadas tanto como sendo de baixa tecnologia (low-tech) como de alta tecnologia (high-tech). Vale elucidar, ainda, que essa diferenciação não está relacionada ao grau de utilidade, mas ao grau de complexidade dos elementos que as compõem (GALVÃO FILHO, 2009).

Além disso, no que concerne aos custos financeiros para a aquisição, as ferramentas assistivas se subdividem em de baixo custo e alto custo. Neste ponto, calha frisar que as TAs high-tech são elencadas, frequentemente, como sendo de alto custo, tendo em vista o emprego de componentes eletrônicos em seus sistemas. Nada obstante, em virtude do advento dos novos paradigmas das tecnologias da informação e comunicação (TICs), somado à popularização dos smartphones, tablets e computadores, essa definição vem sendo superada, haja vista a redução significativa dos dispêndios com a compra de recursos que compõem as ferramentas assistivas.

Essa economia ocorre devido a criação de hardwares mais acessíveis e a distribuição dos chamados “softwares livres”, que são programas completamente gratuitos, isentos de qualquer despesa referente à licença de uso. Nesse tipo de ferramenta, os usuários possuem livre acesso ao código-fonte da aplicação e podem, por conseguinte, realizar modificações conforme as particularidades de cada situação. No que concerne a estas aplicações livres, Santos Filho *et al.* (2012) evidenciam a praticidade da implementação, realçando que estes programas podem ser facilmente instalados em diversas localidades, tais como escolas, centros de tratamentos e até mesmo nos domicílios das PcDs.

Conte, Ourique e Basegio (2017), outrossim, defendem as tecnologias assistivas como instrumento que permite à pessoa com deficiência uma atuação social mais expressiva, uma vez que, através destes recursos tecnológicos, o indivíduo pode ter uma maior interação com a popu-

lação em geral. Conforme os autores, estes mecanismos acarretam em notável impacto social, tendo em vista o auxílio no combate de preconceitos arraigados na sociedade, que, geralmente, visualizam a pessoa com deficiência como um indivíduo incapaz, inapto e que deve estar isolado nos rincões da sociedade.

Dada a repercussão proveniente dos recursos assistivos, Kikuichi e Queiroz (2018) legitimam a urgência de se discutir a inclusão a partir de um paradigma tecnológico, ou seja, trazer ao debate o potencial das tecnologias digitais em oportunizar a autonomia das pessoas com deficiência. Os autores ainda defendem que, por intermédio dos mecanismos tecnológicos, torna-se possível que o direito à educação não se limite apenas ao acesso, mas compreenda também a permanência dos alunos com deficiência na escola.

Evidentemente, a tecnologia apresenta-se como um recurso de notável importância ao processo educacional das PcDs. É vital evidenciar que a Constituição Federal de 1988, ainda embrionariamente, no artigo 208, III, prevê a aplicação de procedimentos especiais, a fim de atender às peculiaridades requisitadas pelas pessoas com deficiência (BRASIL, 1988). Nada obstante, em verdade, somente com o passar das décadas as tecnologias assistivas foram aprimoradas e ganharam destaque. Por consequência, apenas no ano de 2015, com a edição da LBI, é que foi externada concretamente a necessidade do uso deste aparato tecnológico no processo educacional, como expressa o seu artigo 28, II.

Ainda sobre o Estatuto da Pessoa com Deficiência, especificamente no que concerne ao seu capítulo III, que trata das tecnologias assistivas, o artigo 74 atesta que “é garantido à pessoa com deficiência acesso a produtos, recursos, estratégias, práticas, processos, métodos e serviços de tecnologia assistiva que maximizem sua autonomia, mobilidade pessoal e qualidade de vida” (BRASIL, 2015). Destarte, compreende-se que, tendo em vista os benefícios oferecidos, como também sua garantia legal, as tecnologias assistivas são essenciais ao exercício da cidadania das pessoas com deficiência.

## **METODOLOGIA**

Consoante as definições apresentadas por Gil (2008), esse estudo qualitativo e quantitativo possuiu uma finalidade aplicada. Quanto ao nível, caracterizou-se como um estudo exploratório e descritivo. Quanto aos delineamentos, foram realizados um levantamento de campo (survey) e uma pesquisa bibliográfica. O estudo ocorreu na rede municipal urbana de ensino fundamental de Guarabira, tendo como população 18 gestores (BRASIL, 2018). Já a amostra foi de 5 gestores, utilizando-se, para chegar a esse valor, o método de amostragem por acessibilidade ou por conveniência.

Fizeram parte do estudo os gestores da rede municipal urbana de ensino fundamental de Guarabira, e, em casos excepcionais de ausência destes, os diretores encarregados, interinos, substitutos ou vice-diretores. Foram excluídos do estudo gestores da rede municipal rural de ensino fundamental, os que atuam noutros níveis de ensino, servidores públicos que trabalham nas secretarias ou nas salas de direção, bem como qualquer outro servidor que esteja lotado na escola em questão. Ademais, foram também excluídos gestores que não concordaram em permitir a utilização dos seus dados para esta finalidade. A aplicação do questionário foi realizada através do Google Forms, e versou sobre o conhecimento e acesso às altas tecnologias assisti-

vas de baixo custo nas escolas pertencentes à rede municipal urbana de ensino fundamental de Guarabira.

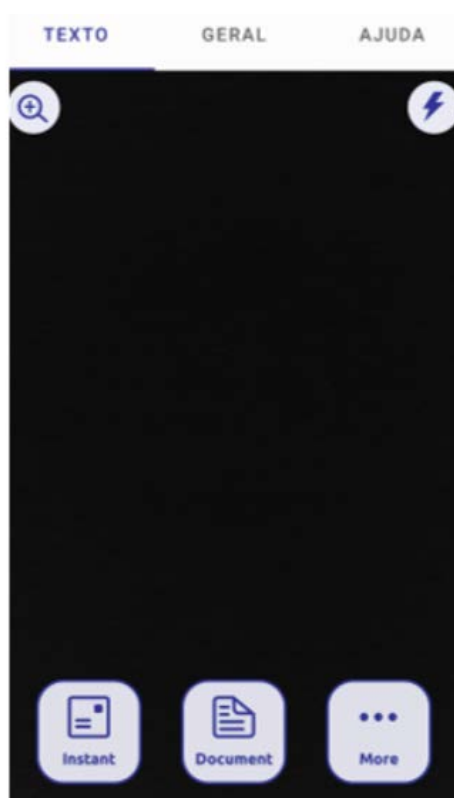
## RESULTADOS E DISCUSSÕES

### Catálogo das tecnologias assistivas

#### Envision AI

Desenvolvido pela Envision Technologies BV para smartphones com sistema operacional Android e iOS, o Envision AI é um aplicativo que possibilita às pessoas cegas e com baixa visão o acesso rápido e confiável ao mundo visual em seu redor, através da inteligência artificial (IA) e do reconhecimento ótico de caracteres — mais conhecida pelo acrônimo (OCR), oriundo da expressão inglesa “Optical Character Recognition”. Premiado pelo Google em 2019 por ser o melhor programa na categoria “acessibilidade”, esta ferramenta é capaz de processar imagens e extrair as informações contidas, possibilitando a leitura instantânea de textos e documentos importados pelo próprio usuário, a detecção de cores de vestimentas ou objetos próximos, e, além disso, o reconhecimento de amigos e familiares na descrição de cenários.

Figura 2.1 - Tela inicial do Envision AI



Fonte: Captura de tela do aplicativo no SO móvel Android (2019).

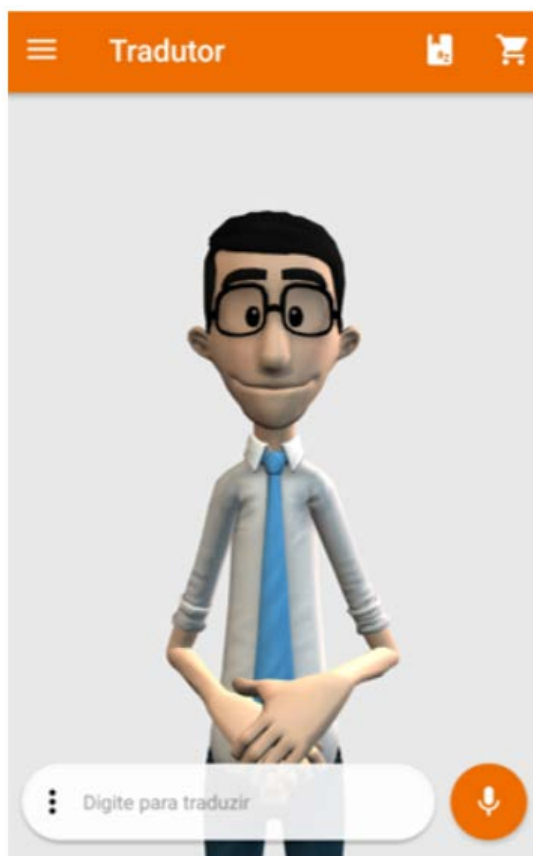
#### Hand Talk

Lançado em 2013 para aparelhos com sistema operacional Android e iOS, o Hand Talk é um aplicativo que traduz textos e vozes em tempo real para a LIBRAS. Esta aplicação possibilita que pessoas surdas e ouvintes possam ter uma conversa interativa, através da tradução



feita por um intérprete virtual, que por meio de um comando de voz (áudio), fotografia ou texto digitado pelo usuário, realiza os movimentos dos sinais em LIBRAS de forma clara e compreensiva. É importante salientar que a supramencionada ferramenta já está sendo utilizada como mecanismo de inclusão de alunos surdos em sala de aula, apresentando uma notável melhora no processo de ensino e aprendizagem, como apontam os estudos de Oliveira *et al.* (2019) e Paschuini (2015).

**Figura 2.2 - Tela inicial do Hand Talk**



Fonte: Captura de tela do aplicativo no SO móvel Android (2019).

## DOSVOX

O DOSVOX é um software desenvolvido e distribuído gratuitamente pelo Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) para computadores que utilizam o sistema operacional Windows. Destinado a atender pessoas com deficiência visual, esta ferramenta possibilita que os usuários com cegueira parcial ou total possam utilizar o computador para desempenhar suas atividades. É importante mencionar que esta possibilidade advém da implementação da síntese de voz, que é o mecanismo responsável por ler as informações exibidas na tela e falar ao usuário como a tarefa pretendida por este pode ser realizada.

Sobre o seu uso no âmbito educacional, faz-se imperioso citar que trabalhos, como o de Canejo (2016) e Piero e Araújo (2017), afirmam que o DOSVOX contribui positivamente no processo de inclusão e ensino-aprendizagem dos alunos com deficiência visual, e, além disso, propicia o desenvolvimento da autonomia e independência dos discentes, de modo a estimular o desejo de aprender e a construção de um projeto de vida.

Figura 2.3 - Tela inicial do DOSVOX

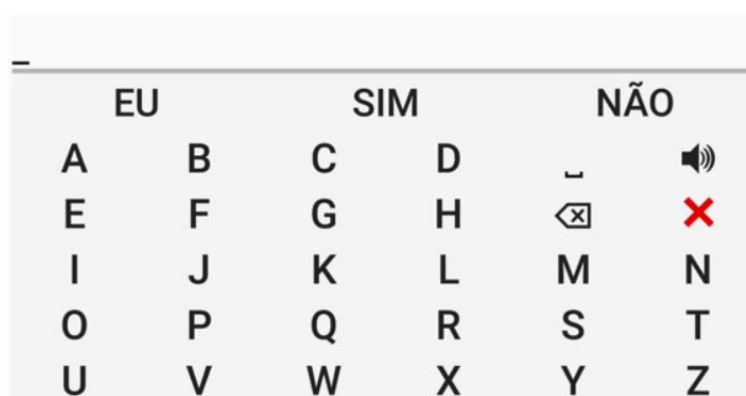


Fonte: Captura de tela do software no Windows (2019).

## TelepatiX

Desenvolvido pela TiX Tecnologia Assistiva e disponibilizado gratuitamente para navegadores web e smartphones com os sistemas operacionais Android e iOS, o TelepatiX é uma aplicação de comunicação alternativa e aumentativa destinada ao auxílio de pessoas que apresentam dificuldades para falar, mormente aquelas que possuem paralisia cerebral, esclerose lateral amiotrófica (ELA) ou sequelas decorrentes de um acidente vascular cerebral (AVC). Esta ferramenta possui um teclado facilitado e otimizado que permite ao usuário, através da digitação direta ou varredura sequencial de linhas e colunas, a formulação de frases que serão vocalizadas pelo próprio sistema do aplicativo. Vale mencionar que, para dar celeridade à escrita, o TelepatiX possui um mecanismo responsável por aprender o vocabulário do utilizador e sugerir, a cada letra digitada, as possíveis palavras pretendidas na frase.

Figura 2.4 - Tela inicial do TelepatiX

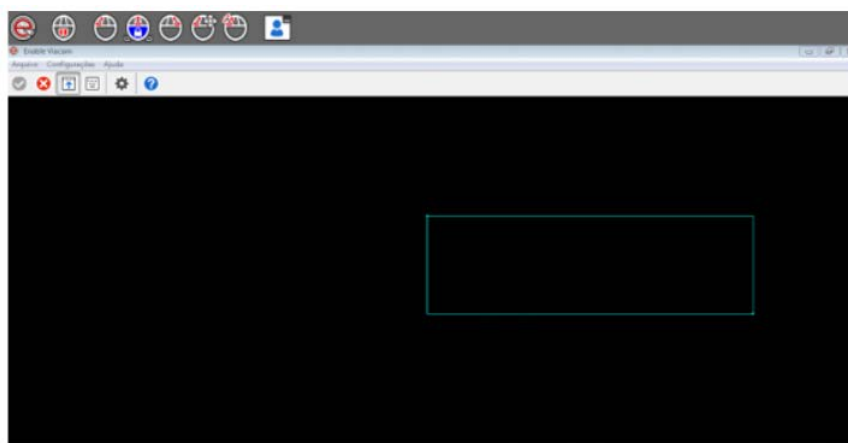


Fonte: Captura de tela do aplicativo no SO móvel Android (2019).

## eViaCam

O eViaCam é um software gratuito e de código livre, desenvolvido para computadores que utilizam os sistemas operacionais Windows e Linux. Na prática, esta ferramenta, através da utilização de uma webcam, possibilita o controle do cursor de um computador por meio de movimentos realizados pela cabeça, substituindo o mouse e permitindo que pessoas com deficiência motora, especialmente, aquelas com tetraplegia ou alto grau de comprometimento dos membros superiores, possam utilizar um computador para navegar na Internet e realizar atividades de forma autônoma e independente.

Figura 2.5 - Tela inicial do eViaCam



Fonte: Captura de tela do software no SO Windows (2019).

## VLibras

Desenvolvido pelo Ministério da Economia em parceria com a Universidade Federal da Paraíba, o VLibras é uma plataforma digital portátil para os navegadores web Google Chrome, Firefox, Safari e Widget. A aplicação é executável nos computadores de sistemas operacionais Windows e Linux e em smartphones Android e iOS. No que tange às funcionalidades, a ferramenta em questão possibilita a tradução de arquivos de texto, áudio ou vídeo para LIBRAS. É de se mencionar que essa aplicação possui código aberto, sendo possível que qualquer indivíduo edite seu código-fonte e adapte-o de acordo com a necessidade. Faz-se meritório pontuar que, conforme estudos elaborados por Caetano e Passos (2017), o VLibras tem o condão de proporcionar maior independência aos discentes no ambiente escolar, como também de viabilizar uma maior interação entre professores e alunos, possibilitando ao estudante com deficiência um melhor processo de aprendizagem.

Figura 2.6 - VLibras em funcionamento



Fonte: VLibras (2019)

## Prancha Fácil

Elaborado pelo Núcleo de Pesquisa em Tecnologia Assistiva da UFRJ (AssistUFRJ), o Prancha Fácil é uma programa para computadores de sistema operacional Windows que facilita o processo comunicacional entre as pessoas com paralisia cerebral e os demais indivíduos. Essa ferramenta, através de recursos interativos (tais como cores, formas, números, músicas e vídeos), estimula o cérebro dos usuários para que haja uma maior interação social, que, por conseguinte, acarreta também em efeitos positivos no processo de aprendizagem. Além disso, é relevante destacar que essa aplicação também garante acessibilidade às pessoas com deficiência motora, uma vez que através de um sistema de varredura, conhecido por PCEye X, possibilita que o indivíduo navegue na ferramenta apenas com o movimento do globo ocular.

Figura 2.7 - Prancha Fácil em funcionamento



Fonte: Folgado (2014)

## Plaphoons

Destinado para computadores de sistema operacional Windows, o Plaphoons é um programa computacional de código aberto que possui a finalidade de auxiliar na comunicação das pessoas com deficiência mental, pessoas com transtorno do espectro autista (TEA) e síndrome de Down. Essa aplicação dispõe de um sistema gráfico interativo, somado a elementos sonoros que estimulam o cérebro do indivíduo com deficiência mental no processo comunicacional. É de se mencionar que essa ferramenta proporciona, também, acessibilidade para pessoas com deficiência motora, porquanto, possui portabilidade para diversos equipamentos de entrada que podem ser executados conforme a necessidade do indivíduo.

Figura 2.8 - Plaphoons em funcionamento



Fonte: Roset (2017)

## Rybená

O Rybená é um programa desenvolvido pelo Grupo de Usuários Java do Distrito Federal (DFJUG) capaz de traduzir textos em português para LIBRAS. Trata-se de uma aplicação gratuita para smartphones dos sistemas operacionais Android e iOS. É importante frisar que essa ferramenta também dispõe da funcionalidade de voz, na qual o próprio software “lê” o que está redigido nos textos da Internet, proporcionando uma maior acessibilidade às pessoas com deficiência visual e mental.

Figura 2.9 - Rybená em funcionamento

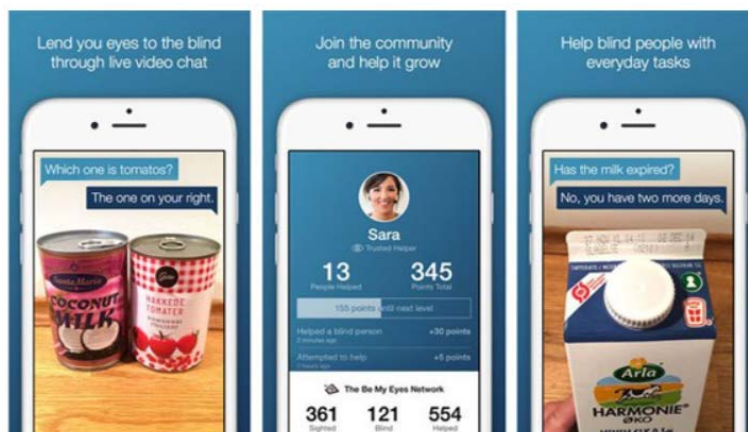


Fonte: Vallério (2014)

## Be My Eyes

Desenvolvido com o intuito de auxiliar pessoas com deficiência visual ou com visão limitada, o Be My Eyes é uma aplicação gratuita disponível para smartphones com os sistemas operacionais Android ou iOS. Essa ferramenta, através de chamada de vídeo, conecta um grupo de voluntários que auxiliam as pessoas com deficiência visuais em atividades cotidianas, tais como, auxiliar na verificação de placas, produtos, cores, dentre outros.

Figura 2.10 - Be My Eyes em funcionamento



Fonte: Hypesness (2015)

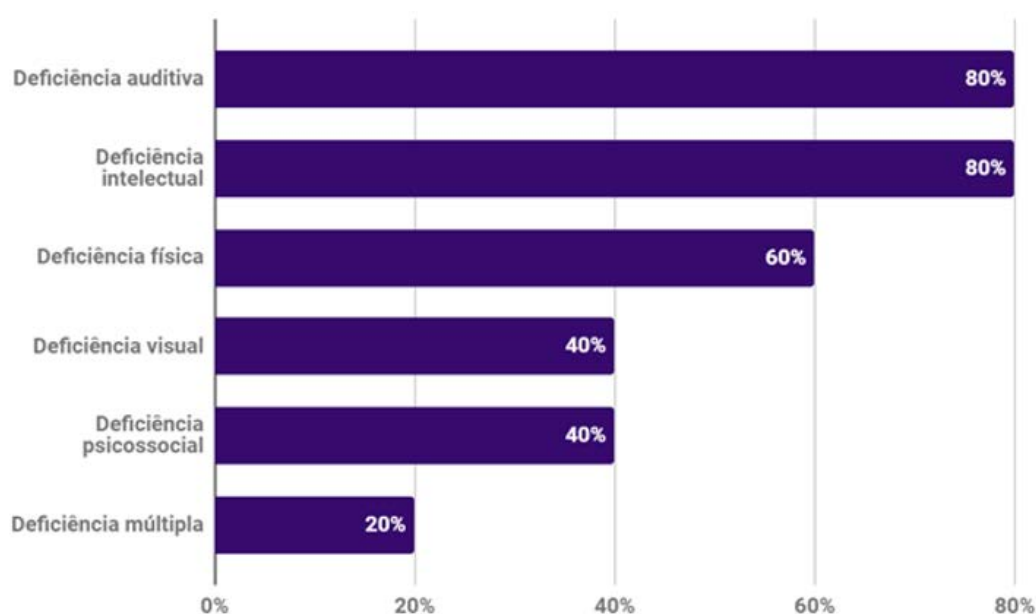
## Análise das respostas dos questionários

A partir da leitura, interpretação e correlação das respostas obtidas mediante a aplicação dos questionários, foi constatado que 100% dos gestores entrevistados, responsáveis pela administração de 5 escolas pertencentes à rede municipal urbana de ensino fundamental de Guarabira, entendem que os alunos com deficiência matriculados nas escolas sob as suas gerências possuem dificuldade no processo de ensino-aprendizagem e não estão plenamente integrados ao ambiente escolar. Decerto, este cenário não representa uma exceção ao contexto nacional, tendo em vista que de acordo com os dados obtidos no Censo Escolar, publicado pelo INEP (2018), apenas 29,8% das instituições públicas de ensino fundamental do Brasil dispõem de estruturas apropriadas para a devida inclusão dos alunos que possuem algum tipo de deficiência.

Importante se faz ressaltar que embora tenha havido um aumento no número de matrículas de alunos com deficiência nas escolas públicas nos últimos anos, tal crescimento não sugere que a educação no país tenha se tornado mais inclusiva. O simples ato da matrícula não tem o condão de torná-los automaticamente incluídos no sistema regular de ensino, visto que inclusão e escolarização necessária não se confundem com vaga no quadro de discentes de uma instituição. De fato, o sistema educacional brasileiro não tem acompanhado de forma positiva este processo de crescimento, mantendo, mesmo diante da expansão da oferta, estruturas e metodologias inadequadas para a inclusão no ambiente escolar (SILVA, 2019).

Não obstante o referido apontamento desfavorável, é meritório evidenciar que todos os diretores que participaram do estudo acreditam que as altas tecnologias assistivas facilitam o processo de ensino-aprendizagem e podem ser utilizadas nas escolas em que administram como mecanismo de redução dos obstáculos enfrentados pelos alunos com deficiência. Além disso, como se pode extrair do gráfico 2.1, sustentam que os discentes mais beneficiados com a implementação destas ferramentas seriam aqueles que possuem alguma deficiência auditiva (80%), intelectual (80%) e física (60%).

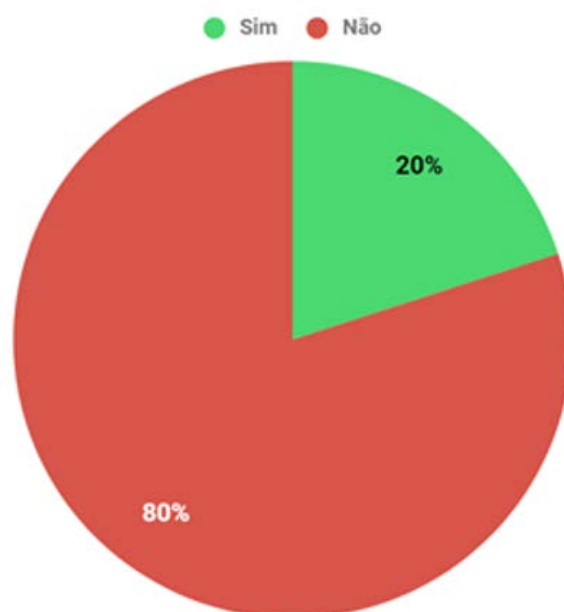
**Gráfico 2.1 - Quais tipos de deficiência o(a) senhor(a) acredita que seriam os maiores contemplados por esse tipo de tecnologia?**



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

É de se registrar, entretanto, que malgrado a constatação feita pelos participantes de que as altas tecnologias assistivas podem ser utilizadas para dirimir os problemas encontrados no ambiente escolar, e, além disso, todas as instituições que foram objeto do estudo dispõem dos recursos tecnológicos necessários para a implementação destas ferramentas (laboratório de informática e Internet), apenas 20% dispõem de alguma aplicação desta categoria (gráfico 2.2). Certamente, como indicam Borges e Mendes (2018), esta ausência pode ser, em parte, explicada pelo desconhecimento da existência e manuseio das altas tecnologias assistivas pelos profissionais da educação.

**Gráfico 2.2 - A escola dispõe de alguma alta tecnologia assistiva?**

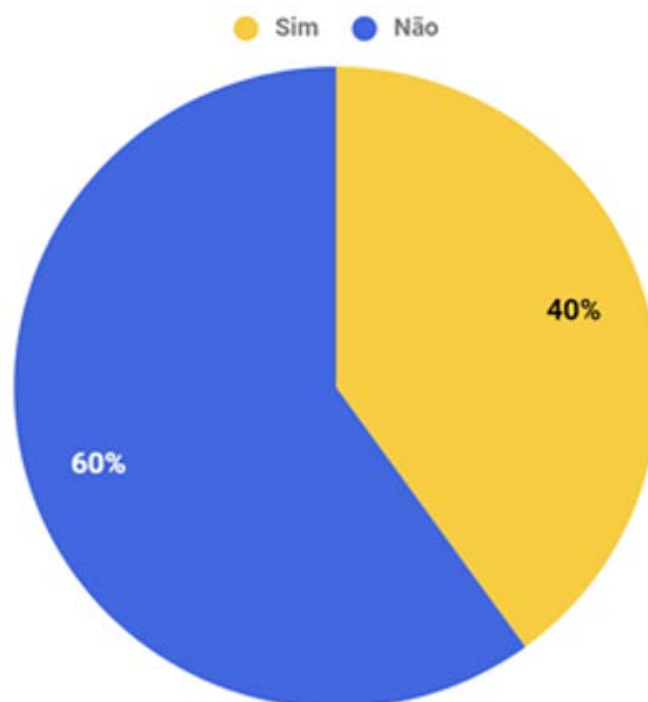


**Fonte: Elaborado pelos autores (2020).**

Outro fator que pode explicar a não implementação das tecnologias assistivas high-tech nas escolas averiguadas é a equivocada convicção de que estes recursos necessariamente possuem um alto custo. Por serem desenvolvidas utilizando-se de componentes eletrônicos e computadorizados, muitos profissionais, até mesmo aqueles que possuem especialização em educação inclusiva, acreditam que não há viabilidade financeira e tecnológica para a execução destas ferramentas nas escolas em que gerenciam ou lecionam. Contudo, como se pôde vislumbrar no decorrer deste estudo, existem diversas tecnologias assistivas de alto nível que possuem um baixo custo, e, ademais, algumas que são distribuídas até mesmo gratuitamente para computadores, smartphones e tablets (softwares livres). É notável realçar, conforme observado no gráfico 2.3, neste ponto, que quando questionados sobre a existência de altas tecnologias assistivas gratuitas, apenas 40% dos participantes afirmaram ter ciência, confirmando a inexata perspectiva acerca do alto custo dos recursos assistivos computadorizados.



Gráfico 2.3 - O(A) senhor(a) tem ciência da existência de altas tecnologias assistivas gratuitas?



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Sendo assim, tendo em vista os dados já pormenorizados e analisados, é factível asseverar que os alunos com deficiência das escolas públicas urbanas de nível fundamental de Guarabira não se encontram plenamente integrados ao ambiente escolar, havendo uma extrema necessidade de ressignificação da educação no município, a considerar que a proposta de inclusão não implica tão somente no acesso e permanência dos discentes nas classes comuns, sendo preciso oferecer-lhes condições que os permitam o exercício da autonomia e o real desenvolvimento das potencialidades (ALMEIDA, 2016).

Por fim, é relevante mencionar que, embora na percepção dos gestores educacionais de Guarabira as altas tecnologias assistivas constituam um poderoso mecanismo de consolidação do direito à educação das pessoas com deficiência, e, demais disso, as instituições por estes administradas possuam os recursos tecnológicos necessários à implementação destas ferramentas, a carência de recursos humanos, tais como o desconhecimento e a ausência de capacitação técnica dos profissionais da educação para manusearem as aplicações acabam por obstar a sua implementação e execução, inibindo, por conseguinte, a efetivação das políticas públicas que visam assegurar o direito à educação das pessoas com deficiência.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do presente trabalho viabilizou, em primeiro lugar, uma catalogação das principais altas tecnologias assistivas de baixo custo à disposição no mercado, bem como uma posterior averiguação da exequibilidade da implementação destas tecnologias na rede municipal urbana de ensino fundamental de Guarabira/PB. Além disso, também oportunizou uma observação dos recursos humanos e tecnológicos cruciais para sua efetivação na supramencionada rede, a partir de uma ponderação sobre a realidade das instituições de ensino, vislumbrada

com base nas respostas alcançadas através da aplicação de questionários com os gestores dessas unidades escolares.

Ao efetuar a catalogação dos softwares, apurou-se a existência de uma vastidão de programas — frise-se, muitos desses gratuitos — para desktops e dispositivos móveis, rodando nos principais sistemas operacionais, que podem auxiliar professores e alunos com deficiência no processo de ensino/aprendizagem. Inclusive, é valoroso aludir que algumas dessas aplicações podem ser adaptadas de acordo com o grau e o tipo de deficiência dos discentes em questão. Nada obstante, menos da metade dos gestores entrevistados afirmaram conhecer a existência dessas tecnologias. Diante desse cenário, pode-se induzir que o município analisado, mesmo considerando esse pequeno universo e amostra perquirida, possui uma baixa efetivação das TAs (apenas 20% das escolas entrevistadas afirmaram utilizar).

Mas, tal obstáculo seria facilmente contornado, tendo em vista que todas as escolas questionadas possuem laboratório de informática e acesso à Internet, bem como professores com formação em educação inclusiva. Logo, a principal barreira a ser superada é o conhecimento dos diretores e docentes acerca da temática. Por isso, urge a imprescindibilidade da ministração de cursos de formação inicial e continuada acerca do assunto para esse público, em razão de que as informações sobre o desconhecimento das altas tecnologias assistivas são fundamentais para se poder compreender o baixo nível de implementação de TAs na amostra analisada. Nesse sentido, entende-se que o enfrentamento dessa demanda de inclusão na escola regular é cercado de dúvidas e receios, sugerindo a necessidade de mudanças desafiadoras para os professores (formação, preparo e atitude) e para a escola (recursos financeiros, humanos e acessibilidade).

## AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq-UEPB) (cota 2019-2020) – Edital 01/2019.

## REFERÊNCIAS

AHMED, Areej. Perceptions of Using Assistive Technology for Students with Disabilities in the Classroom. *International Journal of Special Education*, [S.l.], v. 33, n. 1, p. 129-139, 2018. Disponível em: <https://goo.gl/QaUSP5>. Acesso em: 11 fev. 2019.

ALMEIDA, Tamara França de. Análise dos indicadores e políticas de inclusão escolar na Baixada Fluminense. 2016. 147 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Educação, Instituto Multidisciplinar e Instituto de Educação, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Nova Iguaçu, 2016. Disponível em: <https://bit.ly/3dT1YNz>. Acesso em: 11 jun. 2020.

BARROS, Alessandra Belfort; SILVA, Silvana Maria Moura da; COSTA, Maria da Piedade Resende da. Dificuldades no processo de inclusão escolar: percepções de professores e de alunos com deficiência visual em escolas públicas. *Boletim Academia Paulista de Psicologia*, São Paulo, v. 35, n. 88, p. 145-163, jan. 2015. Disponível em: <https://goo.gl/u8cek6>. Acesso em: 24 fev. 2019.

BERSCH, Rita. Introdução à tecnologia assistiva. 2017. Disponível em: <https://goo.gl/eDxSSY>. Acesso em: 26 fev. 2019.

BORGES, Wanessa Ferreira; MENDES, Enicéia Gonçalves. Usabilidade de aplicativos de tecnologia assistiva por pessoas com baixa visão. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, v. 24, n. 4, p. 483-500, out./dez. 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3feE7rF>. Acesso em: 12 jun. 2020.

BRASIL. Comitê de Ajudas Técnicas. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. *Tecnologia Assistiva*. Brasília: CORDE, 2009. 138 p. Disponível em: <http://bit.ly/2LwWhLu>. Acesso em: 5 maio 2019.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988. Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: <https://goo.gl/8i24Bx>. Acesso em: 14 mar. 2019.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Ministério da Educação (MEC). *Censo Escolar*. 2018. Disponível em: <http://bit.ly/2VcllJU>. Acesso em: 9 abr. 2019.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF, 6 jul. 2015. Disponível em: <https://goo.gl/UCxHxU>. Acesso em: 25 fev. 2019.

CAETANO, Michele Silva da Mata; PASSOS, Marize Lyra Silva. A utilização dos softwares VLibras e Hand Talk no processo de inclusão de alunos com deficiência auditiva em uma escola regular. In: CONGRESSO REGIONAL DE FORMAÇÃO E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 4., 2017, Vitória. *Anais [...]*. Vitória: IFES, 2017. p. 1-10. Disponível em: <https://bit.ly/2TBeQzH>. Acesso em: 20 maio 2020.

CANEJO, Elizabeth. DOSVOX: rompendo barreiras da comunicação. *Journal of Research in Special Educational Needs*, Tamworth, v. 16, n. 1, p. 399-401, ago. 2016. Disponível em: <https://bit.ly/3d2Ee9h>. Acesso em: 21 maio 2020.

CONNOR, Cynthia; BEARD, Lawrence A. Increasing Meaningful Assistive Technology Use in the Classrooms. *Universal Journal of Educational Research*, San Jose, v. 3, n. 9, p. 640-642, set. 2015. Disponível em: <https://goo.gl/yUz8g9>. Acesso em: 26 fev. 2019.

CONTE, Elaine; OURIQUE, Maiane Liana Hatschbach; BASEGIO, Antonio Carlos. Tecnologia assistiva, direitos humanos e educação inclusiva: uma nova sensibilidade. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 3, n. 33, p. 397-420, jul./set. 2017. Disponível em: <http://bit.ly/2H8WKPC>. Acesso em: 12 abr. 2019.

CURY, Carlos Roberto Jamil. Direito à educação: direito à igualdade, direito à diferença. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 116, p. 245-262, jul. 2002. Disponível em: <http://bit.ly/2Jt8Q7Y>. Acesso em: 13 abr. 2019.

DIAS, Adelaide Alves. Da educação como direito humano aos direitos humanos como princípio educativo. In: SILVEIRA, Rosa Maria Godoy *et al* (Org.). *Educação em Direitos Humanos: fundamentos teóricos metodológicos*. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2007. Cap. 3. p. 441-456. Disponível em: <http://bit.ly/2V602XL>. Acesso em: 8 mar. 2019.

DUARTE, Clarice Seixas. A educação como um direito fundamental de natureza social. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 28, n. 100, p. 691-713, out. 2007. Disponível em: <http://bit.ly/2vllCay>. Acesso em: 29 mar. 2019.

FREITAS, Victor Amaral; MEDEIROS, Sheyla Natália de; SOUSA, Hercilio de Medeiros. Importância do

software VLibras no processo de aprendizagem de pessoas com deficiência auditiva. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE INFORMÁTICA EDUCATIVA, 22., 2017, Fortaleza. Proceedings[...]. Santiago de Chile: Nuevas Ideas en Informática Educativa, 2017, p. 578-581. Disponível em: <https://goo.gl/j4bc8q>. Acesso em: 27 fev. 2019.

FOLGUEDO. Comunicação alternativa: módulo 6 - depoimentos sobre Ação Exposição Cidade Acessível. 2014. Disponível em: <https://bit.ly/36fhnon>. Acesso em: 20 maio 2020.

G1 PARAÍBA. 27,7% da população paraibana tem algum tipo de deficiência, diz IBGE. 2012. Disponível em: <https://glo.bo/2Habywd>. Acesso em: 19 mar. 2019.

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves; DAMASCENO, Luciana Lopes. Tecnologias assistivas para autonomia do aluno com necessidades educacionais. Inclusão: Revista da Educação Especial, Brasília, v. 2, n. 2, p. 25-32, jul. 2006. Disponível em: <http://bit.ly/2HebD2a>. Acesso em: 30 jan. 2019.

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves. Tecnologia assistiva: favorecendo o desenvolvimento e a aprendizagem em contextos educacionais inclusivos. In: Giroto, Claudia Regina Mosca; POKER, Rosimar Bortolini; OMOTE, Sadao (Org.). As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. Cap. 4. p. 65-92. Disponível em: <http://bit.ly/2Hb1pDq>. Acesso em: 5 maio 2019.

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves. Tecnologia Assistiva para uma Escola Inclusiva: Apropriação, Demandas e Perspectivas. 2009. 346 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doutorado em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009. Disponível em: <http://bit.ly/2H71unQ>. Acesso em: 12 mar. 2019.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em: <https://goo.gl/JPSj3g>. Acesso em: 21 mar. 2019.

GIVIGI, Rosana Carla do Nascimento *et al.* A avaliação da aprendizagem e o uso dos recursos de tecnologia assistiva em alunos com deficiências. Educação: Teoria e Prática, Rio Claro, v. 25, n. 48, p. 150-167, jan./abr. 2015. Disponível em: <http://bit.ly/2HdXLEO>. Acesso em: 1 abr. 2019.

GUARABIRA. Assessoria de Comunicação. Prefeitura Municipal. Docentes da rede municipal participam de formação continuada sobre inclusão de alunos com deficiência. 2014. Disponível em: <http://bit.ly/2YdrViz>. Acesso em: 10 fev. 2019.

HYPENESS. Be My Eyes: app permite “emprestar” seus olhos a um deficiente visual. 2015. Disponível em: <https://bit.ly/2WPtaGF>. Acesso em: 20 fev. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico. 2010. Disponível em: <https://goo.gl/wg5gDc>. Acesso em: 25 fev. 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Panorama Nacional e Internacional da Produção de Indicadores Sociais. 2018. Disponível em: <https://goo.gl/GUpAgj>. Acesso em: 25 fev. 2019.

KIKUICHI, Vivian Zerbinatti da Fonseca; QUEIROZ, Florence Alves Pereira de. A Educação na contemporaneidade: contribuições da tecnologia digital para a inclusão das pessoas com deficiência auditiva. Evidência: olhares e pesquisa em saberes educacionais, Araxá, v. 14, n. 14, p. 93-101, jan. 2018. Disponível em: <http://bit.ly/2VQnkFy>. Acesso em: 16 mar. 2019.

LOURENÇO, Gersa Ferreira; MENDES, Enicéia Gonçalves; TOYODA, Cristina Yoshie. Recursos de

Alta-Tecnologia Assistiva Disponíveis no Mercado Nacional: ferramentas para alunos com paralisia cerebral. *Informática na Educação: teoria e prática*, Porto Alegre, v. 15, n. 2, p. 229-245, jul./dez. 2012. Disponível em: <https://goo.gl/MFjmHT>. Acesso em: 26 fev. 2019.

MAIA, Mayara dos Santos. Um diagnóstico sobre a educação inclusiva: organização escolar, concepções de professores e desafios. 2014. 72 f. Monografia (Graduação) - Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015. Disponível em: <https://goo.gl/vNpScF>. Acesso em: 13 fev. 2019.

NADER, Paulo. *Introdução ao Estudo do Direito*. 39. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2017. 419 p.

OLIVEIRA, Camila Dias de; MILL, Daniel. Acessibilidade, inclusão e tecnologia assistiva: um estudo bibliométrico. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, Araraquara, v. 11, n. 3, p. 1169-1183, out. 2016. Disponível em: <https://goo.gl/EifuhW>. Acesso em: 26 fev. 2019.

OLIVEIRA, Josias de Paula *et al.* A utilização do aplicativo Hand Talk como ferramenta de apoio aos professores de ciências na educação inclusiva. *Revista Interdisciplinar de Tecnologias e Educação*, Boituva, v. 5, n. 1, p. 1-14, dez. 2019. Edição especial do VI Simpósio de Ensino de Ciências. Disponível em: <https://bit.ly/2zkuxVb>. Acesso em: 25 maio 2020.

PAMPLONA, Thaís Christovam. Contribuições da tecnologia assistiva na aprendizagem on-line, de alunos da educação superior com deficiência física nos membros superiores. 2016. 136 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias, Centro Universitário Internacional Uninter, Curitiba, 2016. Disponível em: <https://goo.gl/v8qTYh>. Acesso em: 26 fev. 2019.

PASCHUINI, Elenira Aparecida. A infoinclusão de alunos surdos na educação de jovens e adultos utilizando o aplicativo Hand Talk em sala de aula. 2015. 115 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Educação, Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015. Disponível em: <https://bit.ly/2X0YdPT>. Acesso em: 24 maio 2020.

PIERO, Alecsandra Barroso Portugal del; ARAÚJO, Ingrid Mesquita. DOSVOX: possibilidades de uso pedagógico no processo de ensino-aprendizagem. 2017. 61 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura Plena em Computação, Coordenadoria do Curso de Graduação em Licenciatura em Computação — PARFOR, Universidade Federal Rural da Amazônia, São Miguel do Guamá, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/2LT38w6>. Acesso em: 23 maio 2020.

REIS, Renata Pitta Barros. CardBot: tecnologia educacional assistiva para inclusão de deficientes visuais na robótica educacional. 2017. 76 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doutorado em Engenharia Elétrica e de Computação, Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017. Disponível em: <https://goo.gl/cX1b9M>. Acesso em: 27 fev. 2019.

ROSET, Jordi Lagares. Plaphoons - Download. 2017. Disponível em: <https://bit.ly/3bP85Az>. Acesso em: 20 maio 2020.

SANTOS, Martinha Clarete Dutra dos. O direito das pessoas com deficiência à educação inclusiva e o uso pedagógico dos recursos de tecnologia assistiva na promoção da acessibilidade na escola. *InFor: Inovação e Formação*, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 51-60, jun. 2016. Disponível em: <https://goo.gl/JoKpHU>. Acesso em: 24 fev. 2019.

SANTOS, Vinícius Emiliano dos. UnBraille: dispositivo computacional de baixo custo para apoio na alfabetização em braille de pessoas com deficiência visual. 2017. 77 f. Monografia (Graduação) - Curso de Licenciatura em Computação, Instituto de Ciências Exatas, Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

Disponível em: <https://goo.gl/2AXnJP>. Acesso em: 27 fev. 2019.

SANTOS FILHO, João Venâncio Abreu *et al.* Software para dispositivo eletrônico baseado em Comunicação Aumentativa Alternativa (CAA) para pessoas com deficiência. *Revista Eletrônica de Iniciação Científica em Computação*, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 1-15, jan. 2012. Disponível em: <http://bit.ly/2DW9YNG>. Acesso em: 27 jan. 2019.

SILVA, Gabriele. Cresce o número de matrículas dos estudantes com necessidades especiais. 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3hkVOHR>. Acesso em: 11 jun. 2020.

SILVANO, Fernanda Gasparini; RIBEIRO, Lucas Matheus Marin. Leia Braille: dispositivo tipo Linha Braille de baixo custo para leitura de textos digitais por pessoas com deficiência visual. 2017. 44 f. TCC (Graduação) - Curso de Bacharelado em Engenharia da Computação, Departamento Acadêmico de Eletrônica e Departamento Acadêmico de Informática, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2015. Disponível em: <https://goo.gl/3dVvfA>. Acesso em: 27 fev. 2019.

VALLÉRIO, Kessiane. Conheça o Rybená WEB. 2014. Disponível em: <https://bit.ly/3gbcuRw>. Acesso em: 20 maio 2020.

WVLIBRAS. Extensão do VLibras no browser Google Chrome. 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3bRdCXo>. Acesso em: 20 maio 2020.

# Índice Remissivo

## A

*acessibilidade* 74, 76, 77, 80, 81, 85, 86, 91, 94

*Alagoas* 52, 53, 54, 55, 59

*alta tecnologia* 74, 79, 89

*ambiente* 9, 11, 15, 29, 32, 33, 37, 44, 49, 54, 56, 57, 59, 61, 64, 67, 68, 69, 71, 72, 78, 79, 84, 88, 89, 90

*aprendizagem* 10, 13, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 29, 30, 32, 33, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 58, 60, 67, 68, 71, 76, 78, 82, 84, 85, 88, 91, 93, 94

*assistiva* 74, 79, 80, 89, 92, 93, 94

*assistivos* 74, 77, 80, 89

## B

*básico* 9, 12, 13, 56

## C

*comunicação* 9, 11, 12, 17, 18, 19, 22, 23, 29, 30, 32, 36, 38, 44, 47, 49, 57, 58, 69, 79, 83, 86, 92

*conceitos* 12, 13, 14, 19, 22, 23, 27, 28, 39, 41, 48, 68

*COVID-19* 16, 17, 18, 19, 20, 24, 25, 36, 37, 39

*cursos* 18, 19, 28, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 60, 69, 70, 91, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 107, 111

## D

*desafios* 9, 10, 11, 20, 24, 50, 71, 94

*digital* 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 22, 23, 24, 25, 47, 51, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 69, 74, 75, 84, 93, 111

*disciplinas* 18, 19, 31, 38, 46, 54, 60, 97, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 111

## E

*EaD* 16, 17, 18, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39

*educação* 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 54, 56, 57, 58, 59, 67, 68, 69, 70, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 88, 89, 90, 91, 92, 94

*educação à distância* 27

*educacionais* 12, 19, 20, 24, 28, 29, 33, 36, 48, 50, 54, 56, 70, 74, 77, 90, 93

*educacional* 13, 17, 18, 20, 27, 28, 29, 34, 38, 46, 47, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 68, 69, 74, 76, 77, 80, 82, 88, 94, 111

*ensino* 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 28,

29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 43, 44,  
46, 47, 48, 49, 50, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 67, 69,  
70, 73, 74, 77, 78, 80, 81, 82, 88, 90, 91, 94  
*ensino-aprendizagem* 13, 14, 18, 30, 32, 47, 50, 78, 82,  
88, 94, 97, 101, 102, 104, 105

## F

*formação* 18, 20, 25, 33, 44, 47, 53, 55, 59, 60, 61, 62, 64,  
65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 78, 91, 93, 111  
*fundamental* 10, 13, 19, 21, 25, 31, 35, 39, 44, 45, 57, 59,  
74, 76, 77, 78, 80, 81, 88, 90, 92

## G

*governo* 9, 12, 15, 19, 31  
*graduação* 18, 31, 35, 36, 97, 98, 100, 102, 103, 104, 106,  
111

## H

*história* 11, 28, 39, 45, 97, 99, 102

## I

*IES* 18, 36  
*inclusão* 9, 10, 11, 12, 13, 14, 19, 22, 23, 24, 25, 47, 51,  
54, 55, 56, 69, 76, 78, 79, 80, 82, 88, 90, 91, 92, 93,  
94  
*infância* 15, 44, 45  
*infantil* 42, 43, 44, 45, 50  
*informação* 9, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 29,  
30, 32, 38, 44, 46, 47, 48, 49, 58, 69, 70, 79  
*internet* 10, 12, 15, 16, 21, 22, 23, 28, 29, 39, 48, 49, 50,  
58

## J

*jovens* 29, 31, 33, 34, 44, 51, 94

## L

*legislação* 19, 21, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36,  
37, 38, 39, 40, 76  
*linux* 53, 70, 97

## M

*MEC* 18, 24, 29, 30, 31, 38, 39, 40, 77, 92  
*mídias* 9, 18, 29, 30, 32, 57, 58



## O

*on-line* 16, 17, 18, 19, 94

## P

*pandemia* 16, 17, 19, 20, 24, 36, 38, 39

*práticas* 16, 17, 18, 19, 20, 21, 37, 38, 44, 50, 51, 58, 69, 70, 79, 80, 93

*professor* 13, 29, 33, 43, 44, 47, 48, 49, 53, 54, 58, 59, 68, 70, 77, 111

*professores* 13, 15, 19, 20, 21, 25, 29, 32, 39, 43, 44, 48, 49, 50, 53, 54, 55, 56, 58, 59, 60, 64, 68, 69, 70, 77, 84, 91, 94

## R

*recursos* 9, 16, 19, 22, 29, 32, 45, 46, 47, 48, 49, 56, 57, 59, 61, 64, 70, 71, 72, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 85, 89, 90, 91, 93, 94

*reflexos* 27, 31, 35, 39

## S

*século XXI* 16, 96, 97, 98, 100, 103

*smartphone* 29, 68

*smartphones* 48, 49, 58, 74, 75, 77, 79, 81, 83, 84, 86, 87, 89

*sociais* 9, 10, 11, 13, 15, 16, 19, 20, 44, 46, 47, 70, 76

*software* 45, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 59, 71, 82, 83, 84, 86, 93

*software livre* 52, 53, 54, 55, 58, 59, 71

*softwares* 54, 55, 56, 76, 79, 89, 91, 92

## T

*tablets* 48, 49, 58, 74, 75, 76, 79, 89

*tecnologia* 9, 11, 15, 22, 23, 37, 39, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 54, 57, 58, 59, 60, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 79, 80, 88, 89, 92, 93, 94, 111

*tecnologias* 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 32, 38, 44, 46, 47, 49, 50, 54, 57, 58, 59, 64, 68, 69, 70, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 88, 89, 90, 91, 93

*tecnológicos* 9, 16, 23, 29, 46, 47, 50, 59, 68, 74, 78, 79, 80, 89, 90

*TIC* 9, 18, 28, 67

*TICs* 13, 15, 22, 23, 57, 58, 69, 79

# Organizador

## Marcos Pereira dos Santos

Pós-doutor (PhD) em Ensino Religioso. Doutor em Teologia - Ênfase em Educação Religiosa. Mestre em Educação. Especialista em várias áreas da Educação. Bacharel em Teologia. Licenciado em: Pedagogia, Matemática, Letras - Habilitação Língua Portuguesa e suas Respectivas Literaturas, Filosofia e Ciências Biológicas. Possui formação técnico-profissionalizante de Ensino Médio em Curso de Magistério (Formação de Docentes) - Habilitação Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Pesquisador em Ciências da Educação, tendo como principais subáreas de interesse: Formação Inicial e Continuada de Docentes, Gestão Escolar, Tecnologias Educacionais, Educação Matemática, Estatística Educacional, Educação a Distância e Educação Literária. Literato fundador, efetivo, titular e correspondente imortal de várias Academias de Ciências, Letras e Artes em nível (inter)nacional. Membro do Conselho Editorial e do Conselho Consultivo de várias Editoras no Brasil. Parecerista/Avaliador "ad hoc" de livros, capítulos de livros e artigos científicos na área educacional de Editoras e Revistas Científicas brasileiras. Participante de Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação. Literato profissional (escritor, poeta, cronista, contista, trovador, aldravianista, indrisonista, haicaísta, antologista, ensaísta e articulista). Na área literária é (re)conhecido nacional e internacionalmente pelo pseudônimo artístico-literário (ou nome-fantasia) de "Quinho Cal(e)idoscópio". Tem vários livros, coletâneas, antologias, capítulos de livros, ensaios e artigos acadêmico-científicos publicados em autoria/organização solo e em coautoria, nas versões impressa e digital. Possui ampla experiência profissional docente na Educação Infantil, Ensino Fundamental (I e II), Ensino Médio e Educação Superior (assessoria pedagógica institucional e docência na graduação e pós-graduação lato sensu). Leciona várias disciplinas curriculares pertencentes à área educacional. Atualmente é professor universitário junto a cursos de graduação (bacharelado, licenciatura e tecnologia) e de pós-graduação lato sensu na área educacional.

Contato: [mestrepedagogo@yahoo.com.br](mailto:mestrepedagogo@yahoo.com.br)

