



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
DOUTORADO EM EDUCAÇÃO

SIVALDO JOAQUIM DE SANTANA

**ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS DE PROFESSORES E MONITORES DOS ANOS
FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NA CULTURA DIGITAL: estudo de caso do
Programa de Promoção da Equidade Educacional no município de São
Sebastião, Alagoas**

Maceió

2025

SIVALDO JOAQUIM DE SANTANA

**ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS DE PROFESSORES E MONITORES DOS ANOS
FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NA CULTURA DIGITAL: estudo de caso do
Programa de Promoção da Equidade Educacional no município de São
Sebastião, Alagoas**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Alagoas, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Educação.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Silvio Cavalcante Pimentel

Coorientador: Prof. Dr. Ig Ibert Bittencourt Santana Pinto.

Maceió
2025

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico
Bibliotecária Myrtes Vieira do Nascimento CRB4/1680

S232e Santana, Sivaldo Joaquim de.

Estratégias pedagógicas de professores e monitores dos anos finais do ensino fundamental na cultura digital: estudo de caso do Programa de Promoção da Equidade Educacional no município de São Sebastião, Alagoas / Sivaldo Joaquim de Santana. – 2025.

240 f.

Orientação: Fernando Silvio Cavalcante Pimentel

Coorientação: Ig Ibert Bittencourt Santana Pinto

Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Alagoas. Campus A.C. Simões. Maceió, 2026.

Bibliografia: f. 45-48

Apêndice: f. 208-40

Anexos: f. 217-240

1. Planejamento pedagógico. 2. Educação digital. 3. Equidade na educação.
4. Educação escolar básica. I. Título.

CDU: 373.5:004(813.5)

Folha de Aprovação




Universidade Federal de Alagoas
Centro de Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação

**ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS DE PROFESSORES E MONITORES DOS ANOS FINAIS
DO ENSINO FUNDAMENTAL NA CULTURA DIGITAL: ESTUDO DE CASO DO PROGRAMA
DE PROMOÇÃO DA EQUIDADE NO MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO, ALAGOAS.**


SIVALDO JOAQUIM DE SANTANA

Tese de Doutorado submetida à banca examinadora, já referendada pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Alagoas e aprovada em 17 de novembro de 2025.


Banca Examinadora:

Documento assinado digitalmente
 **FERNANDO SILVIO CAVALCANTE PIMENTEL**
Data: 18/11/2025 17:20:40-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


Prof. Dr. Fernando Silvio Cavalcante Pimentel – Universidade Federal de Alagoas,
Orientador

Documento assinado digitalmente
 **IG IBERT BITTENCOURT SANTANA PINTO**
Data: 19/11/2025 10:03:27-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


Prof. Dr. Ig ibert Bittencourt Santana Pinto – Universidade Federal de Alagoas,
Orientador

Documento assinado digitalmente
 **CARLONEY ALVES DE OLIVEIRA**
Data: 24/11/2025 10:32:45-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


Prof. Dr. Carloney Alves de Oliveira – Universidade Federal de Alagoas,
Avaliador Interno

Documento assinado digitalmente
 **MARIA APARECIDA PEREIRA VIANA**
Data: 24/11/2025 19:57:31-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Maria Aparecida Pereira Viana – Universidade Federal de Alagoas,
Avaliadora Interna

Documento assinado digitalmente
 **ILKA MARCIA RIBEIRO DE SOUZA SERRA**
Data: 24/11/2025 23:11:35-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Ilka Márcia Ribeiro de Souza Serra - Universidade Estadual do Maranhão,
Avaliadora Externa à Instituição

Documento assinado digitalmente
 **SUZANA DOS SANTOS GOMES**
Data: 25/11/2025 10:24:36-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Suzana dos Santos Gomes - Universidade Federal de Minas Gerais,
Avaliadora Externa à Instituição

À minha filha, Flávia Alessandra, minha maior inspiração.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, pelo dom da vida, pela força para superação dos desafios, proteção e sabedoria concedidas em todos os momentos desta jornada.

Aos meus pais, José Joaquim de Santana e Josefa Maria dos Santos, pelo amor incondicional, pelos esforços e dedicação que me permitiram acesso à Educação e ensinamentos que alicerçam os princípios éticos e valores morais necessários para meu crescimento.

À minha esposa Ana Paula Silva de Santana, minha filha Flávia Alessandra Silva de Santana e familiares, pelo apoio, compreensão e incentivo constantes, fundamentais para que eu pudesse perseverar neste percurso.

Aos meus orientadores, Prof. Dr. Fernando Silvio Cavalcante Pimentel e Prof. Dr. Ig Ibert Bittencourt Santana Pinto, pelas orientações, indicações teóricas e metodológicas no desenvolvimento desta pesquisa. Gratidão eterna pelos ensinamentos e por me guiarem nessa jornada que ampliou meus horizontes acadêmicos.

Agradeço ao Prof. Dr. Alan Pedro da Silva, cujas orientações no início do doutorado foram relevantes para a consolidação das bases teóricas desta pesquisa. Muito obrigado!

Aos professores que compuseram a banca de qualificação e defesa de Tese, Profa. Dra. Maria Aparecida Pereira Viana, Universidade Federal de Alagoas (Ufal), Prof. Dr. Carloney Alves de Oliveira (Ufal), Profa. Dra. Suzana dos Santos Gomes, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e Profa. Dra. Ilka Márcia Ribeiro de Souza Serra, Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) pelas contribuições no desenvolvimento da presente Tese de Doutorado.

Aos docentes do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal de Alagoas, pelos saberes compartilhados e contribuições que enriqueceram minha vida acadêmica e profissional.

À direção, coordenação e colaboradores da secretaria do PPGE/Ufal, pela disponibilidade, acolhimento e suporte imprescindíveis ao longo de toda a trajetória. Aos colegas da turma de 2022, pela convivência, pelas trocas e pelo companheirismo que tornaram esta jornada mais significativa.

À Secretaria Municipal de Educação (Semed) de São Sebastião, em nome da secretária de Educação, Profa. Sandra Maria dos Santos Ribeiro, secretária adjunta, Profa. Maria Teresa Dantas da Silva, gerente pedagógica, Profa. Maria Marques Nascif, gerente de planejamento estratégico, Prof. Adilson Peixoto da Silva, ao coordenador de Educação em Tempo Integral, Prof. Patrick Santos e à coordenação do Ensino Fundamental – anos finais, Prof. Narciso Vasconcelos, Prof. Vagno Rodrigues, Profa. Jéssica Almeida e Prof. José Wilton Pacheco, pelo apoio institucional.

Aos diretores, coordenadores pedagógicos, professores e monitores das escolas participantes da pesquisa: Escola Municipal de Ensino Fundamental Padre José dos Santos Mousinho, Escola Municipal de Educação Básica Padre Anchieta, Escola Municipal de Educação Básica Professor Ricardo Vieira de Lima, Escola Municipal de Educação Básica Professora Maria Queiroz Ferro e Escola Municipal de Educação Básica Vereador Expedito Porfírio dos Santos, que acreditaram e colaboraram com este estudo, possibilitando que ele se tornasse realidade.

À coordenação de implementação do Programa de Promoção da Equidade Educacional (PPEE), Profa. Dra. Julia Zanetti Rocca, Profa. Dra. Mina Isotani, Profa. Dra. Regina Oliveira e Prof. Dr. Leonardo Brandão Marques. À equipe de suporte, Maria Geovanna Ribeiro, Ingrid Fernanda e Danielle Jesuíno da Cruz. Obrigado pela parceria e contribuições.

Aos colegas do Grupo de Pesquisas Comunidades Virtuais Ufal e do Núcleo de Excelências em Tecnologias Sociais (NEES) pelos compartilhamentos e parcerias na condução deste estudo. A todos, deixo aqui minha gratidão, pois cada gesto de apoio foi essencial para a concretização desta Tese.

“Se vi mais longe, foi por estar de pé sobre ombros de gigantes”
(Newton, 1675, p. 1, tradução nossa).

RESUMO

A presente tese teve como objeto de estudo o Programa de Promoção da Equidade Educacional (PPEE) implementado para redução das desigualdades educacionais dos estudantes de escolas públicas dos anos finais do Ensino Fundamental no município de São Sebastião, Alagoas. Nesse contexto, investigou-se como o PPEE promove o desenvolvimento de estratégias pedagógicas por professores e monitores na Cultura Digital para redução das desigualdades educacionais dos estudantes nos anos finais do Ensino Fundamental. O objetivo geral consistiu em analisar como as estratégias pedagógicas de professores e monitores dos anos finais do Ensino Fundamental na Cultura Digital promovem redução das desigualdades educacionais, no âmbito do referido programa. Os objetivos específicos foram: realizar a leitura das atividades descritas pelos monitores nos diários de bordo e codificação das estratégias pedagógicas para promoção da equidade educacional; identificar os níveis de competências digitais dos professores e monitores dos anos finais do Ensino Fundamental na Cultura Digital; e compreender as percepções de professores e monitores sobre as práticas para inclusão e equidade na Educação. Para o alcance dos objetivos propostos, realizou-se uma pesquisa com abordagem qualitativa, por meio do método de Estudo de Caso, envolvendo 63 professores de diferentes áreas do conhecimento e 18 monitores que atuaram em cinco escolas da rede pública de ensino. Como procedimento de coleta de dados foram utilizados os diários de bordo dos monitores e questionários. A análise de conteúdo foi utilizada como técnica para categorização e interpretação dos dados com o suporte dos *softwares* JASP e Atlas.ti. Os resultados evidenciaram treze estratégias pedagógicas incorporadas pelos participantes para a promoção da equidade educacional, organizadas em seis categorias: colaboração e interação social; desenvolvimento do letramento e da autoria; desenvolvimento do pensamento crítico; incorporação de artefatos digitais; ludicidade; e personalização da aprendizagem. Constatou-se que os professores e monitores apresentaram níveis básicos de competências digitais e reconhecem a necessidade de aprimoramento das estratégias utilizadas para atender às necessidades específicas dos estudantes. O estudo demonstrou que a adoção de estratégias pedagógicas contribui para a redução das desigualdades educacionais. No entanto, evidencia-se a necessidade de investimentos contínuos na formação de professores para o desenvolvimento de competências digitais, melhorias na infraestrutura tecnológica, bem como em suporte pedagógico para o planejamento e implementação de ações que favoreçam o acompanhamento e o apoio aos estudantes com dificuldades de aprendizagem.

Palavras-chave: estratégias pedagógicas; cultura digital; equidade na educação; ensino fundamental – anos finais.

ABSTRACT

This thesis focused on the Educational Equity Promotion Program (EEPP) implemented to reduce educational inequalities among students in public schools in the final years of elementary education in the municipality of São Sebastião, Alagoas. In this context, the study investigated how does the EEPP promotes the development of pedagogical strategies by teachers and monitors within the framework of Digital Culture to reduce educational inequalities among students in the final years of Elementary Education. The general objective was to analyze how the pedagogical strategies of teachers and monitors in the digital culture context contribute to reducing educational inequalities within the scope of the mentioned program. The specific objectives were: to review the activities described by the monitors in their field diaries and code the pedagogical strategies for promoting educational equity; to identify the levels of digital competence of teachers and monitors in the final years of elementary education within the digital culture; and to understand the perceptions of teachers and monitors regarding practices for inclusion and equity in education. To achieve the proposed objectives, a qualitative research approach was adopted, using the Case Study method, involving 63 teachers from various subject areas and 18 monitors working in five public schools. Data collection procedures included monitor field diaries and questionnaires. Content analysis was used as the technique for categorizing and interpreting the data, supported by the JASP and Atlas.ti software. The results revealed thirteen pedagogical strategies adopted by participants to promote educational equity, organized into six categories: collaboration and social interaction; development of literacy and authorship; development of critical thinking; incorporation of digital artifacts; playfulness; and personalized learning. It was found that teachers and monitors demonstrated basic levels of digital competence and acknowledged the need to improve the strategies used to meet students' specific needs. The study showed that the adoption of pedagogical strategies contributes to reducing educational inequalities. However, it highlights the need for continued investment in teacher training for the development of digital competences, improvements in technological infrastructure, and pedagogical support for planning and implementing actions that support and monitor students facing learning difficulties.

Keywords: pedagogical strategies; digital culture; equity in education; elementary education – final years.

RESUMEN

La presente tesis tuvo como objeto de estudio el Programa de Promoción de la Equidad Educativa (PPEE), implementado para reducir las desigualdades educativas de los estudiantes de escuelas públicas en los años finales de la Educación Primaria en el municipio de São Sebastião, Alagoas. En este contexto, se investigó cómo el PPEE promueve el desarrollo de estrategias pedagógicas por parte de docentes y monitores en el marco de la Cultura Digital para la reducción de las desigualdades educativas entre los estudiantes en los años finales de la Educación Primaria. El objetivo general consistió en analizar cómo las estrategias pedagógicas de profesores y monitores en el contexto de la cultura digital contribuyen a la reducción de las desigualdades educativas en el marco del referido programa. Los objetivos específicos fueron: analizar las actividades descritas por los monitores en los diarios de campo y codificar las estrategias pedagógicas para la promoción de la equidad educativa; identificar los niveles de competencia digital de los profesores y monitores en los años finales de la Educación Primaria en la cultura digital; y comprender las percepciones de profesores y monitores sobre las prácticas de inclusión y equidad en la educación. Para alcanzar los objetivos propuestos, se realizó una investigación con enfoque cualitativo, mediante el método de estudio de caso, que involucró a 63 profesores de distintas áreas del conocimiento y 18 monitores que actuaron en cinco escuelas de la red pública. Como procedimientos de recolección de datos se utilizaron los diarios de campo de los monitores y cuestionarios. El análisis de contenido fue utilizado como técnica para la categorización e interpretación de los datos, con el apoyo de los softwares JASP y Atlas.ti. Los resultados evidenciaron trece estrategias pedagógicas incorporadas por los participantes para promover la equidad educativa, organizadas en seis categorías: colaboración e interacción social; desarrollo de la alfabetización y la autoría; desarrollo del pensamiento crítico; incorporación de artefactos digitales; ludicidad; y personalización del aprendizaje. Se constató que los profesores y monitores presentaron niveles básicos de competencia digital y reconocen la necesidad de mejorar las estrategias utilizadas para atender las necesidades específicas de los estudiantes. El estudio demostró que la adopción de estrategias pedagógicas contribuye a la reducción de las desigualdades educativas. Sin embargo, se evidencia la necesidad de inversiones continuas en la formación docente para el desarrollo de competencias digitales, mejoras en la infraestructura tecnológica, así como en el apoyo pedagógico para la planificación e implementación de acciones que favorezcan el seguimiento y apoyo a los estudiantes con dificultades de aprendizaje.

Palabras clave: estrategias pedagógicas; cultura digital; equidad en la educación; educación primaria – años finales.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma do processo de seleção dos estudos	42
Figura 2 – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	91
Figura 3 – Estratégias pedagógicas.....	93
Figura 4 – Linha do tempo de uma unidade do <i>Stari</i>	100
Figura 5 – Materiais do <i>Stari</i> e obras literárias utilizadas nas intervenções.....	101
Figura 6 – Sistemática de aplicação do <i>WordGen Weekly</i> em sala de aula	104
Figura 7 – Mesorregiões do Estado de Alagoas.....	113
Figura 8 – <i>DigCompEdu</i> : áreas e dimensões das competências digitais de professores.....	119
Figura 9 – Dimensões do quadro de revisão: inclusão e equidade.....	120
Figura 10 – Linha do tempo com o passo a passo da pesquisa	127
Figura 11 – Documentos importados no Atlas.ti	128
Figura 12 – Codificação da unidade de contexto.....	129

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição dos estudos selecionados por ano de publicação	46
Gráfico 2 – Colaboração e interação social	134
Gráfico 3 – Desenvolvimento do letramento e autoria.....	139
Gráfico 4 – Desenvolvimento do pensamento crítico	142
Gráfico 5 – Ludicidade	146
Gráfico 6 – Personalização da aprendizagem	148
Gráfico 7 – Incorporação de artefatos digitais	151
Gráfico 8 – Professores e monitores nos níveis A1 e A2 em competências digitais	157
Gráfico 9 – Professores e monitores nos níveis B1 e B2 em competências digitais	158
Gráfico 10 – Professores e monitores nos níveis C1 e C2 em competências digitais	159
Gráfico 11 – Percepção dos professores e monitores sobre as estratégias pedagógicas.....	167
Gráfico 12 – Percepção dos professores e monitores sobre o suporte estudantil individualizado	169

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Recursos tecnológicos nas escolas públicas de Ensino Fundamental	38
Tabela 2 – Características das escolas de Ensino Fundamental – anos finais	113
Tabela 3 – Gênero e etnia dos participantes	155
Tabela 4 – Faixa etária, formação e experiência dos participantes	155
Tabela 5 – Perfil dos participantes	166

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estratégias de buscas nas bases de dados	41
Quadro 2 – Critérios de avaliação da qualidade	43
Quadro 3 – Levantamento dos estudos	45
Quadro 4 – Tecnologias digitais identificadas nos estudos	47
Quadro 5 – Estratégias pedagógicas com tecnologias digitais identificadas nos estudos	54
Quadro 6 – Tecnologias digitais emergentes e colaborativas	78
Quadro 7 – Instrumentos de coleta de dados	118
Quadro 8 – Características analisadas e categorias de inclusão e equidade	120
Quadro 9 – Categorias de análise dos diários de bordo dos monitores	123
Quadro 10 – Categorias com os níveis de competências digitais de professores ...	124
Quadro 11 – Nível de competência digital e pontuação	125
Quadro 12 – Níveis de competências digitais e pontuação por área do <i>DigCompEdu</i>	125
Quadro 13 – Questões e níveis de progresso da dimensão práticas de inclusão e equidade	126
Quadro 14 – Sumarização das estratégias pedagógicas	132
Quadro 15 – Competências digitais de professores e monitores por dimensões e áreas	161
Quadro 16 – Instrumento de autoavaliação sobre inclusão e equidade	217

LISTA DE SIGLAS

ARPANET	<i>Advanced Research Projects Agency Network</i>
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
Cedu	Centro de Educação
Ceinfo	Centro de Informática
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CETIC.BR	Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação no Brasil
CGI.BR	Comitê Gestor da Internet no Brasil
CIEB	Centro de Inovação para Educação Brasileira
CNE	Conselho Nacional de Educação
DARPA	<i>Defense Advanced Research Projects Agency</i>
DigCompEdu	<i>Digital Competence of Educators</i>
HTML	<i>HyperText Markup Language</i>
HTTP	<i>HyperText Transfer Protocol</i>
IA	Inteligência Artificial
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Instituto de Computação
Ideb	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

Inep	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IoT	<i>Internet of Things</i>
Ipea	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPVS	Índice Paulista de Vulnerabilidade Social
ISTE	<i>International Society for Technology in Education</i>
IVS	Índice de Vulnerabilidade Social
JRC	<i>Joint Research Centre</i>
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais
MEC	Ministério da Educação
MOOC	<i>Massive Open Online Course</i>
Moodle	<i>Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment</i>
NEES	Núcleo de Excelência em Tecnologias Sociais
NIC.BR	Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OECD	<i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PAIC	Programa de Alfabetização na Idade Certa
PC	<i>Personal Computer</i>
Pibid	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
Pisa	<i>Programme for International Student Assessment</i>

PNE	Plano Nacional de Educação
PNED	Política Nacional de Educação Digital
PPEE	Programa de Promoção da Equidade Educacional
PPGE	Programa de Pós-Graduação em Educação
PROINFO	Programa Nacional de Informática na Educação
PRONINFE	Programa Nacional de Informática na Educação
REA	Recursos Educacionais Abertos
Saeb	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SARESP	Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar de São Paulo
Semed	Secretaria Municipal de Educação
STARl	<i>Strategic Adolescent Reading Intervention</i>
STI	Sistema Tutor Inteligente
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TD	Tecnologias Digitais
UCA	Um Computador por Aluno
UEMA	Universidade Estadual do Maranhão
Ufal	Universidade Federal de Alagoas
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFS	Universidade Federal de Sergipe
Unesco	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>
Unicef	<i>United Nations Children's Fund</i>
Unit	Universidade Tiradentes

URI *Uniform Resource Identifier*

VHS *Video Home System*

WWW *World Wide Web*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	20
2 CULTURA DIGITAL E EDUCAÇÃO	33
2.1 Cultura Digital	33
2.2 Cultura Digital e Educação: uma revisão sistemática da literatura.....	38
2.2.1 Objetivo e questões de pesquisa	40
2.2.2 Bases de dados e <i>strings</i> de buscas	40
2.2.3 Critérios de inclusão e exclusão dos estudos	41
2.2.4 Condução e seleção dos estudos.....	42
2.2.5 Resultados e discussão dos trabalhos	44
2.2.5.1 Tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem	47
2.2.5.2 Estratégias pedagógicas adotadas por professores na Cultura Digital	54
2.3 O papel da Cultura Digital na Educação.....	63
2.4 Competências Digitais de Professores na Cultura Digital	69
2.5 Professores na Cultura Digital: para além das fronteiras tecnológicas	76
3 EQUIDADE EDUCACIONAL.....	81
3.1 Princípios de equidade.....	81
3.2 Os pilares da equidade educacional: inclusão e justiça social	86
3.3 Estratégias pedagógicas para promoção da equidade educacional	92
4 PROGRAMA DE PROMOÇÃO DA EQUIDADE EDUCACIONAL.....	99
4.1 <i>Strategic Adolescent Reading Intervention</i>	99
4.2 <i>WordGen Weekly</i>.....	103
5 METODOLOGIA DA PESQUISA	110
5.1 Tipo	110
5.2 Abordagem	111
5.3 <i>Lócus</i> da investigação.....	112
5.4 Participantes	115
5.5 Critérios éticos	116
5.6 Instrumentos e procedimentos de coleta de dados.....	117
5.7 Instrumentos e procedimentos de análise de dados	121
5.8 Passo a passo da pesquisa	126
6 RESULTADOS E DISCUSÃO	131

6.1 Estratégias pedagógicas	131
6.1.1 Colaboração e interação social.....	133
6.1.2 Desenvolvimento do letramento e autoria.....	138
6.1.3 Desenvolvimento do pensamento crítico	141
6.1.4 Ludicidade	145
6.1.5 Personalização da aprendizagem.....	148
6.1.6 Incorporação de artefatos digitais.....	151
6.2 Competências digitais de professores e monitores	155
6.3 Percepções de professores e monitores sobre estratégias de inclusão e equidade na Cultura Digital.....	165
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	172
REFERÊNCIAS.....	177
APÊNDICES.....	208
ANEXOS	210

1 INTRODUÇÃO

Ao iniciar a escrita desta Tese, lembrei-me da minha infância como estudante da Educação Básica. Mais especificamente, no quinto ano do Ensino Fundamental na Escola Municipal de Educação Básica Jaime de Altavila. Posteriormente, essa escola teve o nome alterado para Escola Municipal de Educação Básica José Cazuzza dos Santos, localizada na área rural no município de São Sebastião, Alagoas. Nessa escola, uma vez por semana, o professor convidava os estudantes para um espaço conhecido como “sala de vídeo”, equipada com uma televisão, videocassete e fitas magnéticas de *Video Home System* (VHS) contendo gravações de um programa denominado “Salto para o Futuro” da TV Escola, uma iniciativa do Ministério da Educação (MEC) para formação de cidadãos críticos e ativos na sociedade.

Na sala de vídeo, os estudantes assistiam a uma gravação do programa com duração de aproximadamente uma hora sobre diferentes temáticas e com a participação de professores e especialistas de várias áreas do conhecimento. Depois, o professor discutia com a turma sobre o tema e pedia para fazer uma redação. Em alguns momentos, era solicitado para escrever após aula e às vezes, a produção textual ficava como tarefa para casa. Para mim, era um dos melhores momentos assistir a essas gravações, debater e escrever algumas linhas a respeito. Na época, eu não sabia, mas estava imerso na Cultura Digital. O professor utilizou esses artefatos como estratégia pedagógica para promoção e inclusão das tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem.

Essas vivências na Educação Básica despertaram-me o interesse pelas tecnologias digitais como artefatos para disseminação do conhecimento em diferentes níveis educacionais. Em 2003, ingressei no curso de bacharelado em Informática/Análise de Sistemas na Faculdade de Ciências Sociais e Aplicada de Penedo, Fundação Raimundo Marinho. Como trabalho de conclusão de curso, utilizei um *software open source*, hoje, conhecido mundialmente como Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) para construção de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Posteriormente, concluí duas pós-graduações *lato sensu*: Gestão de Projetos em Tecnologia da Informação (2009–2010) e Educação a Distância (2012–2013).

Desde 2011, tive a oportunidade de trabalhar na Educação Básica e no Ensino Superior como tutor nas modalidades presencial e *on-line* em instituições pública e privada. Em 2014, fui aprovado na seleção para o Mestrado em Informática pelo Instituto de Computação (IC) da Universidade Federal de Alagoas (Ufal), onde pesquisei sobre a integração de Sistema Tutor Inteligente (STI) gamificado nas práticas pedagógicas de professores do Ensino Fundamental. Na Educação Básica, atuei durante quatorze anos como professor de Informática e desde 2023, estou como coordenador de tecnologia educacional na Secretaria Municipal de Educação (Semed) de São Sebastião.

Como pesquisador em formação, desde 2014 sou membro do Núcleo de Excelência em Tecnologias Sociais (NEES) da Ufal, que desenvolve tecnologias, pesquisas e implementação de políticas públicas com foco na promoção da equidade educacional para a transformação social no Brasil. A partir de 2022, ao ingressar no Doutorado em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) do Centro de Educação (Cedu) da Ufal, integrei-me também ao grupo de pesquisa Comunidades Virtuais Ufal, que realiza estudos com ênfase na construção e incorporação de artefatos digitais nos processos de ensino e aprendizagem em diferentes áreas do conhecimento na perspectiva da Cultura Digital. Mas recentemente, em 2024, concluí a minha segunda graduação em Pedagogia pela Universidade Tiradentes (Unit).

Nos últimos anos, tenho conduzido estudos relacionados à incorporação de artefatos digitais nos processos de ensino e aprendizagem com ênfase na redução das desigualdades educacionais. No contexto educacional, o Brasil é um país extremamente desigual (Alves; Soares; Xavier, 2016; Alves; Rodrigues; Senkevics, 2023; Sato *et al.*, 2023). Historicamente, essas desigualdades educacionais, sociais e digitais são persistentes e foram ampliadas com o isolamento físico, provocado pela pandemia de Covid-19 e pelos impactos recentes dos eventos climáticos (Macedo, 2021; Xavier; Alves; Petrus, 2024; Ernica; Rodrigues; Soares, 2025; Unicef, 2025). Esse cenário e as discussões com pesquisadores nos grupos de pesquisas NEES e Comunidades Virtuais Ufal inspiraram-me a pesquisar sobre as estratégias pedagógicas para promoção da equidade na Educação na perspectiva da Cultura Digital.

A Educação, como um direito fundamental de todos, foi proclamada pela Organização das Nações Unidas (ONU) na Declaração Universal dos Direitos Humanos, em 10 de dezembro de 1948 (ONU, 1948). Considerada a Carta Magna, o documento histórico inspirou a elaboração de constituições de várias nações e estabeleceu que todos os cidadãos têm direito à Educação Básica de forma gratuita (ONU, 1948). No Brasil, a Constituição de 1988 (Brasil, 2020) determina nos artigos 205 e 206 que é dever do Estado e das famílias oferecer uma Educação para todos, pautada nos princípios básicos de igualdade, liberdade, pluralismo, gratuidade, valorização dos profissionais, gestão democrática e ensino de qualidade para o pleno desenvolvimento da cidadania e para o mundo do trabalho (Brasil, 2020).

No mundo, vários pesquisadores (Rawls, 2003; Dubet, 2004; Crahay, 2007, 2013; Ribeiro, 2013; Gusmão; Ribeiro, 2016; Alves, 2020; Ribeiro; Bonamino; Martinic, 2020; Cruz; Ribeiro; Batista, 2022) e organismos internacionais como *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)*, *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Unesco)* e *United Nations Children's Fund (Unicef)* (OECD, 2012, 2021, 2023a, 2023b; Unesco, 2016, 2019b, 2020b, 2022; Unicef, 2021b, 2024) têm discutido políticas públicas para promover uma Educação equitativa e de qualidade para todos.

Discussões nessa direção foram realizadas na Conferência Mundial sobre Educação para Todos, realizada em 1990, em Jomtien, Tailândia (Unesco, 1990). O evento reuniu lideranças de diferentes países signatários da ONU para discutir os objetivos da próxima década (1990 a 2000), entre os quais consta satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem e universalizar o acesso à Educação e promover a equidade (Unesco, 1990). Esses objetivos englobam o desenvolvimento de habilidades básicas como leitura, escrita e raciocínio lógico matemático. Isso exige estudo e planejamento para implementação de estratégias pedagógicas com foco na melhoria da qualidade da Educação Básica e redução das desigualdades educacionais.

Uma década depois, em 2000, governos e representantes dos países-membros da ONU participaram do primeiro Fórum Mundial de Educação em Dakar, no Senegal, para avaliar e discutir os avanços e retrocessos de aprendizagem dos estudantes da Educação Básica no mundo (Unesco, 2001b). Surpreendentemente, observou-se que os objetivos definidos na declaração de Jomtien não foram alcançados (Unesco,

1990). De acordo com a Unesco (2001a), o direito à Educação na década de 1990 foi negado para 125 milhões de crianças. Além disso, observou-se ausência de professores, falta de salas de aula e/ou livros didáticos. Dois terços das meninas estavam fora do ambiente escolar e 880 milhões de pessoas analfabetas (Unesco, 2001a). Para minimizar esses problemas, os países-membros da ONU assumiram, no ano de 2000, a declaração Educação para todos: o compromisso de Dakar, visando ao fortalecimento de um sistema educacional universal de qualidade e equitativo nos próximos quinze anos (Unesco, 2001b).

Uma década e meia após o compromisso de Dakar, foi realizado, em 2015, o segundo Fórum Mundial de Educação, em Incheon, na Coreia do Sul (Unesco, 2016). Durante o evento, ministros, lideranças de organizações internacionais e representantes da sociedade civil de 160 países reafirmaram a visão do movimento global educação para todos, proposta na Declaração Universal dos Direitos Humanos em 1948 (ONU, 1948), discutido na declaração de Jomtien (Unesco, 1990) e reiterado em Dakar (Unesco, 2001b). Apesar de reconhecer os avanços no acesso de crianças e jovens à Educação Básica, alguns objetivos propostos anteriormente não foram atingidos. Diante disso, a declaração de Incheon (Unesco, 2016) expressa o compromisso da comunidade acadêmica com a Educação 2030 e a Agenda 2030 (ONU, 2015) para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), reconhecendo a Educação como um motor essencial para o desenvolvimento humano.

Nesse contexto, o ODS 4 tem como objetivo assegurar a Educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos (Unesco, 2016). Isso significa garantir que todas as pessoas, independentemente de sua origem, gênero, etnia, capacidade ou nível socioeconômico, tenham acesso a uma Educação de qualidade. Para isso, são necessários estudos e planejamento para implementação de novas abordagens e métodos inovadores, políticas públicas, estratégias pedagógicas, artefatos que favoreçam o desenvolvimento do pensamento crítico, parcerias e tecnologias digitais que auxiliem nos processos de ensino e aprendizagem em diferentes níveis educacionais (OECD, 2023a; Unesco; Unicef, 2024; Unicef, 2024).

No entanto, apesar dos esforços de diferentes organismos internacionais para que todas as pessoas tenham acesso à Educação de qualidade na idade certa e

adquiram competências e habilidades em áreas consideradas essenciais para o desenvolvimento pleno na vida pessoal e profissional, tais como, Língua Portuguesa (escrita, leitura e interpretação de textos), Ciências (pensamento científico e crítico) e Matemática (raciocínio lógico e resolução de problemas matemáticos), a equidade na Educação ainda é um grande desafio em vários países (Gomes; Melo, 2021; OECD, 2023a; Unesco; Unicef, 2024). No mundo, estima-se que 37% das crianças não alcançarão níveis mínimos de proficiência em leitura até 2030 (Unesco; Unicef, 2024).

No Brasil, o acesso da população de 6 a 14 anos de idade (faixa etária dos estudantes do Ensino Fundamental) foi reduzido de 98%, em 2018, para 95,7%, em 2023 (Brasil, 2024b). Essa redução deve-se ao reflexo do fechamento das escolas durante o período de distanciamento físico provocado pela pandemia de Covid-19, doença respiratória infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2 (WHO, 2024). Em 2020, estima-se que mais de 1,5 bilhão de estudantes no mundo estavam fora do ambiente escolar (Unesco, 2023b). No Brasil, de acordo com a Unicef (2021a), o número de estudantes na faixa etária de 6 a 17 anos fora da escola foi de 5,1 milhões. Os maiores índices de exclusão escolar foram identificados nas regiões Norte (28,4%) e Nordeste (18,3%). No estado de Alagoas, localizado no território nordestino, 17,7% dos estudantes tinham Ensino Médio incompleto e não frequentaram a escola em 2020 (Unicef, 2021a).

Segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) do Ministério da Educação (MEC), em 2023, foram matriculados 47,3 milhões estudantes nas 178,5 mil escolas de Educação Básica no Brasil. Desse total, 26,1 milhões de matrículas foram registrados no Ensino Fundamental. Esse resultado é 3% menor quando comparado com o total de matrículas em 2019 (Brasil, 2024a). Essa redução foi mais significativa nos anos iniciais (3,9%), em comparação com uma queda de 1,9% nos anos finais do Ensino Fundamental. Apesar dessa redução, o acesso dos estudantes brasileiros ao Ensino Fundamental está praticamente universalizado (Brasil, 2024b). No entanto, a presença dos alunos na escola não significa promoção de equidade educacional (Gomes; Melo, 2021).

A equidade educacional como um princípio básico, presente na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (Brasil, 2020) e proposto por diferentes organismos internacionais (ONU, 2015; Unesco, 2019b, 2022; OECD, 2023a; Unicef, 2024) com objetivos e metas para uma Educação inclusiva, justa e de qualidade para

todos, também está presente no Plano Nacional de Educação (PNE), que define diretrizes, metas e estratégias para a política educacional brasileira no período de 2014 a 2024 (Brasil, 2014). No PNE, o termo equidade aparece nas diretrizes dos artigos 2º e 8º para garantir o acesso à Educação com qualidade e equitativa, levando em consideração as necessidades específicas das populações de campo, indígenas e quilombolas. Além disso, a meta 7 que trata de alcançar as metas do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), por meio da estratégia 7.9, orienta os diferentes níveis administrativos da federação para reduzir as desigualdades educacionais entre escolas visando garantir equidade de aprendizagem (Brasil, 2014).

Diante do cenário exposto, fica evidente a relevância de conduzir pesquisas para identificar as estratégias pedagógicas inovadoras com ênfase na redução das desigualdades educacionais e bem-estar social dos estudantes da Educação Básica. Nesta tese, entendemos a nomenclatura estratégias pedagógicas como um conjunto de ações com intencionalidade pedagógica para alcançar objetivos específicos de aprendizagem (Amaral, 2017; Barvinski *et al.*, 2017; Machado *et al.*, 2021; Sonogo; Silva; Behar, 2021). Para isso, Hammersley e Atkinson (2022) ressaltam que a investigação é motivada por questões, temas ou interesses que emergem a partir de pesquisas na literatura, ou de outras fontes, como experiências profissionais ou pessoais.

Na presente tese, o Estudo de Caso investigado foi o Programa de Promoção da Equidade Educacional (PPEE), implementado na rede pública de ensino do município de São Sebastião, localizado na região agreste do estado de Alagoas. O PPEE envolveu professores de diferentes áreas do conhecimento e monitores dos anos finais do Ensino Fundamental, no desenvolvimento de atividades relacionadas a leitura, interpretação de textos, produção textual e resolução de problemas matemáticos com foco na redução das desigualdades educacionais dos estudantes (Alves; Rodrigues; Senkevics, 2023; Xavier; Alves; Petrus, 2024).

Na perspectiva da equidade educacional, Xavier, Alves e Petrus (2024) ressaltam que são raros os municípios brasileiros com Educação de qualidade e equidade de Nível Socioeconômico (NSE). Segundo os pesquisadores, as regiões Norte e Nordeste apresentaram maior concentração de municípios com Educação sem qualidade e sem equidade em comparação com as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste que evidenciaram Educação de qualidade, mas sem equidade.

Somadas aos fatores educacionais e sociais, Macedo (2021) aponta as desigualdades de acesso às tecnologias digitais (Brasil, 2025) e o baixo nível de competência digital dos professores da Educação Básica (Figueira; Dorotea, 2022; Santo; Lima; Oliveira, 2021; Silva; Loureiro; Pischetola, 2019).

No contexto da Cultura Digital, a incorporação dos artefatos digitais na Educação Básica ainda é um desafio devido a diferentes fatores, entre eles, a ausência de competência digital dos professores, precariedade da infraestrutura, número insuficiente de equipamentos tecnológicos nas escolas públicas e baixa qualidade de conexão à rede de *Internet* para uso pedagógico (Lima; Nascimento, 2016; Heinsfeld; Pischetola, 2017; Cetic.br, 2025; OECD, 2025). No Ensino Fundamental, as escolas das regiões Norte e Nordeste apresentaram menor número de artefatos digitais para utilização pelos estudantes e professores em relação às regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste (Brasil, 2025).

No município de São Sebastião, localizado no estado de Alagoas, na região Nordeste brasileiro, dados do Inep/MEC, tabulados e analisados pelo QEdu (2025), revelaram que 94% das escolas públicas tinham rede de *Internet* banda larga e apenas 6% laboratórios de informática. Em São Sebastião, 28% das pessoas com 15 anos ou mais eram analfabetas e 60,2% da população beneficiários do programa Bolsa Família, um programa de transferência de renda do governo federal para famílias com baixo NSE (Brasil, 2023b). Ainda de acordo com o QEdu (2025), os estudantes da rede pública municipal declararam a cor/etnia: 1,3% preta, 70,3% parda, 24,4% branca, 0,2% amarela e 3,9% indígena. A distribuição por NSE mostrou que 30,8% baixo, 48,1% médio baixo, 18,6% médio alto e 2,5% alto.

Nos anos finais do Ensino Fundamental, o município de São Sebastião obteve pontuação de 3,9 no Ideb. Esse resultado foi inferior à média do Ideb nacional e do Estado de Alagoas (5,0 pontos), respectivamente (QEdu, 2025). Com base nos dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) de 2023, entre os estudantes com baixo NSE, apenas 15,6% obtiveram aprendizado adequado em Língua Portuguesa e 27,9% entre os estudantes com alto NSE. Em relação à cor/etnia, 21,2% entre os estudantes pretos, pardos e indígenas; e 21,5% brancos e amarelos. Em Matemática, esses resultados foram ainda mais acentuados: 5,4%, 8,0%, 6,6% e 9,4%, respectivamente (QEdu, 2025).

Nesse sentido, visando compreender as estratégias adotadas nos processos de ensino e aprendizagem, abordamos o seguinte problema de pesquisa: **como o PPEE promove o desenvolvimento de estratégias pedagógicas por professores e monitores na Cultura Digital para redução das desigualdades educacionais dos estudantes nos anos finais do Ensino Fundamental?**

A partir dessa questão de pesquisa, definimos as seguintes hipóteses de investigação:

- Hipótese 1: o PPEE possibilita que professores e monitores na Cultura Digital desenvolvam estratégias pedagógicas para redução das desigualdades educacionais dos estudantes nos anos finais do Ensino Fundamental (Macedo, 2021; Machado *et al.*, 2021; Miranda *et al.*, 2023; OECD, 2021, 2023a; Sonogo; Silva; Behar, 2021; Unesco, 2019a; Xavier; Alves; Petrus, 2024);
- Hipótese 2: os professores e monitores do PPEE possuem competências digitais para incorporação de estratégias pedagógicas que contribuem para a redução das desigualdades educacionais dos estudantes nos anos finais do Ensino Fundamental (Amaral, 2017; Barvinski *et al.*, 2017; Dias-Trindade; Ferreira, 2020; Dias-Trindade; Moreira; Nunes, 2019; OECD, 2021, 2023a);
- Hipótese 3: a implementação de estratégias pedagógicas desenvolvidas no âmbito do PPEE contribui para o desenvolvimento de habilidades de leitura, interpretação de textos, escrita (Língua Portuguesa) e resolução de problemas (Matemática), dos estudantes nos anos finais do Ensino Fundamental (Unesco, 2019a; Garcia; Michels, 2021; Machado *et al.*, 2021; OECD, 2021, 2023a; Xavier; Alves; Petrus, 2024).

O objetivo geral do presente estudo foi **analisar como as estratégias pedagógicas de professores e monitores dos anos finais do Ensino Fundamental na Cultura Digital promovem redução das desigualdades educacionais, no âmbito do Programa de Promoção da Equidade Educacional**. Como objetivos específicos, temos:

- i) realizar a leitura das atividades descritas pelos monitores nos diários de bordo e codificação das estratégias pedagógicas para promoção da equidade educacional;

- ii) identificar os níveis de competências digitais dos professores e monitores dos anos finais do Ensino Fundamental na Cultura Digital;
- iii) compreender as percepções de professores e monitores sobre as práticas para inclusão e equidade na Educação.

Para atingir esses objetivos, utilizamos uma abordagem de pesquisa qualitativa, do tipo descritiva por meio do método de Estudo de Caso de natureza aplicada (Yin, 2015; Mattar; Ramos, 2021), envolvendo professores e monitores dos anos finais do Ensino Fundamental, no âmbito do projeto denominado: “Programa de Promoção da Equidade Educacional (PPEE)”, implementado em cinco escolas da rede pública de ensino do município de São Sebastião, Alagoas. O PPEE é uma iniciativa do Núcleo de Excelência em Tecnologias Sociais (NEES) da Universidade Federal de Alagoas (Ufal) em parceria com a Secretaria Municipal de Educação (Semed) de São Sebastião, formalizada por meio de protocolo de intenções para cooperação acadêmica, assinado em 06 de janeiro de 2023 (Ufal, 2023) e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Ufal sob parecer de número: 6.285.685 e Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE): 66896323.5.0000.5013.

No município de São Sebastião, o PPEE engloba duas intervenções com abordagens interdisciplinares: *WordGen Weekly* e *Strategic Adolescent Reading Intervention (Stari)*. Esses projetos foram desenvolvidos por pesquisadores da *Harvard University*¹ e *Strategic Education Research Partnership (SERP) Institute*², nos Estados Unidos e experimentados por professores e estudantes de escolas públicas americanas (LaRusso *et al.*, 2016; Kim *et al.*, 2017; Troyer, 2017, 2019; Jones *et al.*, 2019; Kim; Hsin; Snow, 2021). No Brasil, os projetos foram traduzidos e adaptados culturalmente por pesquisadores do NEES/Ufal³ e foram implementados nos anos finais do Ensino Fundamental, envolvendo professores e monitores da rede pública de ensino do município de São Sebastião, Alagoas.

O *WordGen Weekly* tem como proposta desenvolver habilidades de linguagem (vocabulário e discurso acadêmico); raciocínio (tomada de perspectiva e habilidades de argumentação); leitura e escrita (compreensão e produção textual) (LaRusso *et al.*, 2016; Jones *et al.*, 2019; Kim; Hsin; Snow, 2021). Para isso, são propostos dilemas

¹ <https://www.harvard.edu/>

² <https://www.serp.institute.org/>

³ <https://www.nees.ufal.br/>

com delineamento multidisciplinar para discussão pelos estudantes em sala de aula, em sessões diárias de 25 a 30 minutos.

Enquanto o *Stari* trabalha com sessões de 20 a 30 minutos diariamente com grupos de seis estudantes que apresentam um nível de leitura de dois ou mais anos abaixo do esperado para o ano em curso. O *Stari* visa desenvolver habilidades de fluência, decodificação, resistência de leitura e compreensão textual (Kim *et al.*, 2017; Troyer, 2017, 2019a). Como estratégias, utiliza-se literatura, com textos envolventes e adequados para a idade dos estudantes; todos os componentes envolvem diálogos com os colegas para promover múltiplas perspectivas e raciocínio mais complexo, motivação e envolvimento com os textos.

Esta tese dialoga com pesquisas relacionadas à equidade educacional e Cultura Digital, publicadas na literatura nacional e internacional por pesquisadores dos grupos de pesquisa NEES e Comunidades Virtuais Ufal, dos quais sou membro. Nos últimos anos, pesquisadores desses grupos têm conduzido estudos baseados em evidências em diferentes áreas do conhecimento e níveis educacionais. Entre os principais tópicos investigados, podemos citar os desafios, oportunidades e implicações da inteligência artificial na Educação, gamificação, plataformas de aprendizagem adaptativas, jogos digitais, pensamento computacional, formação de professores para incorporação das tecnologias digitais, entre outras temáticas relevantes para auxiliar professores, estudantes, gestores educacionais, *designers*, desenvolvedores e formuladores de políticas públicas educacionais.

A presente tese tem como proposição: **os professores e monitores do PPEE na Cultura Digital utilizam estratégias pedagógicas para redução das desigualdades educacionais dos estudantes nos anos finais do Ensino Fundamental**. Este estudo é relevante por várias razões:

- contribui para a reflexão crítica sobre as estratégias pedagógicas adotadas por professores e monitores, com foco em como essas estratégias podem ser ajustadas para promover oportunidades equitativas de aprendizagem na Cultura Digital;
- fornece *insights* valiosos para o desenvolvimento de novos projetos e tecnologias educacionais, como plataformas adaptativas e jogos digitais, que podem ser utilizados para promover a inclusão e a justiça social na sala de aula e extraclasse;

- amplia o corpo de conhecimento existente sobre a interação entre Cultura Digital e equidade educacional, incentivando novas pesquisas e debates acadêmicos sobre o tema; e
- destaca a relevância da equidade no contexto educacional, contribuindo para a conscientização sobre a necessidade de criar condições de aprendizagem que atendam a todos os estudantes, independentemente de suas circunstâncias socioeconômicas ou habilidades tecnológicas.

Para os grupos de pesquisas NEES, Comunidades Virtuais Ufal, o Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) e para a Ufal, esta tese oferece *insights* para o desenvolvimento de novos projetos científicos que integrem as tecnologias digitais como estratégias pedagógicas para equidade na Educação. No campo da Educação, de modo geral, este estudo contribui para aplicação das estratégias pedagógicas pelos professores e monitores em diferentes níveis educacionais e para formulação de políticas públicas com foco na promoção de uma Educação equitativa e de qualidade na perspectiva da Cultura Digital.

Diante disso, as contribuições das estratégias pedagógicas para a promoção da equidade educacional tornam-se relevantes no cenário atual, marcado por transformações socioculturais e tecnológicas que configuram a sociedade contemporânea, cada vez mais imersa na Cultura Digital (Getschko, 2024). Para Gere (2008), o digital não se limita apenas a dados discretos, mas também a diferentes tecnologias e experiências que moldam nossas vidas, incluindo a comunicação instantânea, mídia ubíqua e a conectividade global. A presença dos artefatos digitais dentro e fora dos ambientes educacionais é de fato constante e onipresente no cotidiano da sociedade, e isso tem transformado o modo como desenvolvemos nossas atividades pessoais e profissionais. Porém, a tecnologia por si só não define completamente os rumos e estruturas sociais (Castells, 2022).

Para Castells (2022), embora as tecnologias digitais possam influenciar comportamentos, práticas sociais e estratégias pedagógicas, ainda assim, não é uma força determinante. No entanto, as pessoas, suas culturas, princípios, valores e instituições desempenham um papel significativo na forma como as tecnologias digitais são incorporadas em diferentes ambientes, inclusive no contexto educacional. De modo semelhante, a sociedade pode influenciar o desenvolvimento e aplicação dos artefatos digitais, mas ela não tem controle absoluto do seu curso, ou seja, a

transformação tecnológica pode seguir caminhos imprevisíveis e em alguns momentos impulsionada por diferentes fatores, como inovação científica e interesses econômicos (Castells, 2022).

Nesse contexto, Gere (2008) ressalta que as tecnologias digitais são partes integrantes da Cultura Digital, compreendida como um conjunto de hábitos, práticas e interações sociais mediadas a partir da incorporação das tecnologias digitais (Ferreira, 2020). Para Castells (2022), essa integração das tecnologias digitais nas estruturas e práticas sociais não é algo externo ou separado, mas uma característica intrínseca da sociedade na Cultura Digital.

De acordo com Lévy (2010), não podemos relacionar a Cultura Digital apenas à utilização de recursos como *hardware*, *software* e conectividade à *Internet*, mas também inclui o imenso volume de informações disponíveis nas redes e as pessoas que deixaram de ser meras consumidoras, tornando-se criadoras de conteúdos e artefatos. Diante disso, esta tese está estruturada em sete seções. Além dessa contextualização, problematização, motivação e objetivos do estudo abordado nessa seção introdutória, apresentamos a seguinte estrutura:

Na seção 2, apresentamos uma abordagem histórica sobre a Cultura Digital e Educação, contendo os principais pontos do desenvolvimento tecnológico e conceitos relevantes. Conduzimos também uma revisão sistemática da leitura nas bases de dados: *Education Resources Information Center (ERIC)*, *Scientific Electronic Library Online (Scielo)*, *Scopus* e *Web of Science* para analisar os estudos primários que abordam a incorporação de tecnologias digitais como estratégias pedagógicas na Educação. Em seguida, abordamos o papel da Cultura Digital na Educação; as competências digitais de professores na Cultura Digital; e a incorporação dos artefatos digitais por professores e estudantes para além das fronteiras tecnológicas.

Na seção 3, abordamos os princípios, conceitos e estudos sobre equidade na Educação. Além disso, discutimos sobre os pilares da equidade educacional para o desenvolvimento integral dos estudantes; os estudos relacionados às estratégias pedagógicas utilizadas por professores e gestores para promoção da equidade na aprendizagem dos estudantes em diferentes níveis educacionais.

Na seção 4, apresentamos a estrutura do PPEE; as características e propostas dos projetos de intervenção: *Stari* e *WordGen Weekly* no âmbito do PPEE, envolvendo

professores, monitores e estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental de escolas da rede pública do município de São Sebastião.

Na seção 5, descrevemos a metodologia da pesquisa, os fundamentos, o tipo de pesquisa, abordagem utilizada no desenvolvimento do estudo, o *locus* da investigação, os participantes envolvidos, os critérios éticos adotados, os instrumentos e procedimentos de coleta e análise de dados, contendo uma linha do tempo com o passo a passo da investigação.

Na seção 6, discutimos, com base no referencial teórico os resultados das análises dos dados sobre as estratégias pedagógicas, as competências digitais de professores e monitores e as percepções sobre as estratégias de inclusão e equidade na Cultura Digital, realizadas por meio dos *softwares* JASP e Atlas.ti.

Na seção 7, apresentamos as considerações finais com as reflexões sobre os achados da pesquisa, as limitações do estudo, recomendações e provocações para condução de trabalhos futuros.

2 CULTURA DIGITAL E EDUCAÇÃO

Esta seção tem como objetivo discutir sobre Cultura Digital e Educação. Para isso, contextualizamos nesta seção sobre o surgimento do computador pessoal, o desenvolvimento da *web* e os conceitos de cultura e Cultura Digital. Em seguida, discutimos, com base na literatura, a aplicação das tecnologias digitais como componente das práticas pedagógicas, influenciando não apenas o acesso à informação, mas também a forma como os conhecimentos são construídos e compartilhados. Abordamos a respeito das competências digitais de professores na Cultura Digital para incorporar os artefatos digitais de forma significativa, crítica e reflexiva nos processos de ensino e aprendizagem. Por último, discutimos sobre os docentes na perspectiva da Cultura Digital para além do simples uso das tecnologias digitais no contexto educacional.

2.1 Cultura Digital

O advento do circuito integrado na década de 1970 marcou o início do desenvolvimento do *Personal Computer (PC)* ou computador pessoal, em Língua Portuguesa (Wazlawick, 2016). Com a consolidação do PC, surgem a partir de 1980 o “desenvolvimento e popularização dos artefatos digitais multimídia, telefones celulares, videogames, tecnologias de comunicação e a *Internet*” (Santoró; Revoredo; Baião, 2020, p. 14). Diante disso, a introdução do PC no mercado deixou de ser de uso exclusivo de grandes companhias e instituições governamentais para um artefato digital de utilização pessoal e em atividades profissionais. Essa democratização do acesso às tecnologias digitais contribuiu para a formação da sociedade na Cultura Digital (Gere, 2008; Lévy, 2010; Castells, 2022).

Na década de 1990, o desenvolvimento da *World Wide Web (WWW)*, *HyperText Markup Language (HTML)*, *Uniform Resource Identifier (URI)* e *HyperText Transfer Protocol (HTTP)* pelo físico e cientista da computação Tim Berners-Lee⁴ transformou a *Internet*, passando de uma rede de comunicação acadêmica para uma plataforma global de informação. Isso possibilitou o surgimento de serviços *on-line*

⁴ Biografia de Tim Berners-Lee: <https://www.w3.org/People/Berners-Lee/>

fundamentais na atualidade, como as ferramentas de buscas na *web*, *e-mail*, o comércio eletrônico, ambientes virtuais de aprendizagem, plataformas de *streaming* de vídeo e áudio, redes sociais, entre outras tecnologias incorporadas à nossa cultura.

O conceito de cultura é amplo e multifacetado. *A priori*, buscamos em estudos antropológicos a definição do termo cultura (Tylor, 1871; Geertz, 1973, 2008; Laraia, 2001). Para Tylor (1871, p. 1, tradução nossa⁵), cultura ou civilização “inclui conhecimentos, crenças, arte, moral, lei, costumes e quaisquer outras capacidades e hábitos adquiridos pelo homem na condição de membro da sociedade”. Segundo Laraia (2001, p. 14), esse conceito de cultura foi proposto pela primeira vez por Tylor (1871), para “formalizar uma ideia que vinha crescendo na mente humana”. Nesse sentido, Tylor (1871) aborda o termo civilização como sinônimo de cultura, ou seja, inclui todos os aspectos da vida humana em sociedade.

Kenski (2018, p. 139) define o vocábulo cultura como um “conjunto de valores, conhecimentos e experiências de uma pessoa, sua cultura particular”. No entanto, a pesquisadora amplia esse conceito ao afirmar que é o “somatório de conhecimentos, valores e práticas vivenciadas por um grupo em determinado tempo e, não necessariamente, o mesmo espaço” (Kenski, 2018, p. 139). Nesse sentido, a cultura é dinâmica, abrange as tradições, crenças, comportamentos, linguagens, tecnologias e outras formas de expressão e organização social vivenciada por um grupo de pessoas.

Nesse contexto, a cultura de uma sociedade evolui e se transforma ao longo dos períodos históricos, construindo, assim, “teias de significados” (Geertz, 2008, p. 4). Essa metáfora de “teias” utilizada por Geertz (1973, 2008) sugere que a cultura se assemelha a uma teia tecida pela sociedade. Sendo que, cada fio representa significados, valores, crenças e práticas que se entrelaçam e influenciam na construção da humanidade, nas conexões, ações e interações entre os indivíduos em contextos particulares.

Com a evolução dos artefatos digitais no mundo, pessoas e organizações de diferentes localidades geográficas podem interagir, compartilhar práticas e experimentar outras culturas. Dentre os artefatos, a televisão levou 26 anos para alcançar 100 milhões de pessoas, enquanto o PC, lançado na década de 70, atingiu

⁵ No original: “includes knowledge, belief, art, morals, law, custom, and any other capabilities and habits acquired by man as a member of society”.

essa marca em 16 anos (Schaeffer-Filho; Carro; Cordeiro, 2023). Ainda de acordo com os pesquisadores, o acesso à *Internet*, disponível para uso comercial a partir da década de 1990, levou apenas 7 anos. Em seguida, o *smartphone*, lançado em 2007, alcançou esse mesmo número em apenas 3 anos. O *WhatsApp*, por sua vez, levou 3,5 anos. Hoje, esse tempo é medido em meses, como se observa em o *ChatGPT*, lançado em 2022, que levou apenas 2 meses para alcançar 100 milhões de usuários (Schaeffer-Filho; Carro; Cordeiro, 2023).

Nessa perspectiva, Pimentel (2017, p. 37) ressalta que “a Cultura Digital foge dos padrões pré-estabelecidos e promove uma integração de elementos de culturas diferentes”. A Cultura Digital é dinâmica, fluida e em constante evolução, adaptando-se às mudanças tecnológicas e sociais. Isso nos leva a refletir e entender o termo “Cultura Digital” como um campo de estudo amplo, relevante e atual. Nas últimas décadas, a Cultura Digital tem sido explorada e discutida como objeto de pesquisa por estudiosos de diferentes áreas do conhecimento, como Educação, Psicologia, Comunicação, Sociologia, Filosofia e Ciência da Computação (Lévy, 2010; Pimentel, 2017; Kenski, 2018; Castells, 2022).

Nesse contexto, o termo “digital” (do latim *digitus*), de acordo com Kenski (2018, p. 139), “refere-se às tecnologias que transmitem dados por meio da sequência de números 0 e 1”. Essas tecnologias utilizam um sistema de numeração binário (0 ou 1) que representa um “*bit*”, utilizado pelos artefatos digitais para receber, processar, armazenar e enviar dados (textos, vídeos, sons, imagens, planilhas) entre diferentes tipos de dispositivos eletrônicos (computador, *smartphone*, *tablets*, *smartwatch*, entre outros equipamentos) conectados ou não à rede mundial de computadores (*Internet*). No entanto, segundo Gere (2008), o “digital” não se limita apenas a dados discretos ou máquinas. Esse termo representa na atualidade uma gama de tecnologias onipresentes e experiências que moldam nossas vidas no mundo contemporâneo, incluindo a comunicação instantânea, mídia ubíqua e conectividade global.

Ainda de acordo com Kenski (2018, p. 139), o vocábulo digital, incorporado à cultura no contexto dos “meios digitais de informação e comunicação se expandiram, a partir do século XX, e permeiam, na atualidade, processos e procedimentos amplos, em todos os setores da sociedade”. Essa expansão dos meios digitais influencia profundamente na cultura e nas interações sociais em todos os cenários da vida cotidiana e setores da sociedade. Diante disso, surge a Cultura Digital, onde o termo

“digital”, segundo Gere (2008, p. 16, tradução nossa), “pode representar uma maneira particular de vida de um grupo ou grupos de pessoas em um determinado período da história”. Para o autor, o conceito de “digital” não se limita apenas à tecnologia em si, mas também descreve um estilo de vida marcado pela proliferação e onipresença das tecnologias digitais nas práticas culturais e sociais.

Nesse contexto, Gere (2008) considera que a “*digitality*” pode ser vista como um indicador cultural, pois engloba tanto os artefatos quanto os sistemas de significação e comunicação que distinguem nossa forma de vida contemporânea de outras épocas. Para Ferreira (2020, p. 2), “a Cultura Digital pode ser compreendida como o conjunto de hábitos, práticas e interações sociais que são realizadas a partir da utilização de recursos tecnológicos digitais”. Nesse sentido, o conceito de Cultura Digital permeia diversos aspectos da vida pessoal e profissional dos seres humanos.

Segundo Lévy (2010, p. 17), a Cultura Digital é um termo com origem na “interconexão mundial dos computadores”. Isso nos remete ao ano de 1969 com o surgimento do primeiro protótipo da *Advanced Research Projects Agency Network (Arpanet)*⁶, hoje popularmente conhecida como “*Internet*”, um projeto audacioso, desenvolvido em plena guerra fria pela *Defense Advanced Research Projects Agency (Darpa)*, uma agência militar do governo americano (Capobianco, 2010; Lins, 2013; Castells, 2022). No entanto, Lévy (2010) chama esse termo de “ciberespaço”, “cibercultura”, e em vários momentos denomina simplesmente de “rede” ao explorar a Cultura Digital como uma rede de informação e comunicação que constitui a base da sociedade, ressaltando o papel das tecnologias digitais nas relações sociais, econômicas e políticas.

Nesse contexto, Lévy (2010, p. 17) define o termo cibercultura como um “conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamentos e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço”. Nessa perspectiva, a Cultura Digital vai muito além do simples acesso à *Internet*, infraestrutura tecnológica, *hardware*, *software* e plataformas digitais, envolvendo um conjunto de práticas, pensamentos, valores e conhecimentos emergentes da incorporação e disseminação das tecnologias digitais através da interação, comunicação, criação e cocriação de conteúdos em diferentes ambientes.

⁶ Disponível em: <https://www.darpa.mil/about-us/timeline/modern-internet>

Nesse sentido, os usuários deixam de ser meros consumidores de informações e passam a produzir conteúdo, criar artefatos, principalmente a partir dos anos 2000 com a introdução da *web 2.0* (O'Reilly, 2005; Bomfim; Sampaio, 2008) e o surgimento das plataformas colaborativas (*blogs*, *wikis* e redes sociais) que possibilitaram aos usuários criarem e compartilharem informações na *Internet*. Essa perspectiva realça o empoderamento do sujeito como produtor de conteúdo ao invés de mero consumidor passivo de mídia, desafiando, assim, as narrativas tradicionais.

Além disso, com o desenvolvimento e acesso aos dispositivos digitais (*smartphones*, *tablets*) e outras tecnologias móveis conectados à *Internet* contribuíram exponencialmente para a cultura participativa e convergência das crianças, jovens e adultos na Cultura Digital (Jenkins, 2018). Atualmente, a capacidade de acessar a *Internet* e participar do mundo digital em constante movimento transformou os padrões de comunicação, trabalho, lazer, os processos de ensino e aprendizagem, promovendo, assim, uma cultura de conectividade ubíqua na sociedade contemporânea.

Essas transformações na Cultura Digital têm produzido um grande volume de dados (Lévy, 2010; Castells, 2022) e contribuído para o desenvolvimento de tecnologias como realidade aumentada, realidade virtual, Internet das Coisas (*Internet of Things - IoT*) e Inteligência Artificial (IA), com capacidade de analisar e fazer recomendações para o usuário (Vicari, 2018; Giraffa; Khol-Santos, 2023). A IA tem transformado diversos setores, desde agricultura, entretenimento até saúde (Costa; Machado; Moraes, 2014; Megeto *et al.*, 2020) com análise de dados capturados por meio de dispositivos e sensores para auxiliar nos processos de monitoramento e tomada de decisão e na educação como estratégia pedagógica para a personalização da aprendizagem (Santana *et al.*, 2016; Vicari, 2018; Joaquim *et al.*, 2022; Giraffa; Khol-Santos, 2023).

Apesar do potencial dessas tecnologias na transformação digital da Educação, a evolução da Cultura Digital levanta questões críticas sobre a equidade de acesso, letramento digital e aspectos éticos na rede (Millan *et al.*, 2024; NIC.br, 2024). De acordo com dados do Censo 2023 (Brasil, 2024a), das 75.323 escolas públicas municipais que ofertam Ensino Fundamental no Brasil, apenas 12,5% possuem lousa digital, 58,8% projetor multimídia, 83,9% têm *internet*, 69,2% *internet* banda larga, 79,4% *internet* para uso administrativo, 55,6% *internet* para ensino e aprendizagem,

39,6% computador de mesa, 34,8% computador portátil, 14,3% *tablet* e 36,7% disponibilizam *internet* para os estudantes. Na Tabela 1, apresentamos por região os recursos tecnológicos disponíveis nas escolas públicas de Ensino Fundamental.

Tabela 1 – Recursos tecnológicos nas escolas públicas de Ensino Fundamental

Recurso	Norte (n=18.558)	Nordeste (n=45.458)	Sudeste (n=35,075)	Sul (n=14.916)	Centro- Oeste (n=7.343)
<i>Internet</i>	62,2%	88,4%	97,1%	98,9%	98,4%
<i>Internet</i> banda larga	47,8%	72,6%	92,0%	79,1%	88,1%
<i>Internet</i> para alunos	24,2%	35,2%	61,5%	72,4%	59,5%
<i>Internet</i> para uso administrativo	57,5%	83,1%	95,3%	97,1%	96,6%
<i>Internet</i> para ensino e aprendizagem	32,5%	53,5%	79,2%	87,9%	80,0%
Lousa digital	4,6%	7,9%	25,4%	25,1%	28,7%
Projetor multimídia	40,7%	61,2%	67,8%	89,4%	87,3%
Computador de mesa para alunos	26,5%	40,1%	67,3%	74,2%	65,7%
Computador portátil para alunos	15,7%	38,3%	53,0%	66,9%	56,5%
<i>Tablet</i> para alunos	6,4%	13,7%	28,0%	29,8%	18,8%

Fonte: Censo 2023 (Brasil, 2024a, p. 76). Elaborado pelo próprio autor (2024)

Na Tabela 1, observa-se que as desigualdades de acesso aos recursos são mais acentuadas nas regiões Norte e Nordeste quando comparadas ao Sudeste, Sul e Centro-Oeste. Na região Norte, apenas 47,8% das escolas públicas de Ensino Fundamental possuem acesso à *Internet* banda larga, 26,5% computador de mesa, 15,7% computador portátil e 6,4% disponibilizam *tablets* para os estudantes. Enquanto no Nordeste, esses percentuais são 72,6%, 40,1%, 38,3% e 13,7%, respectivamente. Esses dados evidenciam que ainda existem desafios para garantir o acesso aos artefatos digitais, conectividade de alta qualidade e necessidade de planejar o papel das tecnologias digitais como estratégias pedagógicas por estudantes e professores no ambiente educacional.

2.2 Cultura Digital e Educação: uma revisão sistemática da literatura

Para aprofundamento das estratégias pedagógicas desenvolvidas por professores na Cultura Digital, apresentamos nesta subseção uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL) com o objetivo de analisar estudos primários que abordem a incorporação de tecnologias digitais como estratégias pedagógicas na

Educação Básica. Segundo Klock (2018, p. 2), a RSL é um método de investigação para “avaliar e interpretar toda pesquisa relevante sobre uma pergunta, tópico ou interesse específico”. De acordo com Dermeval, Coelho e Bittencourt (2020, p. 3), essa abordagem visa “realizar o levantamento do estado da arte”. Isso inclui identificar um conjunto de estudos primários publicados nas bases de dados científicas, analisar e sintetizar as evidências para responder as questões de pesquisa (Ramos; Faria; Faria, 2014; Vakkalanka; Kuzniarz, 2015; Galvão; Ricarte, 2019; Campos; Caetano; Gomes, 2023; Petersen; Tonello; Ferreira, 2024).

A realização de uma RSL exige do pesquisador adoção de instrumentos para auxiliá-lo na execução das atividades em diferentes fases do processo de investigação. Além disso, Ramos, Faria e Faria (2014) ressaltam a necessidade de registrar todas as etapas do processo de pesquisa. Nesse sentido, Brereton *et al.* (2007); Dermeval, Coelho e Bittencourt (2020) destacam que as atividades podem ser agrupadas em três fases principais: (i) planejamento; (ii) condução da revisão; e (iii) escrita do relatório. Para isso, utilizamos o *software* Parsifal⁷ como instrumento para auxiliar no processo de revisão e documentação das atividades executadas. O Parsifal é uma plataforma *web* gratuita e desenvolvida para apoiar o trabalho colaborativo de pesquisadores em todas as fases do processo de RSL (Klock, 2018; Dermeval; Coelho; Bittencourt, 2020).

Na primeira fase, realizamos o planejamento da RSL. Dermeval, Coelho e Bittencourt (2020, p. 5) ressaltam que *a priori* é necessário “definir um protocolo de pesquisa que deve ser claramente relatado antes da execução da revisão de literatura”. Nesse contexto, elaboramos um protocolo de pesquisa contendo o objetivo, a população, intervenção, comparação, resultados, contexto e as questões de pesquisa; as palavras-chave, *string* de busca e as bases de dados; os critérios de inclusão e exclusão; elaboração do *checklist* de avaliação da qualidade; e definição dos dados extraídos dos estudos primários.

Na segunda fase, realizamos as buscas nas bases de dados, a importação dos metadados para o *software* Parsifal, seleção dos estudos, avaliação da qualidade, extração dos dados, sumarização, análise e interpretação dos resultados. Por último, na terceira etapa, realizamos a escrita do relatório de pesquisa com as evidências

⁷ Disponível em: <https://parsif.al/>

identificadas nos estudos. Na próxima subseção, apresentamos o objetivo e as questões de pesquisa norteadora deste estudo.

2.2.1 Objetivo e questões de pesquisa

A realização das fases da presente RSL apresentadas na subseção 2.2 teve como objetivo analisar estudos primários que abordam a incorporação de tecnologias digitais como estratégias pedagógicas na Educação Básica. Para isso, as seguintes Questões de Pesquisa (QP) foram elaboradas: QP1 - quais as tecnologias digitais incorporadas nos processos de ensino e aprendizagem na Educação Básica? QP2 - quais as estratégias pedagógicas incorporadas por professores da Educação Básica nos processos de ensino e aprendizagem na Cultura Digital? QP3 - quais os principais resultados da incorporação de tecnologias digitais como estratégias pedagógicas nos processos de ensino e aprendizagem na Educação Básica? Na próxima subseção, apresentamos as bases de dados e *strings* de buscas utilizadas nesta pesquisa.

2.2.2 Bases de dados e *strings* de buscas

Nesta RSL, foram consultadas as bases de dados digitais: *Education Resources Information Center (Eric)*⁸, *Scientific Electronic Library Online (Scielo)*⁹, *Scopus*¹⁰ e *Web of Science*¹¹. Essas bases de dados indexam estudos publicados em diferentes idiomas e áreas do conhecimento, incluindo a área de Educação (Galvão; Ricarte, 2019). Como termos de busca, foram utilizadas as seguintes palavras-chave e sinônimos: “Cultura Digital, cibercultura, sociedade da informação, educação básica, ensino fundamental, ensino médio, escola, estratégias pedagógicas, ensino e aprendizagem, metodologias de ensino, práticas pedagógicas”. Esses termos foram agrupados por meio de operadores *booleanos OR* e *AND* para constituir a estratégia de pesquisa, conforme mostrado no Quadro 1.

⁸ Disponível em: <https://eric.ed.gov/>

⁹ Disponível em: <https://www.scielo.org/>

¹⁰ Disponível em: <https://www.scopus.com/>

¹¹ Disponível em: <https://www.webofscience.com/>

Quadro 1 – Estratégias de buscas nas bases de dados

Base de dados	Strings de buscas
<i>Eric</i>	("digital culture" OR "cyberculture" OR "information society") AND ("basic education" OR "elementary school" OR "middle school" OR "high school") AND ("pedagogical practices" OR "pedagogical strategies" OR "teaching methodologies" OR "teaching and learning")
<i>Scopus</i>	
<i>Web of Science</i>	
<i>Scielo</i>	Adaptação da estratégia de busca 1: (subject: "cultura digital" OR "cibercultura" OR "sociedade da informação") AND (subject: "educação básica" OR "ensino fundamental" OR "ensino médio OR escola") Adaptação da estratégia de busca 2: (subject: "cultura digital" OR "cibercultura" OR "sociedade da informação") AND (subject: "práticas pedagógicas" OR "metodologias de ensino" OR "estratégias pedagógicas" OR "ensino e aprendizagem")

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Conforme apresentado no Quadro 1, a mesma *string* de busca, construída em Língua Inglesa com o uso dos operadores lógicos *OR* e *AND*, foi aplicada nas bases de dados *Eric*, *Scopus* e *Web of Science*. Em virtude das particularidades da base *Scielo*, a busca foi realizada por meio de duas *strings*. Segundo Klock (2018, p. 6), pode acontecer que “durante este processo, dependendo do mecanismo utilizado, é comum que ocorram adaptações no argumento de busca original”. Essas adaptações foram aplicadas em Língua Portuguesa, mantendo-se os operadores lógicos para assegurar a uniformidade dos critérios de busca.

2.2.3 Critérios de inclusão e exclusão dos estudos

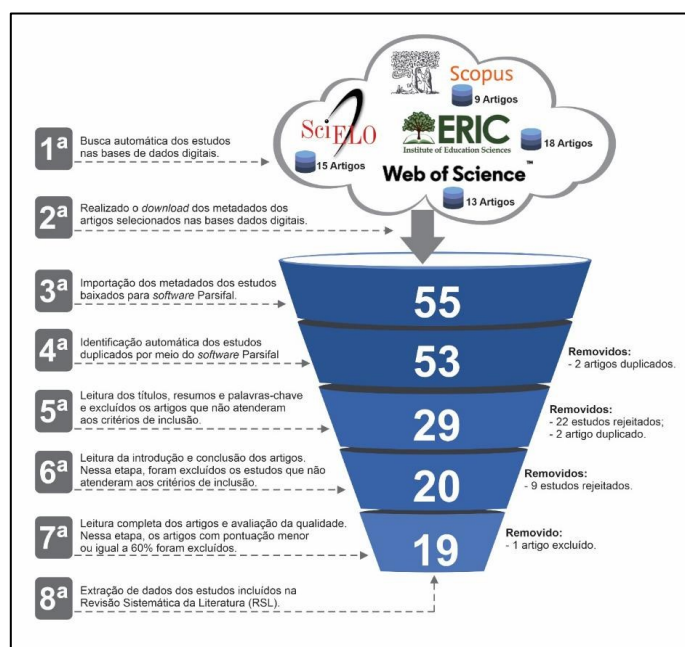
Após a elaboração das *strings* de busca, Dermeval, Coelho e Bittencourt (2020, p. 9) ressaltam que é “necessário também delimitar os critérios que são usados para excluir e incluir os estudos que serão buscados por meio da *string* definida”. Nessa RSL, foram definidos os seguintes critérios de inclusão (CI): CI1 – artigos publicados no período de 2016 a 2025; CI2 – artigos revisados por pares; CI3 – estudos primários sobre Cultura Digital; CI4 – estudos publicados em Língua Portuguesa ou Língua Inglesa. Vale ressaltar que os estudos incluídos nessa RSL atenderam todos os CI, conforme recomendado por diferentes pesquisadores (Klock, 2018; Dermeval; Coelho; Bittencourt, 2020).

Os critérios de exclusão (CE) adotados nessa RSL foram: CE1 – artigos indisponíveis para leitura completa; CE2 – *e-books* e/ou anais de conferências; CE3 – estudos fora do contexto da Educação Básica; CE4 – estudos secundários; CE5 – literatura cinzenta. Segundo Dermeval, Coelho e Bittencourt (2020, p.10), “o artigo só precisa estar enquadrado em um critério para ser excluído da revisão”. Nesse contexto, foram excluídos os estudos que se enquadraram em um dos critérios de exclusão previamente definidos.

2.2.4 Condução e seleção dos estudos

A fase de condução da RSL representa a aplicação do protocolo previamente delineado para a identificação, seleção, extração e análise dos estudos relevantes para responder as questões de pesquisa. Trata-se de um processo rigoroso e metodologicamente estruturado para garantir a transparência, reprodutibilidade da pesquisa e a confiabilidade dos resultados obtidos (Brereton *et al.*, 2007; Klock, 2018; Galvão; Ricarte, 2019; Dermeval; Coelho; Bittencourt, 2020). Nesse contexto, apresentamos na Figura 1 as etapas do processo de condução da RSL por meio do *software* Parsifal.

Figura 1 – Fluxograma do processo de seleção dos estudos



Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor (2025)

Na primeira etapa, conforme mostrado na Figura 1, foram realizadas buscas automáticas nas 4 bases de dados digitais (*Scopus*, *Scielo*, *Eric* e *Web of Science*), por meio das estratégias previamente definidas no protocolo de pesquisa apresentado na subseção 2.2.2 (Quadro 1). Como resultados, foram obtidos um total de 55 publicações, sendo 9 artigos na base de dados *Scopus*; 15 estudos na *Scielo*; 18 trabalhos na base *Eric*; e 13 artigos na *Web of Science*. Foram pesquisados estudos publicados nas referidas bases de dados no período de janeiro de 2016 a abril de 2025 em Língua Portuguesa e Língua Inglesa.

Na segunda etapa, foram realizados os *downloads* dos metadados em formato de arquivo *BibTex (.bib)* dos estudos encontrados nas bases de dados. Geralmente, esse tipo de arquivo contém as seguintes informações: título do artigo, autor(es), periódico, ano de publicação, volume, número, páginas, mês, resumo, *Digital Object Identifier (DOI)*, entre outros dados. Em seguida, na terceira etapa, os arquivos baixados com os metadados dos 55 artigos foram importados para o *software* Parsifal. Em casos de ausência de informações, foi acessada a fonte de publicação do estudo para coleta e inserção dos dados no Parsifal.

Na quarta etapa, executamos de forma automática, por meio do *software* Parsifal, a identificação dos estudos duplicados. Nessa fase, foram identificados e removidos 2 artigos. Diante disso, ficou para a etapa seguinte um total de 53 estudos para análise. Na quinta etapa, realizamos a leitura dos títulos, resumos e palavras-chave dos artigos e foram excluídos 24 estudos, dos quais, 2 identificados como duplicados e 22 rejeitados por não antederem aos critérios de inclusão. Nesse caso, ficou um total de 29 artigos para a próxima etapa.

Na sexta etapa, realizamos a leitura da introdução e conclusão dos artigos. Nessa etapa, 9 artigos foram removidos da RSL por não atenderem aos critérios de inclusão. No total, ficaram 20 artigos para análise na fase seguinte. Na sétima etapa, foram realizadas a leitura completa e a avaliação da qualidade dos estudos com base nos critérios apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 – Critérios de avaliação da qualidade

(continua)

Id	Questões	Opções de resposta		
		Sim	Parcialmente	Não
01	O objetivo da pesquisa está claramente definido?			
02	O referencial teórico apresenta conceitos claros e relevantes sobre Cultura Digital e estratégias pedagógicas na Educação Básica?			

(conclusão)

Id	Questões	Opções de resposta		
		Sim	Parcialmente	Não
03	A metodologia utilizada foi claramente descrita?			
04	Os métodos escolhidos são adequados ao objetivo do estudo?			
05	Os procedimentos de coleta e análise de dados estão bem descritos e são replicáveis?			
06	O artigo apresenta a população investigada?			
07	As tecnologias digitais incorporadas nas estratégias pedagógicas são claramente descritas?			
08	Os resultados são discutidos com base no referencial teórico do estudo?			
09	O estudo apresenta as limitações da pesquisa e sugestões para trabalhos futuros?			
10	São mencionados os aspectos éticos relacionados à coleta, tratamento e análise dos dados?			

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Para cada uma das questões de avaliação da qualidade apresentadas no Quadro 2, foi atribuída a seguinte pontuação para opções de resposta: sim = 1,0 (um ponto); parcialmente = 0,5 (meio ponto); não = 0,0 (zero ponto). Com base nesses critérios, foi definido na presente RSL como pontuação máxima 10 (dez pontos) e nota de corte 6,0 (pontos), ou seja, os artigos com pontuação menor ou igual a 60% foram removidos. Diante disso, foi excluído 1 artigo por não atender aos critérios de avaliação da qualidade. No total, foram aceitos 19 trabalhos. Na oitava etapa, foram extraídos os dados dos estudos aceitos na RSL. Na próxima subseção, apresentamos os resultados e discussão dos artigos analisados.

2.2.5 Resultados e discussão dos trabalhos

Nesta subseção, apresentamos os resultados e discussão dos trabalhos aceitos na RSL, com base nos critérios metodológicos previamente estabelecidos. Buscamos evidenciar as abordagens adotadas nos estudos, os artefatos, contextos, os principais achados e contribuições. No Quadro 3, resumimos os artigos que atenderam aos critérios de inclusão definidos na subseção 2.2.3 e avaliação da qualidade (Quadro 2). Os artigos foram organizados por um código de identificação (Id), título do estudo, autor(es) e ano de publicação, apresentados em ordem crescente.

Quadro 3 – Levantamento dos estudos

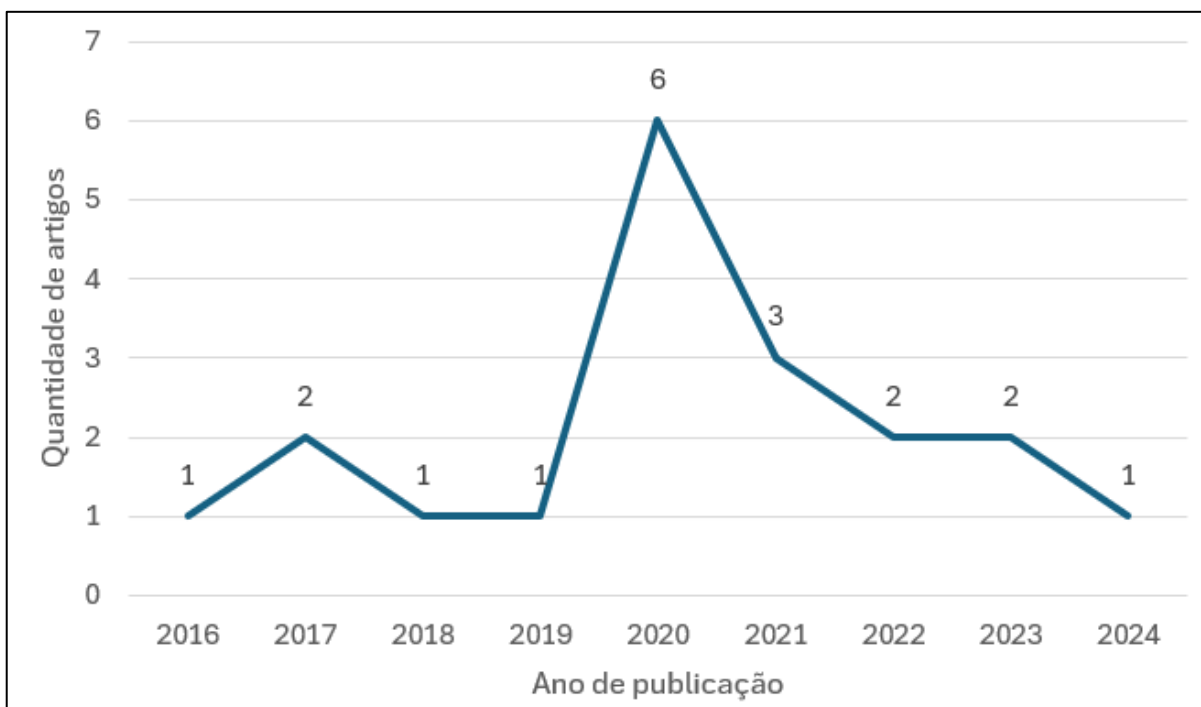
Id	Título	Autor(es)	Ano
E01	Projeto UCA em Tiradentes: significações de duas professoras quanto às tecnologias digitais de informação e comunicação no contexto escolar	Lima; Nascimento.	2016
E02	Cultura Digital e educação, uma leitura dos Estudos Culturais sobre os desafios da contemporaneidade	Heinsfeld; Pischetola.	2017
E03	Jornada Ampliada e Cultura Digital: cotidiano e espaços-tempos do educar	Cordeiro.	2017
E04	O professor e a autoria em tempos de cibercultura: a rede da criação dos atos de currículo	Veloso; Bonilla.	2018
E05	Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas públicas paranaenses: avaliação de uma política educacional em ação	Brandalise.	2019
E06	<i>Exergames</i> na Educação Física Escolar como potencializadores da ação docente na Cultura Digital	Lima; Mendes; Lima.	2020
E07	Os <i>exergames</i> como recurso didático no ensino do atletismo na educação física escolar	Salgado; Scaglia.	2020
E08	Cultura Digital e ensino de literatura na educação secundária	Nonato.	2020
E09	Ensino de História, aprendizagem significativa e a atuação do professor: desafios do tempo presente	Brinco; Cabral.	2020
E10	Emoções experienciadas no processo de construção de narrativas digitais no Scratch	Brochado; Hornink.	2020
E11	Narrativas dos professores nas redes: o percurso dos professores da Educação Básica	Carvalho; Alves.	2020
E12	Letramento de estudantes da educação básica na era das mídias digitais	Ruas; Macêdo; Crisostomo.	2021
E13	Estamos sendo invadidos: discutindo sobre os conceitos científicos relacionados à pandemia de COVID-19 através da elaboração de memes	Costa; Albuquerque.	2021
E14	Educação, formação docente e multiletramentos: articulando projetos de pesquisa-formação	Silva; Anecleto; Santos.	2021
E15	Using ICT in a Hybrid Environment for Science Education: a postpandemic learning experience	Núñez; Suarez; Suárez.	2022
E16	Tensões entre educação tradicional e uso de TDIC no ensino remoto emergencial durante a pandemia	Galizia <i>et al.</i>	2022
E17	Ensino on-line emergencial num contexto de crise provocada pela covid-19: vivências de professores da educação básica em Alagoas	Santos; Mercado.	2023
E18	Produção de cartazes digitais na educação física escolar: uma proposta utilizando a plataforma canva	Santos <i>et al.</i>	2023
E19	Professores e Cultura Digital: expectativas e vivências em formações continuadas	Teixeira; Oliveira.	2024

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor (2025)

Dos 55 artigos identificados nas quatro bases de dados, apenas 19 (34,5%) atenderam aos critérios de inclusão e compõem o *corpus* desta RSL (Quadro 3). O Gráfico 1 mostra que a distribuição temporal dos estudos incluídos evidencia uma maior concentração a partir de 2020. Especificamente, foram incluídos 1 artigo (5,26%) de 2016; 2 (10,53%) de 2017; 1 (5,26%) de 2018; 1 (5,26%) de 2019; 6 (31,58%) de 2020; 3 (15,79%) de 2021; 2 (10,53%) de 2022; 2 (10,53%) de 2023; e 1

(5,26%) de 2024. Esse recorte temporal sugere um crescimento do interesse acadêmico sobre a temática analisada nos últimos cinco anos.

Gráfico 1 – Distribuição dos estudos selecionados por ano de publicação



Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor (2025).

A análise do Gráfico 1 revelou três momentos distintos. O primeiro corresponde ao período entre 2016 e 2019, no qual a produção científica é reduzida e relativamente estável, com no máximo dois artigos por ano, evidenciando um interesse ainda incipiente sobre a temática. O segundo momento ocorre em 2020, ano em que se observa um pico expressivo de publicações (6 artigos), possivelmente impulsionado pelo contexto da pandemia de *Covid-19*, que trouxe à tona novas urgências no campo educacional, sobretudo relacionadas às desigualdades e ao uso de tecnologias digitais. O terceiro momento abrange os anos de 2021 a 2024, nos quais há uma tendência de queda na produção, com um número moderado de estudos publicados anualmente.

Nesse contexto, com o objetivo de analisar em profundidade os estudos primários que tratam da incorporação de tecnologias digitais como estratégias pedagógicas na Educação Básica e de responder às questões de pesquisa, foi realizada a leitura completa dos trabalhos selecionados. A partir dessa leitura, os estudos foram organizados em dois eixos principais: 1) tecnologias digitais nos

processos de ensino e aprendizagem; e 2) estratégias pedagógicas adotadas por professores na Cultura Digital.

2.2.5.1 Tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem

Neste eixo, buscou-se mapear os artefatos digitais mais recorrentes nos estudos primários analisados, como plataformas de aprendizagem *on-line*, aplicativos, recursos multimídia, Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), recursos de comunicação síncrona e assíncrona, jogos digitais, entre outros. A análise permite compreender não apenas a diversidade de tecnologias adotadas, mas também suas aplicabilidades em diferentes áreas do conhecimento e níveis educacionais para responder a seguinte questão de pesquisa: quais as tecnologias digitais incorporadas nos processos de ensino e aprendizagem na Educação Básica? No Quadro 4, resumizamos os trabalhos identificados por Id, as respectivas tecnologias digitais utilizadas e autoria dos estudos analisados.

Quadro 4 – Tecnologias digitais identificadas nos estudos

(continua)

Id	Tecnologias digitais	Autor(es)
E01	<i>Laptops e Internet.</i>	(Lima; Nascimento, 2016)
E02	<i>Smartphone, Facebook, WhatsApp, site de busca (Google), YouTube, blogs, fanpages em redes sociais, música, animações e fotografia.</i>	(Heinsfeld; Pischetola, 2017)
E03	<i>Laptops, Internet, pen drive, games, editores de texto, áudio (Audacity), imagem e vídeo.</i>	(Cordeiro, 2017)
E04	<i>Notebooks, Internet, blogs, e-Proinfo, Moodle e Facebook.</i>	(Veloso; Bonilla, 2018)
E05	<i>Tablets, celulares, acesso à internet, Google Classroom, aplicativos off-line e on-line.</i>	(Brandalise, 2019)
E06	<i>Videogames Xbox One, sensores Kinect, televisores LED de 55 polegadas e pacote Kinect Sports Rivals.</i>	(Lima; Mendes; Lima, 2020)
E07	<i>Console Xbox 360, Kinect e jogos digitais do pacote Kinect Sports.</i>	(Salgado; Scaglia, 2020)
E08	<i>Computador, tablet, lousa digital, projetor interativo, smartphone, outros.</i>	(Nonato, 2020)
E09	<i>Celular, computador, acesso à Internet, YouTube, Facebook e jogos on-line.</i>	(Brinco; Cabral, 2020)
E10	<i>Computadores, Scratch e Dr. Scratch.</i>	(Brochado; Hornink, 2020)
E11	<i>Blogs, sites e redes sociais.</i>	(Carvalho; Alves, 2020)
E12	<i>Computadores, Internet, Sistema Operacional Linux Educacional, jogos digitais, sites de pesquisas, TV, projetor multimídia, editores de textos e blog.</i>	(Ruas; Macêdo; Crisostomo, 2021)
E13	<i>Google Meet, Google Classroom, plataformas de criação de memes disponíveis na Internet.</i>	(Costa; Albuquerque, 2021)
E14	<i>Celular, tablet, redes sociais, aplicativos de mensagens, e-mail, Moodle, aplicativo Your Shot, apresentação de slides e pesquisa na Internet.</i>	(Silva; Anecleto; Santos, 2021)

(conclusão)

Id	Tecnologias digitais	Autor(es)
E15	Computadores, <i>tablets</i> , celulares, <i>Moodle</i> e <i>e-mail</i> .	(Núñez; Suarez; Suárez, 2022)
E16	<i>WhatsApp</i> , <i>Facebook</i> , Aplicativo Centro de Mídias SP, <i>Google Classroom</i> , <i>Google Meet</i> , <i>Zoom</i> , <i>Microsoft Teams</i> , <i>Instagram</i> , <i>Skype</i> , <i>Moodle</i> e <i>YouTube</i> .	(Galizia <i>et al.</i> , 2022)
E17	<i>WhatsApp</i> , <i>YouTube</i> , <i>Google Classroom</i> , redes sociais, <i>sites</i> , <i>blog</i> , <i>Moodle</i> , <i>Zoom</i> , <i>Google Meet</i> , <i>Office 365</i> , <i>Kahoot</i> e <i>MiMind</i> .	(Santos; Mercado, 2023)
E18	Computadores, <i>Internet</i> , <i>sites</i> de pesquisas, projetor multimídia, lousa digital e plataforma <i>Canva</i> .	(Santos <i>et al.</i> , 2023)
E19	Não apresenta.	(Teixeira; Oliveira, 2024)

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor (2025)

No Quadro 4, nota-se uma diversidade de tecnologias digitais integradas nas práticas pedagógicas. Os artefatos físicos, *laptops/notebooks*, computadores, *tablets* e *smartphones* /celulares foram os dispositivos mais citados nos trabalhos analisados. Como discutimos na subseção 2.1, esses artefatos são elementos característicos da sociedade na Cultura Digital (Gere, 2008; Lévy, 2010; Pimentel, 2017; Kenski, 2018; Castells, 2022; Schaeffer-Filho; Carro; Cordeiro, 2023).

No artigo E01, Lima e Nascimento (2016) conduziram um estudo qualitativo que envolveu 2 professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental com o objetivo de investigar a implementação de políticas públicas de inclusão digital no contexto educacional. Mais especificamente, os autores abordaram a adoção de *laptops* nas práticas pedagógicas de professoras no âmbito do projeto “Um Computador por Aluno (UCA)”. Como resultado, observou-se o uso limitado dos *laptops* no ambiente escolar, onde sua principal aplicabilidade foi para os estudantes fazerem pesquisas na *Internet* como complemento ao conteúdo trabalhado pelas professoras em sala de aula. De acordo com os mesmos pesquisadores, a incorporação das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas está condicionada à formação continuada de professores e ao suporte pedagógico na escola.

No trabalho E02, Heinsfeld e Pischetola (2017) realizaram uma pesquisa com abordagem qualitativa por meio de entrevistas com 64 professores de diferentes disciplinas do Ensino Fundamental sobre o uso de tecnologias digitais nas práticas pedagógicas. Os resultados evidenciaram a utilização de *smartphone*, *Facebook*, *WhatsApp*, *site* de busca (*Google*), plataforma de *streaming* (*YouTube*), *blogs*, *fanpages* em redes sociais, música, animações e fotografia. Heinsfeld e Pischetola (2017, p. 1363), ressaltando “o uso pedagógico de vídeos diversos” pelos professores

em sua totalidade para auxiliar na compreensão de conceitos em diferentes áreas do conhecimento. No entanto, os autores salientam que o recurso de vídeo não atende às lacunas de inclusão digital no ambiente escolar. Além disso, é necessário incorporar as tecnologias digitais com intencionalidade pedagógica para o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao pensamento crítico, reflexivo, ético e resolução de problemas do mundo real.

Achados semelhantes aos trabalhos de Lima e Nascimento (2016); Heinsfeld e Pischetola (2017) foram identificados no estudo E03. Nesse estudo, Cordeiro (2017) realizou uma pesquisa cartográfica para discutir a ampliação da jornada escolar no âmbito dos programas “Mais Educação” e “UCA” em uma escola dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Como resultados dessa investigação, Cordeiro (2017) destacou o uso de *laptops* educacionais do projeto UCA pelos professores e estudantes no espaço escolar e na comunidade do bairro local para criação de conteúdos, por meio de programas editores textos, vídeos, imagens e áudios. Nesse cenário, os professores e estudantes exploraram os recursos *off-line* disponíveis nos *laptops* como aplicativos, *games* e *software Audacity* para produção de um programa de rádio na escola.

O desenvolvimento da autoria foi relatado pelos pesquisadores Veloso e Bonilla (2018) no estudo E04. Nesse estudo, foi realizada uma pesquisa-formação de cunho qualitativa para identificar o processo de criação pelos professores da Educação Básica no contexto da Cultura Digital. Segundo Veloso e Bonilla (2018, p. 12), no ambiente escolar, com acesso às tecnologias digitais, “professores e alunos têm a possibilidade de ser mais que meros consumidores dos recursos prontos, vindos de outros contextos, passando a construir conteúdos próprios” de forma coletiva e em rede. Na perspectiva de redes de criação, foram identificados pelos autores o uso de *notebooks* conectados à *Internet* para produção de conteúdos por meio de *blogs*, rede social (*Facebook*), plataformas *e-Proinfo* e *Moodle* como artefatos digitais utilizados no processo de autoria docente.

Na perspectiva de uma escola conectada para ressignificação das práticas pedagógicas, Brandalise (2019) apresenta, no artigo E05, uma investigação com abordagem de pesquisa mista no âmbito de uma política pública no estado Paraná, denominada “Projeto Conectados” para promoção do uso de tecnologias digitais nas escolas da rede pública. Nesse contexto, foram distribuídos *tablets*, roteadores,

cartões de memória, *hard disk*, instalação de redes de acesso à *Internet* e acompanhamento técnico nas escolas. Segundo Brandalise (2019), foi ofertada formação continuada para gestores educacionais, professores e técnicos para o uso dos artefatos digitais de forma *off-line* e *on-line*. Além disso, foi criado *e-mail* institucional para professores e estudantes utilizarem a plataforma *Google Classroom* em diferentes áreas do conhecimento.

No trabalho E06, Lima, Mendes e Lima (2020) conduziram um estudo de natureza qualitativa do tipo pesquisa-ação com estudantes do terceiro ano do Ensino Médio com o objetivo de identificar significados do uso dos *exergames* nas práticas pedagógicas de Educação Física. Para isso, foram utilizados *videogames Xbox One* com sensores *Kinect*, televisores de *LED* e o pacote *Kinect Sports Rivals* nas aulas de Educação Física. Essa ruptura nas práticas de Educação Física escolar também foi identificada no estudo E07 (Salgado; Scaglia, 2020).

Nesse contexto, Salgado e Scaglia (2020) realizaram um estudo com abordagem de pesquisa mista de natureza descritiva exploratória para analisar as potencialidades dos *games* nas práticas pedagógicas de Educação Física escolar com estudantes do quarto e quinto ano do Ensino Fundamental. Nesse sentido, foi utilizado o *console* de jogo eletrônico *Xbox 360* com o sensor de movimentos *Kinect* e o jogo digital *Sports Rivals*. Esses artefatos digitais possibilitaram aos estudantes a experimentação de práticas corporais e atividades de atletismo (corridas, saltos e lançamentos de discos) intercaladas, no mundo real e no ambiente virtual.

Na perspectiva de mesclar o real com o virtual, Nonato (2020) realizou, no estudo E08, uma pesquisa quantitativa exploratória para investigar a percepção de professores de Literatura do Ensino Médio sobre a Cultura Digital e seus artefatos nas práticas pedagógicas. De acordo com o mesmo pesquisador, os professores relataram o uso de *tablets*, lousa digital, projetor multimídia, *smartphone* e o computador de mesa (*desktop*) com maior frequência de utilização nas práticas pedagógicas. Nonato (2020, p. 550) classifica os *smartphones* como “símbolo da Cultura Digital” pela sua mobilidade, usabilidade e aceitabilidade por pessoas de diferentes faixas etárias e níveis socioeconômicos.

Os celulares e computadores pessoais foram citados no estudo E09 de autoria dos pesquisadores Brinco e Cabral (2020). Nesse estudo, Brinco e Cabral (2020) conduziram uma pesquisa com abordagem qualitativa para investigar o uso de mídias

digitais pelos estudantes do sexto ano do Ensino Fundamental no Ensino de História. Para isso, os estudantes escreveram uma produção textual sobre os artefatos digitais que eles e familiares utilizavam na vida cotidiana. Como resultados, observou-se o uso de celular, computador, acesso à *Internet*, plataforma de *streaming (YouTube)*, rede social (*Facebook*) e jogos *on-line*. Esses achados evidenciaram que, independentemente de a escola disponibilizar ou não as tecnologias digitais para uso pedagógico, os estudantes têm acesso a elas em maior ou menor proporção fora do ambiente escolar. Dito isto, é necessário refletir sobre as potencialidades das tecnologias digitais em diferentes espaços e tempos para o desenvolvimento de habilidades cognitivas.

No contexto dos anos finais do Ensino Fundamental, no artigo E10, Brochado e Hornink (2020) realizaram um estudo com abordagem de pesquisa mista do tipo estudo de caso exploratória e descritiva envolvendo estudantes do sexto e sétimo ano do Ensino Fundamental na construção de narrativas digitais no domínio de Língua Portuguesa. Para isso, foram utilizados computadores com acesso à *Internet* no laboratório de Informática da própria escola para autoria de narrativas digitais por meio do ambiente de programação *Scratch* e do *software Dr. Scratch* para avaliação do desenvolvimento de habilidades do pensamento computacional dos estudantes.

No trabalho E11, Carvalho e Alves (2020) apresentaram um estudo de natureza qualitativa com o objetivo de analisar as narrativas digitais construídas por professores da Educação Básica por meio de *blogs*, *sites* e redes sociais. Nesse estudo, os professores relataram o uso de diferentes plataformas para o compartilhamento de experiências pedagógicas. No estudo E12, Ruas, Macêdo e Crisostomo (2021) conduziram uma pesquisa com abordagem qualitativa envolvendo estudantes do quinto ano do Ensino Fundamental. Nesse trabalho, os autores relataram o uso de computadores com sistema operacional *Linux* Educacional, acesso à *Internet*, jogos digitais, *sites* de pesquisas e editores de textos no laboratório de Informática. Além disso, os estudantes utilizaram um *blog* para escrever sobre diferentes gêneros textuais abordados em sala de aula por meio de recursos impressos pelas professoras.

No estudo E13, Costa e Albuquerque (2021) realizaram uma pesquisa qualitativa para identificar os conhecimentos prévios dos estudantes do Ensino Médio por meio da elaboração de *memes* sobre a pandemia de Covid-19. Para isso, os

pesquisadores relataram o uso das plataformas *Google Meet* e *Classroom* nos processos de ensino e aprendizagem na disciplina de Ciências Biológicas. Nesse cenário, os estudantes utilizaram artefatos digitais disponíveis na *Internet* para criação de *memes* sobre a *Covid-19* por meio da linguagem multimodal. Esse tipo de abordagem coloca o estudante no centro do processo de aprendizagem, como protagonista na criação de conteúdos e narrativas digitais. Estratégias semelhantes foram identificadas em outros trabalhos para o desenvolvimento de habilidades cognitivas dos estudantes em diferentes níveis educacionais (Brinco; Cabral, 2020; Brochado; Hornink, 2020; Ruas; Macêdo; Crisostomo, 2021).

No estudo E14, Silva, Anecleto e Santos (2021) conduziram uma pesquisa-formação, colaborativa com professores da Educação Básica na perspectiva dos multiletramentos, incluindo as tecnologias digitais por meio do AVA *Moodle*. Nesse contexto, os autores destacaram que os professores utilizaram as redes sociais, aplicativos de mensagens e *e-mail* com mais intensidade, tanto na vida pessoal quanto em momentos de aprendizagem. O estudo também revela o uso de *smartphone*, celular e o aplicativo *Your Shot* em diferentes situações de ensino e aprendizagem. No entanto, Silva, Anecleto e Santos (2021) ressaltaram que, muitas vezes, estudantes e professores utilizam as tecnologias digitais como instrumentos para apresentação de *slides*, pesquisa extraclasse e transmissão de informações.

Na perspectiva de aprendizagem híbrida, Núñez, Suarez e Suárez (2022) apresentaram, no estudo E15, uma pesquisa com abordagem quantitativa, envolvendo professores da disciplina de Ciências Naturais, em escolas de Educação Básica localizadas na região norte de Santander, na Colômbia. Nesse trabalho, os pesquisadores identificaram o uso de computadores, celulares, *tablets*, AVA *Moodle* e *e-mail* por professores da Educação Básica no período pós-pandemia de *Covid-19*. No entanto, assim como apontado por Silva, Anecleto e Santos (2021), o trabalho de Núñez, Suarez e Suárez (2022) revelou que maioria dos professores utilizaram as tecnologias digitais para apresentação de conteúdo.

No estudo E16, Galizia *et al.* (2022) conduziram um estudo com abordagem de pesquisa mista para investigar os artefatos digitais utilizados pelos professores da Educação Básica do município de São Carlos, localizado no estado de São Paulo, durante a pandemia de *Covid-19*, em diferentes áreas do conhecimento. Nesse estudo, as plataformas mais utilizadas foram o *WhatsApp*, *Facebook*, aplicativo Centro

de Mídias SP, *Google Classroom*, *Google Meet*, *Zoom*, *Microsoft Teams*, *Instagram*, *Skype*, *Moodle* e *YouTube*. Artefatos semelhantes foram identificados no trabalho E17, conduzido pelos pesquisadores Santos e Mercado (2023) por meio de uma abordagem de pesquisa qualitativa do tipo descritivo, envolvendo professores da Educação Básica do Estado de Alagoas.

Segundo Santos e Mercado (2023, p. 7), as principais plataformas utilizadas pelos professores da Educação Básica durante o ensino *on-line* emergencial foram o *WhatsApp*, *YouTube*, *Google Classroom*, redes sociais, *sites*, *blog*, *Moodle*, *Zoom*, *Google Meet*, *Office 365*, *Kahoot* e *MiMind*. Ainda de acordo com os pesquisadores, esses artefatos foram utilizados “como meio de transmissão e comunicação”. Essas limitações na incorporação das tecnologias digitais foram identificadas também nos trabalhos conduzidos por Silva, Aneleto e Santos (2021); Núñez, Suarez e Suárez (2022); e Galizia *et al.* (2022).

No estudo E18, Santos *et al.* (2023) realizaram uma pesquisa qualitativa do tipo descritiva com o objetivo de relatar uma experiência com o uso de tecnologias digitais envolvendo estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental na criação de produtos digitais na disciplina de Educação Física. Segundo Santos *et al.* (2023), o professor e estudantes utilizaram os computadores com acesso à *Internet* no laboratório de informática da escola, *sites* de pesquisas, projetor multimídia, lousa digital e a plataforma *Canva* para produção de cartazes digitais na disciplina de Educação Física. Nesse contexto, o professor orientou e guiou os estudantes durante o processo de pesquisa e elaboração dos cartazes sobre esportes olímpicos.

No trabalho E19, Teixeira e Oliveira (2024) realizaram uma pesquisa de natureza qualitativa e descritiva com o objetivo de analisar as percepções e expectativas de professores da Educação Básica em um curso de extensão em formação continuada ofertado na modalidade de Educação a Distância para todas as regiões do Brasil, com ênfase no desenvolvimento de competências digitais. Nesse estudo, não foram identificadas as tecnologias digitais utilizadas pelos professores nas práticas pedagógicas. No entanto, observou-se o interesse dos professores pela integração das tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem no contexto da Cultura Digital.

2.2.5.2 Estratégias pedagógicas adotadas por professores na Cultura Digital

Nesse eixo de análise dos estudos, buscou-se evidenciar como os professores ressignificam suas práticas diante das demandas da Cultura Digital com ênfase em responder as seguintes questões de pesquisa: quais as estratégias pedagógicas incorporadas por professores da Educação Básica nos processos de ensino e aprendizagem na Cultura Digital? Quais os principais resultados da incorporação de tecnologias digitais como estratégias pedagógicas nos processos de ensino e aprendizagem na Educação Básica? A análise contempla abordagens metodológicas que favorecem o suporte ao conteúdo em sala de aula, a participação ativa dos estudantes e o uso crítico e criativo das mídias digitais. No Quadro 5, resumizamos as principais estratégias pedagógicas identificadas nos trabalhos investigados.

Quadro 5 – Estratégias pedagógicas com tecnologias digitais identificadas nos estudos

Estratégia pedagógica	Estudos
Uso instrumental de tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem	E01, E02, E05, E08, E09, E14, E15, E16, E17, E19
Incorporação de tecnologias digitais para o desenvolvimento da autoria	E01, E03, E04, E10, E11, E12, E13, E18
Trabalho colaborativo, pensamento crítico e compartilhamento de conteúdo em redes	E02, E03, E04, E11, E13
Promoção do protagonismo estudantil para integração das tecnologias digitais na escola	E03, E10
Incorporação de <i>exergames</i> nos processos de ensino e aprendizagem	E06, E07

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor (2025)

Entre as estratégias pedagógicas apresentadas no Quadro 5, observa-se que a maioria dos estudos (E01, E02, E05, E08, E09, E14, E15, E16, E17, E19) abordaram a adoção instrumental de tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem para buscas na *Internet*, aulas expositivas e compartilhamento de materiais didáticos pelos professores de diferentes áreas do conhecimento e níveis educacionais. Nesse contexto, Lima e Nascimento (2016) relataram, no estudo E01, o uso de *laptops* no ambiente educacional como principal finalidade para pesquisas na *Internet* pelos estudantes como uma forma de complementar os conteúdos abordados pelas professoras em sala de aula. Além disso, observou-se a ausência de formação continuada para apropriação e exploração do potencial das tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem, falta de infraestrutura escolar,

ausência de manutenção dos equipamentos e de suporte pedagógico, limitando a inclusão digital dos estudantes.

Apesar dessas limitações, observou-se a integração esporádica dos *laptops* para produção de conteúdo pelos estudantes no contexto educacional (Lima; Nascimento, 2016). Resultados semelhantes foram evidenciados no trabalho E02 (Heinsfeld; Pischetola, 2017). Segundo Heinsfeld e Pischetola (2017, p. 1366), “tecnologia é utilizada como amparo de práticas pedagógicas consolidadas, sem o intuito de perseguir a autonomia dos alunos nos usos das mídias”. Essa visão vai ao encontro dos achados apresentados nos estudos E05, com a distribuição de *tablets* no âmbito do projeto “Conectados” nas escolas públicas paranaenses (Brandalise, 2019), E08 com a inserção de tecnologias digitais por professores de Literatura no contexto da Cultura Digital (Nonato, 2020) e E09 que abordou o uso de artefatos digitais por estudantes no ensino de História (Brinco; Cabral, 2020). Para Heinsfeld e Pischetola (2017), existe um distanciamento cultural entre os professores, estudantes e a própria escola.

Segundo Heinsfeld e Pischetola (2017, p. 1368), a cultura do estudante é a das “mídias digitais”, enquanto a dos professores, “uma cultura erudita e normativa” e da escola uma cultura de “disciplina, ordem, silêncio, obrigação e transmissão de conteúdo, e, às vezes, responsável pela mediação das relações com as tecnologias digitais”. Nesse descompasso entre os repertórios culturais, observa-se que os estudantes estão imersos na Cultura Digital, conectados por meio de redes sociais, jogos digitais, plataformas de *streaming* e ambientes colaborativos. Por outro lado, temos os professores que em sua maioria, valorizam o domínio técnico e a transmissão linear de conteúdo. A escola, por sua vez, mantém-se enraizada em um modelo pedagógico tradicional, pouco sensível às transformações provocadas pela Cultura Digital.

Ainda de acordo com Heinsfeld e Pischetola (2017), muitos professores expressaram frustração pelo fato de os estudantes utilizarem os artefatos digitais como *smartphones* e as redes sociais (*Facebook* e *Whatsapp*) para o lazer e em alguns momentos apresentarem dificuldades para realizar pesquisas relevantes na *Internet*. Porém, assim como identificado no trabalho de Lima e Nascimento (2016), no estudo de Heinsfeld e Pischetola (2017), observa-se, ainda que de forma incipiente, uma preocupação por parte dos professores da Educação Básica para incorporar as

tecnologias digitais com ênfase no protagonismo dos estudantes para o desenvolvimento de habilidades relevantes e necessárias para a cidadania digital no mundo contemporâneo.

O estudo de Brandalise (2019) investigou o processo de aparelhamento das escolas públicas com vistas à integração das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas, evidenciando entraves estruturais que impactam diretamente a qualidade da educação. A autora apontou deficiências significativas na infraestrutura física das escolas, na baixa qualidade dos *tablets* fornecidos e na instabilidade da conexão à *Internet*, fatores que comprometem tanto o acesso quanto o uso pedagógico das tecnologias. Dados da pesquisa indicam que 43% dos coordenadores pedagógicos classificaram a utilização dos *tablets* como regular, 38% como boa e apenas 19% como muito boa. Esses resultados revelam a inadequação dos artefatos digitais para o trabalho em sala de aula, afetando a capacidade de professores e estudantes de explorá-los de forma significativa.

Como alternativa diante dessas limitações, observou-se que os estudantes passaram a utilizar seus próprios dispositivos móveis, especialmente celulares, como ferramentas para realizar atividades escolares, ainda que de forma desigual e muitas vezes improvisada. Ao analisar os efeitos dos artefatos digitais nas práticas pedagógicas, Brandalise (2019) constatou que 29% dos professores os avaliaram como muito bom, 44% como bom e 27% como regulares. No que se refere ao impacto no processo de aprendizagem dos estudantes, 22% consideraram muito bom, 49% bom e 29% regular. Esses resultados revelam uma percepção predominantemente positiva quanto à inserção das tecnologias digitais, embora ainda persistam limitações em sua efetiva apropriação no contexto escolar. Esses achados corroboram as pesquisas de Lima e Nascimento (2016); Heinsfeld e Pischetola (2017) sobre a necessidade de investimentos em infraestrutura, formação inicial e continuada para o desenvolvimento de competências digitais de professores e gestores educacionais.

No estudo E14, Silva, Anecleto e Santos (2021, p. 11) ressaltam que, apesar do potencial das tecnologias digitais, “muitas vezes, essas tecnologias e suas potencialidades textuais ainda não são elementos integrantes de suas aulas”. Em diferentes situações, os artefatos como computadores, *smartphones* e projetores multimídias são utilizados para pesquisas na *Internet*, aulas expositivas ou apresentações de trabalhos pelos estudantes. Nesse contexto, Núñez, Suarez e

Suárez (2022) evidenciaram no trabalho E15 que 62,2% dos professores de Ciências Naturais utilizaram os artefatos digitais para apresentações em sala de aula; 17,5% simulação e resolução de problemas; 15,4% processamento de dados; 14,8% fazer buscas de informações na *Internet*; e 1,9% utilizaram para outras aplicações.

Resultados semelhantes foram identificados nos estudos E16 (Galizia *et al.*, 2022) e E17 (Santos; Mercado, 2023) no contexto da pandemia de Covid-19, onde as tecnologias digitais foram utilizadas com maior frequência pelos professores e estudantes para planejamento pedagógico, entrega de materiais didáticos, orientações, realização de listas de exercícios, envio de mensagens, entre outras atividades que foram transportadas do presencial para o *on-line*. Além dessa limitação de aplicabilidade, Santos e Mercado (2023) apontaram a baixa infraestrutura de acesso à conectividade, a escassez de artefatos digitais e formação de professores como desafios para a promoção da equidade digital.

No estudo E19, Teixeira e Oliveira (2024) evidenciaram que 47,7% dos professores não participaram de atividades formativas voltadas à integração das tecnologias digitais. No contexto escolar, 75,4% dos professores afirmaram não ter participado das formações continuadas ofertadas pela própria instituição em que atuam. Esses resultados mostram uma lacuna significativa na preparação dos professores para enfrentar os desafios da Cultura Digital. Essa necessidade de formação docente ficou ainda mais evidente no período de pandemia de Covid-19. Segundo Galizia *et al.* (2022), 70,9% dos professores utilizaram as tecnologias digitais para planejamento e execução das aulas remota e 70,4% para reuniões *on-line*. A maioria dos professores, 43% afirmaram que a formação oferecida pelas redes de ensino não foi razoável e 33% consideraram parcialmente razoável em termos de tempo e carga horária para o uso das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas.

Ainda segundo Galizia *et al.* (2022), 81,7% dos professores relataram utilizar o *WhatsApp* para envio de mensagens e compartilhamento de conteúdo, seguido pelo *Facebook* (54,8%), pelo aplicativo Centro de Mídias SP (53,2%), *Google Classroom* (46,2%) e *Google Meet* (42,4%). As plataformas *Zoom* e *Microsoft Teams* foram mencionadas por 18,8% dos professores, enquanto o *Instagram* foi utilizado por 12,9%. *Skype* e *Moodle* apresentaram o mesmo percentual de uso (3,7%), seguidos por *YouTube* (3,2%) e outras plataformas (2,7%). Apenas 6,4% dos professores afirmaram não utilizar nenhuma dessas ferramentas, o que pode indicar ausência de

artefatos digitais ou limitações em termos de letramento digital. Entre as atividades assíncronas mais realizadas destacam-se o envio de exercícios (72%), mensagens de texto (68,2%), vídeos gravados (54,8%), pesquisas na *Internet* (38,1%) e gravação de *podcasts* (5,9%).

O uso predominante do aplicativo *WhatsApp* durante o ensino remoto também foi evidenciado no estudo de Santos e Mercado (2023). De acordo com os mesmos pesquisadores, 89% dos professores utilizaram o *WhatsApp*, em detrimento de outras plataformas mais estruturadas para incorporação no contexto educacional, como o *Moodle* ou *Google Classroom*, cuja a utilização foi consideravelmente menor. Isso sugere que a escolha das tecnologias foi fortemente influenciada por fatores como acessibilidade, usabilidade e infraestrutura disponíveis para os professores e estudantes no período de distanciamento social provocado pela pandemia de Covid-19. Nesse cenário, Santos e Mercado (2023, p. 7) evidenciaram “a incorporação do *WhatsApp* às entregas de atividades e como meio de transmissão de informações”. Práticas semelhantes foram apontadas no trabalho de Galizia *et al.* (2022).

A estratégia pedagógica com ênfase na incorporação de tecnologias digitais para o desenvolvimento da autoria foi evidenciada nos estudos E01, E03, E04, E10, E11, E12, E13 e E18. No estudo E01, Lima e Nascimento (2016) relataram o uso esporádico dos *laptops* para produção de imagens pelos estudantes em visita guiada pela cidade e ao museu virtual. De acordo com os autores, uma professora, junto com os estudantes, explorou a mobilidade dos *laptops* fora do ambiente escolar para produção contextualizada de imagens. Enquanto outra professora utilizou o mesmo artefato digital conectado à *Internet* dentro da própria escola para explorar virtualmente a obra “Autorretrato” do artista plástico brasileiro Cândido Portinari, fazer fotografias e remixagem das imagens produzidas pelos estudantes em sala de aula.

No entanto Lima e Nascimento (2016) apontaram limitações na infraestrutura escolar, precariedade na rede de energia elétrica, falta de conectividade na escola, manutenção precária dos equipamentos, falta de suporte pedagógico e ausência de formação continuada de professores para integração dos artefatos digitais como estratégias pedagógicas por meio de uma abordagem contextualizada. Esses resultados corroboram os estudos de Heinsfeld e Pischetola (2017), Brandalise (2019), Silva, Anecleto e Santos (2021), Galizia *et al.* (2022), Núñez, Suarez e Suárez (2022), Santos e Mercado (2023). Ainda de acordo com Lima e Nascimento (2016),

observou-se que *laptops* foram utilizados pelas professoras e estudantes em determinados momentos previamente definidos para demonstrações a visitantes na escola. Essa prática evidencia o uso dos artefatos mais para exibição institucional do que para mediação efetiva nos processos de ensino e aprendizagem de forma interdisciplinar na Educação Básica.

No estudo E03, Cordeiro (2017) evidenciou a incorporação de *laptops* sem acesso à *Internet* pelos estudantes na produção de imagens, fotografias, vídeos, áudios, edição de programas de rádio, textos, filmagens, integração de jogos digitais no contexto educacional e construção de narrativas digitais em um projeto realizado no contraturno escolar pelas professoras coordenadoras com os estudantes nas comunidades onde residem para explorar locais históricos do bairro. Para Cordeiro (2017, p. 1138), “são espaços-tempos outros sendo ampliados, sugerindo a abertura de um leque de maneiras de aprender, ensinar e construir conhecimentos” na Cultura Digital. Essa estratégia aponta para uma compreensão ampliada da Cultura Digital, que ultrapassa o consumo passivo de conteúdos e favorece práticas educativas com ênfase à produção e ao protagonismo dos estudantes.

Além disso, a diversidade de linguagens exploradas de forma visual, sonora, textual e lúdica potencializa a inclusão de diferentes estilos e ritmos de aprendizagem, promovendo uma Educação mais equitativa e conectada às dinâmicas da Cultura Digital (Cordeiro, 2017). Nesse sentido, a apropriação pedagógica dos artefatos digitais, mesmo em ambientes *off-line*, demonstra que a inovação não depende exclusivamente da conectividade, mas também da intencionalidade pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem. No contexto de criação em local e tempo distintos dos tradicionais, Veloso e Bonilla (2018), no estudo E04, investigaram o processo de autoria de professoras da Educação Básica na Cultura Digital e no trabalho E10, Brochado e Hornink (2020) relataram a produção de narrativas digitais pelos estudantes de sexto e sétimo ano escolar do Ensino Fundamental por meio do ambiente de programação *Scratch*.

Na Cultura Digital, Veloso e Bonilla (2018, p. 12) ressaltam que “todos podem ser autores e coautores das mensagens, quase em tempo real, independentemente de distribuição geográfica e da diferença de horário”. Essa ampliação das possibilidades de autoria e coautoria combina com Cordeiro (2017) e Brochado e Hornink (2020), na medida em que os sujeitos passam a ter condições de criar,

modificar e compartilhar conteúdos em rede. Em determinados momentos, a produção de conteúdos acontece de forma colaborativa e em tempo real, independentemente das barreiras geográficas ou temporais. Esse fenômeno rompe com os modelos tradicionais de comunicação hierarquizada e unidirecional, característicos de contextos analógicos, e inicia uma dinâmica de criação colaborativa e descentralizada do conhecimento.

Nesse contexto, Veloso e Bonilla (2018) constataram que o processo de produção das professoras investigadas foi restrito a pesquisas na *Internet*. As autoras combinam com Heinsfeld; Pischetola, 2017; Brandalise, 2019; Silva; Anecleto; Santos, 2021; Galizia *et al.*, 2022; Núñez; Suarez; Suárez, 2022; Santos; Mercado, 2023, ao evidenciarem as lacunas de formação continuada de professores e infraestrutura inadequada das escolas para incorporação dos artefatos digitais nas práticas pedagógicas. No entanto, Veloso e Bonilla (2018, p. 17) observaram que, a partir do momento em que docentes formadores e estudantes de graduação passaram a frequentar a escola foram criadas “redes líquidas de colaboração” que ampliaram as ideias e saberes digitais das professoras no processo de criação em rede.

No processo de criação de narrativas digitais com o uso do *software* de programação *Scratch*, Brochado e Hornink (2020) relataram que os estudantes, em sua maioria, experienciaram uma diversidade de emoções. Entre as emoções positivas destacaram-se sentimentos de satisfação, felicidade, empolgação, comprometimento e orgulho. Por outro lado, também foram identificadas emoções negativas, como ansiedade, vergonha e raiva, evidenciando a complexidade emocional envolvida no processo de aprendizagem mediado por tecnologias digitais. Os autores observaram que a ansiedade manifestada pelos estudantes ocorreu, predominantemente, durante o primeiro encontro, em virtude da introdução de um novo artefato digital no contexto de ensino e aprendizagem. No entanto, à medida que os alunos adquiriam domínio sobre o *software*, verificou-se uma redução progressiva dos níveis de ansiedade. Os achados também revelaram o desenvolvimento do pensamento computacional dos estudantes (Brochado; Hornink, 2020).

As narrativas digitais de professores em *blogs*, *sites* e redes sociais também foram identificadas no trabalho E11 pelas pesquisadoras Carvalho e Alves (2020). As autoras corroboram Veloso e Bonilla (2018) ao ressaltarem que na “Cultura Digital participativa, deixamos de ser consumidores passivos de narrativas e passamos a ser

produtores delas, nas diferentes redes sociais e digitais” (Carvalho; Alves, 2020, p. 4). Nesse cenário, estudantes, professores e demais participantes dos processos educativos deixam de ser apenas receptores de informações para se constituírem autores e coautores ativos, ressignificando as práticas pedagógicas, promovendo o protagonismo estudantil e fortalecendo as dimensões críticas, reflexivas e interativas nos processos de ensino e aprendizagem.

No estudo E12, Ruas, Macêdo e Crisostomo (2021) evidenciaram a incorporação articulada de mídias impressas e digitais por meio da criação de um *blog* educativo, concebido pela professora como um espaço virtual voltado ao estímulo à leitura e à promoção da autoria entre estudantes do quinto ano do Ensino Fundamental. Os resultados indicaram que a exploração do hipertexto no ambiente do *blog*, realizado no laboratório de informática da escola, favoreceu o engajamento dos estudantes e contribuiu significativamente para o desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita. No estudo E13, Costa e Albuquerque (2021) relataram o protagonismo estudantil na Cultura Digital por meio da criação de *memes* sobre a pandemia de Covid-19, utilizando a linguagem multimodal para diagnosticar os conhecimentos prévios dos estudantes do Ensino Médio, na disciplina de Biologia.

No contexto dos anos finais do Ensino Fundamental, Santos *et al.* (2023) apresentaram um relato de experiência no estudo E18, com a incorporação das tecnologias digitais pelos estudantes do sexto ao nono ano escolar nas aulas de Educação Física, com a produção de cartazes, de forma contextualizada sobre esportes olímpicos por meio de artefatos digitais no laboratório de informática. Nota-se que, ao abordar a autoria pelos estudantes na Cultura Digital como estratégia pedagógica, Santos *et al.* (2023) corroboram outros estudos (Cordeiro, 2017; Veloso; Bonilla, 2018; Brochado; Hornink, 2020; Carvalho; Alves, 2020; Costa; Albuquerque, 2021; Ruas; Macêdo; Crisostomo, 2021) para o desenvolvimento de competências digitais, cognitivas e socioemocionais dos estudantes. Além disso, possibilitam aos professores a criação de experiências de aprendizagem ativas para atender a demandas do mundo real, que envolvem habilidades de colaboração e pensamento crítico dos estudantes.

Nesse contexto, observou-se nos estudos E02, E03, E04, E11 e E13 o desenvolvimento de trabalho colaborativo, pensamento crítico e compartilhamento de conteúdo na Cultura Digital por professores e estudantes como uma estratégia

pedagógica adotada em diferentes níveis educacionais. Na perspectiva da Cultura Digital, o trabalho colaborativo favorece a interação, o debate e possibilita que estudantes e professores atuem como coautores nos processos de ensino e aprendizagem (Carvalho; Alves, 2020). Nesse sentido, no trabalho E02, Heinsfeld e Pischetola (2017, p. 1366) apontam evidências de que as “mídias digitais favorecem o protagonismo dos alunos em diversos momentos” ao resolver problemas, pesquisar na *Internet* e compartilhar experiências em grupos.

Nos trabalhos E03 (Cordeiro, 2017) e E10 (Brochado; Hornink, 2020) evidenciaram a promoção do protagonismo estudantil para integração das tecnologias digitais na escola. De acordo com Cordeiro (2017, p. 1135), os estudantes foram selecionados para atuar como monitores e no horário oposto às suas aulas passaram a “ser protagonista, mediando processos no momento em que dialoga e auxilia não apenas colegas, mas também professores”. Achado semelhante foi identificado no estudo de Brochado e Hornink (2020). Essa estratégia pedagógica mostra uma ressignificação da incorporação das tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem por meio de uma abordagem ativa e colaborativa.

A ressignificação das estratégias pedagógicas no ambiente escolar também foi evidenciada nos estudos E06 (Lima; Mendes; Lima, 2020) e E07 (Salgado; Scaglia, 2020) com a incorporação de *exergames* nos processos de ensino e aprendizagem na disciplina de Educação Física. Nesse contexto, Lima, Mendes e Lima (2020, p. 8) ressaltam que “as experiências fomentaram uma horizontalização nas interações pedagógicas” com a integração dos *exergames* durante as aulas com estudantes do terceiro ano do Ensino Médio. Os principais resultados mostraram os aspectos emergentes em relação à novidade da incorporação de *exergames* nas rotinas pedagógicas, atraindo a atenção e aproximação dos atores do sistema escolar (gestores, professores e estudantes) no planejamento pedagógico no contexto da Cultura Digital. A integração dos artefatos digitais promoveu significações nas práticas pedagógicas com a problematização da cultura corporal do movimento e experiência virtual de prática de “*jet ski*” e danças nas aulas de Educação Física Escolar.

Segundo Lima, Mendes e Lima (2020), os *exergames* apresentaram potencialidades para o desenvolvimento de práticas esportivas atípicas ao contexto educacional, como atividades corporais de aventuras e escaladas. Além disso, observou-se maior engajamento dos estudantes na produção de atividades propostas

pelo professor sobre as modalidades esportivas vivenciadas nos espaços físico e virtual. No entanto, os pesquisadores destacaram limitações como o número excessivo de estudantes por turma, pouco tempo para realização das atividades e o número reduzido de artefatos digitais na escola. Resultados semelhantes também foram apontados no trabalho de Salgado e Scaglia (2020), envolvendo estudantes do quarto e quinto ano do Ensino Fundamental com aplicação de *exergames* nas aulas de Educação Física. Essa estratégia potencializa o compartilhamento de saberes entre estudantes e professores, aumenta o engajamento e participação ativa no contexto da Cultura Digital.

Na perspectiva da Cultura Digital, os achados da presente RSL contribuem para compreensão e fundamentação da incorporação dos artefatos digitais como estratégia pedagógica pelos professores de diferentes áreas do conhecimento e monitores dos anos finais do Ensino Fundamental para promoção da equidade educacional. Na próxima subseção, discutimos sobre o papel da Cultura Digital na Educação.

2.3 O papel da Cultura Digital na Educação

Na última década, vários pesquisadores têm investigado os desafios e oportunidades da inserção das tecnologias digitais nas atividades pedagógicas de estudantes e professores em diferentes níveis e domínios educacionais (Lucena, 2016; Heinsfeld; Pischetola, 2017; Scherer; Brito, 2020). Nesse contexto, Lucena (2016) realizou uma pesquisa qualitativa exploratória com base na literatura e nas práticas pedagógicas desenvolvidas por estudantes bolsistas do Programa Institucional de Iniciação à Docência (Pibid) da Universidade Federal de Sergipe (UFS), para compreender os desafios das tecnologias digitais móveis em escolas da rede pública de Educação Básica do município de Itabaiana.

Segundo Lucena (2016), os principais resultados mostram que, apesar da disponibilidade de tecnologias digitais nas escolas, esses artefatos digitais ainda não são utilizados para fins pedagógicos. Porém, estudantes e professores produzem e compartilham conteúdo fora do ambiente escolar por meio das redes sociais *Instagram*, *Facebook* ou *WhatsApp*. Mas essas práticas não estão totalmente integradas ao contexto educacional. As escolas que possuem *tablets* utilizam apenas

como cadernos digitais, de forma reprodutivista, sem explorar os recursos digitais e seu potencial interativo e colaborativo no desenvolvimento das atividades pedagógicas. O referido estudo sugere a necessidade de repensar a formação inicial de professores nas culturas digitais para incluir de forma mais efetiva as tecnologias digitais na educação.

No entanto, embora a pesquisa de Lucena (2016) forneça uma compreensão sobre os desafios das tecnologias digitais no ambiente escolar, esses resultados são limitados ao município de Itabaiana. Além disso, o estudo não apresenta em profundidade os instrumentos de coleta de dados, as etapas ou ano escolar da Educação Básica investigada e ainda são necessários mais estudos empíricos para explorar as barreiras específicas que impedem a integração efetiva das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas.

No contexto da Cultura Digital, Heinsfeld e Pischetola (2017) conduziram um estudo qualitativo envolvendo 64 professores de oito escolas da rede pública de ensino municipal do Rio de Janeiro, com o objetivo de problematizar a relação entre sujeitos, tecnologias digitais e sociedade na Cultura Digital. Para isso, os pesquisadores realizaram entrevistas com os professores do Ensino Fundamental para compreender as práticas pedagógicas relacionadas ao uso das tecnologias digitais e a percepção dos docentes sobre a relação entre os jovens e as mídias digitais. Como resultados, Heinsfeld e Pischetola (2017) indicam a existência de um distanciamento cultural percebido pelos professores entre eles próprios, os estudantes e a cultura escolar.

Ainda de acordo com Heinsfeld e Pischetola (2017), apesar de os professores reconhecerem a necessidade de a escola acompanhar as mudanças na Cultura Digital, os docentes expressam frustração com a percepção de que os estudantes utilizam as tecnologias digitais principalmente para lazer, sem explorar os artefatos digitais para potencializar o processo de aprendizagem. A pesquisa também evidenciou que muitos professores utilizam as tecnologias digitais nas práticas pedagógicas para tornar as aulas mais atrativas e motivadoras para os estudantes. No entanto, assim como relatado no trabalho de Lucena (2016), ainda existem dificuldades dos professores do Ensino Fundamental para integração das tecnologias digitais às práticas pedagógicas de forma crítica e reflexiva (Heinsfeld; Pischetola, 2017).

Esses desafios de integração das tecnologias digitais às práticas pedagógicas e a formação de professores na Cultura Digital relatadas por Lucena (2016) e Heinsfeld e Pischetola (2017) são investigados no trabalho de Scherer e Brito (2020), envolvendo professores de três instituições educacionais, localizadas em Campo Grande, no Estado do Mato Grosso do Sul, sendo uma escola com professoras dos anos iniciais, outra com professores do Ensino Médio e a terceira instituição desenvolvendo a integração das tecnologias digitais ao currículo de uma disciplina de Matemática, em um curso graduação de uma universidade pública. O objetivo da pesquisa foi investigar processos de integração de tecnologias digitais ao currículo escolar e os desafios que emergem das práticas pedagógicas. Para isso, as pesquisadoras conduziram um estudo qualitativo e analisaram dados provenientes de uma pesquisa maior, coordenada por uma das autoras do estudo.

Segundo Scherer e Brito (2020), os principais resultados evidenciam a ausência de infraestrutura tecnológica nas escolas, como acesso à *Internet* de alta velocidade e dispositivos atualizados. Dificuldades na gestão do tempo para curadoria de matérias e artefatos digitais para uso em sala de aula; necessidade de políticas públicas para investimento em infraestrutura de tecnologias digitais nas escolas; ações de formação-ação-reflexão no ambiente escolar mostraram-se eficazes. Como práticas pedagógicas, observou-se o uso da *Internet* para realizar pesquisas, a integração de artefatos como celulares e plataformas *on-line* no desenvolvimento das atividades em sala de aula.

Além disso, Scherer e Brito (2020) destacam o papel das tecnologias digitais na integração em diferentes níveis educacionais. Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, as professoras utilizaram as tecnologias digitais para contextualizar os conteúdos e tornar as aulas mais dinâmicas. Resultados semelhantes foram identificados no trabalho de Heinsfeld e Pischetola (2017). No Ensino Médio, Scherer e Brito (2020) ressaltam que os professores integraram recursos digitais como *Google Docs* e redes sociais para o desenvolvimento de atividades colaborativas e interação entre estudantes e professores. Achados similares foram observados no Ensino Superior, tendo em vista que a integração de celulares e plataformas digitais possibilitou práticas pedagógicas inovadoras de interação e aprendizagem colaborativa na Cultura Digital (Scherer; Brito, 2020).

No entanto, Pimentel (2017, p. 35) ressalta que o conceito de “inovação” no cenário educacional “está atrelado à possibilidade de realizar as atividades cotidianas de uma forma nova, ultrapassando a simples distribuição ou disponibilização de recursos tecnológicos nos ambientes da escola ou da universidade”. Nessa perspectiva, as práticas pedagógicas inovadoras vão muito além da simples incorporação das tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem.

A integração das tecnologias digitais no contexto educacional precisa ser planejada, com propósito e intencionalidade pedagógica bem definidos para alcançar melhores resultados de aprendizagem. Isso porque, de acordo com dados do *Programme for International Student Assessment (PISA)* apresentados no relatório de monitoramento global da Educação de 2023, existe uma correlação negativa entre a utilização excessiva das tecnologias digitais e o desempenho acadêmico dos estudantes em 14 países-membros da OECD (Unesco, 2023a).

Entretanto, a incorporação das tecnologias digitais na Educação de forma planejada e com intencionalidade pedagógica é vista por vários pesquisadores como uma estratégia democrática que pode favorecer e potencializar o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras e acesso ao conhecimento para transformar o modo como, onde e quando o aprendizado acontece em diferentes níveis educacionais (Warschauer, 2003; Valente; Almeida, 2020, 2022).

O desenvolvimento e a aplicação da Inteligência Artificial (IA) na Educação (Joaquim *et al.*, 2022; Oliveira; Isotani; Pinto, 2023; Ferreira *et al.*, 2024) e, mais recentemente, da IA generativa têm despertado o interesse da comunidade acadêmica e científica em investigar as oportunidades, desafios e implicações nos processos de ensino e aprendizagem (Fullan *et al.*, 2024).

Nesse contexto, as tecnologias digitais têm democratizado o acesso ao conhecimento. Hoje, estudantes de diferentes partes do globo podem acessar os Recursos Educacionais Abertos (REA) disponíveis na *Internet* (Zanin, 2017; Amiel; Gonsales; Sebriam, 2018), Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) com conteúdos diversos (Paiva, 2010; Galafassi; Gluz; Galafassi, 2014), cursos *on-line* abertos e massivos (*Massive Open Online Course - MOOC*) para desenvolver novas habilidades (Agonács; Matos, 2019), plataformas de *streaming* (vídeo), *podcasts*, redes sociais, entre outros artefatos digitais de forma gratuita ou com custos e benefícios acessíveis à comunidade acadêmica. Essas tecnologias digitais rompem

as barreiras geográficas e socioeconômicas, possibilitando que um maior número de estudantes tenha acesso à Educação equitativa e de qualidade.

A conectividade no ambiente educacional destaca-se como uma das principais pautas de discussões e pesquisas por várias entidades brasileiras (Comitê Gestor da Internet no Brasil - CGI.BR¹²; Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação - Cetic.br¹³; Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR - NIC.br¹⁴; Centro de Inovação para Educação Brasileira - CIEB¹⁵) para o desenvolvimento de políticas públicas de acesso à *Internet* e a incorporação das tecnologias digitais no contexto pedagógico com qualidade e equidade por professores e estudantes. Baseado no modelo holandês *Four in Balance* (Valente; Almeida, 2020; Shouwenburg, 2022), o CIEB (2022, p. 12) define o conceito de escola conectada com base em quatro dimensões: “visão, competência, recursos educacionais digitais e infraestrutura”. Essas dimensões contribuem para a integração das tecnologias digitais às práticas pedagógicas em sala de aula.

De acordo com o CIEB (2022, p. 12), para transformar as práticas pedagógicas com tecnologias, a escola deve ter “visão estratégica e planejada” para incorporação das tecnologias digitais no cenário educacional. Para isso, gestores educacionais e professores precisam desenvolver “competências digitais” para realizar a curadoria e aplicação dos “recursos educacionais digitais” de forma alinhada à proposta pedagógica da escola com “infraestrutura” adequada para o desenvolvimento das atividades acadêmicas. Com isso, os atores do sistema escolar podem trabalhar com diferentes abordagens pedagógicas em sala de aula e extraclasse mediadas por tecnologias digitais, inclusive para “oferecer ensino híbrido, integrando momentos presenciais e *online*, utilizando tecnologias digitais para ampliar o tempo, o espaço e o ritmo de aprendizagem dos estudantes” (CIEB, 2022, p. 12). Essa abordagem pode proporcionar uma experiência de aprendizagem personalizada e flexível para os estudantes, ampliando as possibilidades de ensino e aprendizagem além dos limites tradicionais da sala de aula.

No Brasil, segundo o relatório do NIC.br (2023), em 2022, 94% das escolas de Educação Básica têm acesso à *Internet*. Porém, apenas 58% dessas unidades

¹² <https://cgi.br/>

¹³ <https://www.cetic.br/>

¹⁴ <https://nic.br/>

¹⁵ <https://cieb.net.br/>

escolares disponibilizam computadores e acesso à *Internet* para uso pelos estudantes no ambiente escolar (NIC.br, 2023). Esses dados evidenciam que, apesar do crescimento da conectividade nas escolas brasileiras, apenas metade delas possui computadores e conectividade à rede mundial de computadores para uso pelos estudantes. O relatório do NIC.br (2023) também mostra que existe baixa velocidade de conexão à *Internet*, tendo apenas 29% das escolas municipais e 52% das estaduais possuíam velocidade superior a 51 Mbps (*megabits* por segundos).

Além disso, 46% dos gestores educacionais relataram que “sempre ou quase sempre a *Internet* da escola não suportava muitos acessos ao mesmo tempo” (NIC.br, 2023, p. 25). Disponibilizar e garantir que todos os professores e estudantes tenham acesso à *Internet* de alta velocidade para atender às demandas administrativa e pedagógica no ambiente escolar ainda é um desafio para as redes de ensino públicas no Brasil. Ainda de acordo com o relatório do NIC.br (2023, p. 25), “43% dos gestores afirmaram que sempre ou quase sempre o sinal de *Internet* da instituição não chegava às salas que ficavam mais distantes do roteador”. Esses dados evidenciam as desigualdades de acesso a dispositivos digitais e conectividade adequada para o desenvolvimento das atividades acadêmicas nas escolas públicas.

Apesar da velocidade de conectividade limitada à *Internet* e aos dispositivos digitais na escola, 57% dos estudantes afirmaram fazer pesquisas sobre o que os professores falam em sala de aula (NIC.br, 2023). O relatório mostra que 75% dos professores do Ensino Fundamental e Médio utilizaram tecnologias digitais para aulas expositivas; e 78% dos docentes solicitaram aos estudantes utilizar as tecnologias digitais nas pesquisas sobre temáticas abordadas em sala de aula (NIC.br, 2023). Nota-se que um percentual significativo dos professores utilizou as tecnologias digitais apenas para exposição de conteúdos ou para pesquisas pelos estudantes.

No entanto, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018) propõe, entre as dez competências gerais da Educação Básica, a competência “5 – Cultura Digital” para trabalhar de forma transversal o protagonismo dos estudantes imersos na Cultura Digital. A competência 5 da BNCC (Brasil, 2018) visa compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de forma crítica, significativa, reflexiva e ética em diversas práticas sociais (incluindo as escolares), para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo na vida pessoal e coletiva. Além disso, as competências 1 e 2 da BNCC (Brasil, 2018),

também visam à participação ativa dos estudantes para utilizar os conhecimentos sobre o mundo cultural e digital para resolver problemas e criar soluções, inclusive tecnológicas.

Porém, ainda existem muitos desafios para a incorporação das tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem nos diferentes níveis educacionais, entre eles, utilizar de modo significativo, crítico, reflexivo, ético e responsável em diferentes espaços na sociedade (Lucena, 2016; Heinsfeld; Pischetola, 2017; Pimentel, 2017; Scherer; Brito, 2020). Diante disso, são necessárias mais iniciativas para integrar as tecnologias digitais nas práticas pedagógicas, políticas públicas para garantir o acesso aos artefatos digitais, privacidade e proteção dos dados; formação de professores para o desenvolvimento de competências e resiliências digitais; estratégias pedagógicas para promover engajamento, motivação e equidade dos estudantes no processo de aprendizagem na Cultura Digital.

2.4 Competências Digitais de Professores na Cultura Digital

No mundo conectado, diferentes tecnologias digitais têm transformado a forma como vivemos, nos comunicamos, aprendemos e desenvolvemos atividades pessoais e profissionais (Cetic.br, 2023; GSMA, 2023, 2024; *International Telecommunication Union*, 2024a). Segundo dados do GSMA (2024), existem mais de 12,4 bilhões de dispositivos conectados, incluídos celulares e *Internet of Things (IoT)*, no terceiro trimestre de 2024. Ainda de acordo com o relatório da GSMA (2023), em 2022, a cobertura do 4G alcançou 90% e o 5G atingiu 32% da população mundial. Mais recentemente, um relatório publicado pela *International Telecommunication Union* (2024) evidenciou uma tendência de crescimento na conectividade em 170 países.

Nesse cenário, estima-se que aproximadamente 5,4 bilhões de pessoas no mundo utilizaram a *Internet* em 2023, ou seja, 67% da população mundial estava *online* (*International Telecommunication Union*, 2024b). No Brasil, foram 156 milhões de usuários conectados à rede mundial de computadores (Cetic.br, 2023). Segundo o relatório TIC Domicílios 2023 (Cetic.br, 2023) o país aumentou o percentual da população brasileira com acesso à *Internet* na última década, de 51% em 2015, para 84% em 2023. Porém, de acordo com a *International Telecommunication Union* (2024), o Brasil ainda precisa melhorar em termos de conectividade de alta qualidade.

No entanto, apesar do crescente avanço das tecnologias digitais no mundo, a ausência de competências digitais de professores é uma das principais barreiras para incorporação dos artefatos digitais na prática pedagógica (Beylis *et al.*, 2023; GSMA, 2023; Omoju, 2024; Momdjian; Manegre; Gutiérrez-Colón, 2025; OECD, 2025). Porém, a presença e adoção cada vez maior pelos estudantes de artefatos como computadores, *laptops*, *tablets*, *smartphones*, acesso a plataformas de videoconferências, *streaming* de vídeo e áudio, ambientes virtuais de aprendizagens, aplicativos com inteligência artificial, redes sociais, jogos digitais *on-line* e *off-line* dentro e fora do ambiente educacional requerem competências digitais docentes para mediação pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem.

A BNCC (Brasil, 2018, p. 7) define competência como a “mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho”. Na perspectiva da Cultura Digital, o *Council of the European Union* (2018) reconhece a competência digital como uma das oito competências do século XXI e a define como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para inclusão social e desenvolvimento integral dos cidadãos ao longo da vida.

Nesse sentido, Silva e Behar (2019) corroboram o conceito da *Council of the European Union* (2018), ao ressaltarem a amplitude, complexidade e diversidade teórica relacionada a uma definição que está intrinsecamente ligada à alfabetização digital, letramento digital e fluência digital, que evoluiu ao longo das últimas décadas e pode ser readequado devido às transformações tecnológicas da cultura contemporânea. Nessa mesma lógica, Momdjian, Manegre e Gutiérrez-Colón (2025) apontam que, com o avanço das tecnologias digitais, a competência digital envolve não apenas habilidades técnicas do uso de artefatos digitais, mas também a capacidade de incorporação das tecnologias digitais ao currículo escolar para o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao pensamento crítico, reflexivo, resolução de problemas, comunicação, trabalho em equipe, uso ético e responsável para o desenvolvimento da equidade educacional (*Council of the European Union*, 2018; Lei; Jiang, 2025).

No cenário global, países como Austrália, Cingapura, Índia, Estônia e Chile têm implementado políticas públicas com diretrizes curriculares para o desenvolvimento

de competências digitais na formação inicial de professores da Educação Básica (Araripe; Lins, 2020). Esses referenciais contribuem para a elaboração de projetos de políticas públicas educacionais e a inserção das tecnologias digitais na Educação por outros países. No Brasil, existem esforços semelhantes para a formação inicial de professores (Brasil, 2024b), regulamentada por meio da Resolução CNE/CP N° 4, de 29 de maio de 2024 pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) do MEC ao instituir a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (Brasil, 2024b).

As diretrizes propostas na Resolução (Brasil, 2024b) têm como base as competências gerais previstas para o desenvolvimento integral dos estudantes na BNCC (Brasil, 2018) e definem os conhecimentos, habilidades e atitudes para formação profissional docente na Cultura Digital, com foco no desenvolvimento das competências digitais para integração das tecnologias digitais às práticas pedagógicas visando potencializar os processos de ensino e aprendizagem dos estudantes (Brasil, 2024b). Nesse sentido, instituições como a OECD, Unesco, *International Society for Technology in Education (ISTE)*, *Joint Research Centre (JRC)* da Comissão Europeia e o CIEB, têm realizado estudos e elaborado instrumentos para identificar padrões de competências, diretrizes e recomendações para o desenvolvimento de competências digitais dos professores e integração das tecnologias digitais na Educação Básica (Araripe; Lins, 2020; Santos; Mattar; Pedro, 2021; Seicentos; Coelho; Mattar, 2024).

No contexto internacional, Althubyani (2024) realizou um estudo misto para investigar a percepção e nível de competência digital dos professores de Ciências na Arábia Saudita. Como instrumento de coleta de dados, foi aplicado o *European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu)* desenvolvido pelo JRC (Redecker, 2017), com uma amostra de 611 participantes e entrevistados 13 professores de diferentes níveis educacionais. Os principais resultados mostraram que os professores apresentaram nível de competência digital médio em todas as áreas avaliadas pelo instrumento e percepção positiva (78%) quanto ao uso de artefatos digitais na Educação Básica.

Além disso, de acordo com Althubyani (2024), foi observado que a utilização das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas aumentou a motivação dos estudantes, experiências de aprendizagem e comunicação com a comunidade

escolar. Entre os artefatos digitais utilizados, o pesquisador destaca o uso de computadores, *tablets*, projetores multimídias, aplicativos, plataformas de mídia social e sites educacionais. O pesquisador também aponta que existem desafios relacionados à aceitação das tecnologias digitais, habilidades dos professores, limitação de artefatos digitais para uso pedagógico, falta de habilidades e comportamento dos estudantes para uso de artefatos digitais em sala de aula.

No Líbano, Momdjian, Manegre e Gutiérrez-Colón (2025) realizaram um estudo quantitativo com aplicação do *DigCompEdu* para investigar a competência digital de uma amostra com 170 professores em exercício no Ensino Fundamental e Médio e 194 em processo de formação inicial. Os resultados mostraram que professores em serviço obtiveram desempenho superior (72,5%) em todas as áreas do *DigCompEdu* em comparação com os futuros professores (62,5%). Assim como identificado no estudo de Althubyani (2024), os pesquisadores apontaram lacunas significativas entre os grupos e ressaltam a necessidade de acesso às tecnologias digitais no ambiente educacional, mentoria docente e formação continuada de professores para o desenvolvimento de competências digitais.

No trabalho de Lei e Jiang (2025), investigaram o nível de competência digital e os fatores que influenciam no contexto do Ensino Superior, envolvendo 582 professores de Língua estrangeira de diferentes regiões na China. Diferentemente do instrumento utilizado nos estudos de Althubyani (2024) e Momdjian, Manegre e Gutiérrez-Colón (2025), os pesquisadores utilizaram um questionário baseado nos Padrões de Alfabetização Digital de Professores elaborado pelo Ministério da Educação Chinese. Os principais resultados evidenciaram desempenho intermediário em competência digital dos professores universitários. Apontaram também que, quanto maior o tempo de experiência de ensino do professor, menor é o nível de competência digital. Entre os fatores que influenciam o desenvolvimento de competências digitais, Lei e Jiang (2025) destacam a formação prática para incorporação das tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem, motivação pessoal e suporte pedagógico.

Em outro estudo realizado na Sérvia, Ivanov *et al.* (2025) analisaram as competências digitais dos professores do Ensino Fundamental e Médio, em três momentos diferentes: antes, durante e após a pandemia de *Covid-19*. Para isso, foi aplicado um *Survey* em 2019 com 64 professores, no ano de 2022 envolveu o mesmo

número de participantes e em 2023 com 63 professores participantes. Os principais achados mostraram progresso nos níveis intermediários e avançados em competências digitais dos professores após o período pandêmico com o uso de artefatos digitais, incluindo *hardware*, *software* e navegação na *internet*. Os pesquisadores ressaltaram o uso crescente de computadores *desktop*, *laptop*, *tablet* e *smartphone* com intencionalidade pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem.

O nível intermediário de proficiência digital também foi evidenciado no estudo quantitativo conduzido por Santos, Pedro e Mattar (2021), envolvendo professores do Ensino Superior em Portugal. Os resultados evidenciaram que 2,7% dos docentes apresentaram nível de competência digital “A1 – recém-chegados”, 16,1% “A2 – exploradores”, 35,5% “B1 – integradores”, 29,8% “B2 – especialistas”, 13,5% “C1 – líderes” e 2,3% “C2 – pioneiros”. Ao analisar os dados por área do *DigCompEdu*, observou-se menor nível de proficiência digital dos docentes na área “4 – Avaliação” (A2 – explorador) em comparação com as áreas “1 – Envolvimento profissional”, “2 – Ensino e aprendizagem”, “3 – Recursos digitais”, “5 – Capacitação dos aprendentes” e “6 – Promoção das competências digitais dos aprendentes” (B1 - integrador).

No contexto nacional, vários pesquisadores têm conduzido estudos para investigar a formação de professores na Cultura Digital e o desenvolvimento de competências digitais docentes em diferentes níveis educacionais (Modelski; Giraffa; Casartelli, 2019; Silva; Loureiro; Pischetola, 2019; Pimentel; Nunes; Sales Júnior, 2020; Santo; Lima; Oliveira, 2021; Santos; Mattar; Pedro, 2021; Seicentos; Knittel *et al.*, 2023; Mattar; Silva; Rocha, 2023; Coelho; Mattar, 2024). Na perspectiva da Cultura Digital, Modelski, Giraffa e Casartelli (2019) realizaram uma pesquisa com abordagem qualitativa, do tipo estudo de caso, com o objetivo de identificar elementos na formação docente que contribuem para a implementação de práticas significativas com o uso pedagógico das tecnologias digitais no contexto do Ensino Superior.

Para isso, Modelski, Giraffa e Casartelli (2019) aplicaram entrevistas semiestruturadas com os docentes que atuam em disciplinas de graduação na modalidade semipresencial. Em seguida, os dados foram analisados com base na técnica de análise textual discursiva. Os principais resultados indicam quatro competências: fluência digital, prática pedagógica, planejamento e mediação pedagógica. No entanto, Modelski, Giraffa e Casartelli (2019, p. 8) destacam a

“fluência digital” como uma competência relacionada ao “uso pedagógico dos recursos tecnológico para desempenhar atividades presenciais e virtuais”. Isso inclui a curadoria e integração de artefatos digitais como *softwares*, plataformas de videoconferências, ambientes virtuais de aprendizagem, recursos multimídia, *tablets*, *smartphones*, *laptops*, computadores, entre outros dispositivos utilizados de forma crítica, reflexiva e criativa.

Ainda na perspectiva da formação de professores na Cultura Digital, Pimentel, Nunes e Sales Júnior (2020) realizaram um estudo de caráter qualitativo, envolvendo discentes de uma universidade pública brasileira, matriculados nos cursos presenciais de licenciatura em Química e Matemática, com o objetivo de analisar a formação docente por meio da estratégia de gamificação. Para isso, os pesquisadores aplicaram elementos presentes nos jogos digitais (colaboração, *feedback* imediato, avatar, entre outros) na disciplina “Planejamento, Currículo e Avaliação da Aprendizagem”, inspirados no filme “*Back to the Future*”. A partir da narrativa do filme, Pimentel, Nunes e Sales Júnior (2020) desenvolveram trilhas de atividades em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), local utilizado pelos discentes como portfólio para registros dos desafios concluídos.

Nesse estudo, Pimentel, Nunes e Sales Júnior (2020) utilizaram como abordagem de pesquisa a observação participativa e a aplicação de um questionário. A análise foi realizada por meio da categorização e confrontada com a literatura. De acordo com os pesquisadores, os principais resultados evidenciam que a gamificação ampliou a compreensão da ação docente para além do espaço físico da sala de aula, promoveu engajamento dos estudantes no processo de aprendizagem, reconhecendo a importância de diversificar as metodologias de ensino, contribuiu para ampliar a visão sobre o exercício da docência, inovação e reflexão sobre suas práticas pedagógicas na Cultura Digital.

No contexto da Educação Básica, Silva, Loureiro e Pischetola (2019) conduziram um estudo com abordagem qualitativa exploratória para investigar as percepções dos professores do estado do Paraná sobre a integração das tecnologias digitais ao currículo. Para isso, as pesquisadoras aplicaram o *framework DigCompEdu*. Os principais resultados evidenciam que os professores exploram as tecnologias digitais para pesquisar na *Internet* novas metodologias de ensino, supervisionam pesquisas realizadas pelos estudantes e promovem o trabalho

colaborativo. Achados semelhantes foram identificados em estudos conduzidos no continente Europeu (Santos; Pedro; Mattar, 2021; Ivanov *et al.*, 2025).

No entanto, de acordo com Silva, Loureiro e Pischetola (2019), enquanto há um alto índice de compartilhamento de práticas e estímulo da gestão educacional para o uso dos artefatos digitais no ambiente escolar, por outro lado, ainda existem poucos momentos formais de formação pedagógica para o desenvolvimento de competências digitais dos professores. Diante disso, as pesquisadoras ressaltam que os professores estão entre os níveis “explorador” e integrador” das tecnologias digitais ao currículo. Esse esforço da comunidade acadêmica para compartilhar e incentivar a aplicação das tecnologias nas práticas pedagógicas contribui para o desenvolvimento de estratégias de ensino inovadoras (Silva; Loureiro; Pischetola, 2019).

Nessa mesma linha de investigação, Santo, Lima e Oliveira (2021) realizaram um estudo para analisar as competências digitais de professores dos anos iniciais. Para isso, foi aplicado o questionário *DigCompEdu Check-In* com 145 professores do 1º ao 5º do Ensino Fundamental. Como resultados, a pesquisa mostra que os professores estão na categoria “integrador” das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas. Achado semelhante foi identificado no trabalho de Silva, Loureiro e Pischetola (2019). Isso sugere que os professores utilizam tecnologias digitais, mas ainda são necessárias mais formações, experimentação de artefatos digitais e reflexão para o desenvolvimento das competências digitais docentes (Santo; Lima; Oliveira, 2021).

Essa necessidade de formação de professores para integração das tecnologias digitais é ainda maior na Educação Infantil. Mattar, Silva e Rocha (2023) realizaram uma análise documental com objetivo de identificar a inserção das tecnologias digitais na Educação Infantil. Para isso, os pesquisadores analisaram documentos legais da Secretaria Municipal de Educação (Semed) de São Paulo (Currículo Integrador da Infância Paulistana e Currículo da Cidade: Educação Infantil), BNCC (Brasil, 2018) e uma revisão da literatura. Os principais resultados indicam que existe uma lacuna na literatura sobre a integração das tecnologias digitais na Educação Infantil. Documentos da Semed de São Paulo incluem mais orientações para incorporação das tecnologias digitais na Educação Infantil do que documentos do governo federal. Existem resistências ao uso das tecnologias digitais com crianças, falta de recursos

para infraestrutura tecnológica das escolas, ausência de formação continuada de professores e formuladores de políticas públicas educacionais.

Na Cultura Digital, o papel dos professores vai além do domínio das tecnologias, exigindo que atuem como mediadores do conhecimento, integrando os artefatos digitais de forma reflexiva e significativa. Nesse sentido, os professores precisam desenvolver ambientes de aprendizado inclusivos, onde as tecnologias digitais ampliam as possibilidades de desenvolvimento crítico e criativo dos estudantes. Na próxima seção, discutimos sobre os professores na Cultura Digital para promoção da aprendizagem que transcenda as fronteiras tecnológicas, centrada nas necessidades e contextos dos estudantes.

2.5 Professores na Cultura Digital: para além das fronteiras tecnológicas

O papel dos professores e estudantes da Educação Básica na Cultura Digital é objeto de pesquisa e discussão por vários pesquisadores (Caetano, 2015; Conte; Martini, 2015; Nonato, 2020; Sant’Ana; Suanno; Sabota, 2020; Valente; Almeida, 2020, 2022b; Oliveira; Silva, 2022). Nesse contexto, Oliveira e Silva (2022, p. 2) ressaltam que a influência da Cultura Digital nos processos de ensino e aprendizagem tem possibilitado ressignificar as práticas pedagógicas na perspectiva temporal e espacial a partir da inserção das “tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) em conjunto com novas metodologias e técnicas de ensino em contraponto a algumas perspectivas mais tradicionais”. Essa integração das tecnologias digitais na Educação possibilita aos professores experimentarem novas abordagens nos processos de ensino e aprendizagem e ampliação das atividades pedagógicas para além do espaço da sala de aula tradicional.

A inserção das tecnologias digitais no cenário educacional não é novidade no Brasil. De acordo com Valente e Almeida (2020), as primeiras experiências com a utilização de computadores na Educação Superior aconteceu na década de 1970. No entanto, iniciativas dessa natureza na Educação Básica começaram na década 1980 (Valente; Almeida, 2020). Há exatamente 40 anos, em 1984, foi criado o programa Educom, coordenado pelo Centro de Informática (CEINFOR) do MEC, com o objetivo de “estimular o desenvolvimento da pesquisa multidisciplinar sobre o uso de

tecnologias no ensino e aprendizagem” (Valente; Almeida, 2022, p. 2). Desse período até a atualidade, vários projetos e programas foram implementados no Brasil, como Programa de Ação Imediata em Informática na Educação de 1º e 2º Graus (1986); 1º Programa Nacional de Informática Educação (PRONINFE), em 1989; Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo), em 1997; ProInfo Integrado; Projeto um Computador por Aluno (UCA) ambos criados em 2007; Programa de Inovação Educação Conectada (2017) (Valente; Almeida, 2022, p. 2-3). Essas iniciativas foram coordenadas pelo MEC em parceria com secretarias de educação, centros de pesquisas de universidades brasileiras e instituições não governamentais.

Mais recentemente, o governo federal sancionou a lei de 14.533, de 11 de janeiro de 2023 (Brasil, 2023) que institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED) para integrar programas, projetos e ações com ênfase à inovação e tecnologias digitais nos eixos estruturantes: “I - Inclusão Digital; II - Educação Digital Escolar; III - Capacitação e Especialização Digital; IV - Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs)” (Brasil, 2023). A PNED representa não apenas um avanço significativo em termos de política pública para transformação digital na Educação, mas, também desafios para garantir a conectividade, acesso aos artefatos digitais, especialmente para as populações localizadas em territórios mais vulneráveis e o desenvolvimento de competências digitais de professores para incorporar as tecnologias digitais nas práticas pedagógicas.

Além de facilitar o acesso às tecnologias digitais, a PNED visa à formação de professores para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras, criação de conteúdos digitais e novas metodologias de ensino. Com isso, espera-se maior engajamento, motivação e, conseqüentemente, melhor desempenho acadêmico dos estudantes. Segundo Almeida e Silva (2011, p. 3), a presença dos artefatos digitais no ambiente escolar dá-se pelas “mãos dos alunos ou pelo seu modo de pensar e agir inerente a um representante da geração digital”. Essa percepção dos pesquisadores evidencia que as tecnologias digitais fazem parte da nossa cultura e transcendem as fronteiras tecnológicas, influenciando as práticas sociais e as relações interpessoais.

Nas práticas pedagógicas, as tecnologias digitais permitem uma comunicação instantânea e acessível, possibilitando que professores e estudantes em diferentes localidades geográficas possam compartilhar conhecimentos e experiências sobre

diferentes temáticas. Nessa perspectiva, Almeida e Silva (2011, p. 3) relatam que, dentre os principais artefatos da Cultura Digital com os quais os estudantes interagem fora do ambiente escolar, estão os “jogos eletrônicos, (...); as mídias sociais apresentadas em diferentes interfaces; os dispositivos móveis, como celulares e computadores portáteis, que permitem acesso aos ambientes virtuais em diferentes espaços e tempos, dentre outros”. Essa diversidade e ubiquidade das tecnologias digitais no cotidiano ampliam o acesso às atividades, informações e interações sociais.

Nesse contexto, professores e estudantes, conscientes das possibilidades oferecidas pelas tecnologias digitais, podem pesquisar estratégias para incorporá-las nos processos de ensino e aprendizagem de forma crítica, reflexiva e significativa. No Quadro 6, apresentamos as tecnologias digitais emergentes e colaborativas de fácil usabilidade que podem ser exploradas no contexto educacional.

Quadro 6 – Tecnologias digitais emergentes e colaborativas

Tipo	Exemplos	Autor(es)
Artefatos digitais físicos	<i>Smartphones, tablets, notebooks, PCs.</i>	(Nichele; Canto, 2016; Ferreira; Cruz, 2024)
Realidade Virtual (RV)	<i>Google Earth, Google Arts & Culture.</i>	(Zhong <i>et al.</i> , 2009; Hagge, 2021; Martins; Lopes; Mucida, 2023; Ferreira; Dagostin; Pires, 2023)
Realidade Aumentada (RA)	<i>RA nas Escolas, EduCITY, Quiver.</i>	(Bassani, 2019; Lopes <i>et al.</i> , 2019; Sousa; Marques; Pombo, 2024)
Inteligência Artificial (IA) e IA Generativa.	<i>Google Lens, ChatGPT, Gemini, Copilot.</i>	(Fullan <i>et al.</i> , 2024; Silveira <i>et al.</i> , 2024)
Trabalho colaborativo	<i>Google Docs, Padlet, Miro.</i>	(Scherer; Brito, 2020)
Ambientes de programação visual	<i>Scratch, OctoStudio, MIT App Inventor.</i>	(Santana; Oliveira, 2019; Medeiros; Wangenheim; Hauck, 2021; Joaquim <i>et al.</i> , 2023)
Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) e Sistemas Tutores Inteligentes (STI)	<i>Moodle, Khan Academy, Duolingo, MeuTutor, Mazk.</i>	(Santana <i>et al.</i> , 2016; Valeriano; Corrêa; Pozzebon, 2019; Vidergor; Ben-Amram, 2020; Gamage; Ayres; Behrend, 2022; Joaquim <i>et al.</i> , 2022; Shortt <i>et al.</i> , 2023)

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor (2025)

As tecnologias digitais apresentadas no Quadro 6, quando aplicadas com intencionalidade pedagógica, auxiliam professores e estudantes para acessar e criar conteúdos específicos sobre um determinado domínio educacional. Possibilita aos atores do sistema escolar, explorarem lugares e conhecerem novas culturas por meio de realidade virtual; pesquisarem informações sobre temas e objetos desconhecidos com o uso de inteligência artificial. Além disso, produzirem conteúdo de forma colaborativa; criarem seus próprios artefatos digitais sem conhecimentos avançados

em linguagens de programação; configurarem ambientes virtuais de aprendizagem e plataformas adaptativas para formações em rede (Castells, 2022), comunidades de assistência pedagógica *on-line* entre professores de diferentes localidades geográficas para coautoria, compartilhamento de conteúdos e estratégias pedagógicas (Lévy, 2010).

No entanto, a simples adoção das tecnologias digitais na educação não significa que serão alcançados melhores resultados acadêmicos dos estudantes (Oliveira; Silva, 2022). Isso porque a eficácia dos artefatos digitais no ambiente educacional depende de diferentes fatores, como formação de professores para a incorporação das tecnologias digitais na prática pedagógica, infraestrutura tecnológica da escola, visão estratégica e planejamento de gestores e professores, competências digitais e curadoria dos artefatos digitais alinhados ao currículo (Valente; Almeida, 2020; CIEB, 2022). Segundo Oliveira e Silva (2022, p. 3), “a mera incorporação das TDIC não é suficiente para garantir a efetividade do ensino, pois a ação pedagógica do professor exerce importante influência sobre os processos de mediação existentes na prática docente”. Nesse sentido, ensinar e aprender na Cultura Digital exige dos atores do sistema escolar mudanças de mentalidade (Castells, 2022).

Essas transformações envolvem a incorporação de tecnologias digitais, metodologias e estratégias pedagógicas nos processos de ensino e aprendizagem em diferentes níveis educacionais. Nesse sentido, ao abordar a relação Educação e Cultura Digital, Lévy (2010, p. 159) ressalta que, pela primeira vez na história, “a maioria das competências adquiridas por uma pessoa no início de seu percurso profissional estarão obsoletas no fim de sua carreira”. Essa constatação nos faz refletir sobre a necessidade de formações docentes para mudança de mentalidade diante das inovações tecnológicas recentes, como ambientes de aprendizagem adaptativos *on-line*, as redes sociais, plataformas de *streaming* de vídeos, *podcasts* e outros artefatos digitais que podem ser incorporados pelos professores para ampliar a interatividade, personalização da aprendizagem e promoção da equidade educacional.

No entanto, apesar do desenvolvimento das tecnologias digitais, iniciativas de implementação de projetos, políticas públicas educacionais e ações para inclusão digital de professores e estudantes da Educação Básica (Brasil, 2023), algumas pesquisas indicam, que apenas a formação de professores não é suficiente

(Althubyani, 2024; Ferreira, 2020; Lei; Jiang, 2025; Lima; Mendes; Lima, 2020; Lima; Nascimento, 2016; Momdjian; Manegre; Gutiérrez-Colón, 2025). Isso porque ainda existem muitos desafios, tanto de acesso a artefatos digitais quanto de conectividade em vários municípios brasileiros com baixa infraestrutura e poucos ou nenhum recurso financeiro para investimento e suporte pedagógico para incorporação das tecnologias digitais aos processos de ensino e aprendizagem.

Nesse sentido, Lopes e Schlemmer (2012, p. 158) ressaltam que a “exclusão que tem surgido em relação à Cultura Digital não pode ficar limitada às questões econômicas, à questão do acesso material aos aparatos tecnológicos que possibilitam o acesso ao mundo digital”. Para os autores, a Cultura Digital vai além do acesso aos artefatos digitais e de conectividade, fazendo uma referência ao conceito de “ecologias cognitivas” (Lévy, 2010; Lopes; Schlemmer, 2012; Di Felice, 2020; Schlemmer; Di Felice; Serra, 2020), na perspectiva de que interagimos com o meio ambiente para processar informações, adquirir conhecimentos e criar conexões com a sociedade em rede, de modo que as tecnologias digitais são integrantes do pensamento humano, capazes de reconfigurar a forma como pensamos e interagimos na cultura contemporânea.

Nessa seção, abordamos os conceitos de cultura à luz de estudos antropológicos (Tylor, 1871; Geertz, 1973; Laraia, 2001) que, de acordo com Tylor (1871) incluem conhecimentos, crenças, costumes e hábitos de uma sociedade. A partir disso, entendemos que a Cultura Digital vai além da utilização de tecnologias digitais, envolvendo um conjunto de técnicas, práticas, atitudes, modos de pensamentos e valores (Gere, 2008; Lévy, 2010; Pimentel, 2017; Kenski, 2018; Castells, 2022). Diante disso, realizamos uma RSL em quatro bases de dados (*Eric, Scielo, Scopus e Web of Science*), que resultou na análise de dezenove estudos relacionados à integração das tecnologias digitais como estratégias pedagógicas na Educação. Após isso, abordamos o papel da Cultura Digital na Educação e as competências digitais de professores. Na próxima seção, trataremos da equidade na Educação.

3 EQUIDADE EDUCACIONAL

Esta seção tem como objetivo apresentar a fundamentação teórica sobre equidade na Educação. *A priori*, apresentamos os princípios de equidade à luz da teoria de justiça proposta por Rawls (1999, 2000, 2003, 2016) e de justiça escolar discutida por Dubet (2004) e Crahay (2013). Em seguida, discutimos com base na literatura os conceitos de inclusão e justiça social como pilares da equidade educacional. Por último, abordamos as estratégias pedagógicas para a promoção da equidade no contexto da Educação Básica.

3.1 Princípios de equidade

No mundo, diferentes estudos têm analisados os indicadores educacionais e sociais para implementação de políticas públicas com ênfase na promoção da equidade na Educação (Leite; Fernandes, 2014; Travitzki, 2017; Unesco, 2019, 2020, 2022; Ribeiro; Bonamino; Martinic, 2020; Vasconcelos *et al.*, 2021; Barbosa; Cruz; Ribeiro, 2022; OECD, 2023a, 2023b; Ribeiro; Kasmirski; Ayed, 2023). Mas antes de nos aprofundarmos a respeito dessa temática, precisamos entender o conceito de equidade. Nesse sentido, estudiosos como o sociólogo francês François Dubet, o filósofo americano John Rawls, o pedagogo e psicólogo belgo Marcel Crahay abordam o verbete “equidade” como unidade linguística baseada no propósito de justiça social (Rawls, 1999, 2000, 2003; Dubet, 2004; Crahay, 2013).

A teoria da justiça como equidade proposta por Rawls (2000) enfatiza a ideia de uma sociedade justa, que garanta dois princípios básicos: o princípio da liberdade de igualdade equitativa de oportunidades e o princípio da diferença. Esse último visa oferecer maiores benefícios aos membros mais desfavorecidos da sociedade. No contexto educacional, Dubet (2004) argumenta sobre as diferentes concepções de justiça escolar, como a meritocracia, compensação das desigualdades sociais, garantia de conhecimentos e competências mínimas, integração social, redução das desigualdades escolares e desenvolvimento de talentos específicos.

No entanto, existem contradições nessas concepções de justiça escolar. Dubet (2004, p. 540) reconhece que “uma meritocracia escolar justa não garante a

diminuição das desigualdades”. Embora a meritocracia escolar possa ser considerada justa na medida em que oferece oportunidades iguais para todos competirem com base em seu mérito, ela não considera as desigualdades sociais de origem e as condições desiguais nas quais os estudantes competem. Nesse sentido, Crahay (2013) ressalta que a meritocracia ignora os contextos e condições desiguais em que os estudantes vivem e estudam. Rawls (1999, 2000, 2003) propõe o princípio da diferença como uma alternativa à meritocracia. Esse princípio sugere que as desigualdades são aceitáveis apenas se forem benéficas para os menos favorecidos na sociedade.

Essa visão de escola justa alinha-se ao pensamento de justiça distributiva (Rawls, 1999, 2000, 2003). Nesse sentido, Rawls (1999, 2000, 2003), Dubet (2004) e Crahay (2013) reconhecem que os estudantes de diferentes contextos socioeconômicos têm necessidades específicas e defendem uma abordagem que considere as desigualdades sociais. Para isso, são necessários estudos empíricos para investigar as estratégias pedagógicas com foco na promoção de uma educação equitativa e de qualidade.

A *priori*, o termo equidade torna-se complexo para a compreensão tendo em vista o entrelaçamento com outros princípios de “justiça como equidade, justiça distributiva” (Rawls, 1999, 2000, 2003) “justiça escolar, igualdade de oportunidades, meritocracia” (Dubet, 2004) e “justiça corretiva, escola justa, tratamento das diferenças” (Crahay, 2013). Diante disso, Vasques e Silva (2020, p. 6) realizaram uma revisão de literatura no contexto das políticas curriculares e identificaram cinco tendências relacionadas ao conceito de equidade: “igualdade educacional/igualdade de oportunidades; engloba recursos, processos e resultados; desempenho dos estudantes/eficácia escolar; justiça social/escolar; e equidade como acesso ao conhecimento”. Esses princípios de equidade estão alinhados com a ideia de justiça de Rawls (1999, 2000, 2003), escola justa de Dubet (2004) e Crahay (2013).

Nessa linha de pensamento, Vasconcelos *et al.* (2021, p. 875-876) associam o conceito de equidade à “ideia de justiça, inclusão de minorias e redução das desigualdades em todas as dimensões do direito à Educação”. Para isso, as políticas públicas e ações institucionais devem assegurar que nenhum cidadão ou grupo seja desfavorecido ou privado de seus direitos. Para a Unesco (2019a, p. 13), a “equidade é garantir que existe uma preocupação com justiça/processos justos, de modo que a

Educação de todos os estudantes seja considerada como de igual importância”. Essa preocupação com processos justos no contexto educacional implica garantir que todos os estudantes tenham seus direitos reconhecidos e respeitados.

Nesta tese, adotamos o conceito de equidade educacional proposta por Ribeiro (2014, p. 1102) como um “princípio capaz de corrigir desigualdades em favor de quem tem menos na distribuição dos bens sociais”. No âmbito social, a equidade engloba o reconhecimento para ajustar as intervenções de acordo com as necessidades individuais, direitos e especificidades de cada ser humano para alcançar resultados mais justos. Diante disso, equidade é reconhecer que as pessoas são únicas, diferentes e possuem necessidades diversas. Isso pode envolver fatores culturais, econômicos ou sociais que influenciam suas oportunidades e interações na sociedade.

No contexto educacional, Schleicher (2018, p. 168) ressalta a necessidade da “conscientização de que diferentes indivíduos aprendem de forma diferente e têm necessidades diferentes”. Ainda de acordo com o autor “a maior dificuldade do século XX era o direito de ser igual. A do século XXI é o direito de ser diferente”. Considerar essas especificidades são necessárias para a distribuição adequada de recursos adicionais ou adaptações específicas com foco no desenvolvimento cognitivo dos estudantes para a construção de uma sociedade mais justa, coesa e inclusiva.

Nesse sentido, Barbosa, Cruz e Ribeiro (2022) conduziram um estudo com abordagem quantitativa com base nos dados do Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar de São Paulo (Saresp) e do Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS), com o objetivo de analisar a equidade educacional entre escolas estaduais em localidades vulneráveis no município de Guarulhos, São Paulo. Os pesquisadores definiram como variáveis independentes os territórios com vulnerabilidade social e cor/raça dos estudantes e como variáveis dependentes foram utilizados o nível de desempenho acadêmico em Língua Portuguesa, Matemática e o fluxo escolar. Como técnica estatística foram aplicadas análise descritiva e de variância.

Os principais resultados mostram que as escolas estaduais de Guarulhos, possuem características socioeconômicas e demográficas heterogêneas, com vulnerabilidade social distribuída em quatro níveis, com maior concentração de escolas no nível muito baixo, seguido dos níveis baixo, médio e alto, respectivamente. Além disso, os pesquisadores observaram que além da questão econômica, existe

desigualdade na distribuição racial, sendo os estudantes negros maioria em 70% das escolas (Barbosa; Cruz; Ribeiro, 2022).

Porém, de acordo com os pesquisadores, nota-se uma presença maior no número de estudantes negros em escolas localizadas em área de alta vulnerabilidade social. Essas evidências mostram que a segregação racial se relaciona com os territórios, gerando, assim, distâncias nas oportunidades de acesso aos recursos, equipamentos e serviços públicos de qualidade. Ainda de acordo com as evidências apresentadas por Barbosa, Cruz e Ribeiro (2022), essas dificuldades para estudantes negros se perpetuam no ensino fundamental e avançam para o ensino médio, impedindo o acesso à Educação Superior e, conseqüentemente, reduzindo as “oportunidades no mercado de trabalho, estabelecendo desigualdades para além da Educação, difíceis de serem reparadas” (Barbosa; Cruz; Ribeiro, 2022, p. 9). Em outras palavras, as desvantagens que começam na Educação Básica se ampliam na vida profissional, dificultando, assim, a correção dessas disparidades sociais e econômicas.

Em 2018, as escolas situadas em regiões de vulnerabilidade social média e alta apresentaram desempenho inferior em Língua Portuguesa e Matemática quando comparadas às escolas em localidades de níveis baixo e muito baixo. Segundo Barbosa, Cruz e Ribeiro (2022), no período de 2014 a 2018, nota-se uma taxa baixa de estudantes reprovados. Isso significa que não existe uma correlação forte entre o total de estudantes com desempenho abaixo do básico e fluxo escolar. No entanto, essas variações e distâncias entre o desempenho acadêmico e a vulnerabilidade social têm prejuízo para os estudantes de escolas situadas em regiões mais vulneráveis, impedindo a promoção da equidade educacional.

Nesse contexto, Ribeiro, Kasmirski e Ayed (2023) realizaram um estudo quantitativo dos indicadores sociais de raça/cor, gênero, classe econômica e de aprendizagem com base no desempenho em leitura (Língua Portuguesa). Nesse estudo, os pesquisadores analisaram os dados provenientes da Prova Brasil dos estudantes do 5º ano de escolas públicas no Nordeste brasileiro, após a implementação do Programa de Aprendizagem na Idade Certa (PAIC), um programa cearense baseado em uma política pública educacional do município de Sobral, no Ceará (Cruz; Ribeiro; Batista, 2022).

Ribeiro, Kasmirski e Ayed (2023) analisaram a relação entre equidade educacional em escolas municipais nos anos iniciais do estado do Ceará e do município de Fortaleza e vulnerabilidade social no período de 2011 a 2017, com base no Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Em síntese, os resultados evidenciam que houve melhorias no período entre 2011 e 2017 no IVS do estado do Ceará em comparação com as médias da região Nordeste e do Brasil. As análises com base no IVS e grupos sociais revelaram que o Ceará apresentou melhoria em termos de equidade educacional em todos os grupos sociais e níveis de vulnerabilidades.

Em 2017, de acordo com Ribeiro, Kasmirski e Ayed (2023), os estudantes de raça/cor preta, de classes econômicas mais baixa e mais alta apresentaram um leve avanço no indicador de equidade em relação aos estudantes brancos, amarelos e indígenas. Em termos de vulnerabilidade, nota-se mais equidade entre meninos negros de classes mais altas, em escolas localizadas em regiões de baixa e média vulnerabilidade social. Resultado semelhante também para meninos negros de classes mais baixas estudando em escolas situadas em regiões de alta vulnerabilidade, e entre meninas negras de classes mais baixas e em territórios com IVS de níveis médio, alto e muito alto.

Segundo Ribeiro, Kasmirski e Ayed (2023), o Ceará avançou em termos de equidade em relação às médias da região Nordeste e do Brasil. Porém, nota-se diferenças entre gêneros e classes econômicas, principalmente em escolas localizadas em regiões de média e muito alta vulnerabilidade social. Fortaleza obteve melhoras na equidade educacional quando comparada com as capitais nordestinas (São Luís, Teresina, Natal, Recife e Maceió). De acordo com os pesquisadores, “Fortaleza não só aumentou a média dos alunos após iniciar a efetiva implementação das estratégias previstas no PAIC, como também conseguiu melhorar a equidade em todas as faixas de vulnerabilidade social do território e grupos sociais” (Ribeiro; Kasmirski; Ayed, 2023, p. 17). Esses achados evidenciam redução das desigualdades educacionais, contribuem para o desenvolvimento de políticas públicas com foco na inclusão dos estudantes e promoção de justiça social, independentemente do contexto socioeconômico das famílias.

3.2 Os pilares da equidade educacional: inclusão e justiça social

A equidade educacional é um princípio ético associado aos pilares fundamentais de inclusão e justiça social para o desenvolvimento pleno de todos os cidadãos (OECD, 2023a). Para a Unesco (2019a, p. 13), a “inclusão é o processo que ajuda a superar barreiras que limitam a presença, participação e conquistas dos estudantes”. Porém, promover uma educação de qualidade para todos é um desafio para as redes públicas de ensino (Ainscow, 2009). Segundo Ainscow (2009, p. 11), “o maior desafio do sistema escolar em todo o mundo é o da inclusão educacional”. De acordo com o relatório da *United Nations Children’s Fund (Unicef)*, estima-se que existam aproximadamente 240 milhões de crianças e adolescentes de 0 a 17 anos de idade com deficiências. Isso representa 1 em cada 10 cidadãos no mundo (Unicef, 2021b).

De acordo com a Unicef (2021), na América Latina e Caribe, temos 19,1 milhões de crianças com deficiências. Essas crianças enfrentam limitações em múltiplos domínios como mobilidade, audição, visão, autocuidado e funcionamento psicossocial. As dificuldades psicossociais, como ansiedade e depressão, são comuns e afetam significativamente o acesso à Educação de qualidade para todos (Unicef, 2021b). No entanto, a própria Unesco (2022, p. 18) reconhece que o verbete “inclusão é mais difícil de definir”. Isso porque, historicamente, o termo “inclusão” está associado com mais frequência aos cidadãos com algum tipo de deficiência (Unicef, 2021; Unesco, 2020a, 2022). Nesse sentido, Ainscow (2009) aborda o conceito de inclusão educacional em diferentes dimensões, incluindo a relacionada à deficiência e à educação especial, como resposta a exclusões disciplinares, abrangendo todos os grupos vulneráveis à exclusão, promovendo uma escola para todos e visando à educação universal.

Nesse contexto, a Unesco (2022, p. 18) adota uma perspectiva abrangente de Educação inclusiva, contemplando “todas as crianças, jovens e adultos, em todos os níveis e ao longo da vida, mantendo, ao mesmo tempo, especial atenção às pessoas com deficiência”. Para esses cidadãos, a inclusão depende significativamente dos processos, especialmente das ações e estratégias pedagógicas que garantam a equidade educacional (Ainscow, 2009; Unesco, 2020a, 2022). Nesse sentido, a inclusão refere-se à prática de integrar todos os estudantes, independentemente de suas habilidades, origens culturais ou socioeconômicas, para que tenham acesso a

uma Educação de qualidade. Além disso, oferece recursos e suportes adequados para que todos participem ativamente das atividades, projetos e ações desenvolvidas no ambiente educacional para alcançar pelo menos as competências básicas em Matemática, leitura e Ciências (OECD, 2023a).

Paralelo à inclusão, temos a dimensão de justiça social como um pilar para que todos os estudantes, independentemente da sua origem, raça, gênero e condição socioeconômica, tenham oportunidades de desenvolver seu potencial de aprendizagem integralmente (OECD, 2023a). Para Rawls (1999, 2000, 2003), a concepção de justiça social é alcançada quando os princípios de liberdade e diferença são aplicados, garantindo que todas as pessoas, independentemente de sua posição social ou econômica, possam se beneficiar da estrutura justa da sociedade. Nesse sentido, a ênfase está na criação de condições equitativas de cooperação, onde todos os cidadãos são tratados como livres e iguais, e as desigualdades são justificadas apenas se promoverem o bem-estar social dos menos favorecidos (Rawls, 1999, 2000, 2003).

Diferentes pesquisadores têm discutido os princípios de justiça social no contexto educacional (Dubet, 2004; Crahay, 2013; Crahay; Baye, 2013; Ribeiro, 2014; Rohling; Valle, 2016; Lima; Gandin, 2017; Muhl; Mainardi, 2019). Nesse sentido, Libâneo e Silva (2020, p. 819) definem justiça social como o meio de garantir a “todos os alunos uma base comum de conhecimentos e competências indispensáveis à preparação para um futuro profissional e obtenção de êxito na vida social”. Esse conceito está alinhado ao pensamento de Dubet (2004), ao ressaltar que a justiça social na Educação deve garantir um mínimo de recursos e proteção aos estudantes mais fracos e desfavorecidos.

Na perspectiva de justiça social na Educação, Dubet (2004), Crahay (2013) e Libâneo e Silva (2020) apontam para a relevância de desenhar e redefinir programas educacionais para assegurar que todos os estudantes desenvolvam competências e habilidades básicas em leitura, interpretação de textos, produção textual e resolução de problemas matemáticos (OECD, 2012, 2023a, 2023b). Para investigar a relação entre origem social e desempenho escolar dos estudantes, Crahay e Baye (2013) analisaram dados do Pisa 2009 para América Latina com ênfase em Língua Portuguesa (leitura) e Matemática. Os principais resultados evidenciam que a

condição socioeconômica dos estudantes afeta o desempenho acadêmico em todos os países analisados.

Ainda de acordo com Crahay e Baye (2013), os estudantes de países da América Latina em condição social modesta têm desempenho inferior em leitura em relação aos estudantes com nível socioeconômico superior. No Brasil, essa disparidade entre os estudantes brasileiros é representada pela pontuação média de 375 e 460 pontos, respectivamente. Uma diferença de 85 pontos entre os estudantes de classes socioeconômicas mais pobres em comparação com os mais favorecidos (Crahay; Baye, 2013). Em Matemática, a pontuação dos estudantes brasileiros de classes desfavorecidas foi de 354, enquanto o desempenho dos estudantes mais favorecidos foi de 432 pontos. Uma diferença de 78 pontos entre os estudantes brasileiros de classes sociais menos e mais favorecidas (Crahay; Baye, 2013).

Diante desses achados, Crahay e Baye (2013, p. 868) defendem o pensamento de que “em Educação, a eficácia e a igualdade devem ser perseguidas conjuntamente, sugerindo assim que esses objetivos são compatíveis”. Para os pesquisadores, uma escola justa deve reduzir as desigualdades de desempenho, sem sacrificar a eficácia geral. Isso implica aumentar o desempenho, principalmente dos estudantes desfavorecidos, sem prejudicar os mais favorecidos (Crahay; Baye, 2013). Nesse sentido, a justiça social na Educação requer a implementação de medidas para diversificação do currículo e experiências de aprendizagens com foco na redução das desigualdades entre os estudantes e a inclusão por meio da adoção de estratégias pedagógicas para atender às necessidades de todos em diferentes níveis educacionais (Libâneo; Silva, 2020).

Ribeiro (2014) discute os princípios de justiça com base nas ideias de Dubet (2004) e Crahay (2013). De acordo com Ribeiro (2014, p. 1094), “Dubet propõe o princípio de justiça *rawlsiano* igualdade de base, o qual apregoa que todos os alunos dominem um quadro-base de conhecimentos”, enquanto “Marcel Crahay propõe a igualdade de conhecimentos adquiridos” (Ribeiro, 2014, p. 1094). No entanto, ambos os autores evitam a meritocracia na Educação Básica, considerando-a incoerente com o direito à Educação obrigatória. Isso porque, de acordo com Dubet (2004) e Crahay (2013), a meritocracia na Educação Básica contradiz o princípio de igualdade de acesso e oportunidades para todos os estudantes. Além disso, pode aumentar as

desigualdades educacionais, onde apenas os estudantes que se destacam recebem benefícios adicionais, enquanto os outros são excluídos.

Rohling e Valle (2016) abordam a concepção de justiça escolar com base na teoria de justiça como equidade do filósofo americano Rawls (1999) e na crítica do sociólogo francês Pierre Bourdieu ao sistema educacional. Para isso, os autores realizam uma análise de natureza teórica à luz da reconstrução da crítica de Bourdieu (2007) e da obra “Os Herdeiros”, de Bourdieu e Passeron (2018), ressaltando como a escola perpetua desigualdades sociais e culturais; examinam a teoria da justiça como equidade de Rawls, com ênfase no significado da educação e da escola justa (Rawls, 1999, 2000, 2003). De acordo com Rohling e Valle (2016), as principais conclusões da crítica de Bourdieu às instituições educacionais devem-se à concepção de que a escola favorece os estudantes que possuem uma vantagem cultural, social ou econômica, legitimando assim as desigualdades existentes. Já a teoria de justiça como equidade de Rawls (1999, 2000, 2003) sugere que a justiça deve ser entendida como o princípio de “igualdade equitativa de oportunidades educacionais” (Rohling; Valle, 2016, p. 406). Esse é um princípio que visa promover a igualdade de oportunidades para todos os estudantes, possibilitando que cada cidadão tenha acesso a uma Educação de qualidade.

Nesse contexto, Muhl e Mainardi (2019) abordam o papel da Educação na promoção da justiça social e dos direitos humanos em sociedade democrática. Para isso, os pesquisadores conduziram uma revisão teórica com base nos trabalhos de John Rawls, Martha Nussbaum e Adela Cortina, além de documentos relacionados aos direitos humanos e à educação em direitos humanos. Segundo Muhl e Mainardi (2019), os achados mostram que a Educação é vista como um dos principais mecanismos para a concretização da justiça social. A justiça social, de acordo com Rawls (1999, 2000, 2003), deve assegurar liberdades iguais para todos e que as desigualdades sociais e econômicas beneficiem os menos favorecidos. Muhl e Mainardi (2019) ressaltam que justiça e os direitos humanos são inseparáveis e propõem o desenvolvimento de capacidades humanas para uma vida digna. Para os autores, os direitos humanos devem ser fundamentados no reconhecimento mútuo e na interação comunicativa para a promoção da justiça social na escola. Porém, ainda existem lacunas na formação de professores para promover justiça social no contexto educacional (Muhl; Mainardi, 2019).

O acesso à Educação de qualidade como um direito humano, assim como à saúde, alimentação e bem-estar social é também um dos pilares fundamentais para o exercício da cidadania e o mundo do trabalho, conforme consta no Art. 205 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (Brasil, 2020). Além disso, o Art. 206 ressalta os princípios de igualdade, liberdade, pluralismo de ideias, a gratuidade do ensino básico, valorização docente, gestão democrática e garantia de uma Educação de qualidade para todos (Brasil, 2020). Esses princípios visam assegurar a inclusão e justiça social para que todos os estudantes tenham as mesmas oportunidades de acesso, aprendizagem e permanência na escola.

Nessa perspectiva, pesquisadores, lideranças políticas, sociedade civil e organizações educacionais de todos os continentes têm discutido estratégias e metas para melhoria dos processos de ensino e aprendizagem no mundo. Iniciativas dessa natureza aconteceram há mais de três décadas, em 1990, durante a “Conferência Mundial sobre Educação para Todos”, em Jomtien, Tailândia (Unesco, 1990). Durante o evento, as lideranças políticas dos países-membros das Nações Unidas assinaram a “Declaração Mundial sobre Educação para todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem” que propõe, entre os dez artigos, o artigo 3 “universalizar o acesso à Educação e promover a equidade” (Unesco, 1990, p. 4). No entanto, promover uma Educação equitativa e de qualidade para todos é um grande desafio por diferentes fatores, entre os quais estão, as desigualdades socioeconômicas das famílias, a falta de infraestrutura escolar e a baixa valorização dos professores da Educação Básica (Travitzki, 2017; Alves; Rodrigues; Senkevics, 2023; Xavier; Alves; Petrus, 2024).

Após uma década, no período de 24 a 25 de abril de 2000, foi realizado o primeiro Fórum Mundial de Educação, em Dakar, Senegal, e verificou-se que os objetivos definidos na Conferência Mundial de Educação, em Jomtien, não foram alcançados. Na oportunidade, a cúpula mundial de Educação reunida em Dakar assinou a declaração “Educação para todos de qualidade” e entre as propostas, foi renovado “o compromisso à Educação enquanto um direito” (Unesco, 2001b). Essa declaração ressalta a necessidade da Educação Básica de qualidade como um pilar fundamental para a promoção da democracia, a justiça social e a paz mundial. Além disso, enfatiza a importância de respeitar as culturas locais e reforça a necessidade

de remover barreiras financeiras à Educação, promover a igualdade de gênero e integrar os grupos vulneráveis.

No entanto, os objetivos definidos na declaração de Dakar “Educação para todos de qualidade” não foram atingidos. Nesse contexto, em maio de 2015, a Unesco, em parceria com as agências da Organização das Nações Unidas (ONU), realizou o segundo Fórum Mundial de Educação, em Incheon, Coreia do Sul (Unesco, 2016). Uma década e meia após a declaração de Dakar, lideranças educacionais, representantes governamentais dos países-membros da ONU, instituições de pesquisas, organizações não governamentais e sociedade civil adotaram a “Declaração de Incheon para a Educação 2030” (Unesco, 2016). A Declaração de Incheon assume o compromisso da comunidade acadêmica com a Educação 2030 e com Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável (ONU, 2015; Unesco, 2016).

A Educação 2030 é um movimento global liderado pela Unesco e outras agências da ONU para alcançar uma Educação de qualidade, inclusiva e equitativa para todos os estudantes até o ano de 2030. Esse movimento é parte da Agenda 2030, lançada em setembro de 2015 e adotada pelos estados-membros da ONU com o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável em escala global (ONU, 2015; Unesco, 2016). Para isso, a ONU (2015) definiu um plano de ação universal composta por 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas estratégicas associadas aos ODS (Figura 2) que abordam temáticas relevantes.

Figura 2 – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



Fonte: ONU (2015)

Conforme mostrado na Figura 2, entre os 17 ODS, temos o ODS “4 - Educação de qualidade” que visa “assegurar a Educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos” (Unesco, 2016, p. 8). Esse objetivo é estratégico para atingir os demais ODS e as metas estabelecidas na Agenda 2030. Para alcançar o ODS 4, a ONU (2015) estabeleceu dez metas estratégicas. Entre elas, destacamos as metas:

- 4.1 até 2030, garantir que todas as meninas e meninos completem o ensino primário e secundário livre, equitativo e de qualidade, que conduza a resultados de aprendizagem relevantes e eficazes;
- 4.5 até 2030, eliminar as disparidades de gênero na Educação e garantir a igualdade de acesso a todos os níveis de Educação e formação profissional para os mais vulneráveis, incluindo as pessoas com deficiência, povos indígenas e as crianças em situação de vulnerabilidade; e
- 4.6 até 2030, garantir que todos os jovens e uma substancial proporção dos adultos, homens e mulheres estejam alfabetizados e tenham adquirido o conhecimento básico de Matemática.

Destacamos também os ODS: “5 – igualdade de gênero” que apresenta como objetivo principal “alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas” e “10 – redução das desigualdades” que visa “reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles”. Os ODS 4, 5 e 10 estão intrinsecamente relacionados aos pilares de inclusão e justiça social na Educação (Unesco, 2019a; OECD, 2023a). Nesse contexto, os sistemas educacionais, e em especial as escolas, como principais ambientes de aprendizagem e socialização dos estudantes na Educação Básica, precisam adotar estratégias pedagógicas para responder ao desafio de promover equidade educacional até o ano de 2030 (ONU, 2015; Unesco, 2016).

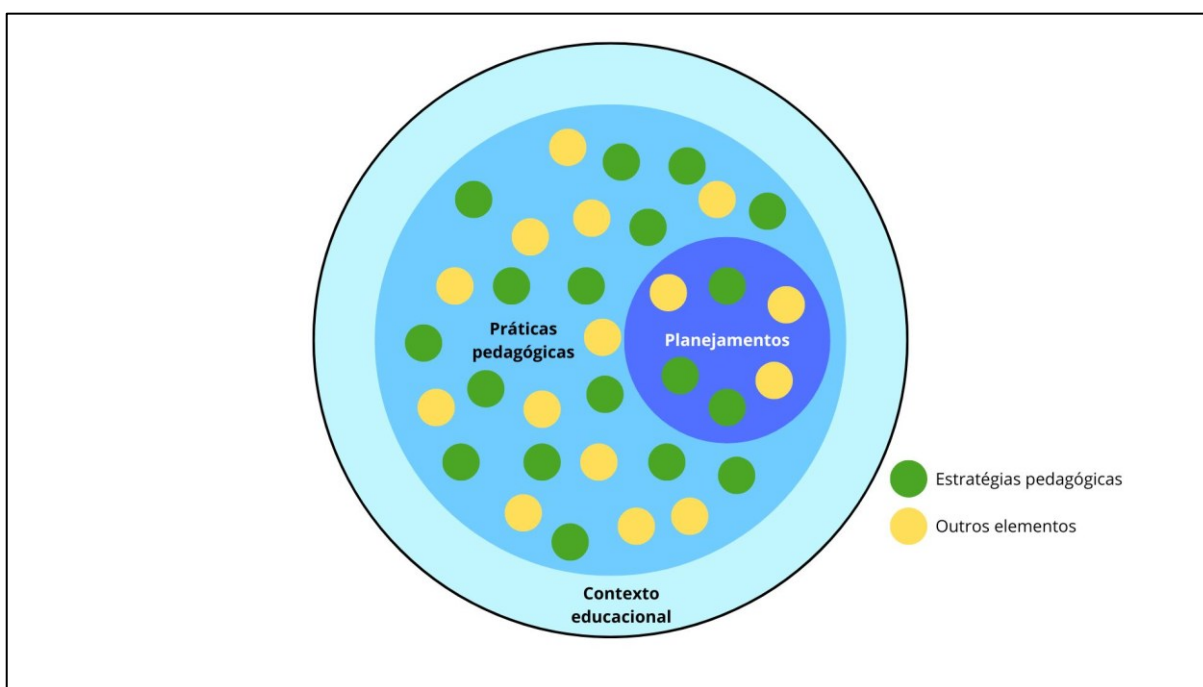
3.3 Estratégias pedagógicas para promoção da equidade educacional

A promoção da equidade na Educação é um desafio constante dos sistemas de ensino em todo o mundo. Nesse sentido, proporcionar um ambiente de aprendizagem inclusivo e equânime requer uma abordagem multifacetada, ou seja, incluir diversas estratégias que considerem as diferenças individuais e contextuais

locais dos estudantes (Travitzki, 2017; Unesco, 2016, 2022; Miranda *et al.*, 2023). Segundo Barvinski *et al.* (2017, p. 1638), as estratégias pedagógicas são “ações planejadas e/ou empregadas pelo professor em sua prática a fim de atingir os objetivos pretendidos na formação de seus alunos”. Nessa linha de pensamento, Sonogo, Silva e Behar (2021, p. 66) entendem como “ações que orientam o fazer pedagógico do professor e que auxiliam no alcance dos objetivos educacionais”. Nesse contexto, as estratégias pedagógicas devem ser cuidadosamente planejadas e implementadas para reconhecer que cada estudante é diferente e assim atender às necessidades individuais conforme proposto na BNCC (Brasil, 2018).

Para Amaral (2017, p. 53), as estratégias pedagógicas são “um elemento em comum entre os planejamentos e as práticas realizadas *in loco*”. Conforme representado na Figura 3, a pesquisadora corrobora Barvinski *et al.* (2017) e Sonogo, Silva e Behar (2021), ao reconhecer as estratégias pedagógicas como ações que estão presentes no desenvolvimento de atividades de planejamentos e nas práticas pedagógicas dos professores de diferentes áreas do conhecimento e níveis educacionais. Isso envolve, entre outros elementos, as intervenções, avaliações, reflexões e debates pelos atores do sistema escolar nos processos de ensino e aprendizagem.

Figura 3 – Estratégias pedagógicas



Fonte: Adaptado de Amaral (2017, p. 54)

Na perspectiva da equidade educacional, os atores educacionais precisam considerar o contexto educacional desde o planejamento para adaptar os conteúdos e elaborar estratégias pedagógicas para atender às necessidades específicas dos estudantes (Dubet, 2004; Crahay, 2013; OECD, 2023a). No entanto, segundo Machado *et al.* (2021, p. 185) essa terminologia “estratégias pedagógicas” está associada a outros termos como “estratégias de aprendizagem, estratégias educacionais, estratégias de ensino e aprendizagem”. Nesta tese, adotamos a nomenclatura “estratégias pedagógicas” por entender como um conjunto de ações com intencionalidade pedagógica para atingir objetivos específicos de aprendizagem. No Brasil, estudos recentes têm investigado diferentes estratégias de gestão educacional (Cruz; Farah; Ribeiro, 2020; Nascimento, 2022; Narciso *et al.*, 2024) e as estratégias pedagógicas para promover uma Educação equitativa e de qualidade (Garcia; Michels, 2021; OECD, 2021, 2023a; Miranda *et al.*, 2023).

Recentemente, Miranda *et al.* (2023) realizaram uma revisão sistemática da literatura em sete bases de dados para investigar as estratégias pedagógicas adotadas por professores por meio da abordagem de metodologias ativas. Os principais resultados mostram que existem uma confusão comum entre alguns estudos na aplicação dos termos “metodologias ativas” e “estratégias pedagógicas”, o que não é a mesma abordagem. No entanto, Miranda *et al.* (2023) corroboram Amaral (2017), Barvinski *et al.* (2017) e Sonogo, Silva e Behar (2021) para o entendimento do conceito de “estratégias pedagógicas” como ações planejadas pelos professores para alcançar os objetivos de aprendizagem dos estudantes. Nesse sentido, Miranda *et al.* (2023) apresentam as estratégias pedagógicas utilizadas pelos professores, a saber: *rapport*, reforço positivo, modelação comportamental, *feedforward*, rubricas de avaliação, tecnologias digitais, atividades realizadas individualmente e em grupo pelos estudantes.

Nesse sentido, OECD (2023a) apresenta estratégias pedagógicas semelhantes aos achados de Miranda *et al.* (2023), ao destacar o ensino individual e em pequenos grupos, instrução diferenciada, incorporação de tecnologias digitais, adaptação das avaliações, tutoria e mentoria para os estudantes desfavorecidos e equipe de apoio em sala de aula para o desenvolvimento das atividades em colaboração com o professor (ensino colaborativo), com foco nas necessidades específicas dos

estudantes. Essas estratégias pedagógicas favorecem a promoção da equidade educacional em diferentes níveis educacionais (Dubet, 2004; Crahay, 2013).

Segundo Pimentel (2013, p. 43), o “processo de colaboração é apresentado como um esforço conjunto” entre diferentes atores na interação e desenvolvimento das atividades no contexto educacional. Nesse sentido, Assis *et al.* (2024) corroboram Pimentel (2013), ao destacarem a aprendizagem colaborativa na resolução de problemas pelos estudantes em sala de aula. Torres (2007, p. 339) conceitua aprendizagem colaborativa como uma “metodologia de aprendizagem, na qual, por meio do trabalho em grupo e pela troca entre os pares, as pessoas envolvidas no processo aprendem juntas”. Essa troca de experiências nos processos de ensino e aprendizagem podem acontecer em diferentes contextos e ambientes.

Na perspectiva da equidade educacional, Assis *et al.* (2024) conduziram um estudo com abordagem qualitativa para investigar a estratégia pedagógica de aprendizagem colaborativa envolvendo estudantes do Ensino Médio no contexto de Educação Financeira e sustentabilidade com foco nos ODS 4 – Educação de qualidade e 10 – redução das desigualdades. Para isso, os pesquisadores realizaram revisão de literatura e uma intervenção pedagógica com o uso de *notebook*, televisão, plataforma *Kahoot!*, mapas conceituais e diário de bordo. Os principais resultados evidenciaram aumento do engajamento, interação e pensamento crítico dos estudantes. No entanto, Assis *et al.* (2024) apontaram limitações da infraestrutura, artefatos digitais e necessidade de formação continuada de professores.

Na gestão educacional, Cruz, Farah e Ribeiro (2020) apresentam um estudo de cunho qualitativo com o objetivo de investigar as estratégias de gestão no âmbito do Programa Alfabetização na Idade Certa (Paic), implementado desde 2007 pelo estado do Ceará como uma política pública educacional. Para isso, as autoras realizaram análise documental de publicações, legislações e materiais da criação do Paic, pesquisa bibliográfica e entrevistas com gestores educacionais do estado do Ceará e professores do município de Fortaleza.

As principais estratégias de gestão para a promoção da equidade na Educação identificadas por Cruz, Farah e Ribeiro (2020), no estado do Ceará, foram a reorganização da secretaria, incluindo a criação de um departamento para cooperação com os municípios; organização dos objetivos, metas, atores educacionais envolvidos e ações desenvolvidas no Paic; adoção de artefatos para os

agentes implementadores avaliarem os objetivos comuns; formação continuada de professores da rede; acompanhamento e monitoramento das ações e do desempenho acadêmico; sistema de premiação para as escolas com melhores resultados pedagógicos; inserção dos estudantes na Cultura Digital com a incorporação de plataforma baseada em jogos digitais na alfabetização; publicidade dos achados junto à comunidade; e a mobilização dos municípios cearenses e outros atores sociais para fortalecer as iniciativas de equidade educacional.

No trabalho de Nascimento (2022), foi conduzido um estudo com abordagem qualitativa de caráter exploratório por meio de uma pesquisa bibliográfica e aplicação de questionários com coordenadores pedagógicos da rede privada de ensino dos municípios de Camaragibe e São Lourenço da Mata, região metropolitana de Recife, Pernambuco. Esse estudo teve como objetivo analisar a percepção de coordenadores pedagógicos sobre as práticas que promovem equidade na escola. Os principais resultados evidenciam que 80% dos entrevistados consideram importante discutir a temática equidade no ambiente escolar e 100% afirmaram acreditar que a equidade contribui para qualidade da Educação.

Segundo Nascimento (2022), todos os entrevistados consideram importante o papel do coordenador pedagógico para promover equidade. Com relação às práticas pedagógicas, os coordenadores destacam a promoção da acessibilidade no ambiente escolar; atividades e planejamento diferenciados para atender às necessidades individuais dos estudantes; oferta de condições para que os estudantes permaneçam na escola; proposição de projetos estimulantes; apoio pedagógico; consideração sobre o contexto dos estudantes; e avaliação personalizada.

Essas práticas englobam desde o acesso e cuidados para o bem-estar social dos estudantes no ambiente escolar até o desenvolvimento de projetos e atividades para personalização da aprendizagem. Além disso, de acordo com Nascimento (2022), os coordenadores pedagógicos ressaltam algumas ações para promover equidade, tais como: propor projetos inclusivos, atividades colaborativas, e assim, como identificado no trabalho de Cruz, Farah e Ribeiro (2020), oferecer formação continuada a professores, fortalecimento do vínculo docente e acompanhamento dos projetos e atividades pedagógicas. Nesse sentido, os coordenadores pedagógicos desempenham um papel relevante ao reconhecer práticas que possibilitam a inclusão nos processos de ensino e aprendizagem.

Na perspectiva das estratégias pedagógicas, Narciso *et al.* (2024) realizaram um estudo sobre a promoção da equidade na gestão escolar com foco nas estratégias e práticas inclusivas. Para isso, foi realizada uma revisão sistemática em periódicos acadêmicos, livros, dissertações, teses e documentos de políticas educacionais. Como técnica foi aplicada uma abordagem qualitativa com ênfase na análise de conteúdo de Bardin (2021) e realizado o agrupamento das informações analisadas em temas e subtemas. Como resultados, foram identificados oito temas que refletem as temáticas do presente estudo.

As temáticas identificadas por Narciso *et al.* (2024) são a “gestão escolar e equidade educacional” como estratégia fundamental para administração de recursos e liderança pedagógica que respeite a diversidade e inclusão no ambiente escolar. Nesse sentido, os pesquisadores ressaltam a “gestão participativa e democrática nas escolas” como estratégia essencial para uma educação de qualidade, inclusiva e equitativa para todos. Além disso, os autores reforçam o papel das “tecnologias digitais e inclusão na educação” como temática relevante para promoção da equidade educacional e as “metodologias ativas para Educação inovadora” como estratégia para um aprendizado significativo.

Além disso, destacam a “formação e função do gestor escolar” como temática para lidar com diversos desafios que envolvem desde as desigualdades socioeconômicas e culturais dos estudantes até a implementação de políticas que promovam a equidade na Educação. Outros temas estão relacionados à “descentralização e autonomia escolar” como estratégia para atender as necessidades individuais dos estudantes, as “políticas públicas e legislação educacional” como instrumentos para garantir oportunidades de acesso e aprendizagem de qualidade, e “Educação inclusiva e diversidade” para favorecer a inclusão e o progresso acadêmico de todos (Narciso *et al.*, 2024).

No entanto, apesar de o estudo utilizar como metodologia de pesquisa uma revisão sistemática da literatura de trabalhos publicados nos últimos dez anos, os autores não apresentam quais as bases de dados, o período de consulta e as ferramentas utilizadas para gerenciamento dos trabalhos importados para análises, os critérios de inclusão e exclusão, a avaliação da qualidade, a extração e as técnicas de análise dos dados. A ausência do protocolo de pesquisa com essas informações fere o princípio básico da reprodutibilidade do método científico.

Além disso, os trabalhos conduzidos por Cruz, Farah e Ribeiro (2020), Nascimento (2022) e Narciso *et al.* (2024) não apontam as estratégias pedagógicas incorporadas por professores dos anos finais do Ensino Fundamental para promoção da equidade educacional. Diante disso, são necessários mais estudos científicos, inclusive pesquisas empíricas com evidências das estratégias pedagógicas no contexto da Educação Básica para entender os fenômenos do mundo real, com transparência no processo de execução das etapas de pesquisa que possibilitem sua reprodução em momentos diferentes e por outros pesquisadores para obter resultados semelhantes.

Nessa seção, apresentamos o conceito de equidade com base na ideia de justiça proposto em 1971 pelo filósofo americano John Rawls e da concepção de justiça escolar do sociólogo francês François Dubet e do pedagogo belgo Marcel Crahay. Nesta tese, adotamos o conceito de equidade educacional proposta por Ribeiro (2014, p. 1102) como um “princípio capaz de corrigir desigualdades em favor de quem tem menos na distribuição dos bens sociais”. Analisamos vários estudos que abordam os indicadores sociais para a promoção da equidade educacional. Discutimos os conceitos de inclusão e justiça social como dimensões da equidade educacional e abordamos o conceito de estratégia pedagógica no contexto da Educação Básica. Na próxima seção, apresentamos a estrutura do Programa de Promoção da Equidade Educacional.

4 PROGRAMA DE PROMOÇÃO DA EQUIDADE EDUCACIONAL

Nesta seção, apresentamos o Programa de Promoção da Equidade Educacional (PPEE), objeto de pesquisa da presente tese de doutorado. O PPEE foi implementado no município de São Sebastião, Alagoas, por meio de protocolo de intenções para cooperação acadêmica assinado em 06 de janeiro de 2023 entre o Núcleo de Excelência em Tecnologias Sociais (NEES) da Universidade Federal de Alagoas (Ufal) e a Secretaria Municipal de Educação (Semed) de São Sebastião (Ufal, 2023). O PPEE foi concebido e estruturado com dois projetos, a saber: *Strategic Adolescent Reading Intervention (Stari)*¹⁶ e *WordGen Weekly*¹⁷, como materiais suplementares ao currículo escolar por meio de abordagens interdisciplinares para estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental.

Originalmente, o *STARl* e *WordGen Weekly* foram criados por pesquisadores americanos da *Harvard University* e *Strategic Education Research Partnership (SERP) Institute*¹⁸. No Brasil, ambos os projetos foram traduzidos e adaptados culturalmente por pesquisadores do NEES/Ufal¹⁹ e experimentados no âmbito do PPEE em cinco escolas da rede pública por professores e monitores com estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental no município de São Sebastião, Alagoas. Nas próximas subseções, apresentamos as principais características dos projetos.

4.1 *Strategic Adolescent Reading Intervention*

O *Strategic Adolescent Reading Intervention (Stari)* foi desenhado como um currículo suplementar para estudantes com defasagem em leitura de dois ou mais anos abaixo do nível esperado para o ano escolar em que estão matriculados no sistema educacional. O *Stari* propõe trabalhar com grupos de aproximadamente 14 estudantes por turma, aulas com duração de 45 a 60 minutos por dia, com no mínimo três dias por semana, durante todo o ano letivo e envolve tópicos desafiadores e literatura apropriada à faixa etária dos estudantes com foco no desenvolvimento de

¹⁶ Disponível em: <https://www.serp institute.org/stari>

¹⁷ Disponível em: <https://www.serp institute.org/wordgen-weekly>

¹⁸ Disponível em: <https://www.serp institute.org/>

¹⁹ Disponível em: <https://www.nees.ufal.br/>

competências relacionadas à fluência leitora, decodificação e compreensão textual (Kim *et al.*, 2017; Troyer, 2019b; Troyer; Somers; Hemphill, 2025).

De acordo com *SERP Institute (2025)*, o *Stari* apresenta um currículo estruturado em quatro séries, sendo a série 1 destinada a estudantes do sexto ano do Ensino Fundamental; a série 2, aos estudantes do sétimo ano; a série 3, aos estudantes do oitavo e nono anos do Ensino Fundamental; e a série 4, voltada para estudantes do Ensino Médio. Cada série possui três unidades temáticas, compostas por planos de aulas para aproximadamente 40 dias letivos. Na Figura 4, apresentamos uma linha do tempo de uma unidade do *Stari*.

Figura 4 – Linha do tempo de uma unidade do *Stari*



Fonte: adaptado do *SERP Institute (2025, tradução nossa)*

Para cada unidade, são utilizadas obras literárias que envolvem questões relacionadas à vida cotidiana e ao mundo contemporâneo, selecionadas de acordo com a faixa etária dos estudantes. Conforme mostrado na Figura 4, as estratégias pedagógicas propostas pelo *Stari* envolvem rotina de fluência leitora; trabalho entre pares com textos de não ficção; leitura guiada e trabalho em dupla; compreensão textual por meio da linguagem acadêmica, tomada de perspectiva e leitura crítica; decodificação; discussão em sala de aula diariamente; e debate entre os estudantes, com o propósito de fomentar múltiplas perspectivas, raciocínio complexo e engajamento com os textos (*SERP Institute, 2025*).

No Brasil, os materiais do *Stari* foram traduzidos, adaptados culturalmente e experimentados com os estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental, em escolas da rede pública de ensino do município de São Sebastião, localizado na região agreste do estado de Alagoas, no nordeste do Brasil. Na Figura 5, apresentamos os

livros do *Stari* traduzidos para a Língua Portuguesa do Brasil e as obras literárias utilizadas durante as intervenções.

Figura 5 – Materiais do *Stari* e obras literárias utilizadas nas intervenções



Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor (2025)

No âmbito do PPEE, foram selecionadas e utilizadas as obras (Figura 5): “A terra dos meninos pelados” de Graciliano Ramos; “Todo mundo é misturado” de Beth Cardoso; e “Amarelo Seletivo” de Ricardo Tayra Talessak. Nas intervenções com os materiais do *Stari*, foram abordadas temáticas relacionadas a identidade, autoestima, *bullying*, pressão por pares, estereótipos, cor de pele, dinâmica social, modelos de comportamento, entre outros temas discutidos em sala de aula pelos estudantes.

No contexto internacional, Kim *et al.* (2017) conduziram um estudo experimental com 483 estudantes do sexto ao oitavo ano, matriculados em escolas de quatro distritos urbanos e rurais/suburbanos localizadas em áreas com níveis moderado a alto de pobreza das famílias, no nordeste do estado de Massachusetts, nos Estados Unidos. Os principais resultados evidenciaram que os estudantes participantes do grupo experimental (*Stari*) obtiveram um desempenho superior em comparação com estudantes do grupo de controle, em habilidades de compreensão textual, reconhecimento de palavras, eficiência leitora e consciência morfológica.

Semelhante ao trabalho conduzido por Kim *et al.* (2017), mais recentemente, Troyer, Somers e Hemphill (2025) realizaram um estudo experimental com 166 estudantes do sexto ano do Ensino Fundamental. Todos os estudantes eram de famílias de baixa renda, 99% negros, com histórico de baixo desempenho em leitura, matriculados em seis escolas de um distrito urbano, no estado de Mississippi, Estados Unidos. O referido estudo teve como objetivo avaliar a eficácia do *Stari*, que já tinha mostrado resultados significativos (Kim *et al.*, 2017), se seria eficaz no contexto de retorno às aulas presenciais no período de pós-pandemia de *Covid-19* em 2021/2022.

Como resultados, Troyer, Somers e Hemphill (2025) evidenciaram que a intervenção do *Stari* melhorou as habilidades de leitura dos estudantes do sexto ano, durante um período em que os processos de ensino e aprendizagem foram desafiadores, devido à pandemia de *Covid-19* no mundo. Os estudantes do grupo experimental (*Stari*) obtiveram uma proficiência em leitura de 6% a mais, quando comparados com os estudantes do grupo de controle. Segundo Troyer, Somers e Hemphill (2025), o *Stari* melhorou as habilidades de leitura, vocabulário, compreensão e contribuiu no processo de recomposição das aprendizagens para o grupo de estudantes mais afetados pela pandemia de *Covid-19*.

No contexto americano, os achados apresentados nos estudos de Kim *et al.* (2017) e Troyer, Somers e Hemphill (2025) evidenciaram que o *Stari* melhora a aprendizagem para grupos de estudantes em territórios de vulnerabilidade social, em diferentes contextos geográficos e temporais, como pré-pandemia, durante e pós-pandemia de *Covid-19*. No entanto, os pesquisadores reconhecem que o tamanho da amostra foi pequeno e que são necessários outros estudos em diferentes regiões ou países para comparação da eficácia com experimentos anteriormente realizados. No Brasil, são necessários tradução, adaptação dos materiais didáticos e estudos

experimentais para validação da eficácia do *Stari* com estudantes de escolas públicas e identificação das estratégias pedagógicas utilizadas pelos professores dos anos finais do Ensino Fundamental com foco na promoção da equidade educacional no contexto brasileiro.

4.2 *WordGen Weekly*

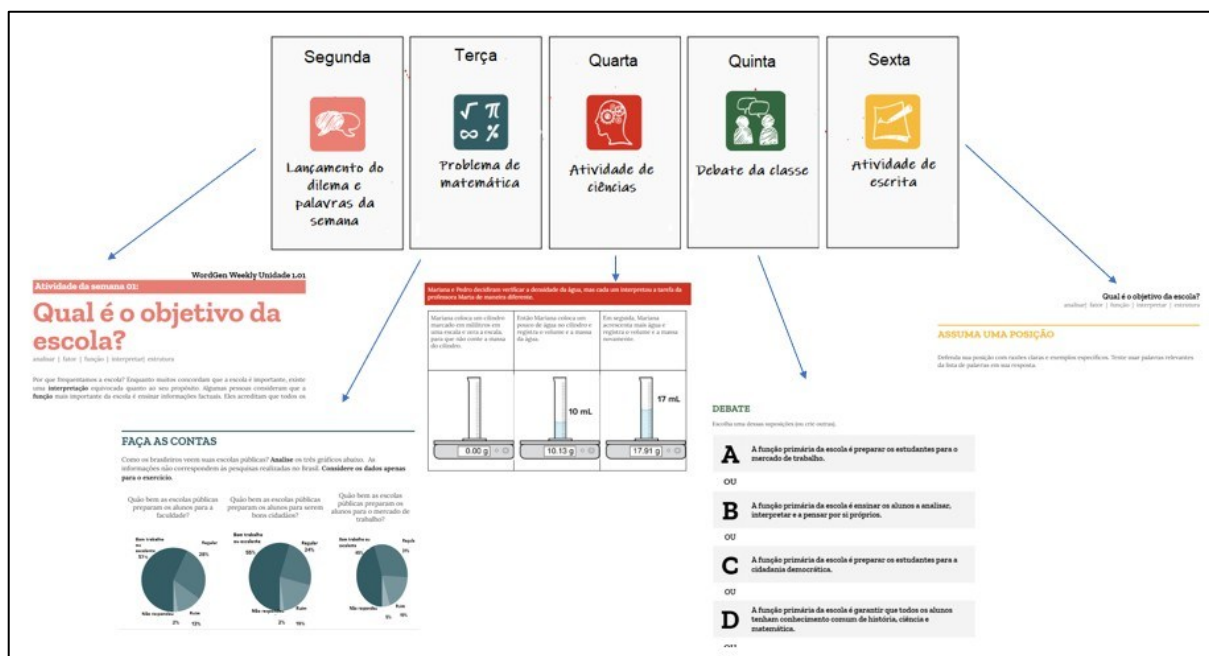
O *WordGen Weekly* foi constituído como um currículo suplementar com abordagem interdisciplinar para estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental. A versão original do programa foi elaborada por três séries, cada uma composta por 24 unidades, com um total de 72 unidades de ensino (Snow; Lawrence; White, 2009; Jones *et al.*, 2019). Essas unidades apresentam uma sequência de dilemas sociais para serem trabalhados por professores de diferentes áreas do conhecimento, como: Língua Portuguesa, Matemática e Ciências. As intervenções são diárias, com duração de 15 a 20 minutos por dia, com lançamentos de dilemas semanais para discussões entre estudantes acerca de questões sociais e cívicas, com o objetivo de desenvolver a linguagem acadêmica para aprimoramento das habilidades de vocabulário, leitura, escrita, compreensão textual, argumentação e raciocínio lógico para resolução de problemas matemáticos (Snow; Lawrence; White, 2009; Lin; Lawrence; Snow, 2015; *SERP Institute*, 2025).

Nesse contexto, o programa oferece uma proposta interdisciplinar com dilemas atraentes para engajar os estudantes e promover habilidades do século XXI, tais como: pensamento crítico, resolução de problemas, colaboração e comunicação (Jones *et al.*, 2019). Para isso, o *WordGen Weekly* propõe a realização das atividades diariamente. Na Figura 6, apresentamos a sistemática de aplicação das atividades do *WordGen Weekly*: na segunda-feira, lançamento do dilema e palavras-foco; terça-feira, resolução de problemas de matemática; quarta-feira, atividade de ciências; quinta-feira, debate em sala de aula; e na sexta-feira, atividade de produção textual (Snow; Lawrence; White, 2009; Lawrence *et al.*, 2015; Lin; Lawrence; Snow, 2015).

No PPEE, os pesquisadores do NEES/Ufal realizaram a tradução e adaptação cultural dos dilemas do *WordGen Weekly* para o contexto local do município de São Sebastião. Semanalmente, uma equipe da Semed recebia as atividades adaptadas,

realizava a impressão e distribuição nas escolas da rede pública dos anos finais do Ensino Fundamental. Após isso, a coordenação pedagógica das respectivas escolas entregava o material aos monitores que desenvolveram as atividades em colaboração com os professores de diferentes áreas do conhecimento (OECD, 2023a).

Figura 6 – Sistemática de aplicação do *WordGen Weekly* em sala de aula



Fonte: Adaptado do *SERP Institute* (2025, tradução nossa)

Diferente do modelo americano (*SERP Institute*, 2025), onde normalmente, apenas o professor conduz os trabalhos com os estudantes em sala de aula, em São Sebastião, as atividades foram desenvolvidas no mesmo ambiente educacional pelos professores e monitores dos anos finais do Ensino Fundamental. No entanto, conforme mostrado na Figura 6, a sistemática de aplicação nas escolas seguiu a proposta original do *WordGen Weekly* (Snow; Lawrence; White, 2009; Lin; Lawrence; Snow, 2015; Lin *et al.*, 2016; *SERP Institute*, 2025), a saber:

Na segunda-feira, o monitor ou professor apresentava o dilema e as palavras-foco que seriam trabalhadas durante a semana (Snow; Lawrence; White, 2009). Essa atividade está relacionada à disciplina de Língua Portuguesa. Nesse primeiro momento, o professor, monitor e estudantes realizaram a leitura do dilema de forma individual ou em grupo, por meio da estratégia de leitura compartilhada. Em seguida, são apresentadas cinco palavras-foco, os significados das respectivas palavras, exemplos de aplicação em diferentes contextos do cotidiano e questões norteadoras.

De acordo com *SERP Institute (2025)*, as questões norteadoras têm como objetivo ampliar o diálogo com os estudantes por meio de discussões em sala de aula, possibilitando aos professores verificarem a compreensão de leitura, analisarem a capacidade de argumentação dos estudantes sobre a temática e incentivarem o compartilhamento de experiências e crenças pessoais.

Na terça-feira, era proposta para os estudantes uma atividade de Matemática, denominada: faça as contas (Snow; Lawrence; White, 2009; Lin *et al.*, 2016). Nesse dia, os estudantes são desafiados a analisarem uma situação-problema que envolvem as palavras-foco apresentadas e discutidas durante a leitura do dilema na segunda-feira. A atividade de Matemática contém duas questões: uma objetiva (múltipla escolha) e outra de caráter discursivo. A questão para discussão permite que o professor ou monitor relacione a atividade de Matemática ao dilema apresentado no dia anterior e forneça oportunidades para que os estudantes utilizem as palavras-foco na resolução da questão aberta em pares ou em grupos para engajar e motivar a discussão sobre o problema de Matemática (*SERP Institute, 2025*).

Na quarta-feira, os estudantes realizaram uma atividade de Ciências, denominada: pense cientificamente (Snow; Lawrence; White, 2009; Lin *et al.*, 2016). Nessa atividade, era proposta a leitura de uma situação-problema envolvendo as palavras-foco apresentadas na segunda-feira. Nesse cenário, a situação-problema apresentada possibilitou aos estudantes a incorporação das palavras-foco para leitura, interpretação de tabelas e gráficos no processo de resolução. A atividade de Ciências é composta por duas questões: uma objetiva e outra dissertativa. Em sala de aula, os estudantes trabalharam em pares ou grupos e eram estimulados a pensar e aplicar as palavras-foco para interpretação e conclusão dos dados.

Na quinta-feira, o professor ou monitor orientava a turma sobre a atividade de debate em sala de aula (Snow; Lawrence; White, 2009; Lawrence *et al.*, 2015; Lin *et al.*, 2016). Nessa atividade, os estudantes eram encorajados a utilizar as palavras-foco apresentadas na segunda-feira para desenvolverem uma posição a respeito do dilema. Os debates promovidos pelo *WordGen Weekly* configuram-se como atividades didaticamente estruturadas, nas quais proposições específicas são analisadas e discutidas, culminando no planejamento colaborativo entre os estudantes para a apresentação e defesa de suas posições (Lawrence *et al.*, 2015). Segundo o *SERP Institute (2025)*, o propósito do debate não reside na lógica competitiva de

vencer ou perder, mas, no desenvolvimento de habilidades cognitivas com ênfase na análise crítica de um conjunto de afirmações ou argumentos, compreensão e aprimoramento da capacidade de aprendizagem dos estudantes.

Na sexta-feira, os estudantes eram desafiados a realizarem uma atividade de produção textual com argumentos e raciocínio para assumirem uma posição sobre o tema da semana com aplicação das palavras-foco de forma contextualizada (Snow; Lawrence; White, 2009). As tarefas de produção textual podem ser adaptadas ao longo do ano letivo, considerando as necessidades específicas dos estudantes. No contexto do *WordGen Weekly*, os professores podem utilizar tais tarefas em diferentes formatos, como escrita rápida, escrita livre, textos informativos, cartas e redações argumentativas. De acordo com o *SERP Institute* (2025), o objetivo principal dessa atividade consiste em estimular os estudantes a formularem uma afirmação e fundamentá-la por meio de evidências ou raciocínio extraídos do texto (dilema), empregando, para tanto, uma linguagem acadêmica.

Na literatura internacional, estudos com aplicação do *Word Generation* (*WordGen Weekly*) têm evidenciados resultados positivos no desempenho dos estudantes em Matemática, Ciências, vocabulários e discussões em sala de aula (Snow; Lawrence; White, 2009; Lawrence *et al.*, 2015; Lin; Lawrence; Snow, 2015; Lin *et al.*, 2016; Jones *et al.*, 2019; Kim; Hsin; Snow, 2021). No contexto americano, Snow, Lawrence e White (2009) conduziram um estudo do tipo quase-experimental com estudantes do sexto, sétimo e oitavo anos, com o objetivo de avaliar o efeito do *WordGen Weekly* na aprendizagem de vocabulário. Os principais resultados evidenciaram que os estudantes participantes do programa obtiveram ganhos significativamente maiores em vocabulário, leitura e escrita quando comparados com estudantes de escolas que não participaram da intervenção.

Lawrence *et al.* (2015) conduziram um experimento controlado com 1.554 estudantes do Ensino Fundamental, matriculados em 28 escolas, para avaliar a implementação do programa, o debate acadêmico e os efeitos entre as disciplinas. Para isso, os pesquisadores realizaram observações em sala de aula, pré-teste e pós-teste de vocabulário. Os principais achados mostraram que o *WordGen Weekly* contribuiu para a qualidade das discussões em sala de aula pelos estudantes do grupo experimental em comparação ao grupo controle. Curiosamente, o efeito foi mais consistente em disciplinas que tradicionalmente oferecem menos oportunidades para

discussão, como Matemática e Ciências. Em vocabulário, observou-se que em média os estudantes participantes do programa aprenderam cerca de 5 palavras a mais em relação ao grupo de controle. No entanto, não foram encontrados resultados significativos em uma avaliação padronizada de vocabulário.

Semelhante ao trabalho Lawrence *et al.* (2015), no trabalho de Lin, Lawrence e Snow (2015), realizaram um estudo experimental com 5.798 estudantes do Ensino Fundamental matriculados em escolas situadas na área urbana, com o objetivo de analisar a eficácia do programa *WordGen Weekly* no engajamento cívico e o interesse em votar dos estudantes. Para isso, os pesquisadores realizaram observações em sala de aula, entrevista com os estudantes e avaliação de compreensão de leitura. Os principais resultados evidenciaram que os estudantes participantes do programa obtiveram melhorias significativas na qualidade da discussão em sala de aula em comparação ao grupo de controle, impacto positivo nos índices autorrelatados de engajamento na discussão de questões cívicas. No entanto, o estudo aponta que não houve efeito significativo do programa sobre o interesse dos estudantes em exercer o poder do voto e não foram encontradas diferenças étnicas raciais. Para os autores, a motivação para votar pode depender de fatores externos ao ambiente escolar e de maior proximidade com a idade eleitoral.

Nessa mesma linha de investigação, Lin *et al.* (2016) conduziram um estudo experimental com 5.870 estudantes matriculados em 12 escolas do Ensino Fundamental. Os principais resultados revelaram que os estudantes do grupo experimental apresentaram maior autoeficácia comunicativa em discussão de dilemas controversos em sala de aula em comparação com estudantes do grupo de controle. De acordo com os autores, o *WordGen Weekly* eleva a confiança dos estudantes para discutir os dilemas trabalhados em sala de aula, mas não generaliza para temáticas não apresentadas. Os pesquisadores recomendam intensificar os tópicos, integrar mídias com foco no desenvolvimento do pensamento crítico e ampliar as oportunidades equitativas de discussão em contextos extraclasse.

Na perspectiva de desenvolvimento das habilidades em vocabulário, linguagem acadêmica, tomada de perspectiva e compreensão leitora, Jones *et al.* (2019) realizaram um experimento controlado durante um período de dois anos com o objetivo de investigar os efeitos do *WordGen Weekly* com estudantes do quarto ao sétimo ano do Ensino Fundamental em escolas que atendem a diferentes grupos

éticos-raciais e de baixa renda em quatro distritos, localizados em dois estados na região nordeste dos Estados Unidos. Os resultados mostraram que o programa melhora o vocabulário no primeiro ano de intervenção para todos os estudantes, e no segundo ano, também mostram melhorias em linguagem acadêmica, tomada de perspectiva e compreensão textual para os estudantes do quarto e quinto anos e em tomada de perspectiva e compreensão leitora para os estudantes do sexto e sétimo anos do Ensino Fundamental.

Kim, Hsin e Snow (2021) conduziram um estudo para investigar se o programa *WordGen Weekly* contribui para a redução das desigualdades educacionais entre os grupos de estudantes americanos (nativos) e estudantes aprendizes de Inglês, como uma segunda Língua, matriculados em escolas situadas em territórios de alta pobreza nos Estados Unidos. Os resultados confirmaram as evidências identificadas no trabalho de Jones *et al.* (2019) de que o *WordGen Weekly* melhorou o vocabulário para ambos os grupos após o primeiro e segundo ano de intervenção. Além disso, observou-se também que, após o segundo ano de aplicação, o programa apresentou melhora significativa na articulação de perspectiva social e na linguagem acadêmica dos estudantes aprendizes de Língua Inglesa em comparação com estudantes não aprendizes. No entanto, não foi identificada compreensão de leitura profunda para ambos os grupos.

Apesar de os estudos realizados pelos pesquisadores (Snow; Lawrence; White, 2009; Lawrence *et al.*, 2015; Lin; Lawrence; Snow, 2015; Lin *et al.*, 2016; Jones *et al.*, 2019; Kim; Hsin; Snow, 2021) apresentarem resultados positivos na aquisição de vocabulário e desenvolvimento de habilidades de leitura, escrita, resolução de problemas e argumentação dos estudantes no contexto do Ensino Fundamental, não existem estudos conduzidos no Brasil, principalmente, envolvendo estudantes de escolas públicas, situadas em territórios com baixo nível socioeconômico sobre a implementação do *WordGen Weekly* e as estratégias pedagógicas utilizadas por professores ou monitores com ênfase na promoção da equidade educacional dos estudantes nos anos finais do Ensino Fundamental na perspectiva da Cultura Digital.

Nesta seção, apresentamos a estrutura do PPEE, concebido e implementado em cinco instituições da rede pública municipal de São Sebastião, Alagoas, responsáveis pela oferta dos anos finais do Ensino Fundamental. A proposição do programa fundamenta-se no princípio da equidade educacional, entendido como a

garantia de condições justas e adequadas para o desenvolvimento das aprendizagens, conforme preconizado por pesquisadores como Dubet (2004), Crahay (2013) e Rawls (2016). No escopo de sua execução, são integrados dois projetos de referência internacional, selecionados por apresentarem evidências empíricas consistentes quanto à melhoria do desempenho de estudantes em leitura, escrita, interpretação textual e resolução de problemas matemáticos. Na próxima seção, apresentamos o percurso metodológico da pesquisa aplicada no presente estudo, contemplando o delineamento, os critérios éticos, os instrumentos de coleta e a análise de dados.

5 METODOLOGIA DA PESQUISA

O desenho de um estudo científico exige, a princípio, reflexão e planejamento para a escolha adequada da metodologia e método como abordagem de pesquisa a ser aplicada na condução do trabalho acadêmico. Para Mattar e Ramos (2021, p. 117), a metodologia orienta o planejamento da pesquisa, sua organização e funciona como uma “bússola” para guiar o pesquisador no universo ainda desconhecido, enquanto o método está relacionado à execução, ou seja, são as “técnicas e os procedimentos de coleta de dados”. Nesse contexto, Mattos (2011, p. 25) salienta que “o *design* de pesquisa a ser seguido é meramente uma escolha que o pesquisador exerce dentre as várias possíveis para teorizar o objeto que está examinando e, então, construir o conhecimento científico”. Nesse sentido, descrevemos nas próximas subseções o desenho de pesquisa da presente tese.

5.1 Tipo

Nesta pesquisa de natureza aplicada e do tipo descritiva, adotamos o Estudo de Caso como procedimento para analisar as estratégias pedagógicas de professores e monitores dos anos finais do Ensino Fundamental para promoção da equidade educacional na perspectiva da Cultura Digital. Segundo Mattar e Ramos (2021, p. 118), a pesquisa de natureza aplicada “ilumina uma preocupação ou um problema social na busca de soluções”. Esse tipo de pesquisa é frequentemente conduzido em parceria com instituições educacionais, empresas ou comunidades, visando a resultados que tenham aplicação prática em cenário do mundo real.

Como método de pesquisa, o Estudo de Caso é particularmente útil para explorar fenômenos complexos e contextualizados, permitindo uma compreensão detalhada das dinâmicas e interações específicas do caso estudado (Creswell, 2014; Yin, 2015; Mattar; Ramos, 2021). De acordo com Creswell (2014, p. 86), esse método “envolve o estudo de um caso dentro de um ambiente ou contexto contemporâneo da vida real” para aprofundamento dos fenômenos investigados. Nesse sentido, na presente tese, o caso analisado foi o PPEE, implementado nos anos finais do Ensino Fundamental, na rede pública do município de São Sebastião, Alagoas.

5.2 Abordagem

Na presente tese, utilizamos uma abordagem de pesquisa qualitativa por meio do método de Estudo de Caso. Segundo Mattar e Ramos (2021, p. 131), o foco dos estudos qualitativos é “compreender determinados fenômenos em profundidade”. Isso sugere explorar os aspectos complexos de um fenômeno ou experiências dos participantes, considerando fatores culturais, sociais, históricos e individuais para compreensão e interpretação dos significados que os sujeitos atribuem em cenário ecológico. Nesse sentido, a aplicação do método de Estudo de Caso visa investigar um “fenômeno contemporâneo (o “caso”) em profundidade e em seu contexto de mundo real” (Yin, 2015, p. 17). Essa abordagem permite ao pesquisador explorar, analisar, interpretar e descrever por diferentes perspectivas os achados da pesquisa.

A escolha da abordagem qualitativa e do método de Estudo de Caso adotado nessa tese é fundamentada com base nas características de estudos qualitativos discutidos por pesquisadores da área de metodologias da pesquisa em Educação (Creswell, 2014; Yin, 2015; Mattar; Ramos, 2021). Segundo Creswell (2014, p. 52), essa abordagem de pesquisa justifica-se pela “necessidade de estudar um grupo ou população, identificar variáveis que não podem ser medidas facilmente ou escutar vozes silenciadas” em diferentes contextos e áreas do conhecimento.

Diante disso, a população investigada nesta tese são professores e monitores do PPEE por meio de instrumentos de coleta de dados qualitativos com o objetivo de analisar as estratégias pedagógicas para equidade educacional. Isso vai além das estatísticas fornecidas pelo método de pesquisa quantitativo. Nessa perspectiva, em pesquisas sociais e humanas, existem aspectos que são difíceis de quantificar, como emoções, experiências pessoais, valores culturais e contextos sociais. Nesse contexto, a abordagem qualitativa permite que essas nuances sejam coletadas por meio de diferentes instrumentos como observações, questionários, entrevistas e análise de conteúdo (Yin, 2015; Mattar; Ramos, 2021).

Quanto à adoção do método de Estudo de Caso nesta tese, deve-se pelo fato da seleção e aplicação de diferentes instrumentos (diários de bordo e questionários) para coleta de dados e das características da própria investigação empírica para compreender em detalhes os fenômenos investigados em cenário do mundo real. Mattar e Ramos (2021, p. 151) definem Estudo de Caso como uma “metodologia de

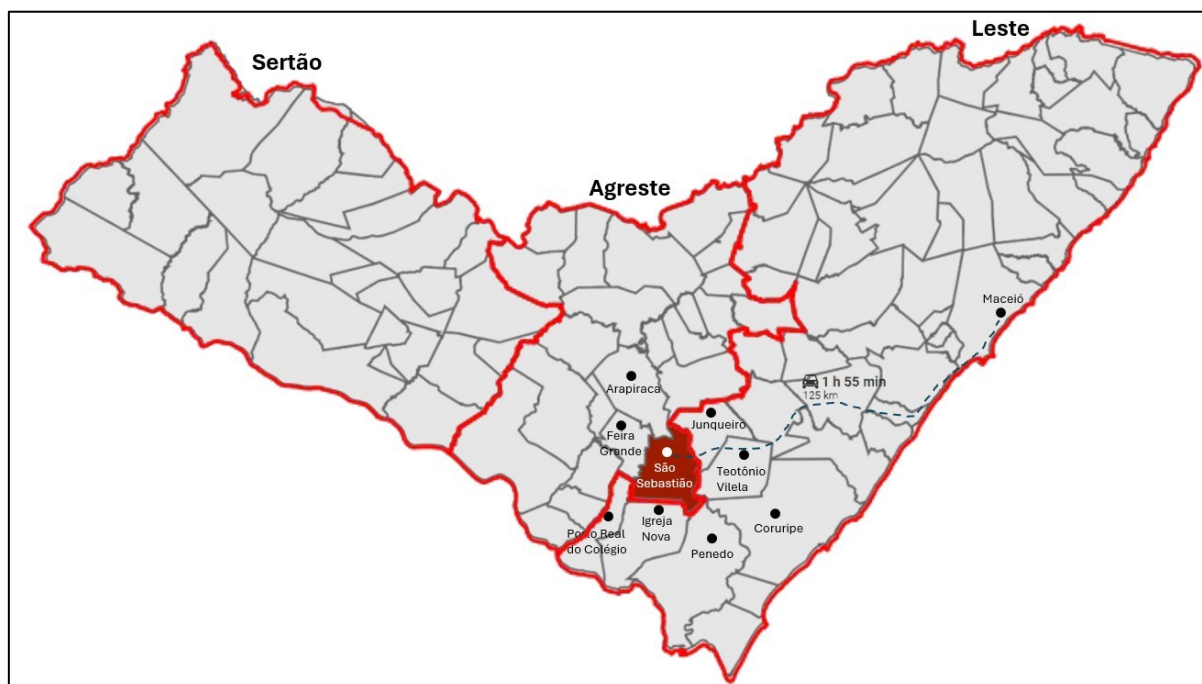
pesquisa de campo que investiga um **caso delimitado** em **profundidade**, por meio da coleta de dados em **múltiplas fontes**, e que utiliza a **triangulação** na análise e interpretação dos dados”. Essas características apresentadas por Mattar e Ramos (2021) corroboram o pensamento de Yin (2015, p. 52) para uma “compreensão complexa e detalhada da questão” de investigação. Para isso é necessário observar e conversar com os sujeitos participantes do estudo em seu ambiente de trabalho, aplicar diferentes instrumentos de coleta de dados para, posteriormente, realizar análise e interpretação dos resultados. Nas próximas subseções, descrevemos em detalhes o contexto, o objeto de estudo, os materiais e os métodos aplicados na condução desta tese.

5.3 *Lócus* da investigação

O *lócus* de investigação empírica da presente tese deu-se em cinco escolas da rede de ensino pública do município de São Sebastião, situado na mesorregião Agreste do Estado de Alagoas, aproximadamente 131 Km de Maceió, capital alagoana. Emancipado em 31 de maio de 1960, São Sebastião possui uma área territorial de 314,92 Km² e evidenciou, no censo de 2022, uma população de 31.786 habitantes, sendo 15.614 (49,12%) do gênero masculino e 16.172 (50,88%) do sexo feminino. Isso representa uma densidade demográfica de 100,93 pessoas por quilômetro quadrado. A maioria da população residia na zona rural, 17.839 (56,12%) e 13.947 (43,88%) na área urbana (IBGE, 2023; Seplag, 2025).

Culturalmente reconhecido como a “terra das rendas de bilro”, o município de São Sebastião apresenta os seguintes limites geográficos: ao norte, com Arapiraca; ao sul, com Igreja Nova; ao oeste, com Feira Grande; ao leste, com Teotônio Vilela; ao nordeste, com Junqueiro; ao sudoeste, com Porto Real do Colégio; e ao sudeste, com os municípios de Penedo e Coruripe (IBGE, 2023; São Sebastião, 2025; Seplag, 2025). Na Figura 7, apresentamos a distribuição territorial do município com as divisas e localização geográfica no estado de Alagoas.

Figura 7 – Mesorregiões do Estado de Alagoas



Fonte: Adaptado de Seplag (2025).

No município de São Sebastião, das 33 escolas da rede pública, 5 unidades escolares ofertam o Ensino Fundamental – Anos Finais, sendo, três instituições educacionais localizadas na zona urbana, equipadas com laboratórios de informática, computadores e acesso à *Internet* para uso administrativo e pedagógico. As outras duas escolas são da área rural, possuindo apenas computadores para uso administrativo, disponibilizando acesso à rede de *Internet* sem fio para incorporação nos processos de ensino e aprendizagem pelos estudantes e professores no ambiente escolar. Na Tabela 2, apresentamos as características das escolas participantes do estudo realizado no período de fevereiro a julho de 2024.

Tabela 2 – Características das escolas de Ensino Fundamental – anos finais

Código Inep	Escola	Zona	Ideb			Total de Estudantes
			2019	2021	2023	
27020770	EMEB Prof. Ricardo Vieira de Lima	Urbana	3.8	4.7	4.0	717
27225518	EMEB Profa. Maria Queiroz Ferro	Urbana	3.5	-	3.6	437
27047660	EMEB Ver. Exp. Porfírio dos Santos	Urbana	4.3	-	-	134
27020746	EMEB Padre Anchieta	Rural	4.5	4.6	3.8	319
27020614	EMEF Padre J. dos Santos Mousinho	Rural	4.1	4.7	4.2	407
Total Geral						2.014

Fonte: Inep (2024). Elaborado pelo autor (2024).

No geral, as unidades escolares atenderam 2.014 estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental em 2024 e nas últimas três edições do Saeb apresentaram baixo Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb). Criado pelo Inep/MEC em 2007, o Ideb utiliza uma escala de 0 a 10 para representar o desempenho da escola ou da rede de ensino, calculado com base na taxa de aprovação, obtida no Censo Escolar e a média de desempenho dos estudantes em Língua Portuguesa e Matemática no Saeb (Inep, 2023). Em 2023, o Ideb da rede pública de São Sebastião foi de 3,9 para os anos finais do Ensino Fundamental (Inep, 2024). Esse resultado foi igual ao desempenho obtido no ano de 2019 (pré-pandemia) e inferior a 2021 (Ideb = 4,4), período de pandemia de *Covid-19*. Essa estagnação no Ideb também foi observada nas escolas das zonas urbana e rural.

Na zona urbana, nota-se que a EMEB Prof. Ricardo Vieira de Lima teve um crescimento no Ideb de 3.8 em 2019 para 4.7 em 2021, porém, na última edição, em 2023, esse resultado caiu para 4.0. A EMEB Profa. Maria Queiroz Ferro manteve um desempenho baixo, 3.5 em 2019, em 2021 não obteve resultado e em 2023, ficou com 3.6. A EMEB Vereador Expedito Porfírio dos Santos possui Ideb de 4.3 apenas no ano de 2019. Nas edições seguintes do Ideb 2021 e 2023, não foi divulgado o resultado da escola pelo Inep/MEC porque o número de participantes no Saeb foi inferior a 80% dos estudantes matriculados na etapa avaliada (Inep, 2023).

Nas escolas da zona rural, observa-se que a EMEB Padre Anchieta obteve em 2019 um Ideb de 4.5, em 2021 foi de 4.6, seguido por uma queda significativa para 3.8 em 2023. A EMEB Padre José dos Santos Mousinho mostrou uma melhoria de 4.1 em 2019 para 4.7 em 2021, no entanto, apresentou uma leve queda para 4.2 em 2023. Esses resultados revelam que o desempenho das escolas que ofertam os anos finais do Ensino Fundamental está estagnado nas últimas três edições e existem desafios para melhorá-los, tanto em escolas da área urbana quanto na zona rural.

Esses dados do Ideb publicados pelo Inep (2024) corroboram as análises realizadas pelo QEdu (2025), ao evidenciar o baixo desempenho dos estudantes em Língua Portuguesa e Matemática, da rede pública de ensino de São Sebastião. De acordo com o QEdu (2025), em 2019, apenas 27% dos estudantes do nono ano do Ensino Fundamental obtiveram aprendizado adequado em Língua Portuguesa e 11% em Matemática. Esse desempenho de aprendizagem foi menor no período de pandemia de *Covid-19*, 22% e 9%, respectivamente. Em 2023, após o período

pandêmico, observa-se um desempenho ainda inferior quando comparado às edições anteriores do Saeb: 21% dos estudantes apresentaram nível considerado adequado em Língua Portuguesa e apenas 7% em Matemática.

Diante do baixo nível de desempenho dos estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental no município de São Sebastião, justifica-se a implementação do PPEE com ênfase na redução da defasagem de aprendizagem em Língua Portuguesa e Matemática. No contexto do PPEE, torna-se relevante analisar como as estratégias pedagógicas de professores e monitores dos anos finais do Ensino Fundamental na Cultura Digital promovem redução das desigualdades educacionais.

5.4 Participantes

Nesta pesquisa, do universo de 128 profissionais dos anos finais do Ensino Fundamental, a população amostral, objeto de investigação da presente tese, foram 63 professores de diferentes áreas do conhecimento e 18 monitores na faixa etária de 18 a 64 anos de idade que atuaram no projeto *WordGen Weekly* no âmbito do PPEE na rede pública de ensino municipal de São Sebastião, Alagoas. Segundo Mattar e Ramos (2021, p. 91), “a população pode corresponder a um grupo com características específicas que vive ou frequenta um espaço definido”. Nesse contexto, os participantes que compõem este estudo foram convidados para participar do PPEE por meio de uma reunião realizada na Semed. Possuem características específicas, vivenciam e compartilham diariamente o ambiente de sala de aula em cinco escolas públicas, sendo 3 unidades escolares localizadas na zona urbana e 2 escolas situadas na zona rural.

Dada a natureza do estudo, utilizamos nesta tese uma amostragem não probabilística por envolver um grupo específico de participantes e não temos a “intenção de generalizar, do ponto de vista estatístico” (Mattar; Ramos, 2021, p. 92). Como critério de seleção foi adotada a técnica de amostra intencional. Esse tipo de amostra “é composta a partir da escolha manual dos pesquisadores, com base no julgamento da presença e do tipo de características particulares que seus integrantes precisam ter para atender a uma necessidade específica da pesquisa” (Mattar; Ramos, 2021, p. 95). Nessa mesma linha de pensamento, Creswell (2014, p. 129-130)

justifica que na amostra intencional o “investigador seleciona indivíduos e locais para estudo porque eles podem intencionalmente informar uma compreensão do problema de pesquisa e o fenômeno central no estudo”. Para isso, foram selecionados como participantes desta pesquisa apenas professores e monitores dos anos finais do Ensino Fundamental que atuaram na fase 3 do PPEE, no período de fevereiro a julho de 2024, nas cinco escolas da rede pública municipal de São Sebastião, Alagoas.

A escolha dos participantes teve como critério de inclusão: *i*) ser professor(a) ou monitor(a) dos anos finais do Ensino Fundamental; e *ii*) ter participado como professor(a) ou monitor(a) do projeto *WordGen Weekly* no PPEE em 2024. Como critério de exclusão: *i*) professor(a) ou monitor(a) dos anos finais do Ensino Fundamental, mas não lecionou no PPEE; *ii*) professor(a) ou monitor(a) que não atua nos anos finais do Ensino Fundamental. Ainda de acordo Mattar e Ramos (2021, p. 95), a aplicação dessa técnica “atende a problemas específicos de pesquisa que, de modo geral, priorizam a maior profundidade, mesmo que não se possa reconhecer sua amplitude”. Nesse sentido, buscamos investigar em detalhes as estratégias pedagógicas dos professores e monitores dos anos finais do Ensino Fundamental para promoção da equidade na Educação.

5.5 Critérios éticos

Como em qualquer tipo de pesquisa, a ética é um princípio fundamental para manter a integridade nas investigações científicas, principalmente quando envolve seres humanos (Creswell, 2014; Yin, 2015; Mattar; Ramos, 2021). Em estudos com abordagem qualitativa, onde existe uma maior frequência de interação com os participantes da pesquisa, o cuidado em relação aos aspectos éticos é ainda mais crítico. Nesse sentido, vale salientar que esta tese faz parte de um projeto de pesquisa mais amplo, intitulado: “Programa de Promoção da Equidade Educacional”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Alagoas, sob parecer de número: 6.285.685 e Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE): 66896323.5.0000.5013. Dito isto, no presente estudo procuramos assegurar o respeito, a dignidade e os direitos dos participantes durante todo o período de investigação. Para isso, antes de iniciamos o processo de intervenção e coleta de

dados, todos os participantes foram devidamente informados a respeito dos objetivos, procedimentos, riscos e benefícios da pesquisa.

Após esse procedimento, a secretária municipal de Educação e os gestores educacionais das unidades escolares participantes da pesquisa assinaram as cartas de anuência. Aos participantes da pesquisa, foi explicado que a participação era voluntária e que eles poderiam se retirar do estudo a qualquer momento, sem nenhuma penalidade. Cada participante assinou um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), dando ciência da natureza do estudo e concordando em participar da pesquisa. A confidencialidade dos dados foi garantida em todas as etapas do estudo, sendo esses dados armazenados em local seguro e protegido por senha, conforme determina a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) (Brasil, 2018).

As informações pessoais foram mantidas em sigilo e apenas os pesquisadores principais tiveram acesso aos dados brutos coletados dos participantes. Para garantir o anonimato e proteger a identidade dos participantes, os nomes foram substituídos por códigos de identificação (Id) alfanuméricos, exemplo: D 1: DB_WG_F3_M01, onde “D 1” faz referência ao número do documento, “DB” ao diário de bordo, “WG” diz respeito ao projeto *WordGen*, “F3” a fase de intervenção e “M01” ao nome do monitor. Os nomes dos professores citados pelos monitores nos diários de bordo também foram substituídos por um Id, exemplo: “P01”. Nesse sentido, prezamos pelo respeito e transparência aos participantes sobre os objetivos, métodos e implicações para assegurar a integridade nos procedimentos de coleta, análise e interpretação dos dados.

5.6 Instrumentos e procedimentos de coleta de dados

A aplicação de instrumentos para coleta de dados em múltiplas fontes é uma das características das pesquisas do tipo de Estudo de Caso (Creswell, 2014; Yin, 2015; Mattar; Ramos, 2021). Entre as diferentes fontes de evidências, Yin (2015, p. 109) destaca as seis mais utilizadas em pesquisa de Estudo de Caso: “documentação, registros em arquivos, entrevistas, observações diretas, observação participante e artefatos físicos”. No entanto, o pesquisador reconhece que existe uma lista extensa

de fontes de dados e que nenhuma delas possui vantagens sobre as outras. Na verdade, essas fontes são complementares (Yin, 2015). No Quadro 7, apresentamos os instrumentos utilizados para a coleta de dados.

Quadro 7 – Instrumentos de coleta de dados

Instrumento	Procedimento	Objetivo
Diário de bordo dos monitores	Disponibilizado de forma <i>on-line</i> para registros pelos monitores das observações em sala de aula.	Realizar a leitura das atividades descritas pelos monitores nos diários de bordo e codificação das estratégias pedagógicas para promoção da equidade educacional.
Questionário 1: Autoavaliação de Competências Digitais de Professores (Dias-Trindade; Moreira; Nunes, 2019)	Disponibilizado de forma <i>on-line</i> para coletar dados sobre as competências de monitores e professores dos anos finais do Ensino Fundamental na perspectiva da Cultura Digital.	Identificar os níveis de competências digitais dos professores e monitores dos anos finais do Ensino Fundamental na Cultura Digital.
Questionário 2: Quadro de Autoavaliação (Unesco, 2019a)	Aplicado de forma <i>on-line</i> com os monitores e professores participantes do Programa de Promoção da Equidade Educacional.	Compreender as percepções de professores e monitores sobre as práticas para inclusão e equidade na Educação.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Conforme apresentado no Quadro 7, foram utilizados como instrumentos de coleta de dados os diários de bordo dos monitores e a aplicação de questionários com os participantes. Segundo Creswell (2014, p. 142), o diário de bordo “é um processo popular para coleta de dados em estudo de caso e pesquisa narrativa”. Para esse tipo de pesquisa, Yin (2015, p. 128) ressalta que as “notas de campo são, provavelmente, o componente mais comum do banco de dados”. As anotações registradas no diário de bordo podem apresentar evidências relevantes para análise sobre as estratégias pedagógicas dos professores e monitores dos anos finais do Ensino Fundamental para promoção da equidade educacional na perspectiva da Cultura Digital.

Além do diário de bordo, foi aplicado o questionário da “Escala de Autoavaliação de Competências Digitais de Professores”, validado para a Língua Portuguesa por Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019) com base no *European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu)*, desenvolvido pelo *Joint Research Centre (JRC)* da Comissão Europeia (Redecker, 2017). De acordo com Mattar e Ramos (2021, p. 215), “o questionário é um instrumento de coleta de dados composto por um conjunto de itens (perguntas e/ou afirmações) que são apresentados a um respondente”. No Anexo A, disponibilizamos o referido

questionário, composto por 21 questões agrupadas em seis áreas, conforme mostrado na Figura 8.

Figura 8 – *DigCompEdu*: áreas e dimensões das competências digitais de professores



Fonte: Lucas e Moreira (2018, p. 19)

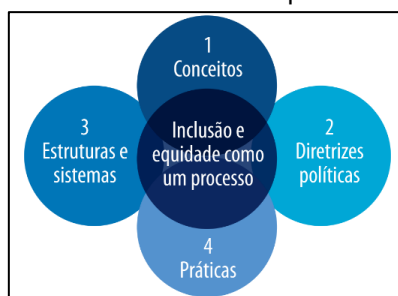
Na primeira área, o instrumento busca identificar as competências digitais de professores relacionadas à adoção das tecnologias digitais para melhoria da comunicação, colaboração e desenvolvimento profissional dos professores. A segunda área diz respeito à inserção das tecnologias e recursos digitais, mais especificamente, sobre a capacidade do professor de realizar curadoria, criar, compartilhar, integrar e utilizar as tecnologias com segurança. A terceira área refere-se à capacidade dos professores para gerenciar e incorporar as tecnologias digitais como estratégia pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem.

A quarta área tem como foco aplicação das tecnologias digitais e estratégias para melhorar o processo de avaliação. A quinta área tem como ênfase desenvolver a capacidade dos estudantes para utilizar as tecnologias digitais de forma autônoma, promover inclusão, personalização da aprendizagem e participação ativa dos estudantes. A sexta área visa possibilitar aos estudantes o uso das tecnologias de forma criativa e responsável para se comunicar com o mundo, compartilhar informações com segurança, criar conteúdos e resolver problemas (Redecker, 2017; Lucas; Moreira, 2018; Dias-Trindade; Moreira; Nunes, 2019).

O segundo questionário aplicado foi o “quadro de revisão” (Anexo B), elaborado pela Unesco (2019a), com base em pesquisas internacionais, para avaliar as políticas públicas e estratégias educacionais em nível nacional e local, com foco na promoção da inclusão e equidade no contexto da Educação Básica. Conforme representado na

Figura 9, o instrumento possui quatro dimensões: conceitos; diretrizes políticas; estruturas e sistemas; e práticas (Unesco, 2019a).

Figura 9 – Dimensões do quadro de revisão: inclusão e equidade



Fonte: Unesco (2019a, p. 16).

Cada uma das dimensões apresentadas na Figura 9 possui quatro características principais que constituem a base do questionário de autoavaliação. Nesta tese, foram investigadas questões relacionadas à dimensão “práticas”, com ênfase nas ações dos atores do sistema educacional para engajamento e suporte aos estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental com dificuldades de aprendizagem. No Quadro 8, apresentamos as duas características analisadas para a compreensão das estratégias pedagógicas adotadas pelos professores e monitores para inclusão e equidade propostas pela Unesco (2019a) no contexto da Educação Básica.

Quadro 8 – Características analisadas e categorias de inclusão e equidade

Dimensão	Características	Categorias
4. Práticas	4.1 Escolas e outros centros de aprendizagem detêm estratégias para encorajar a frequência, a participação e o desempenho de todos os estudantes da comunidade local.	Estratégias pedagógicas de engajamento
	4.2 Escolas e outros centros de aprendizagem fornecem apoio para estudantes com dificuldades de aprendizagem, marginalização e exclusão.	Suporte aos estudantes com dificuldades de aprendizagem, marginalização e exclusão

Fonte: Adaptado da Unesco (2019a, p. 32). Elaborado pelo autor (2025).

Neste estudo, os dados foram coletados de forma *on-line* por meio da plataforma *Google Forms*, em três momentos diferentes. Primeiramente, os monitores realizaram anotações nos diários de bordo no período de março de 2023 a dezembro de 2024. Em seguida, aplicamos o questionário de autoavaliação das competências digitais de professores e por último, o questionário de autoavaliação sobre inclusão e

equidade. Essa abordagem permite ao pesquisador explorar, analisar, interpretar e descrever por diferentes perspectivas os achados da pesquisa.

5.7 Instrumentos e procedimentos de análise de dados

Conforme apresentado na subseção 5.6, a coleta de dados exige técnicas e fundamentação teórica para a condução de uma pesquisa científica. Esse cuidado também requer atenção na etapa de escolha dos instrumentos para tabulação e na aplicação de métodos para análise dos dados. Neste estudo, foram utilizados os *softwares* JASP versão 0.95 (Goss-Sampson, 2025) para análise descritiva dos dados e Atlas.ti versão 25 como instrumento de análise qualitativa (Silva Junior; Leão, 2018; Friese, 2019; Moreira; Paula; Ávila, 2021). O Atlas.ti é um *software* que suporta a importação de dados em diferentes formatos de arquivos como *Portable Document Format* (PDF), documentos de processadores de textos (DOC ou DOCX), planilhas eletrônicas (XLS ou XLSX), arquivos de áudios, imagens, vídeos e outros²⁰ para auxiliar o pesquisador no processo de organização, codificação e categorização dos dados.

Como técnica, foi aplicada análise de conteúdo, temática de Bardin (2021). Para Mattar e Ramos (2021, p. 276), esse método “refere-se a toda tentativa de interpretar não apenas textos, mas qualquer tipo de material qualitativo”. De forma sucinta, Bardin (2021, p. 33) define a análise de conteúdo como “um conjunto de técnicas de análise das comunicações”. Nesse sentido, utilizamos como técnica a análise de conteúdo temática dividida em três etapas: (i) pré-análise; (ii) exploração do material; e (iii) tratamento dos resultados, inferência e interpretação (Bardin, 2021).

Na primeira etapa, foi realizada a organização dos dados. Segundo Bardin (2021, p. 121), essa etapa “possui três missões: a escolha dos documentos a serem submetidos à análise, a formulação das hipóteses e dos objetivos e a elaboração dos indicadores que fundamentem a interpretação final”. Diante disso, a autora ressalta que a primeira atividade é a leitura flutuante do material. Neste estudo, esse contato inicial com o material envolveu a leitura dos registros feitos pelos monitores em sala

²⁰ Lista completa dos formatos de arquivos suportados pelo Atlas.ti. Disponível em: <https://doc.atlasti.com/ManualWin/Documents/DocumentsSupportedFileFormats.html>

de aula nos diários de bordo e as respostas dos professores nos questionários. Após essa familiarização com o material, iniciou-se a escolha dos documentos para elaboração do *corpus* textual com base nas regras de exaustividade, representatividade, homogeneidade e pertinência (Bardin, 2021).

No contexto de escolha dos documentos, nesta tese, foram selecionados os diários de bordo dos 18 monitores que atuaram no projeto *WordGen Weekly* com os registros das observações da fase 3 do “Programa de Promoção da Equidade Educacional”, realizada no período de fevereiro a julho de 2024; as respostas do questionário da “Escala de Autoavaliação de Competências Digitais de Professores” validado para Língua Portuguesa por Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019); e a percepção dos professores e monitores relacionada à dimensão “práticas” de inclusão e equidade (Unesco, 2019a). Por último, a preparação do material em um *corpus* textual para análise com suporte do *software* Atlas.ti (Silva Junior; Leão, 2018; Friese, 2019; Moreira; Paula; Ávila, 2021).

Na segunda etapa, foi realizada a exploração do *corpus* textual (diários de bordo) para a codificação dos dados brutos em unidades de registros com o auxílio do *software* Atlas.ti. De acordo com Bardin (2021, p. 129), para análise categorial, “a organização da codificação compreende três escolhas: o recorte (escolha das unidades); a enumeração (escolha das regras de contagem); e classificação e agregação (escolha das categorias)”. Nesse sentido, as categorias foram criadas com base no referencial teórico. Bardin (2021, p. 130) ressalta que a unidade de registro “é a unidade de significação a codificar e corresponde ao segmento de conteúdo como unidade de base, visando à categorização e à contagem frequencial” dos dados.

Na terceira etapa, realizou-se a interpretação dos resultados obtidos de forma sistemática. Nessa fase, “os resultados em bruto são tratados de maneira a serem significativos (falantes) e válidos” (Bardin, 2021, p. 127). Para isso, as inferências advindas das análises dos diários de bordo dos monitores e dos questionários aplicados com os professores e monitores dos anos finais do Ensino Fundamental, participantes do PPEE, foram embasadas em estudos publicados na literatura nacional e internacional, formando assim uma triangulação para dar sentido às interpretações e mais rigor científico ao estudo (Creswell, 2014; Yin, 2015; Mattar; Ramos, 2021). No Quadro 9, mostramos as categorias e descrição das estratégias pedagógicas com base na literatura (Dubet, 2004; Crahay, 2013; Ribeiro, 2014; Lin et

al., 2016; Amaral, 2017; OECD, 2021, 2023a; Miranda *et al.*, 2023; Narciso *et al.*, 2024) para análise dos registros realizados pelos monitores nos diários de bordo.

Quadro 9 – Categorias de análise dos diários de bordo dos monitores

Categorias	Subcategorias	Descrição
Colaboração e interação social	Ensino colaborativo	Ações conjuntas entre professores e monitores no planejamento, ensino e avaliação dos estudantes no mesmo espaço de sala de aula com ênfase na promoção de experiências de aprendizagem enriquecedora e diversificada.
	Aprendizagem colaborativa	Estratégia pedagógica utilizada por professores e monitores para envolver os estudantes na realização de atividades em grupos, com foco na resolução de atividades.
Desenvolvimento do letramento e autoria	Leitura compartilhada	Estratégia pedagógica que envolve professor, monitor e estudantes, alternando vozes ou acompanhando a leitura em sala de aula para favorecer o desenvolvimento da fluência leitora e a compreensão textual.
	Produção textual	Atividade de produção textual para desenvolver a habilidade de escrita dos estudantes. Essa estratégia pedagógica possibilita estruturar ideias, argumentação, criar narrativas e aprimorar a clareza e a coesão textual, promovendo o pensamento crítico e a capacidade de comunicação.
Desenvolvimento do pensamento crítico	Debate acadêmico	Discussões estruturadas entre os estudantes sobre tópicos específicos, onde eles defendem diferentes pontos de vista. Essa estratégia estimula o desenvolvimento de habilidades, argumentação, pensamento crítico, escuta ativa e a expressão oral, além de promover a compreensão profunda de temas complexos e o respeito às opiniões dos colegas da turma.
	Problematização com base em dilemas sociais	Envolve a apresentação de temáticas aos estudantes em sala de aula para leitura, reflexão, discussão e análise crítica por meio de diferentes perspectivas para avaliar consequências e tomar decisões baseadas em argumentos sólidos.
	Resolução de situações-problema	Essa estratégia pedagógica apresenta cenários desafiadores para os estudantes aplicarem os conhecimentos adquiridos, raciocínio lógico e pensamento crítico para analisar a situação, identificar problemas e propor soluções viáveis.
Incorporação de artefatos digitais	Equipamentos tecnológicos	Uso de dispositivos digitais como computadores, projetores multimídias, televisores, <i>smartphones</i> , <i>tablets</i> , entre outros equipamentos.
	Plataformas digitais	Engloba as plataformas digitais incorporadas por professores, monitores e estudantes nos processos de ensino e aprendizagem dentro e fora do ambiente escolar.
Ludicidade	Dinâmicas	Utiliza dinâmicas em sala de aula para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais dos estudantes.
	Jogos	Uso de jogos e brincadeiras para estimular o engajamento, a criatividade e o desenvolvimento cognitivo, emocional e social dos estudantes.
Personalização da aprendizagem	Acompanhamento pedagógico	Adaptação intencional das atividades para atender às necessidades, habilidades, interesses e ritmo de cada estudante em sala de aula.
	<i>Feedback</i> imediato em sala de aula	Estratégia pedagógica que fornece retorno aos estudantes sobre o seu desempenho, dicas para melhorias de habilidades específicas e adaptação nos processos de ensino de aprendizagem.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

No Quadro 10, apresentamos as categorias de análise e descrição das estratégias pedagógicas de professores e monitores dos anos finais do Ensino Fundamental, com base nos níveis de competências digitais advindos do questionário do *Framework DigCompEdu* (Redecker, 2017; Lucas; Moreira, 2018; Dias-Trindade; Moreira; Nunes, 2019).

Quadro 10 – Categorias com os níveis de competências digitais de professores

Categorias	Descrição
Recém-chegado (A1)	Os professores e monitores reconhecem o potencial das tecnologias digitais para melhorar a prática pedagógica, mas inicialmente, adotam os artefatos digitais como estratégia pedagógica para preparação de aulas, gestão ou comunicação institucional.
Explorador (A2)	Os professores e monitores exploram diferentes tecnologias digitais como estratégia pedagógica, mas ainda de forma não sistemática.
Integrador (B1)	Nessa categoria, os professores e monitores integram as tecnologias digitais como estratégia pedagógica de forma criativa e estão dispostos a ampliar seu repertório. No entanto, ainda precisam de mais experimentação e reflexão para identificar quais artefatos digitais funcionam melhor em diferentes contextos educacionais.
Especialista (B2)	Os professores e monitores incorporam diferentes tecnologias digitais com segurança, criatividade e pensamento crítico para melhorar suas práticas. Esses atores, selecionam os artefatos digitais com intencionalidade pedagógica para atender situações específicas nos processos de ensino e aprendizagem e visam compreender as vantagens e desvantagens das estratégias pedagógicas com a incorporação das tecnologias digitais.
Líder (C1)	Os professores e monitores apresentam uma abordagem consistente e abrangente na incorporação dos artefatos digitais para melhoria da prática pedagógica. Possuem um amplo repertório de estratégias pedagógicas para aplicação em situações específicas nos processos de ensino e aprendizagem, mantêm-se atualizados e compartilham novas ideias e conhecimentos com os colegas.
Pioneiro (C2)	Os professores e monitores questionam suas práticas contemporâneas e buscam constantemente novas estratégias pedagógicas com a experimentação e incorporação de tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem.

Fonte: Lucas e Moreira (2018) e Dias-Trindade; Moreira e Nunes (2019). Elaborado pelo autor (2024).

O instrumento, composto por 21 questões, com cinco opções de respostas para cada item, distribuído em uma escala do tipo *Likert*, contendo afirmações de que “nunca faço isto” até “faço com frequência”. Para cada item, foi atribuído uma pontuação que vai de 0 (zero) a 4 (quatro) pontos. A pontuação total do *framework*

DigCompEdu é de 84 pontos (Dias-Trindade; Moreira; Nunes, 2019). No Quadro 11, apresentamos os níveis de competências digitais e a pontuação distribuída por categoria.

Quadro 11 – Nível de competência digital e pontuação

Nível de competência digital	Pontuação
A1 – Recém-chegados	Menos de 19 pontos
A2 – Exploradores	Entre 19 e 32 pontos
B1 – Integradores	Entre 33 e 47 pontos
B2 – Especialistas	Entre 48 e 62 pontos
C1 – Líderes	Entre 63 e 77 pontos
C2 – Pioneiros	Mais de 77 pontos

Fonte: Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019)

O *framework DigCompEdu* também permite analisar o nível de competência digital dos professores em seis áreas, a saber: 1 – envolvimento profissional; 2 – tecnologias e recursos digitais; 3 – ensino e aprendizagem; 4 – avaliação; 5 – empoderamento dos estudantes; e 6 – promoção de competências digitais dos estudantes. No Quadro 12, apresentamos a pontuação atribuída para calcular o nível de proficiência digital dos professores e monitores por área do *DigCompEdu*.

Quadro 12 – Níveis de competências digitais e pontuação por área do *DigCompEdu*

Nível	Pontuação					
	Área 1	Área 2	Área 3	Área 4	Área 5	Área 6
A1 – Recém-chegados	1 a 4	1 a 2	1 a 6	1 a 3	1 a 2	1 a 6
A2 – Exploradores	5 a 7	3	7 a 8	4 a 5	3	7 a 8
B1 – Integradores	8 a 10	4 a 5	9 a 12	6 a 7	4 a 5	9 a 12
B2 – Especialistas	11 a 13	6	13 a 16	8 a 9	6	13 a 16
C1 – Líderes	14 a 15	7	17 a 19	10 a 11	7	17 a 19
C2 – Pioneiros	16	8	20	12	8	20

Fonte: Adaptado de Dias-Trindade e Ferreira (2020)

Conforme apresentado no Quadro 12, a área 1 apresenta uma pontuação mínima de 1 ponto e máxima de 16 pontos. A área 2 possui pontuação máxima de 8 pontos. A área 3 totaliza 20 pontos, enquanto a área 4 apresenta um máximo de 12 pontos. A área 5 alcança até 8 pontos e, por fim, a área 6 possui uma pontuação máxima de 20 pontos. Com base na média global, foi identificado o nível de competência digital dos professores e monitores por área avaliada no *DigCompEdu*.

Nesta tese, foram analisadas duas questões sobre a percepção dos professores e monitores em relação à dimensão práticas do questionário sobre inclusão e equidade (Unesco, 2019a). As questões foram: Q1 – os professores e

monitores usam estratégias pedagógicas para atender às diferenças de aprendizagem dos estudantes? Q2 – até que ponto os professores e monitores são qualificados para avaliar o progresso dos estudantes de forma individual e apoiá-los no seu desenvolvimento? No Quadro 13, apresentamos os níveis de progresso avaliados pelos professores e monitores para cada uma das respectivas questões.

Quadro 13 – Questões e níveis de progresso da dimensão práticas de inclusão e equidade

Questão	Nível de progresso		
Q1	Embora haja variação na qualidade das estratégias utilizadas para incentivar a presença, a participação e a realização de todos os estudantes, realizaram-se discussões para melhorar esta situação.	Planejamentos têm sido realizados no intuito de fortalecer a qualidade das estratégias utilizadas para incentivar a presença, participação e realização de todos os estudantes.	Foram realizadas ações para garantir que existam estratégias efetivas de encorajamento à presença, à participação e ao desempenho de todos os estudantes.
Q2	Embora o apoio a estudantes vulneráveis seja variado em qualidade, realizaram-se discussões para melhorias.	Planejamentos têm sido realizados para fortalecer o apoio oferecido aos estudantes com dificuldades de aprendizagem, marginalização e exclusão.	Foram tomadas medidas para assegurar um apoio eficaz aos estudantes com dificuldades de aprendizagem, marginalização e exclusão.

Fonte: Adaptado de Unesco (2019a, p. 42)

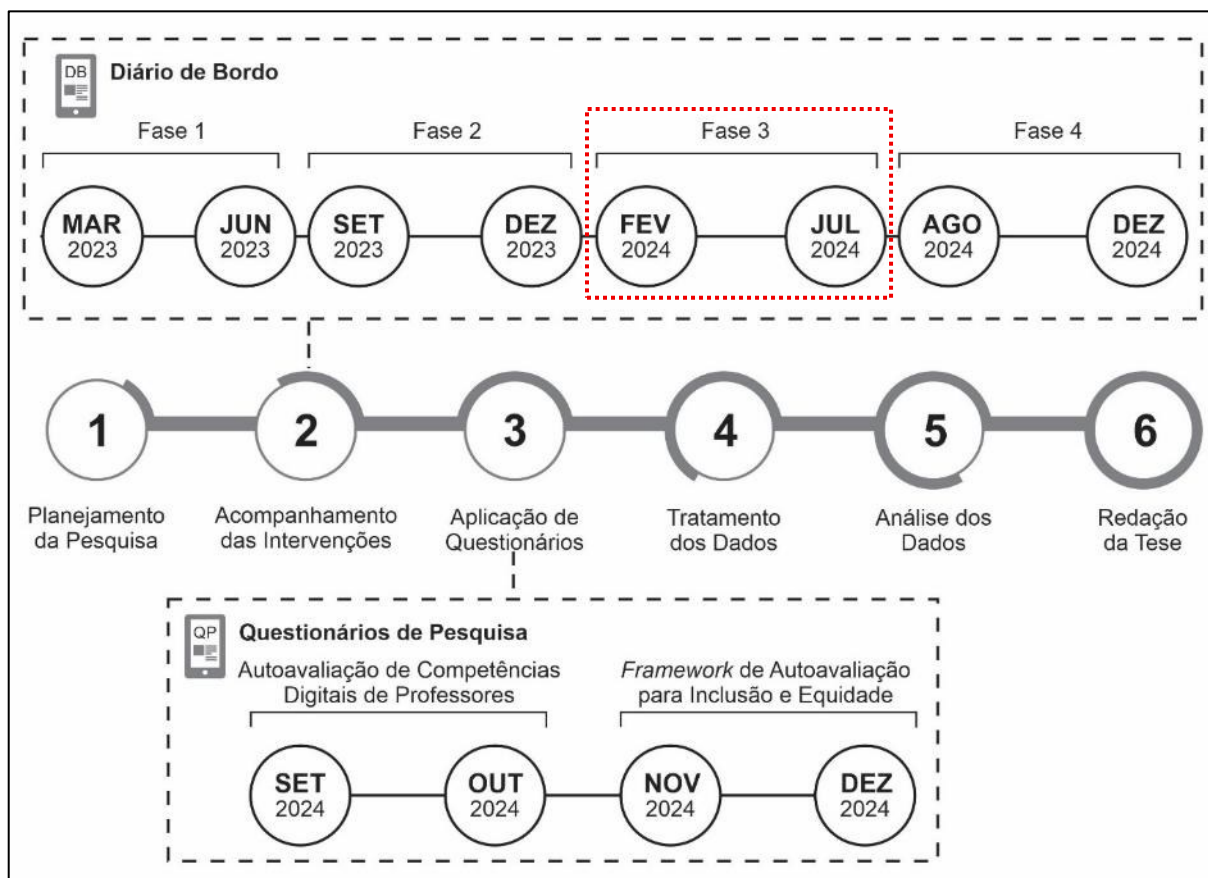
Para cada uma das questões apresentadas no Quadro 13, os professores e monitores marcaram apenas um nível de progresso. Os níveis foram analisados por meio do *software* JASP em escala ordinal, a saber: 1 – discussões; 2 – planejamentos; e 3 – ações/medidas (Goss-Sampson, 2025).

5.8 Passo a passo da pesquisa

Nesta subseção, apresentamos em detalhes as etapas utilizadas para a condução do presente estudo. Conforme mostrado na Figura 10, a primeira etapa foi o planejamento da pesquisa. Nessa etapa, definimos o problema de pesquisa, o objetivo geral, os objetivos específicos e as hipóteses de investigação já descritos na introdução desta tese. Além disso, escolhemos o tipo de pesquisa, abordagem, *lócus*

da investigação, os sujeitos participantes do estudo, os instrumentos de coleta e análise de dados, conforme detalhado nas subseções anteriores.

Figura 10 – Linha do tempo com o passo a passo da pesquisa



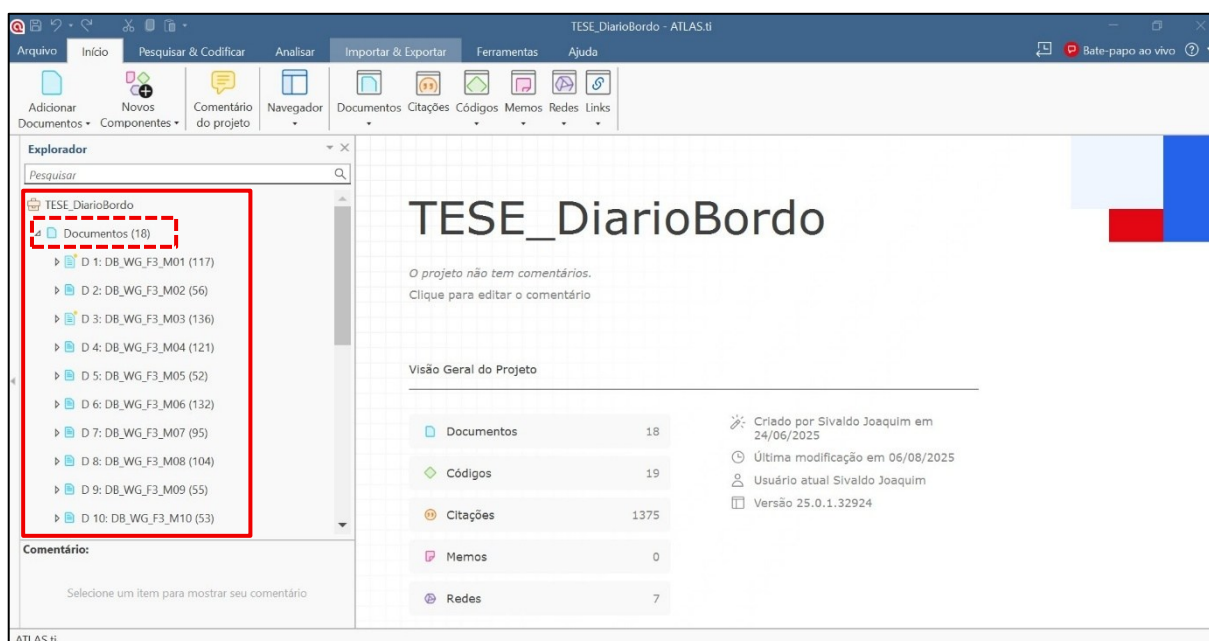
Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

A segunda etapa foi o acompanhamento das intervenções em quatro diferentes fases do PPEE. Para isso, foi entregue aos monitores do PPEE um diário de bordo para os registros das atividades e ações realizadas em salas de aulas junto com os professores dos anos finais do Ensino Fundamental. É importante ressaltar que nesta tese, conforme mostrado na linha do tempo da Figura 10, foram analisados os diários de bordo dos monitores participantes da intervenção do *WordGen Weekly* na fase 3 do PPEE, que correspondeu ao período de fevereiro a julho de 2024. Na fase 3, participaram 63 professores de diferentes áreas do conhecimento, 18 monitores e o programa atendeu a 2.014 estudantes do 6º ao 9º ano, na faixa etária de 10 a 17 anos de idade em 5 escolas da rede pública de ensino municipal de São Sebastião.

Na terceira etapa, foram aplicados os questionários apresentados nos Anexos A e B desta tese. Em seguida, na quarta etapa, foi realizado o tratamento dos dados,

ou seja, a organização e preparação dos registros feitos pelos monitores nos diários de bordo e das respostas provenientes da aplicação dos questionários para posteriormente realizar a análise de conteúdo. Segundo Bardin (2021, p. 129), “tratar o material é codificá-lo”. Nesse sentido, na quinta etapa, conforme descrito na subseção 5.7, foi utilizado o *software* Atlas.ti para realizar a codificação das unidades de registros, ou seja, o segmento de conteúdo advindo dos diários de bordos (unidades de contexto) para análises dos dados, interpretação e categorização dos resultados. Na Figura 11, apresentamos os diários de bordo importados no *software* Atlas.ti.

Figura 11 – Documentos importados no Atlas.ti

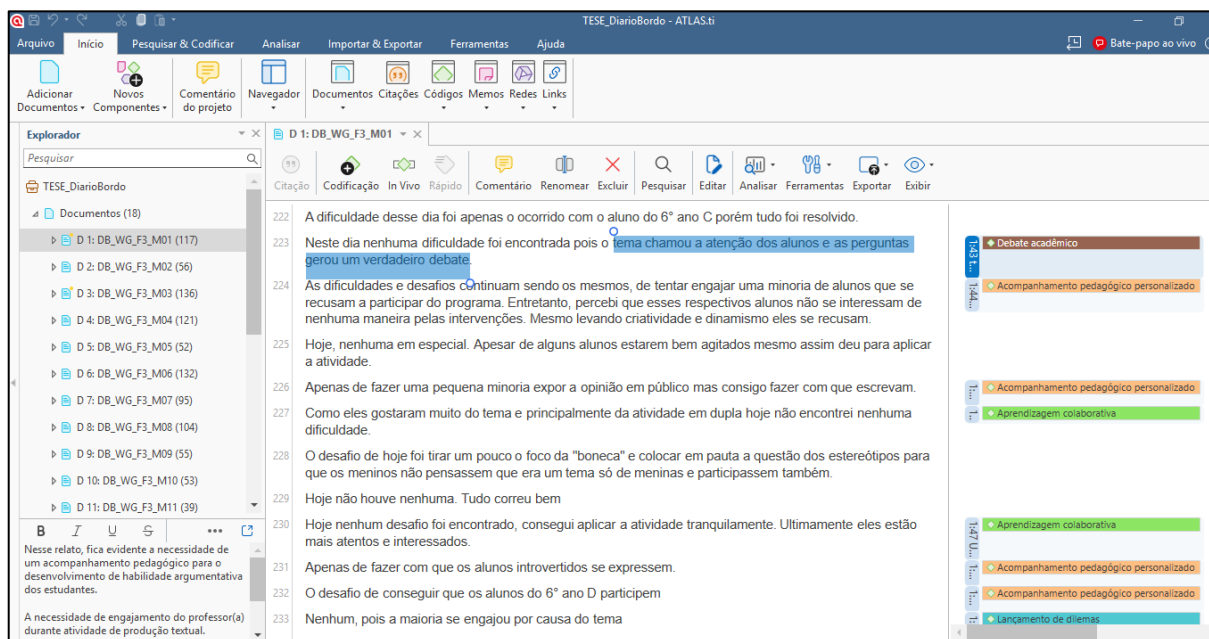


Fonte: *Print* da tela inicial do software Atlas.ti. Elaborado pelo autor (2025).

Conforme destacado na Figura 11, os 18 documentos identificados no *software* Atlas.ti (D1 até D18) foram previamente preparados e renomeados para identificar o diário de bordo (DB), a intervenção do *WordGen Weekly* (WG), a fase 3 analisada (F3) e o monitor (M01 até M18). Processo semelhante foi aplicado para análise das respostas coletadas por meio dos questionários da “Escala de Autoavaliação de Competências Digitais de Professores” (Dias-Trindade, Moreira e Nunes, 2019); e a dimensão quatro do *framework* da Unesco com as percepções sobre as “práticas” de inclusão e equidade (Unesco, 2019a) no *software* JASP. Na Figura 12, apresentamos

a codificação do diário de bordo do monitor (M01) como exemplo de unidade de contexto.

Figura 12 – Codificação da unidade de contexto



Fonte. *Print* com documento aberto no software Atlas.ti. Elaborado pelo autor (2025).

No exemplo mostrado na Figura 12, foi codificada como unidade de registro a frase “*tema chamou a atenção dos alunos e as perguntas gerou um verdadeiro debate*” na categoria “Debate acadêmico”. Por último, na sexta etapa, foi elaborada a redação da presente tese com os principais achados da pesquisa.

Nessa seção, apresentamos que a metodologia de pesquisa adotada nesta tese envolveu uma abordagem qualitativa, do tipo descritiva por meio do método de Estudo de Caso. O *lôcus* de investigação foram cinco escolas da rede pública de ensino do município de São Sebastião, localizado na região agreste do Estado de Alagoas e os participantes foram professores e monitores dos anos finais do Ensino Fundamental.

Ressaltamos os princípios éticos que regem a referida tese como parte de um projeto mais amplo, aprovado pelo CEP/Ufal. Descrevemos que nessa pesquisa foram utilizados os diários de bordo dos monitores e questionários como instrumentos para coleta de dados. Relatamos que foi utilizado o Atlas.ti para codificação das unidades de registros com base na técnica de análise de conteúdo temática de Bardin (2021) e o *software* JASP (Goss-Sampson, 2025) para análise dos dados advindos dos

questionários. Por último, descrevemos o passo a passo para realização dessa pesquisa com exemplo prático de importação dos documentos e codificação no *software* Atlas.ti.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, buscamos responder à questão de pesquisa proposta nesta tese: como o PPEE promove o desenvolvimento de estratégias pedagógicas por professores e monitores na Cultura Digital para redução das desigualdades educacionais dos estudantes nos anos finais do Ensino Fundamental? Diante dessa problemática, apresentamos os resultados da análise de conteúdo categorial dos dados coletados por meio dos diários de bordo dos monitores; questionário do *framework DigCompEdu* (Dias-Trindade; Moreira; Nunes, 2019); e da dimensão práticas sobre inclusão e equidade (Unesco, 2019a). Nas próximas subseções, relatamos as estratégias pedagógicas incorporadas pelos monitores em colaboração com os professores de diferentes áreas do conhecimento. Em seguida, apresentamos as competências digitais e as percepções sobre inclusão e equidade no contexto dos anos finais do Ensino Fundamental.

6.1 Estratégias pedagógicas

Nesta subseção, são apresentados os resultados obtidos a partir da análise de conteúdo provenientes dos dados coletados nos diários de bordo dos 18 monitores que desenvolveram as atividades em colaboração com 63 professores dos anos finais do Ensino Fundamental, com idade entre 18 e 64 anos, participantes do Programa de Promoção da Equidade Educacional implementado em cinco escolas, sendo duas unidades educacionais localizadas na zona rural (EMEF Padre José dos Santos Mousinho e EMEB Padre Anchieta) e três na zona urbana (EMEB Prof. Ricardo Vieira de Lima, EMEB Ver. Expedito Porfírio dos Santos e EMEB Profa. Maria Queiroz Ferro) da rede pública de ensino do município de São Sebastião, situado na região agreste do estado de Alagoas.

Para melhor organização, apresentação e compreensão dos resultados, elaborou-se o Quadro 14, no qual as subcategorias (estratégias pedagógicas) foram agrupadas em suas respectivas categorias principais, acompanhadas das frequências absolutas (N) e dos percentuais relativos (%) das unidades de registro (codificações) extraídas dos diários de bordo (unidades de contexto). No referido Quadro 14,

sintetizamos os achados do processo de codificação para identificação de padrões, comparações entre as estratégias pedagógicas e visualização da distribuição das ocorrências no *corpus* textual analisado, contribuindo assim, para a interpretação dos resultados com base na literatura que fundamenta esta tese de doutorado.

Quadro 14 – Sumarização das estratégias pedagógicas

Subcategorias		Categorias					Codificações		
		Colaboração e interação social	Desenvolvimento do letramento e autoria	Desenvolvimento do pensamento crítico	Incorporação de artefatos digitais	Ludicidade	Personalização da aprendizagem	Frequências absolutas (N)	Frequências relativas (%)
Estratégias Pedagógicas	Ensino colaborativo	<input checked="" type="checkbox"/>						267	19,42
	Aprendizagem colaborativa	<input checked="" type="checkbox"/>						239	17,38
	Leitura compartilhada		<input checked="" type="checkbox"/>					185	13,45
	Produção textual		<input checked="" type="checkbox"/>					116	8,44
	Debate acadêmico			<input checked="" type="checkbox"/>				251	18,25
	Problematização com base em dilemas sociais			<input checked="" type="checkbox"/>				159	11,56
	Resolução de situações-problema			<input checked="" type="checkbox"/>				78	5,67
	Equipamentos tecnológicos				<input checked="" type="checkbox"/>			5	0,36
	Plataformas digitais				<input checked="" type="checkbox"/>			8	0,58
	Dinâmicas					<input checked="" type="checkbox"/>		12	0,87
	Jogos					<input checked="" type="checkbox"/>		3	0,22
	Acompanhamento pedagógico						<input checked="" type="checkbox"/>	37	2,69
	<i>Feedback</i> imediato em sala de aula						<input checked="" type="checkbox"/>	15	1,09
Frequências absolutas (N)		506	301	488	13	15	52	N = 1.375	
Frequências relativas (%)		36,80	21,89	35,49	0,95	1,09	3,78		

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Conforme sistematizado no Quadro 14, observou-se no *corpus* textual um total de $N = 1.375$ ocorrências. A distribuição das ocorrências evidencia uma predominância das categorias colaboração e interação social ($N = 506$); desenvolvimento do pensamento crítico ($N = 488$); e desenvolvimento do letramento

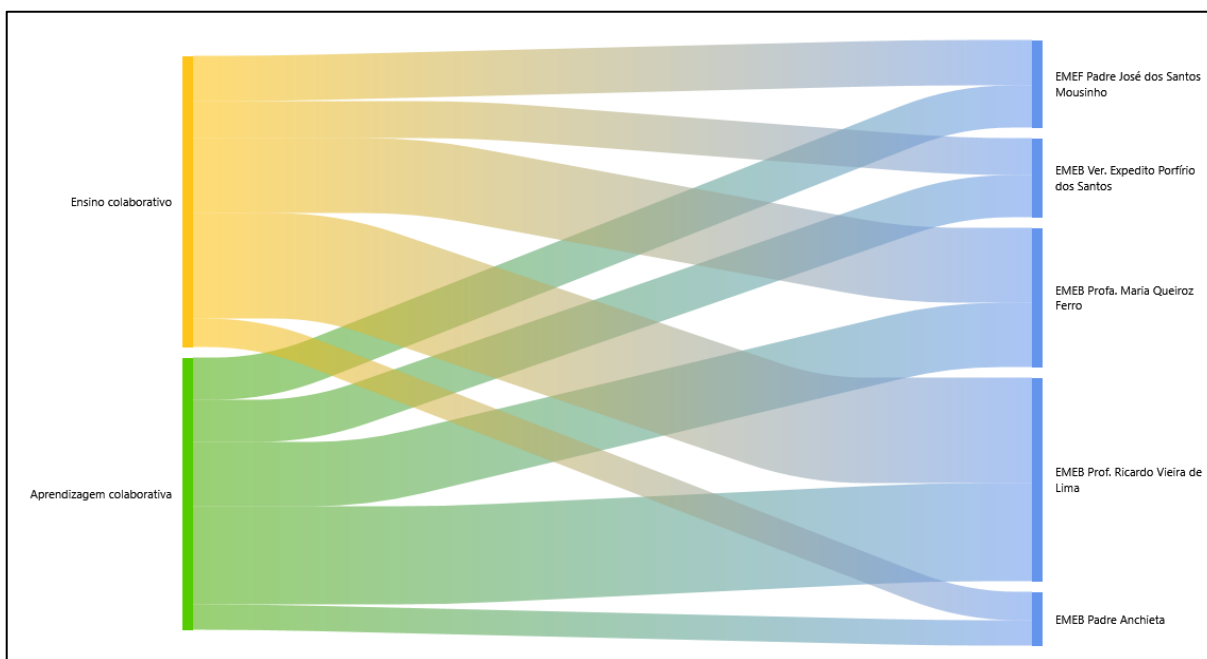
e autoria ($N = 301$). As categorias incorporação de artefatos digitais ($N = 13$); ludicidade ($N = 15$); e personalização da aprendizagem ($N = 52$) apresentaram baixa incidências. Os achados mostram estratégias pedagógicas que priorizam dinâmicas coletivas e argumentativas, indicando ambientes que promovem igualdade de oportunidades equitativas de aprendizagem (Dubet, 2004; Crahay, 2013; Rawls, 2003, 2016) na perspectiva da Cultura Digital (Lévy, 2010; Castells, 2022) por meio de práticas de debate e problematização em sala de aula.

Na perspectiva da equidade educacional, as estratégias pedagógicas identificadas no presente estudo podem contribuir para a redução das desigualdades educacionais ao reconhecer o princípio de igualdade de oportunidades (Crahay, 2013). No entanto, como discutido por Crahay (2013) e Rawls (2016), é necessário considerar que os estudantes são diferentes, com origens diversas e, portanto, garantir apenas igualdade de acesso à escola não promove justiça social (Dubet, 2004; Libâneo; Silva, 2020). Diante disso, as estratégias pedagógicas de professores e monitores apresentadas no Quadro 14 podem favorecer igualdade de aquisição de conhecimentos (Crahay, 2013) por meio de experiências de aprendizagens na Cultura Digital (Lévy, 2010; Castells, 2022), com ênfase na colaboração e interação social entre os pares, desenvolvimento cognitivo, pensamento crítico, reflexivo, autonomia, a participação em debates e a incorporação de artefatos digitais no contexto dos anos finais do Ensino Fundamental.

6.1.1 Colaboração e interação social

Com 36,80% das ocorrências, a categoria colaboração e interação social engloba as estratégias pedagógicas de ensino colaborativo (19,42%) e aprendizagem colaborativa (17,38%). Essas estratégias pedagógicas evidenciam cenários de ensino e aprendizagem que possibilitam o desenvolvimento de habilidades cognitivas e trabalho em grupo, envolvendo professores, monitores e estudantes no ambiente educacional (Lin *et al.*, 2016; Nascimento, 2022; Miranda *et al.*, 2023). No Gráfico 2, apresentamos o fluxo de ocorrências das estratégias pedagógicas incorporadas pelos monitores em colaboração com os professores de diferentes áreas do conhecimento nas respectivas unidades educacionais analisadas.

Gráfico 2 – Colaboração e interação social



Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor (2025).

O Gráfico 2 evidencia a distribuição e a intensidade do fluxo de ocorrências das estratégias pedagógicas ensino colaborativo e aprendizagem colaborativa nas cinco escolas da rede pública municipal de São Sebastião, Alagoas, conforme os registros analisados nos diários de bordo dos monitores. Essas estratégias favorecerem a construção conjunta do conhecimento e o desenvolvimento de competências socioemocionais, socioafetivas e cognitivas (Amaral, 2017). No entanto, notam-se diferentes padrões de incidência nos relatos dos monitores entre as escolas analisadas.

Nos relatos dos monitores, as escolas EMEB Profa. Maria Queiroz Ferro e EMEB Prof. Ricardo Vieira de Lima apresentaram maior expressividade na implementação simultânea de ambas as estratégias pedagógicas, o que pode indicar um contexto institucional mais favorável à adoção de estratégias colaborativas, seja por engajamento dos atores do sistema escolar, seja por condições organizacionais (Lin *et al.*, 2016). A presença de fluxos expressivos de “ensino colaborativo” e “aprendizagem colaborativa” nessas unidades educacionais reforça a hipótese de que a articulação entre professores e monitores no contexto educacional promove equidade (Rawls, 2003, 2016), ao criar oportunidades mais inclusivas de participação

com foco nos princípios de igualdade de base (Dubet, 2004) e igualdade de conhecimentos adquiridos (Crahay, 2013).

Nas escolas EMEF Padre José dos Santos Mousinho e EMEB Ver. Expedito Porfírio dos Santos, identificam-se fluxos mais equilibrados, porém de menor intensidade, o que sugere adoção mais pontual das estratégias colaborativas. Já a EMEB Padre Anchieta apresenta a menor frequência de implementação, indicando possíveis desafios estruturais, culturais ou formativos que podem limitar a inserção dessas estratégias no cotidiano pedagógico. Esses achados dialogam com Dubet (2004, 2008) e Crahay (2013), na perspectiva de que a justiça escolar depende não apenas do acesso às oportunidades, mas também da efetividade das experiências de aprendizagem proporcionadas para alcançar igualdade de resultados.

No contexto do ensino colaborativo, foram observadas experiências relatadas nos diários de bordo da participação dos professores durante o desenvolvimento das atividades, em colaboração com os monitores no mesmo espaço de sala de aula. Nesse sentido, M01 destaca que ao entrar na aula da professora P01: *“ela participou e ajudou bastante, foi um momento de muita troca de aprendizado”*. Esse relato evidencia um ambiente de colaboração e participação ativa da professora, que não apenas permitiu a atuação do monitor em sala de aula, mas também, de forma efetiva, se envolveu nos processos de ensino e aprendizagem, favorecendo, como apontado por Ribeiro (2013) e Amaral (2017), uma relação dialógica entre os estudantes, professores e monitores no compartilhamento de conhecimentos e experiências.

Nesse sentido, M02 descreve a participação do professor de Matemática como: *“muito engajado, ajudando na resolução da atividade”*, já o relato de M03 complementa ao destacar: *“nas demais aulas que estive com o professor de matemática foram bastante produtivas e interativas, o professor me ajudou e auxiliou os alunos quando necessário”*. Os relatos de M02 e M03 demonstram estratégia de ensino coletivo (Crahay, 2013; Ribeiro, 2014). Essa estratégia pedagógica evidencia a corresponsabilidade entre professor e monitor na condução das atividades, o que pode favorecer a mediação pedagógica dos conteúdos e a ampliação das oportunidades de aprendizagem, principalmente para turmas de estudantes heterogêneos (Dubet, 2004, 2008; Crahay, 2007, 2013).

O monitor M03 destaca também a colaboração de outros professores no desenvolvimento das atividades em sala de aula, ao afirmar: *“duas professoras foram*

bem participativas, principalmente a das disciplinas de Língua Portuguesa (P02) e Ciências (P11)". Em outro momento, ressalta que *"as professoras P02 de Língua Portuguesa e P03 de Artes foram muito importantes para o sucesso das atividades hoje"*. A expressão *"foram muito importantes"* reforça, de acordo com Amaral (2017), a atuação ativa das professoras na mediação pedagógica e a parceria, como apontado por Ribeiro (2014), nos processos de ensino e aprendizagem. M04 afirma: *"maioria das aulas são com o professor P06, devo destacar que ele dá a liberdade sempre para que eu faça a intervenção com os alunos enquanto ele auxilia a turma quando necessário"*. Essa abordagem está alinhada ao princípio de justiça corretiva proposto por Crahay (2013), ao possibilitar que o professor mais experiente ajude os estudantes que apresentaram mais dificuldades de aprendizagem em sala de aula.

Na perspectiva da equidade educacional, de acordo com Dubet (2004) e Crahay (2013), o papel colaborativo dos professores e monitores nas intervenções pedagógicas tem como foco dar mais atenção aos estudantes com mais dificuldades para alcançar os princípios de igualdade de base e igualdade de conhecimentos adquiridos. Nessa linha de colaboração, M05 evidencia uma experiência positiva ao expressar: *"professor P07 de Matemática me auxiliou muito e conseguiu usar a atividade no planejamento de aula dele. Saí extasiada da sala de aula, uma troca maravilhosa"*. Nota-se nesse relato a integração intencional da atividade no planejamento pedagógico e uma ruptura com modelos tradicionais de ensino centrados no professor.

De acordo com Machado, César e Matos (2016), a colaboração entre pares no ensino de Matemática contribui para uma Educação mais inclusiva e equitativa. Ao explicitar que saiu *"extasiada da sala de aula"*, M05 releva, de acordo com Amaral (2017), um comportamento de afetividade e satisfação do trabalho colaborativo em sala de aula. Nesse sentido, M05 relata que os professores de Matemática estavam *"presentes em toda aula, liderando a aplicação das questões"*. Atuação semelhante foi observada no relato do monitor M06, ao afirmar que: *"trabalhamos em conjunto e dividimos a parte da explicação, a parte do cálculo para chegar na porcentagem o professor contribui e realizou a explicação"*. De acordo com Crahay (2013), Ribeiro (2014) e Amaral (2017), essa relação de parceria, onde ambos os profissionais atuam de forma coletiva, supera a lógica hierárquica no contexto educacional e possibilita o

desenvolvimento de intervenções pedagógicas para redução das desigualdades de aprendizagem dos estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental.

Na perspectiva da aprendizagem colaborativa (Torres, 2007; Assis *et al.*, 2024), diferentes monitores relataram o desenvolvimento de atividades em duplas ou grupos de estudantes. Nesse contexto de colaboração, M01 relatou: *“juntar os alunos em dupla funciona super bem, eles trocam ideias e um ajuda o outro”* e destaca que entre os pares os estudantes se *“engajaram demais, trocaram ideias, conversaram, entraram em debate, ficaram curiosos e tiraram dúvidas”*. Isso evidencia que o trabalho colaborativo favorece o engajamento comportamental, o desenvolvimento cognitivo, socioemocional e afetivo dos estudantes (Amaral, 2017; Assis *et al.*, 2024).

Segundo Crahay (2013), a estratégia de aprendizagem colaborativa estimula a cooperação entre os estudantes no desenvolvimento das atividades ou na aquisição de competências e habilidades específicas. Nesse sentido, quando os estudantes trabalham em grupo, M02 ressalta: *“sentem se mais seguros para fazer as atividades”* e M04 afirma: *“houve uma interação muito boa, eles trabalharam em grupo nas devidas turmas em que foram realizadas as atividades”*. Esses achados corroboram os estudos de Lawrence *et al.* (2015), Lin, Lawrence e Snow (2015) e Lin *et al.* (2016) na perspectiva de que as atividades propostas no programa contribuíram para melhorias da confiança e comunicação entre os estudantes. No entanto, Lin *et al.* (2016) salientam que os efeitos positivos na comunicação dos estudantes foram limitados aos tópicos discutidos no âmbito do programa *WordGen Weekly*.

Segundo Crahay (2013), a promoção da socialização é uma das funções da escola. Para o pesquisador, os atores do sistema escolar precisam adotar estratégias que favoreçam a interação social entre os estudantes no ambiente educacional. Nesse sentido, M07 afirma: *“atividade de hoje foi dinâmica porque os alunos compartilharam suas respostas não somente com sua dupla, mas com a turma inteira”*. Essa dinâmica relatada pelo M07 reflete práticas de aprendizagem colaborativa em múltiplos níveis, onde o compartilhamento entre a dupla serve como preparação para uma discussão mais ampla com a turma. M08 ressalta que os estudantes *“gostam de trabalhar em grupo e na intervenção os alunos interagem bastante”*. Segundo Silva, Richetto e Ferreira (2025), o compartilhamento com a turma contribui para o desenvolvimento do raciocínio lógico, pensamento crítico e argumentativo entre os estudantes.

Nas atividades em grupo, M16 relata que os estudantes *“amaram fazer duplas e se conhecerem”* e M18 destaca: *“alguns que conseguiram ajudaram durante a explicação”*. Isso evidencia um processo de tutoria, em que, de acordo com Crahay (2013), os estudantes com habilidades consolidadas ajudam outros colegas com dificuldades. M18 ressalta ainda que: *“trazer o aluno para fazer leitura do problema matemático e explicar o texto e a questão foi algo interessante e divertido”*. Segundo Kim, Hsin e Snow (2021), essa abordagem integra habilidades de letramento e numeracia, pois envolve tanto a decodificação quanto a interpretação textual para a compreensão do problema matemático. Além disso, o aspecto *“interessante e divertido”* mencionado por M18 indica que a prática gerou engajamento emocional e favoreceu um clima positivo que, de acordo com Amaral (2017), potencializa a motivação intrínseca e autonomia dos estudantes.

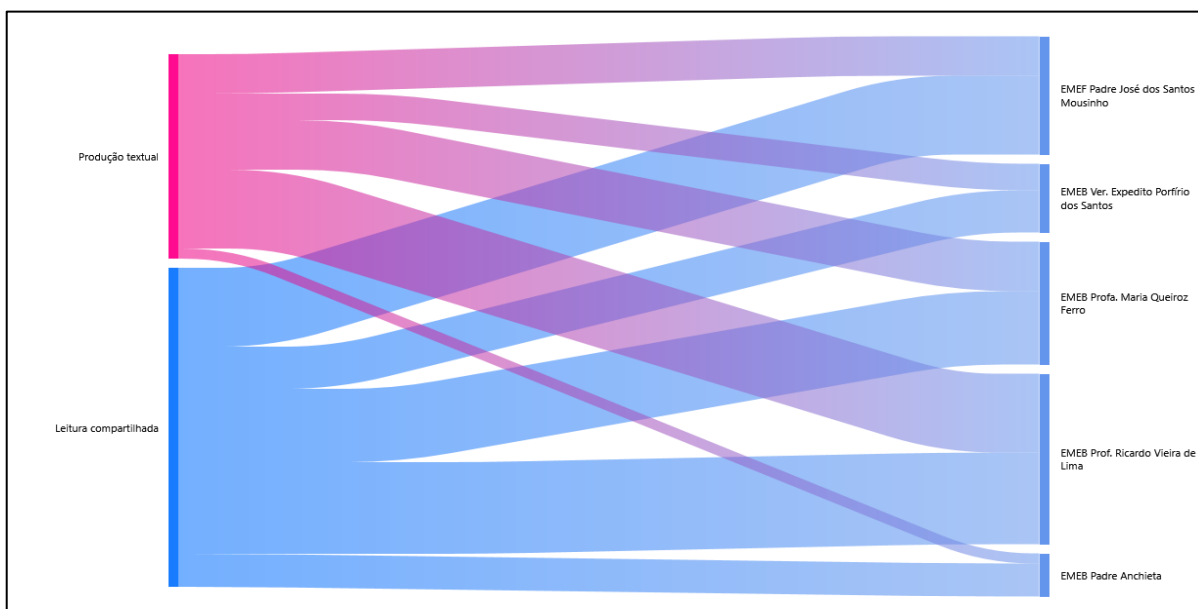
6.1.2 Desenvolvimento do letramento e autoria

O desenvolvimento do letramento e autoria representou 21,89% das ocorrências citadas nas unidades de contexto, por meio da leitura compartilhada (13,45%) e da produção textual (8,44%) dos estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental. Kasmirski, Gusmao e Ribeiro (2017), Cruz, Farah e Ribeiro (2020) discutem diferentes estratégias adotadas por gestores para melhoria da equidade educacional no âmbito do Programa Aprendizagem na Idade Certa implementado no estado do Ceará, com ênfase no desenvolvimento das habilidades de escrita, leitura e compreensão textual. Os autores evidenciaram o uso de materiais estruturados, avaliações diagnósticas, instrumentos para acompanhamento da aprendizagem, nível de leitura, frequência e quantidade de livros lidos pelas crianças a cada bimestre. No presente trabalho, apresentamos, no Gráfico 3, as ocorrências das estratégias pedagógicas de leitura compartilhada e produção textual relatadas pelos monitores dos anos finais do Ensino Fundamental nas respectivas unidades escolares.

No Gráfico 3, observa-se que a estratégia de leitura compartilhada apresenta maior volume de fluxos em relação à produção textual, o que indica uma predominância dessa abordagem nas escolas participantes do PPEE. Esse resultado sugere que, no contexto analisado, há maior ênfase em atividades de mediação leitora

compartilhada a partir dos dilemas propostos em sala de aula pelos professores e monitores, o que pode estar relacionado a um esforço para consolidar a habilidade de fluência em leitura para ampliação do repertório linguístico antes de avançar para a produção textual pelos estudantes (Kasmirski; Gusmao; Ribeiro, 2017; Cruz; Farah; Ribeiro, 2020).

Gráfico 3 – Desenvolvimento do letramento e autoria



Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor (2025)

As unidades educacionais EMEB Prof. Ricardo Vieira de Lima e EMEB Profa. Maria Queiroz Ferro se destacam pela expressiva presença dessas estratégias, evidenciando um trabalho pedagógico mais equilibrado entre estratégias de leitura e escrita. Já na EMEF Padre José dos Santos Mousinho e na EMEB Ver. Expedito Porfírio dos Santos, a análise dos relatos dos monitores apresenta participação relevante, mas com predominância da estratégia de leitura compartilhada em detrimento da produção textual. A EMEB Padre Anchieta, por sua vez, registra o menor volume de fluxos, o que pode apontar limitações de tempo para o desenvolvimento das atividades, infraestrutura, ausência de formação continuada de professores, limitação de recursos ou engajamento para a execução dessas estratégias de forma recorrente com os estudantes (Gusmão; Ribeiro, 2016; Kasmirski; Gusmao; Ribeiro, 2017; Cruz; Farah; Ribeiro, 2020).

No contexto de leitura compartilhada, o monitor M02 ressalta: *“leitura coletiva sempre funciona muito bem... início a leitura e depois os estudantes continuam a*

mesma... indico quem irá ler e em seguida o fazem". Nesse sentido, M02 revela uma estratégia pedagógica baseada na leitura coletiva, conduzida de forma estruturada e mediada. Ao iniciar a leitura e, em seguida, delegar a continuidade aos estudantes, o monitor promove participação ativa e engajamento dos estudantes em sala de aula. Prática semelhante foi observada no relato do M16: *"eu venho usando o método de ler o primeiro parágrafo e deixar eles lerem o restante do texto, para que desenvolvam a prática de leitura"*. Essa abordagem contribui para o desenvolvimento da proficiência em leitura, considerada por Kasmirski, Gusmao e Ribeiro (2017), Cruz, Farah e Ribeiro (2020) como necessária para o progresso acadêmico dos estudantes e para a participação ativa dos sujeitos em uma sociedade mais justa e igualitária.

Nesse sentido, M15 afirma: *"pedi para que cada um deles lessem um parágrafo do texto e explicassem o que entenderam. Em muitas salas tive voluntários para a leitura, mas em outras tive que pedir o auxílio do professor. Em suma, tive bons resultados com as discussões"*. M15 deixa explícito uma tentativa de promover a interação e o protagonismo estudantil ao alternar entre os estudantes voluntários e indicações mediadas com a colaboração do professor para garantir a participação de diferentes estudantes. Segundo Crahay (2013), essa abordagem promove uma aprendizagem cooperativa em turmas heterogêneas, estimulando tanto a fluência leitora quanto a confiança na exposição oral dos estudantes. Na perspectiva da equidade educacional, os relatos de M02, M15 e M16 evidenciam práticas que, de acordo com Dubet (2004), Crahay (2013) e Rawls (2016), buscam ampliar o acesso e a participação dos estudantes nas atividades, reconhecendo e respondendo às diferentes necessidades e níveis de proficiência em leitura.

Em relação à produção textual, os monitores relataram dificuldades dos estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental na realização das atividades escritas. Nesse sentido, M13 demonstra preocupação ao afirmar que os estudantes apresentaram *"dificuldades na hora da escrita"*. Essa preocupação também foi compartilhada pelos professores como relatado no diário de bordo pelo M07: *"os estudantes têm muita dificuldade em escrever, e em interpretar os textos, esse fato vem sendo pontuado também pelos professores"* e M08 ressalta: *"alguns ainda não conseguem expor através da escrita, porém de forma oral são bem participativos"*. Essas desigualdades relatadas pelos monitores M07, M08 e M13 refletem não apenas as limitações de ortografia e gramática, mas também estão relacionadas ao nível

socioeconômico dos estudantes de um município com poucos recursos no Nordeste brasileiro (Alves; Rodrigues; Senkevics, 2023; Xavier; Alves; Petrus, 2024).

Na perspectiva da equidade educacional, Dubet (2004) e Crahay (2013) ressaltam a necessidade de criar oportunidades equitativas de acesso a textos e experiências diversificadas que envolvam literatura, conteúdos informativos, recursos multimodais e artefatos digitais para a promoção da leitura e escrita na Cultura Digital (Heinsfeld; Pischetola, 2017; Cruz; Farah; Ribeiro, 2020; Silva; Anecleto; Santos, 2021). Além disso, parte-se do repertório existente dos estudantes envolvendo a cultura local (Libâneo; Silva, 2020) para posteriormente ampliar, fazendo uso de novos gêneros textuais. Nesse sentido, um ponto de partida para a ativação de conhecimentos prévios dos estudantes foi observado no relato do M04, ao afirmar: *“o que funcionou bem foi trazer instruções no quadro para que pudessem iniciar a produção textual, inserir as palavras foco no quadro também ajudou para que pudessem aplicar elas ao texto”*. Essa prática contribui para o desenvolvimento cognitivo dos estudantes.

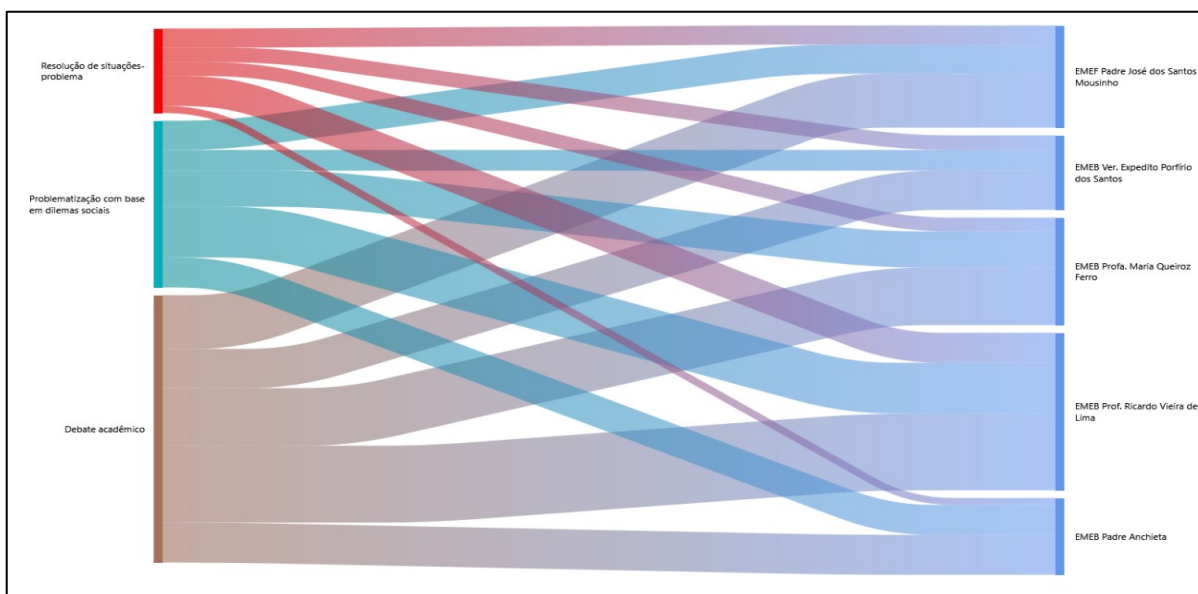
M06 relatou prática semelhante do uso de palavras-chave pelo professor em sala de aula: *“o professor deu sugestão de como começar a produção do quadro e escreveu na lousa, como por exemplo: é visível, é notório, etc”*. Essas orientações do professor contribuem de acordo com Dubet (2004) e Crahay (2013), para a remoção de barreiras entre os estudantes com dificuldades nas atividades de produções textuais. No entanto, essas desigualdades educacionais revelam a necessidade de mais ações estratégicas, com foco no desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita dos estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (Kasmirski; Gusmao; Ribeiro, 2017; Cruz; Farah; Ribeiro, 2020; Alves; Rodrigues; Senkevics, 2023; Xavier; Alves; Petrus, 2024).

6.1.3 Desenvolvimento do pensamento crítico

Com 35,49%, a categoria desenvolvimento do pensamento crítico foi a segunda em número de ocorrências. Esse resultado é a soma das subcategorias debate acadêmico (18,25%), problematização baseada em dilemas sociais (11,56%) e resolução de situações-problema (5,67%). Essas estratégias pedagógicas podem

favorecer o desenvolvimento de habilidades cognitivas, reflexão crítica, analítica, argumentativa e resolução de problemas entre estudantes historicamente excluídos dos espaços de discussão. No Gráfico 4, apresentamos o diagrama de Sankey com o fluxo das estratégias pedagógicas nas respectivas escolas.

Gráfico 4 – Desenvolvimento do pensamento crítico



Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor (2025)

Conforme mostrado no Gráfico 4, a estratégia pedagógica resolução de situações-problema apresenta menor volume total de fluxos em relação às outras duas estratégias, sugerindo que atividades voltadas à aplicação prática de conhecimentos, embora presentes, ocorrem de forma mais pontual. Por outro lado, a problematização com base em dilemas sociais e o debate acadêmico possuem maior incidência, demonstrando que a abordagem de discussão em sala de aula por meio de questões contextualizadas e socialmente relevantes foi mais recorrente nas respectivas escolas.

A EMEB Prof. Ricardo Vieira de Lima e a EMEB Profa. Maria Queiroz Ferro se destacam por receberem fluxos expressivos das três estratégias pedagógicas, evidenciando um trabalho pedagógico diversificado e integrado. A EMEF Padre José dos Santos Mousinho e a EMEB Ver. Expedito Porfírio dos Santos apresentam menor equilíbrio entre as estratégias, com maior concentração na estratégia de debate acadêmico. Já a EMEB Padre Anchieta apresenta participação mais acentuada no debate acadêmico, mas com menor incidência nas demais estratégias, o que pode

indicar uma abordagem mais discursiva e menos voltada para a resolução prática de problemas em sala de aula.

No Gráfico 4, observa-se a estratégia de debate acadêmico com maior fluxo de ocorrências em todas as escolas. O monitor M01 afirma: *“ouvir a opinião de todos tem sido uma experiência maravilhosa pois alunos que no começo da intervenção não expressavam a opinião hoje estão se desenvolvendo muito bem”*. Esse relato evidencia um processo de evolução na participação dos estudantes por meio da criação de um ambiente de escuta e valorização das ideias que favorece a inclusão, o senso de pertencimento e o desenvolvimento de competências socioemocionais e cognitivas (Libâneo; Silva, 2020; Kim; Hsin; Snow, 2021). M07 ressalta: *“os estudantes normalmente gostam muito da atividade debate, pois conseguem falar um pouco melhor suas opiniões, eles têm mais facilidade no diálogo do que na escrita, então esse tipo de atividade acaba rendendo mais comentários”*. Esses resultados corroboram Lawrence *et al.* (2015), Lin, Lawrence e Snow (2015), ao apresentarem melhorias nas discussões em sala de aula.

Em sala de aula, os professores fizeram a mediação das discussões como relatado pelo M08: *“o professor auxiliou para que o debate tivesse mais participações de alunos, visando promover a interação e não sair do foco”*. O monitor M15, relata: *“a professora de inglês contribui bastante com a discussão do debate da semana, ela deu sua opinião e fez com que muitos alunos falassem as suas também”*. Esses achados corroboram Libâneo e Silva (2020), ao revelarem um movimento onde a participação ativa dos professores no debate não se restringe à mediação, mas pode atuar como um elemento desencadeador de engajamento, ao promover a troca de ideias e discussões entre os estudantes, com ênfase no desenvolvimento de habilidade de argumentação em sala de aula (Snow; Lawrence; White, 2009).

A problematização com base em dilemas sociais foi uma estratégia identificada que atraiu a atenção dos estudantes em sala de aula, conforme observado no relato do monitor M01: *“hoje foi um tema que agradou e fez surgir o interesse até mesmo daqueles que participavam, mas não falavam as opiniões abertamente”*. Nota-se que o conteúdo trabalhado despertou o interesse de um grupo de estudantes que, embora presente nas aulas, permanecia em silêncio. O relato de M04 destaca uma experiência positiva com foco na contextualização do conteúdo, ao afirmar: *“trazer exemplos próximos a eles continua sendo uma boa estratégia para que consigam compreender*

melhor a temática e vejam que está mais próximo do que imaginam”. Esses achados corroboram Lawrence *et al.* (2015), ao evidenciarem que os dilemas propostos são significativos e que a exposição de palavras utilizadas em diferentes contextos contribui para a melhoria da compreensão textual pelos estudantes.

Essa prática está diretamente relacionada aos princípios da equidade educacional, pois considera os conhecimentos prévios, o repertório sociocultural e a realidade cotidiana dos estudantes como pontos de partida para a construção do conhecimento (Dubet, 2004; Crahay, 2013). Ao aproximarem as temáticas do cotidiano dos estudantes, M01 e M04 favorecem a mediação significativa da aprendizagem, promovendo maior compreensão, engajamento e sentido àquilo que está sendo discutido em sala de aula. Observa-se que essa rotina de lançamento de temáticas envolventes foi incorporada pelos estudantes, conforme relatado pelo M07: *“os alunos já estão habituados à dinâmica do programa, então já sabem o que fazer, fazemos a leitura e discussão do texto, em seguida estudo das palavras e aplicações em frases”*. Essa sequência de ações relatada pelo M07 evidencia uma abordagem integrada de letramento, que articula leitura, compreensão textual, significado e aplicação das palavras-chave em diferentes contextos (Snow; Lawrence; White, 2009; Lawrence *et al.*, 2015; Jones *et al.*, 2019).

Na perspectiva da equidade educacional, essa abordagem promove múltiplas formas de interação com o conteúdo, respeitando diferentes ritmos e modos de aprendizagem dos estudantes. Os dilemas despertaram o interesse de professores, monitores e estudantes, conforme relatado pelo M16: *“gosto muito de como os assuntos são diversos e por isso podemos trabalhar de muitas maneiras”*. A diversidade temática citada por M16 favorece a inclusão ao possibilitar que os conteúdos propostos dialoguem com as experiências e contribui para a melhoria do repertório e para atender às necessidades específicas dos estudantes (Dubet, 2004, 2008; Crahay, 2013; Lin *et al.*, 2016; Jones *et al.*, 2019).

Nesse sentido, M08 evidencia o impacto positivo da escolha de um dilema significativo para o engajamento dos estudantes dos anos finais, ao afirmar: *“os estudantes gostaram bastante do tema da semana, na primeira aula já teve uma breve discussão sobre o tema, fazendo com que a intervenção fosse ainda mais interessante”*. O monitor aponta para a eficácia de uma abordagem que desperte o interesse e promova o envolvimento ativo dos estudantes em sala de aula. Lin,

Lawrence e Snow (2015), Lawrence *et al.* (2015) e Lin *et al.* (2016) ressaltam que a participação ativa dos estudantes contribuem para um ambiente de aprendizagem colaborativo e para o desenvolvimento de habilidades de argumentação e pensamento crítico.

Com relação à estratégia pedagógica de resolução de situações-problema, observou-se que os estudantes apresentaram dificuldades. M18 relata: *“eles têm muitas dificuldades em cálculos básicos de matemática”*. Relato semelhante foi identificado no diário de bordo do M11: *“questões de porcentagem eles têm muita dificuldade”*. Diferentes estudos têm evidenciado o baixo desempenho dos estudantes em Matemática (Cruz; Farah; Ribeiro, 2020; Alves; Rodrigues; Senkevics, 2023; Brasil, 2023; OECD, 2023b; Xavier; Alves; Petrus, 2024). Segundo Xavier, Alves e Petrus (2024), as regiões Norte e Nordeste do Brasil concentram os municípios com Educação sem qualidade e sem equidade em comparação com as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste que ofertam Educação de qualidade, mas sem equidade.

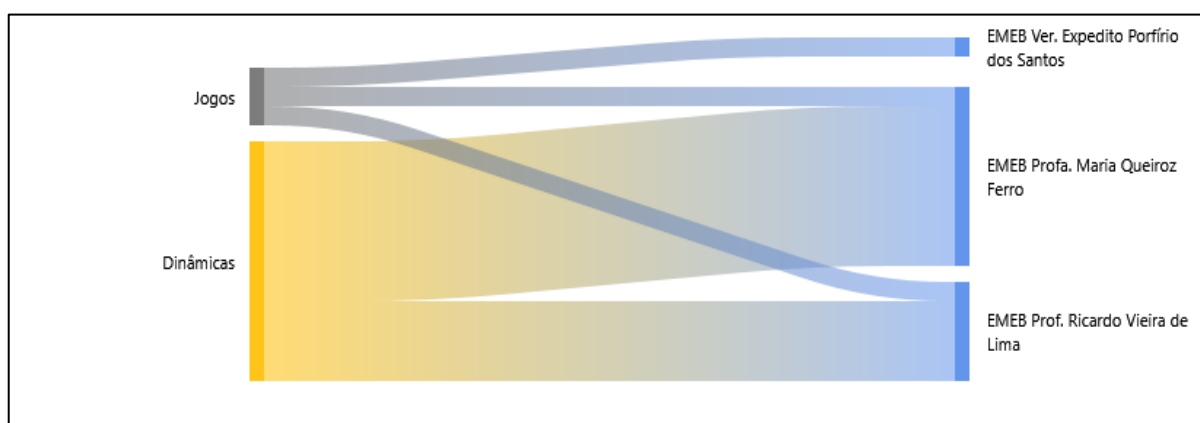
Essa defasagem dos estudantes em Matemática também fica explícita no relato de M08: *“durante a resolução e explicação do conteúdo de problemas matemáticos, os alunos ficaram com muita dúvida e dificuldade, por ser turmas com alguns alunos em nível de aprendizagem em matemática baixo, eles tiraram dúvidas sobre o assunto e conseguiram resolver a questão diante da explicação dada”*. Os monitores reconhecem as desigualdades educacionais, principalmente, estudantes em situação de vulnerabilidade social, com lacunas de aprendizagem e que foram ampliadas devido ao isolamento físico da pandemia de Covid-19 e pelos eventos climáticos em diferentes regiões brasileiras (Xavier; Alves; Petrus, 2024; Ernica; Rodrigues; Soares, 2025; Unicef, 2025). Segundo Alves, Rodrigues e Senkevics (2023), os municípios das regiões Norte e Nordeste concentram os estudantes de famílias com menor nível socioeconômico em comparação com as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste do Brasil.

6.1.4 Ludicidade

Com 1,09%, a categoria ludicidade inclui as estratégias que envolvem as dinâmicas (0,87%) realizadas em sala de aula e o uso de jogos (0,22%) nos processos

de ensino e aprendizagem. Apesar de a literatura evidenciar como estratégias pedagógicas relevantes para a mediação da aprendizagem no contexto da Cultura Digital (Cordeiro, 2017; Lima; Mendes; Lima, 2020; Salgado; Scaglia, 2020; Costa; Albuquerque, 2021; Ruas; Macêdo; Crisostomo, 2021) e para o engajamento dos estudantes, essas estratégias foram relatadas apenas por alguns monitores no âmbito do Programa de Promoção da Equidade Educacional. Das 5 escolas dos anos finais do Ensino Fundamental, 3 utilizaram dinâmicas e jogos durante o desenvolvimento das atividades. No Gráfico 5, observa-se a distribuição das estratégias pedagógicas.

Gráfico 5 – Ludicidade



Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor (2025)

As dinâmicas em sala de aula apresentam um volume significativamente maior de aplicação em relação aos jogos, com destaque para a EMEB Profa. Maria Queiroz Ferro e a EMEB Prof. Ricardo Vieira de Lima. Essa predominância pode refletir uma preferência dos monitores em colaboração com os professores por metodologias que envolvem interação, cooperação e resolução de atividades em grupo, proporcionando um ambiente mais participativo e inclusivo. Na perspectiva da ludicidade, Costa e Albuquerque (2021) relataram a criação de *memes* sobre o novo Coronavírus por grupos de estudantes como estratégia pedagógica por meio da linguagem multimodal no ensino de Ciências.

No presente estudo, a análise dos dados evidenciou abordagens dinâmicas no desenvolvimento das atividades em sala de aula. Isso fica explícito nos relatos dos monitores M06: *“houve uma boa interação, eles se divertiram bastante com a dinâmica”* e M07 ao afirmar: *“eles preferem atividades mais dinâmicas”*. No entanto, os respectivos monitores não descrevem como foram desenvolvidas essas dinâmicas

em sala de aula. Nesse sentido, o monitor M05 apresenta com mais detalhes a dinâmica realizada com os estudantes: *“fiz uma “caixa misteriosa” com as palavras que seriam aplicadas, e deu muito certo. Cada aluno puxa uma palavra e tinha que formar na hora uma frase com a palavra, e funcionou bem”*. Esse tipo de dinâmica favorece, de acordo com Costa e Albuquerque (2021), o uso de palavras combinadas, desenvolvimento do pensamento criativo e autoria dos estudantes.

Em outro momento, M05 relata que os estudantes formaram grupos: *“eles fizeram grupos e cada grupo tinha que elaborar perguntas para os outros grupos de forma aleatória e eu ia sorteando as perguntas. Eles gostaram e trouxeram questões bem significativas”*. Segundo Cordeiro (2017), Costa e Albuquerque (2021) e Ruas, Macêdo e Crisostomo (2021), a criação, a participação ativa, crítica e reflexiva são características marcantes dos sujeitos na Cultura Digital. Na perspectiva da equidade educacional, essa abordagem favorece a aprendizagem, a inclusão dos estudantes e estimula a colaboração entre os pares (Dubet, 2004, 2008; Crahay, 2007, 2013).

Os Jogos aparecem com menor frequência, embora estejam presentes nos relatos dos monitores identificados em 3 das 5 escolas analisadas. A EMEB Profa. Maria Queiroz Ferro novamente se destaca como receptora de ambas as estratégias pedagógicas, sugerindo um ambiente pedagógico mais diversificado e aberto à experimentação de atividades lúdicas. A EMEB Ver. Exedito Porfírio dos Santos e a EMEB Prof. Ricardo Vieira de Lima, por sua vez, apresentam menor intensidade no uso de jogos, o que pode apontar para limitações no acesso a materiais, falta de formação específica ou menor valorização dessa abordagem pelos monitores e professores em sala de aula (Cordeiro, 2017).

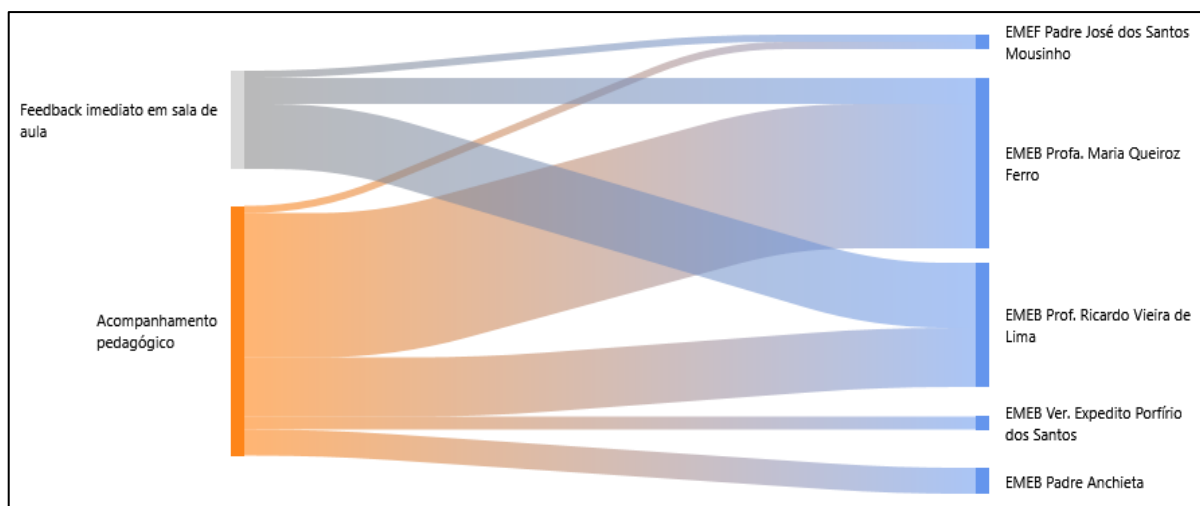
A utilização de jogos de caça-palavras foi adotada como estratégia para aumentar o engajamento dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem. Nesse contexto da ludicidade, M01 relatou: *“hoje utilizei a técnica do caça palavras e gostei muito dos resultados”*. O monitor M04 ressalta: *“o engajamento se deu pelo fato de que trataram mais como uma atividade de adivinhação, um jogo, do que uma questão, o que fez com que interagissem muito bem”*. Semelhante aos relatos de M01 e M04, M12 afirma: *“fiz uma caça palavras sobre as palavras foco, e eles interagiram muito, bastante”*. A incorporação de jogos no contexto educacional tem contribuído para o desenvolvimento de habilidades cognitivas dos estudantes em diferentes níveis educacionais (Salgado; Scaglia, 2020; Costa; Albuquerque, 2021).

No contexto da equidade educacional, as estratégias pedagógicas de utilização de jogos e dinâmicas em sala de aula tornam-se relevantes para atender à diversidade de estilos de aprendizagem, favorecendo estudantes que apresentam dificuldades nas práticas convencionais de ensino (Dubet, 2004; Crahay, 2013). Por outro lado, a desigualdade na adoção dessas estratégias pode gerar assimetrias nas oportunidades de engajamento e expressão dos estudantes, reforçando a importância de políticas de formação continuada e de valorização das metodologias ativas no contexto escolar para a promoção da equidade na Educação.

6.1.5 Personalização da aprendizagem

A categoria personalização da aprendizagem, identificada em 3,78% das ocorrências, envolveu ações de acompanhamento pedagógico (2,69%) e *feedback* imediato (1,09%) em sala de aula. Embora ainda com baixo nível de incidências, essas estratégias pedagógicas possibilitam uma educação mais equitativa, uma vez que reconhecem as características individuais dos estudantes e promovem intervenções específicas, com foco nas necessidades de aprendizagem (Dubet, 2004; Crahay, 2013). No Gráfico 6, observa-se a distribuição das estratégias pedagógicas associadas à categoria personalização da aprendizagem.

Gráfico 6 – Personalização da aprendizagem



Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor (2025)

No Gráfico 6, a estratégia de acompanhamento pedagógico destaca-se pelo maior volume de ocorrências e ampla distribuição entre as escolas. Em especial, a EMEB Profa. Maria Queiroz Ferro e a EMEB Prof. Ricardo Vieira de Lima concentram a maior parte dos fluxos, indicando um ambiente mais estruturado para o acompanhamento contínuo das trajetórias dos estudantes, com possível articulação entre monitor, professor e coordenação pedagógica. Já a estratégia de *Feedback* imediato em sala de aula aparece com menor intensidade, embora desempenhe papel relevante na correção de atividades pedagógicas.

No contexto de *Feedback* imediato, os monitores das unidades escolares EMEB Profa. Maria Queiroz Ferro e EMEB Prof. Ricardo Vieira de Lima se destacam por apresentarem um número maior de ocorrências em comparação com as escolas, EMEF Padre José dos Santos Mousinho, EMEB Ver. Expedito Porfírio dos Santos e EMEB Padre Anchieta, o que pode indicar limitações estruturais, menor disponibilidade dos atores educacionais para monitoramento ou fragilidade no planejamento integrado entre monitores e professores.

Os monitores relataram *feedbacks* em colaboração com os professores para auxiliar os estudantes nas atividades em sala de aula. Nesse sentido, M03 ressalta: “a professora P02 me ajudou muito na retirada de dúvida sobre a escrita do texto”. Achados semelhantes foram descritos por M10: “professores ajudaram os alunos dando dicas de redação” e M04: “anotar no quadro algumas orientações para a elaboração do texto ajudou aos alunos para destravarem sua escrita”. Esses achados corroboram OECD (2021), ao apontar que o sucesso na aprendizagem depende, entre outros fatores, das habilidades de ensino, capacidade de motivar, fornecer *feedbacks* e responder às necessidades individuais dos estudantes.

Essas habilidades estão alinhadas com os princípios de equidade, pois reconhecem que nem todos os estudantes partem do mesmo ponto em termos de repertório linguístico, autonomia e segurança no desenvolvimento das atividades (Dubet, 2004; Crahay, 2013). De acordo com Barvinski *et al.* (2017) e Miranda *et al.* (2023), as estratégias pedagógicas personalizadas contribuem para atender às necessidades específicas dos estudantes nos processos de ensino e aprendizagem. No entanto, segundo a OECD (2021), os professores brasileiros demonstraram entusiasmo e apoio aos estudantes da Educação Básica, porém os dados revelaram

dar menos atenção à adaptação do ensino às necessidades individuais e ao fornecimento de *feedbacks* aos estudantes em sala de aula.

Na perspectiva do acompanhamento pedagógico, M01 relata: *“ajudar os alunos que não sabem escrever vem sendo um desafio, pois preciso dar um pouco mais de atenção a esses alunos, principalmente nos momentos em que é preciso escrever”*. Isso revela as desigualdades educacionais (Alves; Rodrigues; Senkevics, 2023; Xavier; Alves; Petrus, 2024) em turmas heterogêneas e ao mesmo tempo demonstra sensibilidade e abordagem pedagógica equitativa, na medida em que identifica a necessidade de acompanhamento individual para garantir que todos tenham acesso às oportunidades de aprendizagem (Dubet, 2004; Crahay, 2013; Barvinski *et al.*, 2017; Miranda *et al.*, 2023).

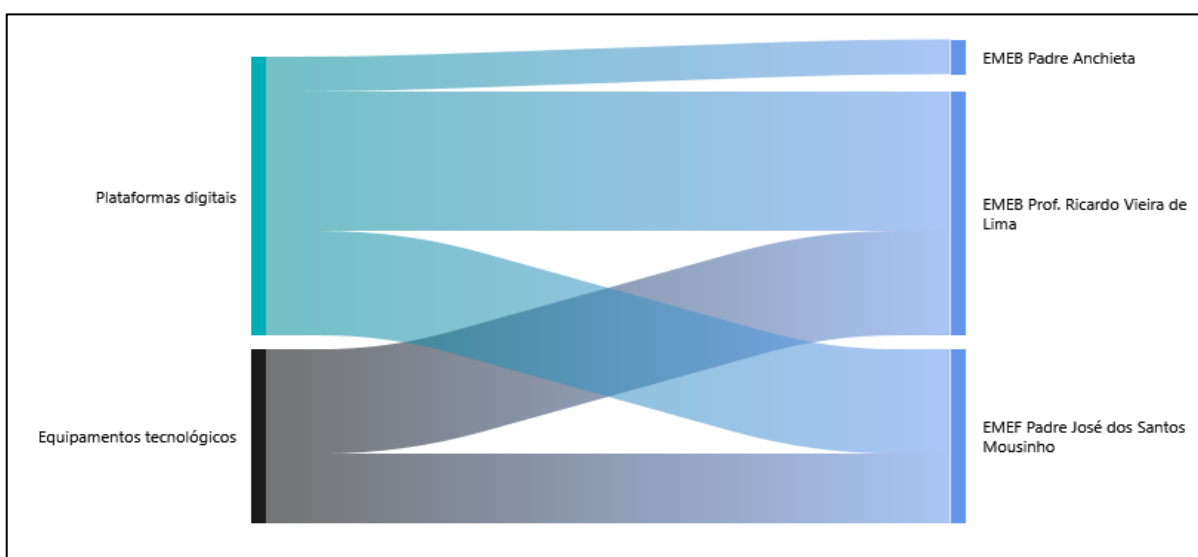
Relatos semelhantes foram observados nos diários de bordo do M07: *“a maioria conseguiu responder a atividade, têm alguns que possuem maior dificuldade, porém com um auxílio individual conseguiram fazer”* e M17: *“cada um fez o seu alguns mim chamava e perguntava se estava indo bem”*. Essa atenção diferenciada não se trata de favorecimento, mas de oferecer uma resposta justa às desigualdades reais que atravessam a trajetória escolar de muitos estudantes que, por fatores socioeconômicos, políticos e institucionais não desenvolveram plenamente suas habilidades cognitivas (Alves; Rodrigues; Senkevics, 2023; OECD, 2021, 2023a; Xavier; Alves; Petrus, 2024).

Nesse sentido, o acompanhamento pedagógico faz-se necessário para identificação das lacunas de aprendizagem e suporte individualizado para a superação dos desafios em diferentes domínios do conhecimento e níveis educacionais, objetivando alcançar igualdade de resultados (Dubet, 2004; Crahay, 2013; OECD, 2021, 2023a). No Brasil, a aprendizagem personalizada não é amplamente incorporada nos processos de ensino e aprendizagem no contexto da Educação Básica (OECD, 2021). No entanto, OECD (2021) reconhece a eficácia da abordagem de ensino adaptativo e *feedback* imediato para a promoção da equidade, tendo em vista a heterogeneidade das turmas, a redução da repetência e a retenção de estudantes desfavorecidos.

6.1.6 Incorporação de artefatos digitais

Com baixo nível de ocorrência, a categoria incorporação de artefatos digitais (0,95%) engloba as subcategorias equipamentos tecnológicos (0,36%) e plataformas digitais (0,58%). Em 3 das 5 escolas foi evidenciada a integração das tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem. No Gráfico 7, observa-se que a EMEB Prof. Ricardo Vieira de Lima apresenta uma maior intensidade de incorporação de artefatos digitais.

Gráfico 7 – Incorporação de artefatos digitais



Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor (2025)

A EMEF Padre José dos Santos Mousinho também se destaca por apresentar fluxos provenientes de ambas as subcategorias de artefatos, embora em menor volume. Isso pode indicar uma presença significativa, porém mais limitada, de práticas mediadas por tecnologias digitais, o que, ainda assim, representa um passo importante em direção à inclusão digital dos estudantes no ambiente escolar. Diferentes estudos têm apontado o uso de tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem (Brinco; Cabral, 2020; Brochado; Hornink, 2020; Heinsfeld; Pischetola, 2017; Nonato, 2020; Ruas; Macêdo; Crisostomo, 2021).

Por outro lado, a EMEB Padre Anchieta é a que apresenta menor participação, sendo contemplada apenas com o uso de plataformas digitais, e de forma pouco expressiva. Dado que, nos diários de bordo foi evidenciada recomendação para os estudantes realizarem pesquisas extraclasse na *Internet*, mas não ficaram explícitos

os tipos de equipamentos utilizados pelos estudantes. Essa limitação pode refletir desigualdades estruturais no acesso e uso pedagógico das tecnologias digitais no ambiente escolar (Lima; Nascimento, 2016; Cordeiro, 2017; Macedo, 2021).

Dos 18 monitores que atuaram nas 5 escolas em colaboração com os 63 professores, 5 relataram, nas 3 unidades educacionais (Gráfico 7), experiências da adoção de tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem com os estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental. Entre os artefatos digitais, evidenciou-se a integração das plataformas de *streaming* de vídeos como YouTube, Prime Vídeo e TikTok pelos participantes M04, M08 e M13. O M04 relatou que *“os vídeos todos foram baixados antecipadamente, alguns retirados do YouTube e outros que foram episódios de uma série, esses foram baixados dentro da plataforma do Prime Vídeo”*. Diferentes estudos têm apontado o uso de vídeos em plataformas digitais no contexto educacional, principalmente no período de pandemia de Covid-19 (Heinsfeld; Pischetola, 2017; Núñez; Suarez; Suárez, 2022; Santos; Mercado, 2023).

Segundo Heinsfeld e Pischetola (2017), a utilização de vídeos em sala de aula é devido à facilidade de acesso para aumentar atenção e engajamento dos estudantes. Nesse sentido, M08 buscou vídeos curtos na *internet* ao afirmar: *“eu pegava vídeos do TikTok, vídeos curtos”* para introduzir os conteúdos nas turmas. Prática semelhante foi identificada no relato de M13, ao evidenciar o artefato digital: *“o vídeo usado foi do YouTube. Eles sempre gostam de algo que fuja um pouco de só ler e escrever. Inclusive, sempre cobram que eu faça com os outros temas”*. Isso revela uma preferência dos estudantes por recursos multimodais (Silva; Anecleto; Santos, 2021) que transcendem as atividades focadas em leitura e escrita. Na perspectiva da equidade educacional, essas práticas pedagógicas valoriza a diversidade cultural dos estudantes e as diferentes formas de aprender no mundo contemporâneo (Dubet, 2004; Crahay, 2013; Rawls, 2016).

Esses achados corroboram Heinsfeld e Pischetola (2017) ao abordarem na perspectiva da Cultura Digital, a necessidade de integrar diferentes linguagens e mídias aos processos de ensino e aprendizagem com intencionalidade pedagógica para remover barreiras, ampliar os meios de acesso ao conhecimento, aumentar o engajamento e favorecer aprendizagens significativas. Essa estratégia pedagógica está alinhada à concepção de equidade, proposta por Dubet (2004) e Crahay (2013), como a capacidade de oferecer aos estudantes não apenas os mesmos direitos

formais de aprendizagem, mas também as condições efetivas para alcançarem sucesso acadêmico.

No contexto de acesso ao conhecimento por meio dos artefatos digitais, foram utilizados *notebook*, televisão, projeto multimídia e *smartphone*. Nesse sentido, M04 afirma: “*utilizei notebook, datashow e TV em algumas atividades*”, enquanto, M08 ressalta: “*eu utilizei apenas o celular para mostrar vídeos curtos para que pudessem entender o tema da semana*”. Esses artefatos possibilitam a inserção de materiais multimodais que podem favorecer a compreensão conceitual e o desenvolvimento de habilidades cognitivas. A incorporação dos artefatos digitais na sala de aula possibilita a inclusão de estudantes com trajetórias escolares marcadas por desigualdades sociais, culturais e digitais (Alves; Rodrigues; Senkevics, 2023; Macedo, 2021; Xavier; Alves; Petrus, 2024). A equidade, nesse sentido, não é compreendida como distribuição de recursos, mas como a oferta de condições diferenciadas para garantir justos resultados de aprendizagem (Dubet, 2004, 2008; Crahay, 2013; Rawls, 2016).

A adoção de tecnologias digitais pode possibilitar oportunidades de igualdade equitativa para estudantes historicamente desfavorecidos (Dubet, 2004, 2008; Crahay, 2013; Rawls, 2016). Entretanto, M04 expressa que o uso de artefatos digitais em sala de aula acontece “*em algumas atividades*”. Isso revela que existem limitações relacionados à ausência de formação continuada de professores para a incorporação das tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem, quantitativo de equipamentos insuficiente para o uso pedagógico e a precariedade da infraestrutura tecnológica nas escolas públicas (Lima; Nascimento, 2016; Cordeiro, 2017; Heinsfeld; Pischetola, 2017; Macedo, 2021).

Os desafios com a infraestrutura de conectividade aparecem na fala do monitor M16 ao relatar problemas de conexão à rede de *Internet* no ambiente escolar: “*iria passar o documentário sobre Chernobyl, mas a escola estava com a internet muito ruim, aí não consegui. Da próxima vou baixar no notebook e passar*”. Dada a limitação explícita de conectividade na escola, M16 releva adaptação para contornar barreiras tecnológicas (Lima; Nascimento, 2016). Situação semelhante foi observada no relato do monitor M17: “*falei pra eles fazerem pesquisas sobre alguns temas e no dia do debate falaram. Foi bem interessante*”. Esses achados evidenciam aspectos da prática pedagógica no contexto da Cultura Digital (Lévy, 2010; Castells, 2022) e provocam reflexões sobre equidade educacional (Crahay, 2013; Dubet, 2004).

Observa-se, no relato do monitor M17, uma tentativa de promover a autonomia dos estudantes no processo de aprendizagem por meio da realização de pesquisas extraclasse, além de fomentar a participação ativa nos debates em sala de aula sobre as temáticas, que M17 qualifica como: *“foi bem interessante”*, evidenciando o engajamento dos estudantes. No entanto, nota-se uma tensão relacionada à desigualdade de acesso às tecnologias digitais (Macedo, 2021; Santos; Mercado, 2023). Isso porque, ao recomendar que os estudantes realizem pesquisas fora do ambiente escolar, ainda que de modo não intencional, essa prática pode ampliar as desigualdades educacionais, uma vez que não considera o local de origem dos estudantes (Dubet, 2004, 2008; Crahay, 2013; Rawls, 2016), tendo em vista que nem todas as famílias dispõem, em suas residências, de acesso à *Internet* e a artefatos digitais adequados para desenvolvimento das atividades.

Embora as tecnologias digitais, quando incorporadas com intencionalidade pedagógica, possam contribuir para o desenvolvimento colaborativo em diferentes espaços e tempos, elas não são determinantes no contexto educacional (Heinsfeld; Pischetola, 2017; Castells, 2022). Para Castells (2022), é necessária uma mudança de mentalidade, para além do uso de artefatos digitais. Isso foi evidenciado nos diários de bordo dos monitores por meio da adoção de um conjunto de técnicas, práticas, atitudes e modos de pensamentos inerentes à Cultura Digital (Lévy, 2010; Castells, 2022), integrado aos processos de ensino e aprendizagem com ênfase na promoção da equidade educacional (Dubet, 2004; Crahay, 2013; Rawls, 2016).

Segundo Castells (2022), essa transformação no modo de pensar e agir na cultura contemporânea contribui para o desenvolvimento da autonomia e criatividade dos estudantes. Nesse sentido, a incorporação das tecnologias digitais como estratégia pedagógica auxilia professores na adaptação de materiais para diferentes estilos de aprendizagem e necessidades específicas dos estudantes (OECD, 2021, 2023a). No entanto, vários estudos apontam para a necessidade de formação inicial e continuada com foco no desenvolvimento de competências digitais dos professores (Silva; Loureiro; Pischetola, 2019; Santo; Lima; Oliveira, 2021; OECD, 2021, 2023a). Na próxima subseção, apresentamos os resultados relacionados aos níveis de competências digitais de professores e monitores dos anos finais do Ensino Fundamental, participantes do Programa de Promoção da Equidade Educacional.

6.2 Competências digitais de professores e monitores

Nesta subseção, apresentamos os resultados da análise das competências digitais de professores e monitores dos anos finais do Ensino Fundamental. Os achados complementam as estratégias pedagógicas incorporadas pelos atores do sistema escolar para a promoção da equidade educacional. Dos 63 professores e 18 monitores participantes do PPEE, 65,08% dos professores e 100% dos monitores responderam ao questionário *DigCompEdu* (Redecker, 2017; Lucas; Moreira, 2018; Dias-Trindade; Moreira; Nunes, 2019). Nas Tabelas 3 e 4, observa-se uma análise descritiva da frequência (*F*) e percentual (%) relativo ao perfil dos participantes.

Tabela 3 – Gênero e etnia dos participantes

Gênero	Professores		Monitores	
	F	%	F	%
Masculino	17	41,5	7	38,9
Feminino	24	58,5	11	61,1
Total (n)	41	100	18	100
Etnia/cor				
Amarelo(a)	1	2,4	0	0,0
Branco(a)	17	41,5	3	16,7
Indígena	2	4,9	2	11,1
Pardo(a)	15	36,6	10	55,6
Preto(a)	6	14,6	3	16,7
Total (n)	41	100	18	100

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo próprio autor (2025)

Conforme mostrado na Tabela 3, dos 41 professores participantes, 17 (41,5%) são do gênero masculino e 24 (58,5%) do sexo feminino. Em relação à etnia/cor, 1 (2,4%) participante declarou como amarelo, 17 (41,5%) brancos, 2 (4,9%) indígenas, 15 (36,6%) são pardos e 6 (14,6%) se declararam como pretos. Entre os 18 monitores, 7 (38,9%) são do gênero masculino e 11 (61,1%) participantes do sexo feminino, sendo, 3 (16,7%) brancos, 2 (11,1%) indígenas, 10 (55,6%) pardos e 3 (16,7%) autodeclararam como pretos.

Tabela 4 – Faixa etária, formação e experiência dos participantes

(continua)

Faixa etária	Professores		Monitores	
	F	%	F	%
18 – 24 anos	1	2,4	11	61,1
25 – 34 anos	15	36,6	5	27,8
35 – 44 anos	15	36,6	2	11,1
45 – 54 anos	7	17,1	0	0,0

Faixa etária	(conclusão)			
	Professores		Monitores	
	F	%	F	%
55 – 64 anos	2	4,9	0	0,0
65 anos ou mais	1	2,4	0	0,0
Total (n)	41	100	18	100
Áreas de formação				
Ciências Biológicas	7	17,1	0	0,0
Ciências Exatas	8	19,5	4	22,2
Ciências Humanas	13	31,7	7	38,9
Ciências Sociais	0	0,0	1	5,6
Ciências da Saúde	0	0,0	1	5,6
Linguística, Letras e Artes	13	31,7	5	27,8
Total (n)	41	100	18	100
Tempo de experiência				
Menos de 1 ano	2	4,9	7	38,9
1 a 5 anos	12	29,3	10	55,6
6 a 10 anos	8	19,5	1	5,6
11 a 15 anos	7	17,1	0	0,0
16 a 20 anos	2	4,9	0	0,0
21 a 25 anos	9	22,0	0	0,0
26 a 30 anos	0	0,0	0	0,0
31 a 35 anos	1	2,4	0	0,0
Total (n)	41	100	18	100

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo próprio autor (2025)

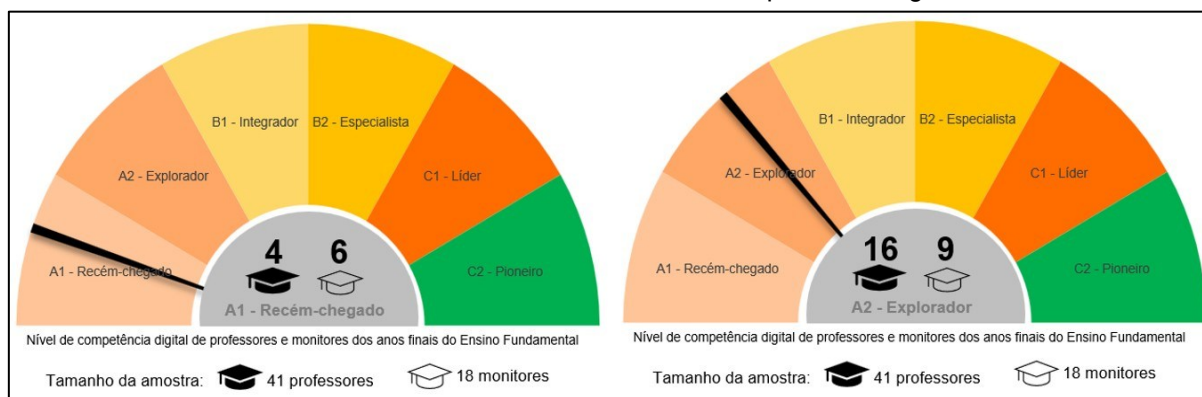
Na Tabela 4, nota-se que, entre os professores ($n = 41$), existe uma maior concentração nas faixas de 25 a 34 anos (36,6%) e 35 a 44 anos (36,6%), somando quase três quartos do total dos participantes. Isso mostra um grupo de professores relativamente jovem, em fase de consolidação profissional. Enquanto os monitores ($n = 18$), a maioria está na faixa de 18 a 24 anos (61,1%), seguida por 25 a 34 anos (27,8%), o que sugere que esse grupo é composto sobretudo por jovens em início de carreira acadêmica.

Em relação à área de formação, observa-se que os professores apresentam maior representatividade nas áreas de Ciências Humanas (31,7%) e Linguística, Letras e Artes (31,7%), seguidas por Ciências Exatas (19,5%) e Ciências Biológicas (17,1%). Já entre os monitores, predominam Ciências Humanas (38,9%), Linguística, Letras e Artes (27,8%) e Ciências Exatas (22,2%), com menor presença em Ciências Sociais (5,6%) e Ciências da Saúde (5,6%). Essa distribuição mostra uma diversidade de formações, mas com ênfase nas áreas humanas e de linguagem em ambos os grupos. Esses achados corroboram os trabalhos de Silva, Loureiro e Pischetola (2019) e Santo, Lima e Oliveira (2021), ao identificarem uma maior concentração de professores da Educação Básica nas áreas de Ciências Humanas e Linguagens.

Ao analisar o tempo de experiência dos professores, o perfil mostra maior proporção com 1 a 5 anos de experiência (29,3%), seguida por 21 a 25 anos (22,0%) e 6 a 10 anos (19,5%). Isso mostra um corpo de profissionais misto, com presença significativa tanto de professores em início de carreira quanto de profissionais já experientes. Enquanto, entre os monitores, destaca-se a concentração em 1 a 5 anos (55,6%) e menos de 1 ano (38,9%), confirmando o caráter inicial de suas trajetórias no contexto dos anos finais do Ensino Fundamental. Resultados semelhantes foram evidenciados no contexto da Educação Básica brasileira (Santo; Lima; Oliveira, 2021) e no Ensino Superior português (Santos; Pedro; Mattar, 2021).

Os resultados das análises dos dados relacionadas às competências digitais dos respectivos professores e monitores foram agrupados e representados graficamente em seis categorias: A1 – Recém-chegado; A2 – Explorador; B1 – Integrador; B2 – Especialista; C1 – Líder; e C2 – Pioneiro (Redecker, 2017; Lucas; Moreira, 2018; Dias-Trindade; Moreira; Nunes, 2019; Dias-Trindade; Ferreira, 2020). No Gráfico 8, apresentamos as categorias com o número de professores e monitores nos níveis A1 e A2 em competências digitais.

Gráfico 8 – Professores e monitores nos níveis A1 e A2 em competências digitais



Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor (2025)

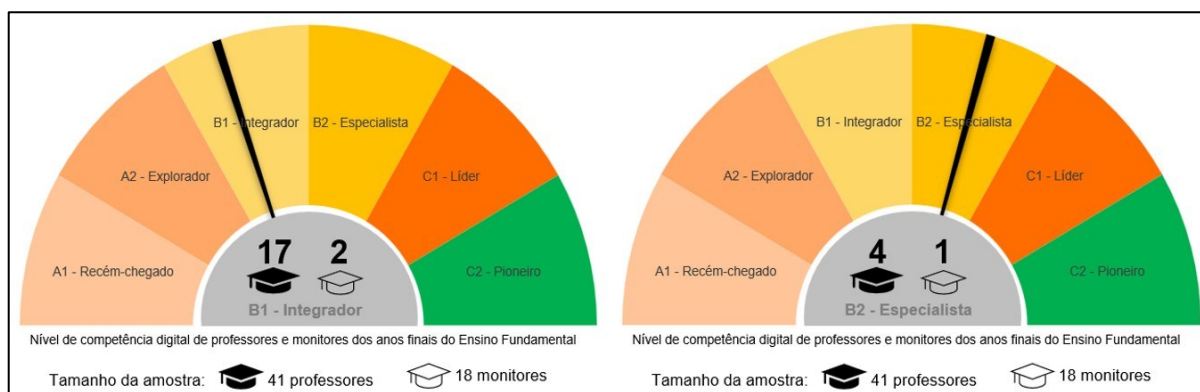
Conforme mostrado no Gráfico 8, observa-se que 4 (9,76%) professores e 6 (33,33%) monitores apresentaram competências digitais classificados na categoria de nível A1 (recém-chegado). Enquanto no nível A2 (explorador), a análise dos dados evidenciou 16 (39,02%) professores e 9 (50%) monitores. Achados semelhantes foram identificados nos estudos de Santo, Lima e Oliveira (2021), Figueira e Dorotea (2022) no contexto da Educação Básica. No nível A1, os profissionais têm consciência do potencial dos artefatos digitais para a melhoria das práticas pedagógicas em

diferentes níveis educacionais (Redecker, 2017; Lucas; Moreira, 2018). No entanto, ainda utilizam as tecnologias digitais de forma esporádica e na maioria das vezes, para planejamento de aulas ou para comunicação institucional.

Os participantes no nível de proficiência A2 começaram a utilizar os recursos digitais em atividades e experimentam estratégias pedagógicas, embora ainda de forma principiante. Segundo Lucas e Moreira (2018), os exploradores (A2) demandam estímulos adicionais, bem como visão e inspiração provenientes de seus pares por meio do compartilhamento de práticas com tecnologias digitais. Nesse contexto de proficiência digital básica, são necessários o desenvolvimento de formação continuada e o suporte pedagógico para a incorporação das tecnologias digitais como estratégia pedagógica em diferentes áreas do conhecimento e níveis educacionais (Lima; Nascimento, 2016; Cordeiro, 2017; Brandalise, 2019; Santo; Lima; Oliveira, 2021; Figueira; Dorotea, 2022; Ceribelli *et al.*, 2023).

No Gráfico 9, nota-se a incorporação dos artefatos digitais de forma mais sistemática nos processos de ensino e aprendizagem. No nível B1 (integrador), 17 (41,46%) professores e 2 (11,11%) monitores integraram as tecnologias digitais de forma experimental e apresentam uma tendência para a aplicação dos recursos digitais de modo mais consistente no contexto educacional. Esses resultados corroboram o estudo realizado por Santo, Lima e Oliveira (2021) ao evidenciarem que os professores da Educação Básica possuem proficiência digital de nível B1.

Gráfico 9 – Professores e monitores nos níveis B1 e B2 em competências digitais



Fonte: dados da pesquisa (autor, 2025).

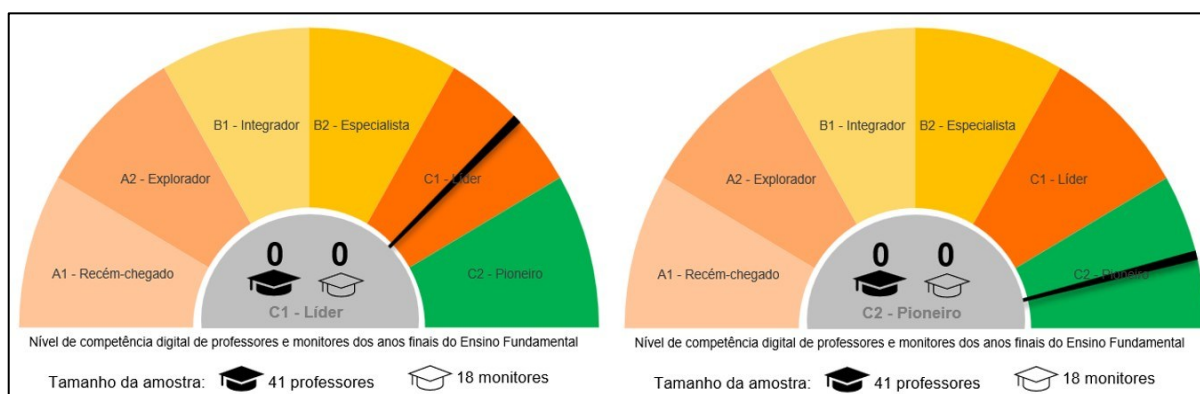
De acordo com Redecker (2017), Lucas e Moreira (2018), nessa categoria, os professores experimentam os artefatos digitais em diferentes contextos, propósitos e estão dispostos a ampliar o seu repertório de práticas pedagógicas. No entanto, os

pesquisadores ressaltam que esses profissionais ainda precisam de mais tempo para compreensão sobre o funcionamento das tecnologias digitais e integração como estratégia pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem (Redecker, 2017; Lucas; Moreira, 2018).

No nível B2 (especialista), a análise evidenciou que 4 (9,76%) professores e 1 (5,56%) monitor apresentaram habilidades mais avançadas para selecionar, adaptar e avaliar criticamente os artefatos digitais para incorporação como estratégia pedagógica em diferentes níveis educacionais e áreas do conhecimento. Achados semelhantes foram relatados no estudo de Figueira e Dorotea (2022), ao evidenciarem um percentual reduzido de professores no nível B2. Nessa categoria, segundo Lucas e Moreira (2018), os especialistas possuem habilidades para selecionar e utilizar diferentes tecnologias digitais com intencionalidade pedagógica, criatividade e pensamento crítico. Ainda de acordo com os mesmos pesquisadores, os professores no nível B2 demonstram abertura a novas ideias e experimentam os recursos digitais como estratégia para a consolidação de práticas inovadoras.

No Gráfico 10, nota-se que não existem professores ou monitores com nível de proficiência digital C1 (líder), que corresponde aos profissionais com habilidades consolidadas para oferecer orientação e suporte pedagógico aos pares na incorporação de tecnologias digitais no contexto educacional. Nos trabalhos de Silva, Loureiro e Pischetola (2019), Santo, Lima e Oliveira (2021), também não foram identificados professores com nível C1 de proficiência digital.

Gráfico 10 – Professores e monitores nos níveis C1 e C2 em competências digitais



Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor (2025)

De acordo com Lucas e Moreira (2018), os professores no nível C1 inspiram outros profissionais porque possuem repertório diversificado de estratégias

pedagógicas com tecnologias digitais, as utilizam de forma crítica, reflexiva, compartilham seus conhecimentos e experiências com os pares no ambiente escolar. Conforme mostrado no Gráfico 10, nenhum professor ou monitor alcançou o nível C2 (pioneiro). Diferentes estudos evidenciaram ausência de professores da Educação Básica com competências digitais no nível C2 (Silva; Loureiro; Pischetola, 2019; Santo; Lima; Oliveira, 2021; Figueira; Dorotea, 2022). Os professores nesse nível de proficiência digital são caracterizados pela capacidade de criar estratégias pedagógicas inovadoras, experimentar diferentes tecnologias e contribuir para o desenvolvimento do ecossistema educacional por meio da transformação digital (Redecker, 2017; Lucas; Moreira, 2018).

Diante desses resultados, observa-se que o baixo nível de competência digital dos professores e monitores dos anos finais do Ensino Fundamental está diretamente relacionado ao uso instrumental dos artefatos digitais no contexto educacional (Lima; Nascimento, 2016; Cordeiro, 2017; Nonato, 2020). Essa limitação de incorporação dos artefatos digitais como estratégia pedagógica foi identificada na análise de conteúdo dos diários de bordo dos monitores e apresentada na subseção 6.1.6 desta tese. No contexto da Cultura Digital, estudos apontam que, entre outros fatores, a ausência de formação continuada de professores, a infraestrutura escolar precária e o número reduzido de artefatos digitais têm restringido o uso pedagógico em diferentes níveis e contextos educacionais (Silva; Loureiro; Pischetola, 2019; Santo; Lima; Oliveira, 2021; Santos; Pedro; Mattar, 2021; Althubyani, 2024; Ivanov *et al.*, 2025; Lei; Jiang, 2025; Momdjian; Manegre; Gutiérrez-Colón, 2025).

No presente estudo, analisamos também as competências e as seis áreas relacionadas às três dimensões do *framework DigCompEdu*: (i) competências profissionais dos educadores; (ii) competências pedagógicas dos educadores; e (iii) competências dos estudantes. No Quadro 15, resumimos os resultados das competências associadas às áreas: 1 – envolvimento profissional; 2 – tecnologias e recursos digitais; 3 – ensino e aprendizagem; 4 – avaliação; 5 – empoderamento dos estudantes; e 6 – promoção de competências digitais dos estudantes (Redecker, 2017; Lucas; Moreira, 2018; Dias-Trindade; Ferreira, 2020).

Quadro 15 – Competências digitais de professores e monitores por dimensões e áreas

Dimensões	Áreas	Médias		Competências	Médias		Níveis	
		Professor	Monitor		Professor	Monitor	Professor	Monitor
Competências profissionais dos educadores	1 - Envolvimento profissional	7,1	6,7	Comunicação institucional	1,8	2,2	A2	A2
				Prática reflexiva	1,3	0,8		
				Competências digitais	2,3	2,2		
				Seleção	1,7	1,4		
Competências pedagógicas dos educadores	2 - Tecnologias e Recursos digitais	3,1	2,7	Colaboração profissional	1,5	1,7	A2	A2
				Gestão, proteção e compartilhamento	1,6	1,1		
	3 - Ensino e aprendizagem	7,9	3,9	Ensino	1,5	1,1	A2	A1
				Orientação	1,4	0,7		
				Aprendizagem colaborativa	1,7	1,0		
				Personalização	1,6	0,7		
	4 - Avaliação	4,2	2,2	Criação de conteúdo	1,7	0,4	A2	A1
				Aprendizagem	1,4	0,9		
				Estratégia de avaliação	1,3	0,8		
	5 - Empoderamento dos estudantes	3,4	2,2	Feedback e planejamento	1,4	0,5	A2	A1
				Análise de evidências	1,8	1,4		
				Acessibilidade e inclusão	1,6	0,7		
Competências dos estudantes	6 - Promoção de competências digitais dos estudantes	7,5	5,7	Desenvolvimento de competências digitais adaptadas às necessidades dos estudantes	1,3	0,9	A2	A1
				Letramento digital	1,5	1,7		
				Comunicação	1,6	0,7		
				Uso responsável	1,5	1,2		
				Resolução de problemas	1,7	1,1		

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor (2025)

No Quadro 15, observa-se uma predominância dos professores e monitores dos anos finais do Ensino Fundamental nos níveis básicos (A1 e A2) em todas as áreas de competências digitais avaliadas por meio do *framework DigCompEdu* (Redecker, 2017; Lucas; Moreira, 2018; Dias-Trindade; Ferreira, 2020). Na área 1 (envolvimento profissional), de acordo com Dias-Trindade e Ferreira (2020), a pontuação máxima é de 16 pontos. No presente estudo, a análise dos dados evidenciou um desempenho médio de 7,1 pontos para os professores e 6,7 pontos para os monitores. Diante desses resultados, foi possível identificar os professores e monitores no nível A2 (exploradores). Segundo Lucas e Moreira (2018), na área 1, os professores utilizam as tecnologias digitais para a comunicação institucional com os

estudantes, colaboração entre pares com ênfase na inovação das práticas pedagógicas de forma reflexiva, crítica e para o desenvolvimento profissional.

Ao analisar as competências da área 1, nota-se que os professores obtiveram melhores resultados em comunicação institucional (1,8 pontos), competências digitais (2,3 pontos) e seleção (1,7 pontos), enquanto os monitores, alcançaram 2,2; 2,2 e 1,4, respectivamente. De acordo com Lucas e Moreira (2018), o fato de os professores e monitores encontrarem-se no nível A2 revela que esses atores educacionais iniciaram o uso de artefatos digitais nas práticas pedagógicas, têm consciência do potencial das tecnologias e estão interessados em explorá-las como estratégia pedagógica. No entanto, ainda são necessários incentivos, visão, compartilhamento de práticas inovadoras como exemplos para inspiração no ambiente escolar, melhorias na infraestrutura da escola e formação continuada para o desenvolvimento das competências digitais (Lima; Nascimento, 2016; Cordeiro, 2017; Redecker, 2017; Lucas; Moreira, 2018; Dias-Trindade; Ferreira, 2020).

Na área 2 (tecnologias e recursos digitais), em uma escala de 1 a 8 pontos, os professores obtiveram média de 3,1, enquanto os monitores alcançaram 2,7 pontos. Diante disso, ambos foram identificados com o mesmo nível de proficiência digital A2. Segundo Lucas e Moreira (2018), na área 2, os professores têm acesso a diferentes artefatos digitais para a incorporação nos processos de ensino e aprendizagem. No entanto, os professores precisam identificar e selecionar os recursos alinhados aos objetivos, o grupo de estudantes e os estilos de aprendizagem. Na perspectiva das competências, observa-se que os monitores apresentaram menor proficiência em gestão, proteção e compartilhamento (1,1 pontos) de recursos digitais em comparação com os professores (1,6 pontos).

Na área 3 (ensino e aprendizagem), em uma escala de 1 a 20 pontos, os professores alcançaram média 7,9 pontos (nível A2), enquanto os monitores, obtiveram 3,9 pontos e permaneceram no nível (A1). De acordo com Lucas e Moreira (2018), a incorporação das tecnologias digitais como estratégia pedagógica pode contribuir para a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem. No entanto, os pesquisadores ressaltam que é necessário o desenvolvimento de competências digitais dos professores para a integração dos artefatos digitais nos diferentes níveis educacionais. Em relação às competências, observa-se que os professores tiveram

melhores médias em ensino (1,5), aprendizagem colaborativa (1,7), personalização (1,6) e criação de conteúdo (1,7) em comparação com os monitores.

Na área 4 (avaliação), com pontuação máxima de 12 pontos, os professores obtiveram média de 4,2 e se mantiveram no nível A2. Já os monitores ficaram com média 2,2, nível A1. Apesar de a literatura evidenciar que a integração das tecnologias digitais no processo de avaliação contribui para análise, interpretação dos dados e tomadas de decisão com ênfase na adaptação das estratégias pedagógicas (Redecker, 2017; Lucas; Moreira, 2018; Silva; Loureiro; Pischetola, 2019; Dias-Trindade; Ferreira, 2020), neste estudo nota-se um baixo nível de proficiência digital dos professores e monitores na incorporação de tecnologias digitais para a avaliação nos anos finais do Ensino Fundamental. No contexto da avaliação, Ceribelli *et al.* (2023) ressaltam que essa área merece atenção porque permite aos professores identificarem as lacunas de aprendizagem e utilizarem os artefatos digitais para fornecerem suporte adicional e *feedbacks* aos estudantes.

Na área 5 (empoderamento dos estudantes), com uma escala de 1 a 8 pontos, os professores alcançaram média 3,4 (nível A2), enquanto os monitores 2,2 pontos (nível A1). Essa área tem como foco a capacidade de utilizar as tecnologias digitais para favorecer a inclusão, a personalização do ensino para atender às necessidades específicas e a participação ativa dos estudantes nos processos de ensino e aprendizagem (Redecker, 2017; Lucas; Moreira, 2018; Dias-Trindade; Ferreira, 2020). Santo, Lima e Oliveira (2021), ressaltam, entre outros fatores, a necessidade de formação continuada de professores para a incorporação das tecnologias digitais, com ênfase no desenvolvimento da capacidade dos estudantes de utilizarem esses artefatos de forma crítica, reflexiva e significativa no processo de aprendizagem de forma autônoma.

Na área 6 (promoção de competências digitais dos estudantes), com pontuação de 1 a 20 pontos, os professores alcançaram média 7,5 pontos e foram classificados como nível A2, enquanto os monitores obtiveram 5,7 pontos e permaneceram no nível A1. Santo, Lima e Oliveira (2021) e Ceribelli *et al.* (2023) evidenciaram o baixo desempenho em proficiência digital dos professores para promover competências digitais dos estudantes no contexto da Educação Básica. Essa é uma área transversal que envolve as competências digitais dos professores para promover o desenvolvimento do letramento digital, a comunicação e a colaboração entre os

estudantes, a criação de conteúdos, a resolução de problemas e o uso responsável das tecnologias digitais (Redecker, 2017; Lucas; Moreira, 2018; Dias-Trindade; Ferreira, 2020).

Esses resultados evidenciam que os professores e monitores estão imersos na Cultura Digital (Lévy, 2010; Castells, 2022) e reconhecem o potencial das tecnologias digitais como estratégia pedagógica na promoção de oportunidades de igualdades equitativas no contexto dos anos finais do Ensino Fundamental (Dubet, 2004; Crahay, 2013; Rawls, 2016). No entanto, ainda são necessárias formações continuadas para a progressão dos professores e monitores dos níveis básicos de competências digitais A1 e A2 para os níveis superiores nas seis áreas avaliadas na escala do *framework DigCompEdu* (Redecker, 2017; Lucas; Moreira, 2018; Dias-Trindade; Moreira; Nunes, 2019; Dias-Trindade; Ferreira, 2020).

Segundo Lucas e Moreira (2018), a área 1 avalia o letramento digital dos professores com foco na comunicação entre os pares e estudantes no ambiente educacional. Enquanto as áreas 2, 3, 4 e 5 representam o núcleo do *DigCompEdu* e explicam a dimensão de competências pedagógicas dos educadores, ou seja, evidenciam as competências digitais de que os professores necessitam para promover as estratégias pedagógicas com ênfase nos processos de ensino e aprendizagem, de forma inovadora, inclusiva e equitativa. Os pesquisadores ressaltam que as áreas 1, 2, 3 apresentam características comuns a qualquer processo de ensino, sejam eles mediados por tecnologias digitais ou não. A área 6 foca nas competências pedagógicas dos professores para promover a competência digital dos estudantes (Redecker, 2017; Lucas; Moreira, 2018; Dias-Trindade; Ferreira, 2020).

Na perspectiva da equidade educacional, a permanência dos professores e monitores nos estágios iniciais de competências digitais pode ampliar as desigualdades educacionais, sociais e digitais dos estudantes da Educação Básica (Macedo, 2021; Alves; Rodrigues; Senkevics, 2023; Xavier; Alves; Petrus, 2024). Isso porque os estudantes de famílias com níveis socioeconômicos mais favorecidos tendem a acessar e explorar os artefatos digitais em ambientes extraescolares, enquanto aqueles em situação de vulnerabilidade social dependem às vezes da escola para o desenvolvimento da fluência digital (Ruas; Macêdo; Crisostomo, 2021). Nesse cenário, a limitação dos professores e monitores nos níveis A1 e A2 justifica os

resultados evidenciados nos diários de bordo dos monitores e pode restringir a incorporação das tecnologias digitais como estratégia pedagógica para o desenvolvimento da autoria, colaboração e pensamento crítico dos estudantes (Brochado; Hornink, 2020).

Diante desses achados, é necessário compreender a formação de professores em competências digitais como estratégica para a promoção da equidade educacional. No entanto, alguns estudos indicam que apenas a formação de professores não é suficiente (Brandalise, 2019; Modelski; Giraffa; Casartelli, 2019; Momdjian; Manegre; Gutiérrez-Colón, 2025); é necessário também, entre outros fatores, investimento em infraestrutura física, tecnológica, manutenção preventiva, corretiva e suporte pedagógico aos professores. Segundo Lévy (2010), as transformações na Cultura Digital não se restringem ao acesso às tecnologias, mas, como destacado por Castells (2022), também exigem mudanças de mentalidades, onde o digital é apropriado culturalmente para redefinir práticas sociais.

Nesse sentido, a progressão dos níveis básicos na escala do *DigCompEdu* possibilita aos professores e monitores conceberem práticas de inclusão e equidade com ênfase na incorporação de tecnologias digitais como estratégia pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem que não apenas reproduzem conteúdos, mas também possibilitem a personalização da aprendizagem para atender às necessidades específicas dos estudantes (Dubet, 2004; Crahay, 2013). Na próxima subseção, apresentamos as percepções dos professores e monitores sobre as práticas de inclusão e equidade no contexto dos anos finais do Ensino Fundamental.

6.3 Percepções de professores e monitores sobre estratégias de inclusão e equidade na Cultura Digital

Nesta subseção, apresentamos os resultados provenientes da dimensão “práticas” do quadro de revisão proposto pela Unesco (2019a), com o objetivo de analisar as percepções dos professores e monitores sobre as práticas para inclusão e equidade no contexto do Ensino Fundamental. Dos 63 professores e 18 monitores participantes do PPEE, responderam à pesquisa 8 (12,7%) professores e 18 (100%) monitores. Os professores tinham idade entre 25 e 54 anos, sendo, 4 (50%) do gênero

masculino e 4 (50%) feminino. Os monitores na faixa etária de 18 a 44 anos, sendo 8 (44,4%) do gênero masculino e 10 (55,6%) feminino. Na Tabela 5, resumimos o perfil dos professores e monitores participantes, com a frequência absoluta (*F*) e percentual (%) por gênero, etnia/cor, faixa etária, área de formação e tempo de experiência em sala de aula.

Tabela 5 – Perfil dos participantes

Gênero	Professores		Monitores	
	F	%	F	%
Masculino	4	50,0	8	44,4
Feminino	4	50,0	10	55,6
Total	8	100	18	100
Etnia/cor				
Branco(a)	4	50,0	4	22,2
Indígena	1	12,5	2	11,1
Pardo(a)	1	12,5	10	55,6
Preto(a)	1	12,5	2	11,1
Não quero declarar	1	12,5	0	0,0
Total	8	100	18	100
Faixa etária				
18 – 24 anos	0	0,0	10	55,6
25 – 34 anos	5	62,5	6	33,3
35 – 44 anos	2	25,0	2	11,1
45 – 54 anos	1	12,5	0	0
Total	8	100	18	100
Áreas de formação				
Ciências Biológicas	1	12,5	1	5,6
Ciências Exatas	2	25,0	7	38,9
Ciências Humanas	3	37,5	1	5,6
Ciências Sociais	0	0,0	2	11,1
Ciências da Saúde	0	0,0	1	5,6
Engenharias	0	0,0	1	5,6
Linguística, Letras e Artes	2	25,0	5	27,8
Total	8	100	18	100
Tempo de experiência				
Menos de 1 ano	1	12,5	7	38,9
1 a 5 anos	5	62,5	10	55,6
6 a 10 anos	1	12,5	0	0,0
11 a 15 anos	0	0,0	0	0,0
16 a 20 anos	0	0,0	1	5,6
21 a 25 anos	1	12,5	0	0,0
Total	8	100	18	100

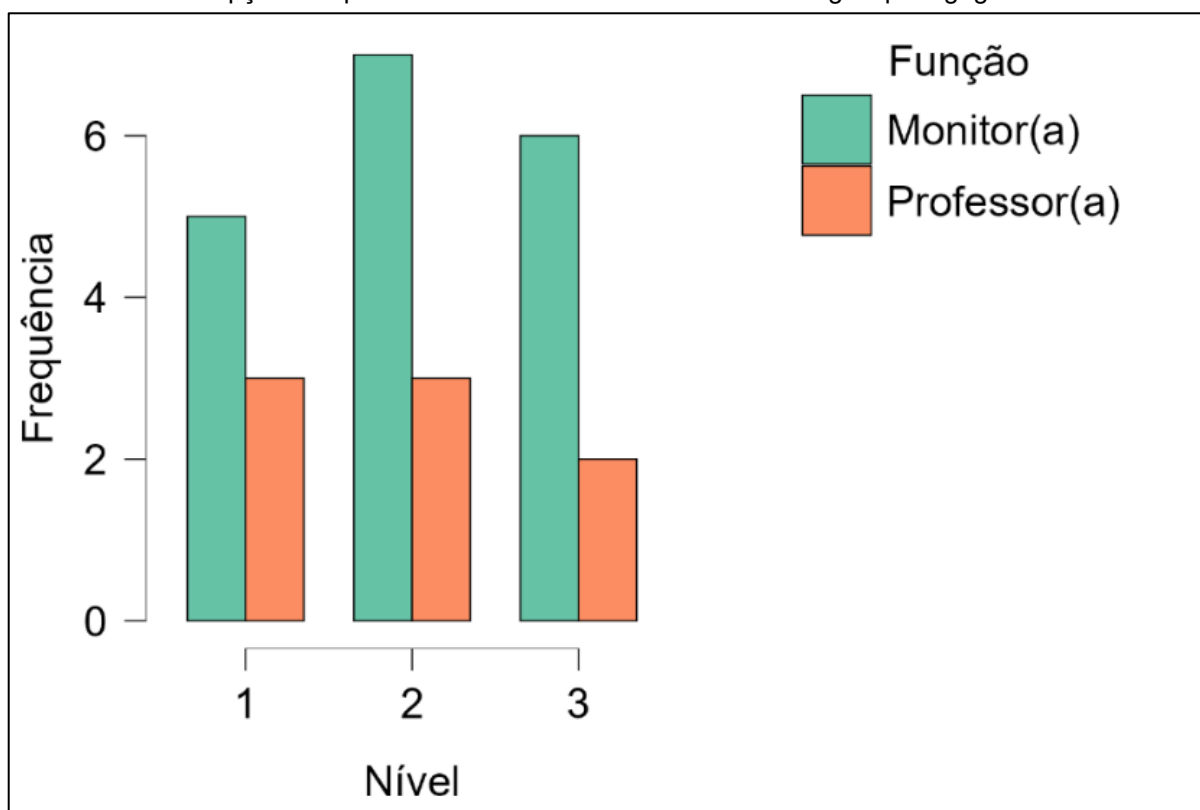
Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo próprio autor (2025)

Conforme mostrado na Tabela 5, observa-se que, entre os professores, predominou a autodeclaração como branco (50%), indígena, pardo, preto e não declarou, com 12,5% cada. Enquanto, entre os monitores, a maioria se declarou pardo (55,5%), seguido por branco (22,2%), preto (11,1%) e indígena (11,1%). Em relação às áreas de formação, 37,5% dos professores são de Ciências Humanas, 25%

Ciências Exatas, 25% Linguística, Letras e Artes e 12,5% Ciências Biológicas. Enquanto os monitores, 38,9% são de Ciências Exatas, 27,8% da área de Linguística, Letras e Artes, 11,1 Ciências Sociais, Engenharias, Ciências Biológicas, Humanas e Saúde, com 5,6% cada área do conhecimento. A maioria dos professores (62,5%) e monitores (55,6%) possuem entre 1 e 5 anos de experiências em sala de aula.

Para alcançar o objetivo específico proposto nesta seção, analisamos as percepções de professores e monitores com base nas seguintes questões: os professores e monitores usam estratégias pedagógicas para atender às diferenças de aprendizagem dos estudantes? E até que ponto os professores e monitores são qualificados para avaliar o progresso dos estudantes de forma individual e apoiá-los no seu desenvolvimento? (Unesco, 2019a). No Gráfico 11, observa-se a distribuição de frequências das respectivas respostas por níveis de progressão em escala ordinal: 1 – discussões; 2 – planejamentos; e 3 – ações/medidas.

Gráfico 11 – Percepção dos professores e monitores sobre as estratégias pedagógicas



Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor (2025)

Quanto à primeira questão, na percepção dos monitores, nota-se mediana (*Md*) = 2,0 e Moda (*Mo*) = 2,011, com maior participação concentrada nos níveis 2

(planejamentos) e 3 (ações/medidas) do uso de estratégias pedagógicas para atender às diferenças de aprendizagem dos estudantes. Já entre os professores, a maioria está nos níveis 1 (discussões) e 2 (planejamento), com $Md = 2,0$ e $Mo = 1,850$. Conforme mostrado no Gráfico 11, nota-se que 5 (27,8%) monitores e 3 (37,5%) professores estavam no nível 1 de discussões sobre as estratégias pedagógicas com foco nas necessidades específicas dos estudantes. Nesse primeiro nível, segundo a Unesco (2019a), os profissionais evidenciam que, embora existam diferenças na qualidade das estratégias utilizadas no ambiente escolar para incentivar a presença e engajamento, realizaram-se discussões para melhorar a participação dos estudantes nos processos de ensino e aprendizagem.

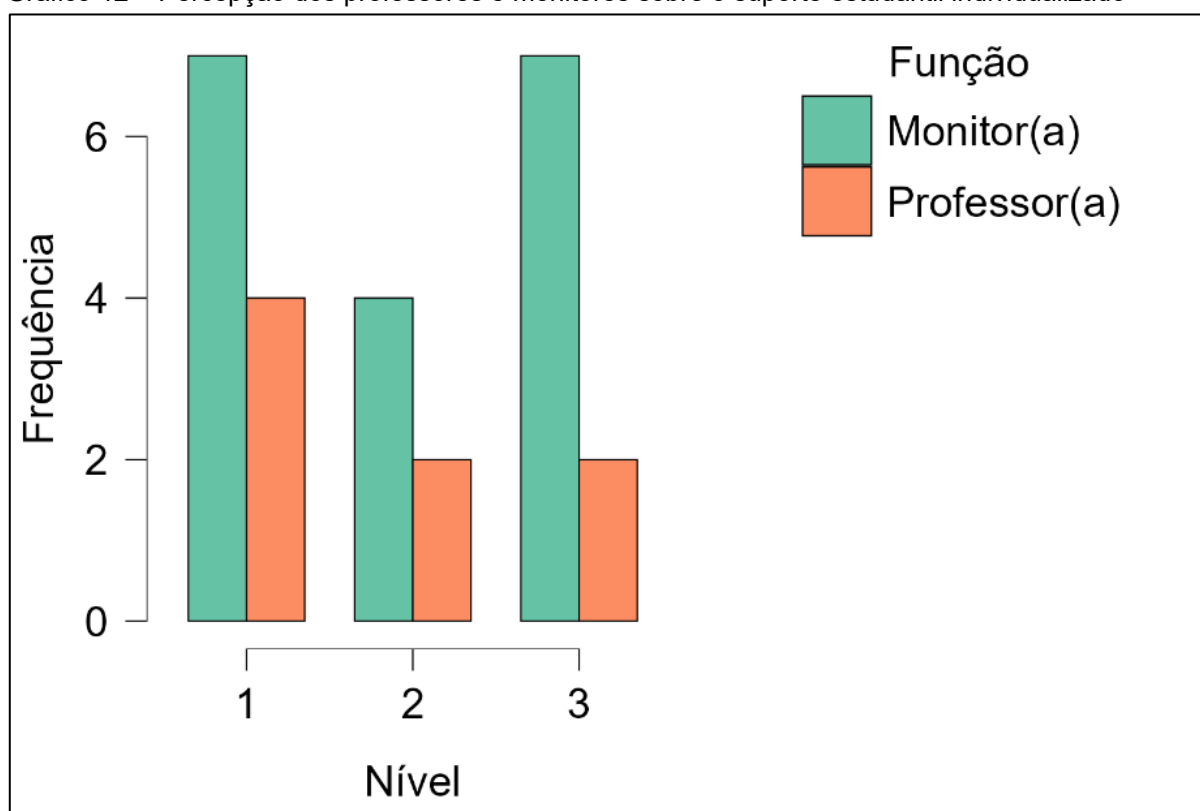
No nível 2, observa-se que 7 (38,9%) monitores e 3 (37,5%) professores apontaram que planejamentos têm sido realizados com o propósito de fortalecer a qualidade das estratégias para incentivar a presença, participação e realização dos estudantes (Unesco, 2019a). Enquanto no nível 3, a análise dos dados revelou que 6 (33,3%) monitores e 2 (25%) professores afirmaram ter realizado ações para garantir estratégias pedagógicas com ênfase na melhoria da presença, participação e desempenho dos estudantes em diferentes áreas do conhecimento.

Esses achados sugerem que a participação dos monitores em sala de aula (ensino colaborativo) tem contribuído para a implementação das estratégias pedagógicas no contexto dos anos finais do Ensino Fundamental (OECD, 2023a). No entanto, a presença reduzida dos professores no nível 3 pode sinalizar barreiras organizacionais como carga horária do professor, disponibilidade de recursos, infraestrutura e necessidade de formação continuada para acompanhamento pedagógico. Nesse sentido, Muylaert, Bonamino e Mota (2022) enfatizam a relevância de formação continuada de professores, suporte pedagógico no planejamento e *feedback* contínuo para avançar do discurso à prática das ações, com ênfase na promoção da equidade educacional para atender às necessidades e características individuais dos estudantes e à redução das desigualdades educacionais entre os estudantes (Dubet, 2004; Crahay, 2013).

Ao analisar os dados referentes à segunda questão, são observadas as respostas dos monitores com $Md = 2,0$ e $Mo = 1,068$ e professores com $Md = 1,5$ e $Mo = 1,110$ sobre as estratégias pedagógicas com ênfase na avaliação e no suporte individualizado para estudantes com dificuldades de aprendizagem, marginalização e

exclusão educacional. Conforme mostrado no Gráfico 12, no nível 1, nota-se que 7 (38,9%) monitores e 4 (50%) professores indicaram que, embora a qualidade do apoio a estudantes em situação de vulnerabilidade social seja heterogênea, foram realizadas discussões para melhorias no seu desenvolvimento. No nível 2, verifica-se que 4 (22,2%) monitores e 2 (25%) professores afirmaram que planejamentos têm sido realizados para fortalecer o suporte aos estudantes com dificuldades de aprendizagem, marginalização e exclusão. Enquanto, no nível 3, observam-se que 7 (38,9%) monitores e 2 (25%) professores indicaram que foram tomadas medidas para assegurar um apoio eficaz aos estudantes de grupos desfavorecidos, com dificuldades de aprendizagem e em situação de vulnerabilidade social (Unesco, 2019a).

Gráfico 12 – Percepção dos professores e monitores sobre o suporte estudantil individualizado



Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor (2025)

No Gráfico 12, observa-se uma maior concentração entre os monitores nos níveis 1 (discussões) e 3 (planejamentos). Já os professores aparecem com mais frequência no nível 1 (discussões), indicando um declínio no planejamento e nas ações para implementação das estratégias pedagógicas com foco na redução das

desigualdades educacionais. Na perspectiva da equidade educacional, a participação dos monitores em sala de aula pode favorecer a transição do nível de discussão para intervenções práticas efetivas que possibilitem aos estudantes oportunidades de igualdade de conhecimentos adquiridos (Crahay, 2013). No entanto, é necessário investir em formação continuada para aprimoramento e desenvolvimento das estratégias pedagógicas dos professores e monitores para oferecer auxílio aos estudantes com dificuldades de aprendizagem.

Segundo a OECD (2023a), para atender às necessidades de turmas heterogêneas, é necessária a adoção de uma variedade de estratégias que possibilite o desenvolvimento do conteúdo em sala de aula, de acordo com os diferentes estilos e ritmos de aprendizagem dos estudantes. Na literatura, vários estudos têm abordado o ensino adaptativo, a flexibilização do currículo, a aprendizagem colaborativa, a incorporação de tecnologias digitais e abordagens centrada nos estudantes como estratégias pedagógicas para inclusão e equidade no contexto educacional (Miranda *et al.*, 2023; OECD, 2023a; Narciso *et al.*, 2024).

Nessa seção, apresentamos os resultados das análises dos dados advindos de três instrumentos de coleta: diários de bordo dos monitores, o *framework DigCompEdu* (Dias-Trindade; Moreira; Nunes, 2019) e o questionário relacionado à dimensão de práticas sobre inclusão e equidade (Unesco, 2019a). A análise de conteúdo (Bardin, 2021) dos diários de bordo evidenciou adoção de treze estratégias pedagógicas, agrupadas em seis categorias principais que foram utilizadas pelos monitores em colaboração com os professores de diferentes áreas do conhecimento no contexto do Ensino Fundamental.

Os principais resultados do segundo instrumento (*DigCompEdu*) revelaram que os professores e monitores tinham, no geral e por áreas avaliadas, níveis considerados básicos e intermediários de competências digitais. O terceiro instrumento mostrou que, embora existissem diferentes estratégias pedagógicas para incentivar a presença, a participação e o engajamento dos estudantes, na percepção dos professores, realizou-se mais no nível de discussões, enquanto na visão dos monitores existia uma progressão para os níveis de planejamentos e implementação de ações para melhoria e suporte aos estudantes com dificuldades de aprendizagem, em situação de vulnerabilidade social, promoção da inclusão e

equidade educacional. Na próxima seção, apresentamos as considerações finais com as reflexões dos achados.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta investigação apresentou um estudo com abordagem de pesquisa qualitativa envolvendo 63 professores de diferentes áreas do conhecimento e 18 monitores dos anos finais do Ensino Fundamental participantes do PPEE, implementado em cinco escolas da rede pública do município de São Sebastião, localizado na região agreste do Estado de Alagoas, no nordeste brasileiro. Diante disso, buscou-se responder ao problema de pesquisa: como o PPEE promove o desenvolvimento de estratégias pedagógicas por professores e monitores na Cultura Digital para a redução das desigualdades educacionais dos estudantes nos anos finais do Ensino Fundamental?

A partir dessa problemática, o estudo investigou três hipóteses apresentadas na seção de introdução desta tese. A primeira hipótese foi confirmada por meio da análise de conteúdo temática de Bardin (2021), que evidenciou, no âmbito do PPEE, treze estratégias pedagógicas desenvolvidas por professores de diferentes áreas do conhecimento e monitores dos anos finais do Ensino Fundamental para redução das desigualdades educacionais. A segunda hipótese foi confirmada com a aplicação da escala de autoavaliação de competências digitais (Dias-Trindade; Moreira; Nunes, 2019), que revelou níveis básicos e intermediários de fluência digital dos professores e monitores do PPEE para a incorporação dos artefatos digitais como estratégias pedagógicas para a promoção da equidade educacional (Dubet, 2004; Crahay, 2013), na perspectiva da Cultura Digital (Lévy, 2010; Castells, 2022). A terceira hipótese foi confirmada com base nas estratégias pedagógicas identificadas nos diários de bordo e nas percepções de professores e monitores nas práticas de inclusão e equidade na Educação (Unesco, 2019a).

O objetivo principal buscou analisar como as estratégias pedagógicas de professores e monitores dos anos finais do Ensino Fundamental na Cultura Digital promovem redução das desigualdades educacionais, no âmbito do PPEE. O referido objetivo foi alcançado por meio de uma análise qualitativa dos dados coletados nos diários de bordo e questionários (Dias-Trindade; Moreira; Nunes, 2019; Unesco, 2019a). Os objetivos específicos também foram atingidos com a realização da leitura dos diários de bordo dos monitores e a codificação das estratégias pedagógicas com o suporte dos *softwares* Atlas.ti e JASP (Silva Junior; Leão, 2018; Friese, 2019; Goss-

Sampson, 2025) para identificação dos níveis de competências digitais e compreensão das percepções dos professores e monitores do PPEE sobre as práticas para inclusão e equidade no contexto educacional (Unesco, 2019a).

Os principais resultados da análise dos diários de bordo dos monitores evidenciaram treze estratégias pedagógicas, as quais foram organizadas em seis categorias principais (Bardin, 2021). A categoria colaboração e interação social abrangeu as estratégias de ensino colaborativo e a aprendizagem colaborativa, evidenciando práticas com ênfase na construção conjunta do conhecimento entre professores, monitores e estudantes (Torres, 2007; Amaral, 2017; Crahay, 2013; Machado; César; Matos, 2016; Miranda *et al.*, 2023; Assis *et al.*, 2024).

Na categoria desenvolvimento do letramento e autoria, foram agrupadas as estratégias de leitura compartilhada e produção textual, com foco na promoção de competências linguísticas e autorais (Snow; Lawrence; White, 2009; Lin; Lawrence; Snow, 2015; Kasmirski; Gusmao; Ribeiro, 2017; Alves; Rodrigues; Senkevics, 2023; Ribeiro; Kasmirski; Ayed, 2023; Xavier; Alves; Petrus, 2024). A categoria desenvolvimento do pensamento crítico incluiu as estratégias de debate acadêmico, a problematização com base em dilemas sociais e a resolução de situações-problema, as quais favorecem a argumentação, a reflexão e a tomada de decisões pelos estudantes (Cruz; Ribeiro; Batista, 2022; Lawrence *et al.*, 2015; Snow; Lawrence; White, 2009).

A categoria incorporação de artefatos digitais contemplou o uso de equipamentos tecnológicos e plataformas digitais como mediadores nos processos de ensino e aprendizagem (Lévy, 2010; Lima; Nascimento, 2016; Heinsfeld; Pischetola, 2017; Macedo, 2021; Castells, 2022). Já na categoria ludicidade, destacaram-se as estratégias baseadas em dinâmicas e jogos, que potencializam o engajamento e a motivação dos estudantes (Salgado; Scaglia, 2020; Costa; Albuquerque, 2021; Assis *et al.*, 2024). Enquanto a categoria personalização da aprendizagem incluiu as estratégias de acompanhamento pedagógico e *feedback* imediato em sala de aula, voltadas à atenção individualizada e suporte contínuo ao desenvolvimento dos estudantes no contexto dos anos finais do Ensino Fundamental (Barvinski *et al.*, 2017; Miranda *et al.*, 2023; OECD, 2021, 2023a).

No entanto, a análise dos dados revelou um desequilíbrio entre as estratégias pedagógicas relatadas pelos monitores em colaboração com os professores de

diferentes áreas do conhecimento. Os dados mostraram uma maior predominância de ocorrências das categorias colaboração e interação social; desenvolvimento do pensamento crítico; e desenvolvimento do letramento e autoria em comparação com as categorias personalização da aprendizagem, ludicidade e incorporação de artefatos digitais. No contexto da equidade educacional, apesar de as estratégias pedagógicas priorizarem abordagens colaborativas e argumentativas com foco na promoção da igualdade de oportunidades equitativas de resultados (Dubet, 2004; Crahay, 2013), ainda existem desafios para a redução das desigualdades de aprendizagem (Alves; Rodrigues; Senkevics, 2023; Xavier; Alves; Petrus, 2024).

Na perspectiva da Cultura Digital, a incorporação de artefatos digitais evidenciou um menor número de ocorrências entre as categorias. A análise dos dados mostrou que os monitores utilizaram recursos digitais para a exposição de conteúdos em sala de aula. O uso instrumental dos artefatos digitais nos processos de ensino e aprendizagem evidencia a existência de barreiras, entre as quais destacamos as relacionadas à infraestrutura tecnológica para uso no ambiente escolar e a ausência de formação continuada em letramento digital de professores para a incorporação das tecnologias digitais como estratégia pedagógica (Lima; Nascimento, 2016; Cordeiro, 2017; Heinsfeld; Pischetola, 2017), com foco na promoção da equidade educacional (Dubet, 2004; Crahay, 2013; Libâneo; Silva, 2020). Os resultados das análises dos dados evidenciaram baixo nível de competência digital dos professores e monitores dos anos finais do Ensino Fundamental.

No contexto de competências digitais, a análise dos dados provenientes do *framework DigCompEdu* (Dias-Trindade; Moreira; Nunes, 2019) revelou que um percentual significativo dos professores e monitores apresentaram níveis A1 (recém-chegados), A2 (exploradores) e B1 (integradores) em competências digitais. Esses níveis são considerados básicos e intermediários em fluência digital (Redecker, 2017; Lucas; Moreira, 2018), ou seja, os professores e monitores têm consciência do papel das tecnologias digitais na Educação, tendo alguns iniciados o uso instrumental conforme relatados nos diários de bordo, enquanto outros educadores experimentaram em diferentes contextos educacionais. No entanto, os dados mostraram que esses profissionais necessitam de mais formações continuadas para a incorporação dos artefatos digitais como estratégia pedagógica para promover

equidade na Educação Básica (Redecker, 2017; Dias-Trindade; Moreira; S. Nunes, 2019; Santo; Lima; Oliveira, 2021).

Essa necessidade de formação continuada para o desenvolvimento de práticas de inclusão e equidade no contexto dos anos finais do Ensino Fundamental também foi evidenciada na análise dos dados sobre as percepções dos professores e monitores (Unesco, 2019a). No geral, os dados mostraram que foram realizadas discussões para melhorias das estratégias pedagógicas com ênfase em oferecer suporte aos estudantes com desigualdades educacionais. No entanto, conclui-se que é necessário o desenvolvimento de políticas públicas para apoiar os professores no planejamento e implementação de ações para atender às necessidades específicas dos estudantes com dificuldades de aprendizagem (Dubet, 2004; Unesco, 2019a; Libâneo; Silva, 2020; OECD, 2023a).

Os resultados desta tese corroboram a literatura ao evidenciarem como as estratégias pedagógicas de professores e monitores para a promoção da equidade educacional na perspectiva da Cultura Digital podem contribuir para a redução das desigualdades educacionais dos estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental (Dubet, 2004; Crahay, 2013; Rawls, 2016; Libâneo; Silva, 2020). À luz da teoria da justiça de Rawls (2016) e justiça no contexto educacional (Dubet, 2004; Crahay, 2013; Libâneo; Silva, 2020), as estratégias pedagógicas identificadas neste estudo aproximam do que Dubet (2004), Crahay (2013) e Libâneo e Silva (2020) discutem como escola justa, ao reconhecerem as desigualdades de origem dos estudantes e discutirem a necessidade de estratégias pedagógicas que promovam igualdades de oportunidades e igualdade de aquisição de conhecimentos.

Na perspectiva da Cultura Digital, os achados podem contribuir para a promoção da equidade educacional, ao revelar a incorporação dos artefatos digitais nos processos de ensino e aprendizagem (Heinsfeld; Pischetola, 2017; Brochado; Hornink, 2020; Costa; Albuquerque, 2021). No entanto, concordamos com Lévy (2010) e Castells (2022), no sentido de que é necessária uma mudança de mentalidade e atitudes dos atores do sistema educacional, para além da simples adoção dos artefatos digitais para a promoção da equidade na Educação. Esta tese contribui também com os ODS 4, 5 e 10 (ONU, 2015) que visam a uma Educação de qualidade e equitativa ao longo da vida para todos, à promoção da igualdade de gênero, ao empoderamento feminino e à redução das desigualdades no interior e entre os países.

Esta tese, assim como qualquer outro estudo científico, apresenta limitações relacionadas ao tamanho reduzido da amostra, realizada em um único município, envolvendo apenas professores e monitores dos anos finais do Ensino Fundamental, o que compromete a possibilidade de generalização dos resultados para outras regiões e contextos educacionais. Além disso, o estudo foi conduzido em um período específico, o que pode ter influenciado os resultados devido aos fatores educacionais e temporais. Porém, para minimizar esses fatores foram aplicados instrumentos em períodos diferentes para a coleta e a análise dos dados.

Apesar das limitações elencadas na presente tese, defende-se que, no âmbito do PPEE, as estratégias pedagógicas dos professores e monitores na Cultura Digital, quando implementadas com intencionalidade pedagógica, podem contribuir para a redução das desigualdades educacionais dos estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental. Os dados revelaram que as atividades desenvolvidas pelos monitores em colaboração com os professores de diferentes áreas do conhecimento, promovem equidade educacional ao ampliarem as oportunidades de aprendizagem dos estudantes, principalmente para os mais desfavorecidos.

Como trabalhos futuros, recomenda-se que outros estudos com abordagem de pesquisa mista sejam conduzidos para investigar as estratégias pedagógicas, visando à promoção da equidade educacional, na perspectiva da Cultura Digital em diferentes regiões geográficas e contextos educacionais. Além disso, consideramos relevante analisar como os diferentes tipos de artefatos digitais, incluindo realidade aumentada, realidade virtual e inteligência artificial, podem ser incorporados por gestores e professores para promoverem equidade em escolas de Educação Básico, situadas em territórios de vulnerabilidade social.

REFERÊNCIAS

AGONÁCS, Nikoletta; MATOS, João Filipe. Os Cursos On-line Abertos e Massivos (Mooc) como ambientes heutagógicos. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, [s. l.], vol. 101, no 257, 2019. Disponível em: <http://www.rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/4353>. Acesso em: 28 jun. 2024.

AINSCOW, Mel. Tornar a Educação Inclusiva: como esta tarefa deve ser conceituada?. In: FÁVERO, Osmar; FERREIRA, Windyz (orgs.). **Tornar a Educação Inclusiva**. Brasília: Unesco, 2009. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000184683?posInSet=28&queryId=e55aa4c1-a3ed-4a08-bf34-742d06eae497>. Acesso em: 17 jul. 2024.

ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de; SILVA, Maria da Graça Moreira da. Currículo, tecnologia e cultura digital: espaços e tempos de web currículo. **Revista e-curriculum**, [s. l.], vol. 7, no 1, p. 1–19, 2011. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/5676/4002>. Acesso em: 4 jul. 2024.

ALTHUBYANI, Adel R. Digital Competence of Teachers and the Factors Affecting Their Competence Level: A Nationwide Mixed-Methods Study. **Sustainability**, [s. l.], vol. 16, no 7, p. 2796, 2024. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/16/7/2796>. Acesso em: 6 out. 2025.

ALVES, Maria Teresa Gonzaga. Caracterização das desigualdades educacionais com dados públicos: desafios para conceituação e operacionalização empírica. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, [s. l.], no 110, p. 189–214, 2020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-64452020000200189&tlng=pt. Acesso em: 13 ago. 2024.

ALVES, Maria Teresa Gonzaga; RODRIGUES, Clarissa Guimarães; SENKEVICS, Adriano Souza. Nível socioeconômico das escolas brasileiras: metodologia para ampliar sua cobertura e potenciais usos. **Cadernos de Estudos e Pesquisas em Políticas Educacionais**, [s. l.], vol. 9, 2023. Disponível em: <https://cadernosdestudos.inep.gov.br/ojs3/index.php/cadernos/article/view/5971>. Acesso em: 26 mar. 2025.

ALVES, Maria Teresa Gonzaga; SOARES, José Francisco; XAVIER, Flavia Pereira. Desigualdades educacionais no ensino fundamental de 2005 a 2013: hiato entre grupos sociais. **Revista Brasileira de Sociologia - RBS**, [s. l.], vol. 4, no 7, p. 49–82, 2016. Disponível em:

<https://rbs.sbsociologia.com.br/index.php/rbs/article/view/181>. Acesso em: 26 mar. 2025.

AMARAL, Caroline Bohrer. **Estratégias pedagógicas para o ensino fundamental: um enfoque na dimensão socioafetiva**. 2017. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/157561>. Acesso em: 21 jul. 2024.

AMIEL, Tel; GONSALES, Priscila; SEBRIAM, Debora. Recursos Educacionais Abertos no Brasil: 10 anos de ativismo. **EmRede - Revista de Educação a Distância**, [s. l.], vol. 5, p. 246–258, 2018. Disponível em: <https://www.auniredo.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/346/326>. Acesso em: 28 jun. 2024.

ARARIPE, Juliana Pereira Gonçalves de Andrade; LINS, Walquíria Castelo Branco. **Competências Digitais na Formação Inicial de Professores**. e-booked. São Paulo: CIEB/Cesar School, 2020. Disponível em: <https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2020/12/Compete%CC%82ncias-Digitais.pdf>. Acesso em: 3 jul. 2024.

ASSIS, Pamella Meiriellen da Silva de *et al.* Aprendizagem colaborativa e educação financeira: equidade e sustentabilidade no ensino médio brasileiro. **Revista de Estudos Aplicados em Educação**, [s. l.], vol. 9, p. e20249570, 2024. Disponível em: https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_estudos_aplicados/article/view/9570. Acesso em: 17 out. 2025.

BARBOSA, Emerson Soares; CRUZ, Maria do Carmo Meirelles Toledo; RIBEIRO, Vanda Mendes. Educational equity in vulnerable territories. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, [s. l.], vol. 15, no 34, p. 1–15, 2022. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/revtee/article/view/16958>. Acesso em: 6 jul. 2024.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 5. ed. Lisboa: Edições 70, 2021.

BARVINSKI, Carla *et al.* Proposta de Modelo Socioafetivo de Aluno para a Recomendação de Estratégias Pedagógicas. 2017. **Anais [...]**. [S. l.]: [s. d.], 2017. p. 1637. Disponível em: <http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/sbie/article/view/7695/5490>. Acesso em: 21 jul. 2024.

BASSANI, Patrícia Brandalise Scherer. Realidade aumentada na escola: experiências de aprendizagem em espaços híbridos. **Revista Diálogo Educacional**, [s. l.], vol. 19, no 62, 2019. Disponível em:

<https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/25419>. Acesso em: 3 set. 2024.

BEYLIS, Guillermo *et al.* Latin America and the Caribbean Economic Review, October 2023 - **Wired: Digital Connectivity for Inclusion and Growth**. [S. l.]: The World Bank, 2023. Disponível em: <https://hdl.handle.net/10986/40386>. Acesso em: 5 out. 2025.

BOMFIM, Maurício Nunes da Costa; SAMPAIO, Fábio Ferrentini. **A Web 2.0, suas tecnologias e aplicações educacionais**. Rio de Janeiro: [s. d.], 2008. Disponível em: https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/2091/2/02_08_000696295.pdf. Acesso em: 26 jun. 2024.

BOURDIEU, Pierre. **Escritos de educação**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean-Claude. **Os herdeiros: os estudantes e a cultura**. 2. ed. Florianópolis: EdUFSC, 2018.

BRANDALISE, Mary Ângela Teixeira. Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas públicas paranaenses: avaliação de uma política educacional em ação. **Educação em Revista**, [s. l.], vol. 35, 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982019000100412&tlng=pt. Acesso em: 31 maio 2025.

BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: educação é a base**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 29 jun. 2024.

BRASIL, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo Escolar da Educação Básica 2023: notas estatísticas**. Brasília: [s. d.], 2024a. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/notas_estatisticas_censo_da_educacao_basica_2023.pdf. Acesso em: 14 ago. 2024.

BRASIL, Ministério da Educação. **Censo Escolar da Educação Básica 2023: versão preliminar**. Brasília: [s. d.], 2024a. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_escolar_2023.pdf. Acesso em: 26 jun. 2024.

BRASIL, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo Escolar da Educação Básica 2024: Resumo Técnico**. Brasília: [s. d.], 2025. Disponível em:

https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_escolar_2024.pdf. Acesso em: 25 jul. 2025.

BRASIL, [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil:** texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, compilado até a Emenda Constitucional no 105/2019. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2020. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/566968/CF88_EC105_livro.pdf. Acesso em: 19 jul. 2024.

BRASIL, Presidência da República. **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.** [S. l.], 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709compilado.htm. Acesso em: 25 jul. 2025.

BRASIL, Presidência da República. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014.** Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE. Casa Civil: 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 14 ago. 2024.

BRASIL. **Notas sobre o Brasil no Pisa 2022.** Brasília: [s. d.], 2023. Disponível em: https://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2022/pisa_2022_brazil_prt.pdf. Acesso em: 27 jul. 2024.

BRASIL, Presidência da República. **Política Nacional de Educação Digital, Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023.** [S. l.], 2023a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm. Acesso em: 4 jul. 2024.

BRASIL, Presidência da República. **Programa Bolsa Família. Lei nº 14.601, de 19 de junho de 2023.** Diário Oficial da União: 2023b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/Lei/L14601.htm. Acesso em: 11 out. 2025.

BRASIL, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Relatório do 5º ciclo de monitoramento das metas do Plano Nacional de Educação – 2024.** Brasília: [s. d.], 2024b. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/plano_nacional_de_educacao/relatorio_do_quinto_ciclo_de_monitoramento_das_metas_do_plano_nacional_de_educacao.pdf. Acesso em: 25 jul. 2025.

BRASIL, Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP No 4, de 29 de maio de 2024**. [S. l.], 2024b. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-4-de-29-de-maio-de-2024-563084558>. Acesso em: 30 jun. 2024.

BRERETON, Pearl *et al.* Lessons from applying the systematic literature review process within the software engineering domain. **Journal of Systems and Software**, [s. l.], vol. 80, no 4, p. 571–583, 2007. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S016412120600197X>. Acesso em: 29 maio 2025.

BRINCO, Naicon Souza; CABRAL, Maria Aparecida Da Silva. Ensino de História, aprendizagem significativa e a atuação do professor: desafios do tempo presente. **Revista História Hoje**, [s. l.], vol. 9, no 18, p. 55–76, 2020. Disponível em: <https://rhhj.anpuh.org/RHHJ/article/view/689>. Acesso em: 31 maio 2025.

BROCHADO, Eliana Alice; HORNINK, Gabriel Gerber. Emoções experienciadas no processo de construção de narrativas digitais no Scratch. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, [s. l.], vol. 101, no 259, 2020. Disponível em: <http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/3813>. Acesso em: 1 jun. 2025.

CAETANO, Luís Miguel Dias. Tecnologia e Educação: Quais os desafios?. **Educação (UFSM)**, [s. l.], vol. 40, no 2, p. 295–309, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/17446>. Acesso em: 3 jul. 2024.

CAMPOS, Alessandra Freire Magalhães de; CAETANO, Luís Miguel Dias; GOMES, Victor Márcio Laus Reis. Revisão Sistemática de Literatura em Educação: características, estrutura e possibilidades às pesquisas qualitativas. **Linguagens, Educação e Sociedade**, [s. l.], vol. 27, no 54, p. 139–169, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufpi.br/index.php/lingedusoc/article/view/2702>. Acesso em: 26 maio 2025.

CAPOBIANCO, Ligia. A Revolução em Curso: internet, sociedade da informação e cibercultura. **Estudos em Comunicação**, [s. l.], vol. 2, p. 175–193, 2010. Disponível em: <https://ec.ubi.pt/ec/07/vol2/capobianco.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2024.

CARVALHO, Ana Beatriz Gomes Pimenta de; ALVES, Thelma Panerai. Narrativas dos professores nas redes: o percurso dos professores da Educação Básica. **Educar em Revista**, [s. l.], vol. 36, 2020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602020000100609&tlng=pt. Acesso em: 1 jun. 2025.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 24. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022. vol. 1

CERIBELLI, Heber *et al.* Competências digitais na educação básica. **Educação e Fronteiras**, [s. l.], p. e023012, 2023. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/educacao/article/view/17778>. Acesso em: 9 out. 2025.

CETIC.BR, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. **TIC Domicílios 2023**. São Paulo: [s. d.], 2023. Disponível em: <https://cetic.br/pt/pesquisa/domicilios/analises/>. Acesso em: 30 jun. 2024.

CETIC.BR, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. **TIC Educação 2024**. São Paulo: [s. d.], 2025. Disponível em: https://cetic.br/media/analises/tic_educacao_2024_principais_resultados.pdf. Acesso em: 8 out. 2025.

CIEB, Centro de Inovação para a Educação Brasileira. **Relatório Guia Edutec**: diagnóstico do nível de adoção de tecnologia nas escolas públicas brasileiras. São Paulo: [s. d.], 2022. Disponível em: <https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2022/12/2022-12-12-Relatorio-Guia-Edutec.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2024.

CONTE, Elaine; MARTINI, Rosa Maria Filippozzi. As Tecnologias na Educação: uma questão somente técnica?. **Educação & Realidade**, [s. l.], vol. 40, no 4, p. 1191–1207, 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-62362015000401191&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 3 jul. 2024.

CORDEIRO, Salete de Fátima Noro. Jornada Ampliada e Cultura Digital: cotidiano e espaços-tempos do educar. **Educação & Realidade**, [s. l.], vol. 42, no 3, p. 1123–1142, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-62362017000301123&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 9 out. 2025.

COSTA, Jefferson Silva; ALBUQUERQUE, Tereza Cristina Cavalcanti de. Estamos sendo invadidos. Discutindo sobre os conceitos científicos relacionados à pandemia de COVID-19 através da elaboração de memes. **Revista Iberoamericana de Educación**, [s. l.], vol. 87, no 1, p. 115–134, 2021. Disponível em: <https://rieoei.org/RIE/article/view/4579>. Acesso em: 1 jun. 2025.

COSTA, Thaíse Kelly de Lima; MACHADO, Liliane dos Santos; MORAES, Ronei Marcos de. Inteligência artificial e sua aplicação em serious games para saúde. **RECIIS - Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, [s. l.], vol. 8, p. 525–539, 2014. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/17133>. Acesso em: 26 jun. 2024.

COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION. Council Recommendation on Key Competences for Lifelong Learning. **Official Journal of the European Union**: 2018. Disponível em: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)). Acesso em: 4 out. 2025.

CRAHAY, Marcel. Como a escola pode ser mais justa e mais eficaz?. **Cadernos Cenpec | Nova série**, [s. l.], vol. 3, no 1, p. 9–40, 2013. Disponível em: <http://cadernos.cenpec.org.br/cadernos/index.php/cadernos/article/view/202>. Acesso em: 9 out. 2025.

CRAHAY, Marcel. Qual pedagogia para aos alunos em dificuldade escolar?. **Cadernos de pesquisa**, [s. l.], vol. 37, no 130, p. 181–208, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/PHhQYpzHcbD9yFpGtKLNtGS/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 jul. 2024.

CRAHAY, Marcel; BAYE, Ariane. Existem escolas justas e eficazes? esboço de resposta baseado no Pisa 2009. **Cadernos de Pesquisa**, [s. l.], vol. 43, no 150, p. 858–883, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742013000300007&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 6 jul. 2024.

CRESWELL, John W. **Investigação Qualitativa e Projeto de Pesquisa**: escolhendo entre cinco abordagens. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014.

CRUZ, Maria do Carmo Meirelles Toledo; FARAH, Marta Ferreira Santos; RIBEIRO, Vanda Mendes. Estratégias de Gestão da Educação e equidade: o caso do Programa Aprendizagem na Idade certa (mais PAIC). **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, [s. l.], vol. 24, no 3, p. 1286–1311, 2020. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/13904>. Acesso em: 21 jul. 2024.

CRUZ, Maria do Carmo Meirelles Toledo; RIBEIRO, Vanda Mendes; BATISTA, José Marques. Contexto de implementação do Programa de Aprendizagem na Idade Certa (PAIC). **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, [s. l.], vol. 17, no esp. 3, p. 2405–2432, 2022. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/16719>. Acesso em: 15 jul. 2024.

DERMEVAL, Diego; COELHO, Jorge A. P. de M.; BITTENCOURT, Ig I. Mapeamento Sistemático e Revisão Sistemática da Literatura em Informática na Educação. *In*: JAQUES, Patrícia Augustin *et al.* (orgs.). **Metodologia de Pesquisa Científica em Informática na Educação**: Abordagem Quantitativa. Porto Alegre: SBC, 2020. vol.

2. Disponível em: https://ceie.sbc.org.br/metodologia/wp-content/uploads/2019/11/livro2_cap3.pdf. Acesso em: 26 maio 2025.

DI FELICE, Massimo. **A Cidadania Digital: a crise da ideia ocidental de democracia e a participação nas redes digitais**. São Paulo: Paulus, 2020.

DIAS-TRINDADE, Sara; FERREIRA, António Gomes. Competências digitais docentes: o DigCompEdu CheckIn como processo de evolução da literacia para a fluência digital. **Icono**, [s. l.], vol. 18, no 2, p. 162–187, 2020. Disponível em: <https://icono14.net/ojs/index.php/icono14/article/view/1519/1703>. Acesso em: 9 out. 2025.

DIAS-TRINDADE, Sara; MOREIRA, José António; NUNES, Catarina S. Escala de autoavaliação de competências digitais de professores. Procedimentos de construção e validação. **Texto Livre: Linguagem e Tecnologia**, [s. l.], vol. 12, no 2, p. 152–171, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivres/article/view/16848>. Acesso em: 9 out. 2025.

DUBET, François. Democratização escolar e justiça da escola. **Educação**, [s. l.], vol. 33, p. 381–394, 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/1614/909>. Acesso em: 19 jul. 2025.

DUBET, François. O que é uma escola justa?. **Cadernos de Pesquisa**, [s. l.], vol. 34, no 123, p. 539–555, 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742004000300002&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 9 out. 2025.

ERNICA, Mauricio; RODRIGUES, Erica Castilho; SOARES, José Francisco. Desigualdades Educacionais no Brasil Contemporâneo: definição, medida e resultados. **Dados**, [s. l.], vol. 68, no 1, 2025. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0011-52582025000100206&tlng=pt. Acesso em: 26 mar. 2025.

FERREIRA, Jacques de Lima. Cultura Digital e Formação de Professores: uma análise a partir da perspectiva dos discentes da Licenciatura em Pedagogia. **Educar em Revista**, [s. l.], vol. 36, 2020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602020000100148&tlng=pt. Acesso em: 25 jun. 2024.

FERREIRA, Andreza *et al.* Exploring Brazilian Teachers' Perceptions and a priori Needs to Design Smart Classrooms. **International Journal of Artificial Intelligence**

in **Education**, [s. l.], vol. 35, no 2, p. 914–965, 2025. Disponível em: <https://link.springer.com/10.1007/s40593-024-00410-4>. Acesso em: 1 set. 2024.

FERREIRA, Fernando Cesar; CRUZ, Adailton José Alves da. Smartphones no Ensino de Física: elementos para escolha de aplicativos para atividades experimentais. **Revista Insignare Scientia - RIS**, [s. l.], vol. 7, no 1, p. 512–532, 2024. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/13795>. Acesso em: 5 jul. 2024.

FIGUEIRA, Larissa Fonseca; DOROTEA, Nuno. Competência digital, DigCompEdu Check-In como ferramenta diagnóstica de literacia digital para subsidiar formação de professores. **Educ. Form.**, [s. l.], vol. 7, p. e8332, 2022. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/8332>. Acesso em: 9 out. 2025.

FRIESE, Susanne. **Atlas.ti 8 Windows**: guia rápido. Berlin: [s. d.], 2019. Disponível em: http://downloads.atlasti.com/docs/quicktour/QuickTour_a8_win_pt.pdf. Acesso em: 9 ago. 2024.

FULLAN, Michael *et al.* Artificial intelligence and school leadership: challenges, opportunities and implications. **School Leadership & Management**, [s. l.], vol. 44, no 4, p. 339–346, 2024. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13632434.2023.2246856>. Acesso em: 28 jun. 2024.

GALAFASSI, Fabiane Penteadó; GLUZ, João Carlos; GALAFASSI, Cristiano. Análise Crítica das Pesquisas Recentes sobre as Tecnologias de Objetos de Aprendizagem e Ambientes Virtuais de Aprendizagem. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, [s. l.], vol. 21, no 03, 2014. Disponível em: <http://www.br-ie.org/pub/index.php/rbie/article/view/2351>. Acesso em: 28 jun. 2024.

GALIZIA, Fernando Stanzione *et al.* Tensões entre educação tradicional e uso de TDIC no ensino remoto emergencial durante a pandemia. **Actualidades Investigativas en Educación**, [s. l.], vol. 22, no 2, p. 1–30, 2022. Disponível em: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/48706>. Acesso em: 1 jun. 2025.

GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa; RICARTE, Ivan Luiz Marques. Revisão Sistemática da Literatura: conceituação, produção e publicação. **Logeion: Filosofia da Informação**, [s. l.], vol. 6, no 1, p. 57–73, 2019. Disponível em: <http://revista.ibict.br/fiinf/article/view/4835>. Acesso em: 26 maio 2025.

GAMAGE, Sithara H. P. W.; AYRES, Jennifer R.; BEHREND, Monica B. A systematic review on trends in using Moodle for teaching and learning. **International Journal of STEM Education**, [s. l.], vol. 9, no 1, p. 9, 2022. Disponível em:

<https://stemeducationjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40594-021-00323-x>. Acesso em: 1 set. 2024.

GARCIA, Rosalba Maria Cardoso; MICHELS, Maria Helena. Educação e Inclusão: equidade e aprendizagem como estratégias do capital. **Educação & Realidade**, [s. l.], vol. 46, no 3, p. 1–21, 2021.

GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

GEERTZ, Clifford. **The Interpretation of Cultures: selected essays**. 1. ed. New York: Basic Books, Inc, 1973.

GERE, Charlie. **Digital Culture**. 2. ed. London: Reaktion Books, 2008.

GETSCHKO, Demi. Apresentação. *In*: NIC.BR, Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (org.). **Conectividade significativa: propostas para medição e o retrato da população no Brasil**. São Paulo: Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, 2024. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/7/20240415183307/estudos_setoriais-conectividade_significativa.pdf. Acesso em: 16 ago. 2024.

GIRAFFA, Lucia; KHOLS-SANTOS, Pricila. Inteligência Artificial e Educação: conceitos, aplicações e implicações no fazer docente. **Educação em Análise**, [s. l.], vol. 8, no 1, p. 116–134, 2023. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/educanalise/article/view/48127>. Acesso em: 26 jun. 2024.

GOMES, Sandra; MELO, Francymonni Yasmim Marques de. Por uma abordagem espacial na gestão de políticas educacionais: equidade para superar desigualdades. **Educação & Sociedade**, [s. l.], vol. 42, 2021. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302021000100302&tlng=pt. Acesso em: 13 ago. 2024.

GOSS-SAMPSON, Mark A. **Statistical Analysis in JASP: a guide for students**. 7. ed. [S. l.]: [s. d.], 2025. Disponível em: <https://jasp-stats.org/wp-content/uploads/2025/07/Statistical-Analysis-in-JASP-A-guide-for-students-2025.pdf>. Acesso em: 12 set. 2025.

GSMA. **Definitive Data and Analysis for the Mobile Industry**. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://www.gsmaintelligence.com/data/>. Acesso em: 30 jun. 2024.

GSMA. **The State of Mobile Internet Connectivity 2023**. London: [s. d.], 2023. Disponível em: <https://www.gsma.com/r/somic/>. Acesso em: 30 jun. 2024.

GUSMÃO, Joana Buarque de; RIBEIRO, Vanda Mendes. A política educacional do Acre e os resultados do Ideb. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, [s. l.], vol. 97, no 247, p. 472–489, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-66812016000300472&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 13 ago. 2024.

HAGGE, Patrick. Student Perceptions of Semester-Long In-Class Virtual Reality: Effectively Using “Google Earth VR” in a Higher Education Classroom. **Journal of Geography in Higher Education**, [s. l.], vol. 45, no 3, p. 342–360, 2021. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03098265.2020.1827376>. Acesso em: 5 jul. 2024.

HAMMERSLEY, Martyn; ATKINSON, Paul. **Etnografia: princípios em práticas**. Petrópolis: Vozes, 2022.

HEINSFELD, Bruna Damiana; PISCHETOLA, Magda. Cultura digital e educação, uma leitura dos Estudos Culturais sobre os desafios da contemporaneidade. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, [s. l.], vol. 12, no n.esp.2, p. 1349–1371, 2017. Disponível em: <http://seer.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/10301/6689>. Acesso em: 27 jun. 2024.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE Cidades**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 28 jul. 2024.

INEP, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Nota Informativa do Ideb 2023**. [S. l.], 2023. Disponível em: https://download.inep.gov.br/ideb/nota_informativa_ideb_2023.pdf. Acesso em: 17 out. 2025.

INEP, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Resultados**. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb/resultados>. Acesso em: 17 out. 2025.

INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION. **Measuring digital development: the ICT development Index 2024**. Geneva: [s. d.], 2024a. Disponível em: https://www.itu.int/hub/publication/d-ind-ict_mdd-2024-3/. Acesso em: 30 jun. 2024.

INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION. **Statistics**. [S. l.], 2024b. Disponível em: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>. Acesso em: 3 jul. 2024.

IVANOV, Aleksandra *et al.* Teachers' Digital Competencies Before, During, and After the COVID-19 Pandemic. **Sustainability**, [s. l.], vol. 17, no 5, p. 2309, 2025. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/17/5/2309>. Acesso em: 9 out. 2025.

JENKINS, Henry. Convergence culture, revisited. **Etkileşim**, [s. l.], p. 10–19, 2018. Disponível em: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/710591>. Acesso em: 26 jun. 2024.

JOAQUIM, Sivaldo *et al.* Desenvolvimento do Pensamento Computacional de Estudantes da Educação Básica com MIT App Inventor. 2023. **Anais do XXIX Workshop de Informática na Escola (WIE 2023)**. [S. l.]: Sociedade Brasileira de Computação - SBC, 2023. p. 332–342. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wie/article/view/26320>. Acesso em: 5 jul. 2024.

JOAQUIM, Sivaldo *et al.* What to do and what to avoid on the use of gamified intelligent tutor system for low-income students. **Education and Information Technologies**, [s. l.], vol. 27, no 2, p. 2677–2694, 2022. Disponível em: <https://link.springer.com/10.1007/s10639-021-10728-4>. Acesso em: 26 jun. 2024.

JONES, Stephanie M. *et al.* Experimental Effects of Word Generation on Vocabulary, Academic Language, Perspective Taking, and Reading Comprehension in High-Poverty Schools. **Journal of Research on Educational Effectiveness**, [s. l.], vol. 12, no 3, p. 448–483, 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19345747.2019.1615155>. Acesso em: 16 ago. 2024.

KASMIRSKI, Paula; GUSMAO, Joana; RIBEIRO, Vanda. O Paic e a equidade nas escolas de ensino fundamental cearenses. **Estudos em Avaliação Educacional**, [s. l.], no x, p. 1, 2017. Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/eae/article/view/3761>. Acesso em: 6 jul. 2024.

KENSKI, Vani M. Cultura Digital. *In*: MILL, Daniel (org.). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**. Campinas: Papirus, 2018. p. 139–143.

KIM, James S. *et al.* Engaging Struggling Adolescent Readers to Improve Reading Skills. **Reading Research Quarterly**, [s. l.], vol. 52, no 3, p. 357–382, 2017.

Disponível em: <https://ila.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/rrq.171>. Acesso em: 16 ago. 2024.

KIM, Ha Yeon; HSIN, Lisa B.; SNOW, Catherine E. Reducing academic inequalities for English language learners: Variation in experimental effects of Word Generation in high-poverty schools. **International Journal of Bilingual Education and Bilingualism**, [s. l.], vol. 24, no 7, p. 1024–1042, 2018. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13670050.2018.1535574>. Acesso em: 16 ago. 2024.

KIM, Ha Yeon; HSIN, Lisa B.; SNOW, Catherine E. Reducing academic inequalities for English language learners: Variation in experimental effects of Word Generation in high-poverty schools. **International Journal of Bilingual Education and Bilingualism**, [s. l.], vol. 24, no 7, p. 1024–1042, 2021. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13670050.2018.1535574>. Acesso em: 31 ago. 2025.

KLOCK, Ana Carolina Tomé. Mapeamentos e Revisões Sistemáticos da Literatura: um Guia Teórico e Prático. **Cadernos de Informática**, [s. l.], vol. 10, no 1, p. 1–9, 2018. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/cadernosdeinformatica/article/view/v10n1201801-09/49901>. Acesso em: 26 maio 2025.

KNITTEL, Tânia Filomena *et al.* Competências Digitais em uma Escola Brasileira: estudo de caso com o DigCompOrg. In: PEDRO, Neuza; SANTOS, Cassio; MATTAR, João (orgs.). **Competências Digitais: desenvolvimento e impacto na educação atual**. e-booked. Lisboa: Instituto de Educação, Universidade de Lisboa, 2023. p. 143–154. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/59595>. Acesso em: 1 jul. 2024.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. 14. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

LARUSSO, Maria *et al.* Contributions of Academic Language, Perspective Taking, and Complex Reasoning to Deep Reading Comprehension. **Journal of Research on Educational Effectiveness**, [s. l.], vol. 9, no 2, p. 201–222, 2016. Disponível em: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19345747.2015.1116035>. Acesso em: 16 ago. 2024.

LAWRENCE, Joshua F. *et al.* Word Generation Randomized Trial. **American Educational Research Journal**, [s. l.], vol. 52, no 4, p. 750–786, 2015. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.3102/0002831215579485>. Acesso em: 31 ago. 2025.

LEI, Hong; JIANG, Zhanhao. Assessing the digital competence and its influencing factors among foreign language teachers in Chinese universities. **Humanities and Social Sciences Communications**, [s. l.], vol. 12, no 1, p. 966, 2025. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41599-025-05394-7>. Acesso em: 9 out. 2025.

LEITE, Carlinda; FERNANDES, Preciosa. Avaliação, qualidade e equidade. Avaliação: **Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, [s. l.], vol. 19, no 2, p. 421–438, 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-40772014000200009&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 6 jul. 2024.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

LIBÂNEO, José Carlos; SILVA, Eliane. Finalidades educativas escolares e escola socialmente justa: a abordagem pedagógica da diversidade social e cultural. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, [s. l.], vol. 24, no esp. 1, p. 816–840, 2020. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/13783>. Acesso em: 17 out. 2025.

LIMA, Iana Gomes de; GANDIN, Luís Armando. Justiça social na educação: pressupostos e desdobramentos práticos. **Praxis Educativa**, [s. l.], vol. 12, no 3, p. 929–941, 2017. Disponível em: <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/10019>. Acesso em: 16 jul. 2024.

LIMA, Marcio Roberto de; MENDES, Diego Sousa; LIMA, Eduardo de Matos. Exergames na Educação Física Escolar como potencializadores da ação docente na cultura digital. **Educar em Revista**, [s. l.], vol. 36, 2020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602020000100133&tlng=pt. Acesso em: 1 jun. 2025.

LIMA, Marcio Roberto de; NASCIMENTO, Sylvania Sousa do. Projeto UCA em Tiradentes: significações de duas professoras quanto às tecnologias digitais de informação e comunicação no contexto escolar. **Educar em Revista**, [s. l.], no 61, p. 223–240, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602016000300223&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 9 out. 2025.

LIN, Alex R. *et al.* Assessing Adolescents' Communicative Self-Efficacy to Discuss Controversial Issues: Findings From a Randomized Study of the Word Generation Program. **Theory & Research in Social Education**, [s. l.], vol. 44, no 3, p. 316–343, 2016. Disponível em:

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00933104.2016.1203852>. Acesso em: 31 ago. 2025.

LIN, Alex Romeo; LAWRENCE, Joshua Fahey; SNOW, Catherine Elizabeth. Teaching urban youth about controversial issues: Pathways to becoming active and informed citizens. **Citizenship, Social and Economics Education**, [s. l.], vol. 14, no 2, p. 103–119, 2015. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2047173415600606>. Acesso em: 31 ago. 2025.

LINS, Bernardo Felipe Estellita. A evolução da Internet: uma perspectiva histórica. **Cadernos Aslegis**, [s. l.], p. 11–46, 2013. Disponível em: <http://bd.camara.leg.br/bd/handle/bdcamara/33179>. Acesso em: 25 jun. 2024.

LOPES, Luana Monique Delgado *et al.* Inovações educacionais com o uso da realidade aumentada: uma revisão sistemática. **Educação em Revista**, [s. l.], vol. 35, 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982019000100403&tIng=pt. Acesso em: 3 set. 2024.

LOPES, Daniel de Queiroz; SCHLEMMER, Eliane. A cultura digital nas escolas: para além da questão do acesso às tecnologias digitais. *In*: SEGATA, Jean; MÁXIMO, Maria Elisa; BALDESSAR, Maria José (orgs.). **Olhares sobre a Cibercultura**. 1. ed. Florianópolis: CCE/UFSC, 2012. p. 155–167. Disponível em: <https://ntdi.sites.ufsc.br/wp-content/uploads/2013/10/cibercultura-NTDI.pdf>. Acesso em: 5 jul. 2024.

LUCAS, Margarida; MOREIRA, António. **DigCompEdu**: quadro europeu de competência digital para educadores. Aveiro: UA, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/330412625_DigCompEdu_Quadro_Europeu_de_Competencia_Digital_para_Educadores. Acesso em: 9 out. 2025.

LUCENA, Simone. Culturas digitais e tecnologias móveis na educação. **Educar em Revista**, [s. l.], no 59, p. 277–290, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602016000100277&lng=pt&tIng=pt. Acesso em: 27 jun. 2024.

MACEDO, Renata Mourão. Direito ou privilégio? Desigualdades digitais, pandemia e os desafios de uma escola pública. **Estudos Históricos (Rio de Janeiro)**, [s. l.], vol. 34, no 73, p. 262–280, 2021. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21862021000200262&tIng=pt. Acesso em: 19 jul. 2025.

MACHADO, Leticia Rocha *et al.* Estratégias pedagógicas na educação a distância: Um olhar a partir de diferentes contextos. **Revista Portuguesa de Educação**, [s. l.], vol. 34, no 2, p. 183–199, 2021. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/rpe/article/view/18550>. Acesso em: 21 jul. 2024.

MACHADO, Ricardo; CÉSAR, Margarida; MATOS, José Manuel. Promover a inclusão e equidade em Matemática. **Journal of Research in Special Educational Needs**, [s. l.], vol. 16, no S1, p. 914–918, 2016. Disponível em: <https://nasenjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1471-3802.12349>. Acesso em: 1 set. 2025.

MARTINS, Ilziane Carmem; LOPES, Fabrício Antonio; MUCIDA, Danielle Piuzana. O uso do Google Earth® como ferramenta no ensino dos recursos hídricos. **Terra e Didática**, [s. l.], vol. 19, p. e023026, 2023. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td/article/view/8673019>. Acesso em: 5 jul. 2024.

MATTAR, João; RAMOS, Daniela Karine. **Metodologia da Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas, quantitativas e mistas**. 1. ed. São Paulo: Edições 70, 2021.

MATTAR, João; SILVA, Rodrigo Tavares da; ROCHA, Julciane Castro da. Tecnologia no currículo da educação infantil no Brasil: análise de documentos legais. **EccoS – Revista Científica**, [s. l.], no 65, p. e24611, 2023. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/eccos/article/view/24611>. Acesso em: 1 jul. 2024.

MATTOS, Carmen Lúcia Guimarães de. Estudos etnográficos da educação: uma revisão de tendências no Brasil. *In*: MATTOS, Carmem Lúcia Guimarães de; CASTRO, Paula Almeida de (orgs.). **Etnografia e educação: conceitos e usos**. Campina Grande: EDUEPB, 2011. p. 25–48. Disponível em: <https://static.scielo.org/scielobooks/8fcfr/pdf/mattos-9788578791902.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2024.

MEDEIROS, Giselle Araújo e Silva de; WANGENHEIM, Christiane Gresse von; HAUCK, Jean Carlo Rossa. O protagonismo de estudantes da Educação Básica a partir do desenvolvimento de aplicativos para smartphone. **Perspectiva**, [s. l.], vol. 39, no 1, p. 1–18, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/66049>. Acesso em: 5 jul. 2024.

MEGETO, Guilherme Augusto Silva *et al.* Artificial intelligence applications in the agriculture 4.0. **Revista Ciência Agronômica**, [s. l.], vol. 51, no 5, 2020. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/revistacienciaagronomica/article/view/84914>. Acesso em: 26 jun. 2024.

MILLAN, Cristiane Honora *et al.* **Panorama da qualidade da Internet nas escolas públicas brasileiras**. São Paulo: [s. d.], 2024. Disponível em:

<https://medicoes.nic.br/media/Publicacao-internet-escolas-2024.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2024.

MIRANDA, Kennya Ferreira Silva *et al.* Estratégias Pedagógicas para Aplicação de Metodologias Ativas. **Educação em Foco**, [s. l.], vol. 28, p. 1–17, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/edufoco/article/view/38791/26056>. Acesso em: 21 jul. 2024.

MODELSKI, Daiane; GIRAFFA, Lúcia M. M.; CASARTELLI, Alam de Oliveira. Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas. **Educação e Pesquisa**, [s. l.], vol. 45, p. 1–17, 2019. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022019000100515&lng=pt. Acesso em: 30 jun. 2024.

MOMDJIAN, Levon; MANEGRE, Marni; GUTIÉRREZ-COLÓN, Mar. Bridging the Digital Competence Gap: A Comparative Study of Preservice and In-Service Teachers in Lebanon Using the DigCompEdu Framework. **Technology, Knowledge and Learning**, [s. l.], vol. 30, no 2, p. 655–683, 2025. Disponível em:

<https://link.springer.com/10.1007/s10758-024-09794-7>. Acesso em: 9 out. 2025.

MOREIRA, Alessandro Messias; PAULA, Maria Angela Boccara de; ÁVILA, Maria Auxiliadora. Atlas.ti: software para organização e análise de entrevistas em pesquisas. *In*: LOMBARDI, Maria Rosa; ÁVILA, Maria Auxiliadora; PAULA, Maria Angela Boccara de (orgs.). **O prazer da entrevista em pesquisas qualitativas**. Curitiba: CRV, 2021.

MUHL, Eldon Henrique; MAINARDI, Elisa. Educação, justiça social e direitos humanos: desafios da educação escolar. **Revista Espaço Pedagógico**, [s. l.], vol. 26, no 3, p. 738–757, 2019. Disponível em:

<http://seer.upf.br/index.php/rep/article/view/9442>. Acesso em: 16 jul. 2024.

MUYLAERT, Naira; BONAMINO, Alicia Maria Catalano de; MOTA, Maria Océlia. Notas para a reconstrução da noção de equidade subjacente ao desenho do Paic. Ensaio: **Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, [s. l.], vol. 30, no 115, p. 484–500, 2022. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362022000200484&lng=pt. Acesso em: 6 jul. 2024.

NARCISO, Rodi *et al.* Promovendo a equidade na gestão escolar: estratégias e práticas inclusivas. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e**

Educação, [s. l.], vol. 10, no 3, p. 238–251, 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/13055>. Acesso em: 21 jul. 2024.

NASCIMENTO, Vinícius Nicéas do. Coordenação Pedagógica e BNCC: a promoção de equidade na escola. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [s. l.], vol. 8, no 3, p. 288–307, 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/4576/1706>. Acesso em: 21 jul. 2024.

NEWTON, Isaac. **Letter from Isaac Newton to Robert Hooke**. [S. l.], 1675. Disponível em: <https://digitallibrary.hsp.org/index.php/Detail/objects/9792>. Acesso em: 9 out. 2025.

NIC.BR, Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. **Conectividade significativa**: propostas para medição e o retrato da população no Brasil. São Paulo: Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, 2024. Disponível em: https://nic.br/media/docs/publicacoes/7/20240415183307/estudos_setoriais-conectividade_significativa.pdf. Acesso em: 26 jun. 2024.

NIC.BR, Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras**: TIC Educação 2022. 1. ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2023. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20231122132216/tic_educacao_2022_livro_completo.pdf. Acesso em: 29 jun. 2024.

NICHELE, Aline Grunewald; CANTO, Letícia Zielinski do. Ensino de Química com Smartphones e Tablets. **Renote**, [s. l.], vol. 14, no 1, 2016. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/67380>. Acesso em: 5 jul. 2024.

NONATO, Emanuel do Rosário Santos. Cultura Digital e ensino de literatura na Educação secundária. **Cadernos de Pesquisa**, [s. l.], vol. 50, no 176, p. 534–554, 2020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742020000200534&tlng=pt. Acesso em: 3 jul. 2024.

NÚÑEZ, Raúl Prada; SUAREZ, Cesar Augusto Hernández; SUÁREZ, Audin Aloiso Gamboa. Using ICT in a Hybrid Environment for Science Education: a postpandemic learning experience. **Journal of Language and Linguistic Studies**, [s. l.], vol. 18, no 3, p. 278–289, 2022. Disponível em: <https://www.jlls.org/index.php/jlls/article/view/4921/1656>. Acesso em: 1 jun. 2025.

OECD, Organisation for Economic Cooperation and Development. **Education in Brazil**: an international perspective. Paris: OECD, 2021. Disponível em:

https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-in-brazil_60a667f7-en. Acesso em: 21 jul. 2024.

OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development. **Equity and Inclusion in Education: finding strength through diversity**. Paris: OECD Publishing, 2023a. Disponível em: https://www.oecd-ilibrary.org/education/equity-and-inclusion-in-education_e9072e21-en. Acesso em: 6 jul. 2024.

OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development. **Equity and Quality in Education: supporting disadvantaged students and schools**. Paris: OECD Publishing, 2012. Disponível em: https://www.oecd-ilibrary.org/education/equity-and-quality-in-education_9789264130852-en. Acesso em: 6 jul. 2024.

OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development. **PISA 2022 Results (Volume I): the state of learning and equity in education**. Paris: OECD Publishing, 2023b. vol. 1 Disponível em: https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2022-results-volume-i_53f23881-en. Acesso em: 6 jul. 2024.

OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development. **Results from TALIS 2024: the state of teaching**. Paris: OECD Publishing, 2025. Disponível em: https://www.oecd.org/en/publications/results-from-talis-2024_90df6235-en.html. Acesso em: 8 out. 2025.

OLIVEIRA, Anderson Soares Furtado; ISOTANI, Seiji; PINTO, Ig Ibert Bittencourt Santana. Tecnologia Educacional na era da IA: explorando a aplicação de sistemas tutores inteligentes nas diferentes áreas do saber. **Tecnologias, Sociedade e Conhecimento**, [s. l.], vol. 10, no 2, p. 68–101, 2023. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/tsc/article/view/18367>. Acesso em: 1 set. 2024.

OLIVEIRA, Achilles Alves de; SILVA, Yara Fonseca de Oliveira e. Mediação pedagógica e tecnológica: conceitos e reflexões sobre o ensino na cultura digital. **Revista Educação em Questão**, [s. l.], vol. 60, no 64, p. 1–25, 2022. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/eq/v60n64/1981-1802-eq-60-64-e28275.pdf>. Acesso em: 3 jul. 2024.

OMOJU, Joshua. **A needs-based approach to mobile digital skills training: Learnings from India and Ghana**. London: [s. d.], 2024. Disponível em: <https://www.gsma.com/solutions-and-impact/connectivity-for-good/mobile-for-development/wp-content/uploads/2024/03/A-needs-based-approach-to-mobile-digital-skills-training-2.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2024.

ONU, Organização das Nações Unidas. **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. [S. l.], 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel>. Acesso em: 21 jul. 2024.

ONU, Organização das Nações Unidas. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. [S. l.], 1948. Disponível em: <https://www.ohchr.org/en/human-rights/universal-declaration/translations/portuguese>. Acesso em: 13 ago. 2024.

O'REILLY, Tim. **What Is Web 2.0: design patterns and business models for the next generation of software**. [S. l.], 2005. Disponível em: <https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>. Acesso em: 26 jun. 2024.

PAIVA, Vera Menezes de O. Ambientes virtuais de aprendizagem: implicações epistemológicas. **Educação em Revista**, [s. l.], vol. 26, no 3, p. 353–370, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982010000300018&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 28 jun. 2024.

PETERSEN, Kai; VAKKALANKA, Sairam; KUZNIARZ, Ludwik. Guidelines for conducting systematic mapping studies in software engineering: An update. **Information and Software Technology**, [s. l.], vol. 64, p. 1–18, 2015. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0950584915000646>. Acesso em: 26 maio 2025.

PIMENTEL, Fernando Silvio Cavalcante. **A aprendizagem das crianças na cultura digital**. 2. ed. Maceió: Edufal, 2017.

PIMENTEL, Fernando Silvio Cavalcante. **Interação On-Line: um desafio da tutoria**. Maceió: Edufal, 2013. vol. 1

PIMENTEL, Fernando Silvio Cavalcante; NUNES, Andréa Karla Ferreira; SALES JÚNIOR, Valdick Barbosa De. Formação de professores na cultura digital por meio da gamificação. **Educar em Revista**, [s. l.], vol. 36, 2020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602020000100607&tlng=pt. Acesso em: 27 jun. 2024.

QEDU, Portal. **São Sebastião**. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://qedu.org.br/municipio/2708808-sao-sebastiao>. Acesso em: 11 out. 2025.

RAMOS, Altina; FARIA, Paulo M.; FARIA, Ádila. Revisão sistemática de literatura: contributo para a inovação na investigação em Ciências da Educação. **Revista Diálogo Educacional**, [s. l.], vol. 14, no 41, p. 17, 2014. Disponível em:

<https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/2269>. Acesso em: 26 maio 2025.

RAWLS, John. **A Theory of Justice**. 2. ed. Cambridge: Harvard University Press, 1999.

RAWLS, John. **Justiça como Equidade**: uma reformulação. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

RAWLS, John. **Uma teoria da justiça**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

RAWLS, John. **Uma teoria da justiça**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2016.

REDECKER, Christine. **European Framework for the Digital Competence of Educators**: DigCompEdu. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. Disponível em: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/fcc33b68-d581-11e7-a5b9-01aa75ed71a1/language-en>. Acesso em: 5 ago. 2024.

RIBEIRO, Vanda Mendes. Justiça como equidade na escola, igualdade de base, currículo e avaliação externa. **Cadernos Cenpec | Nova série**, [s. l.], vol. 3, no 1, 2013. Disponível em: <http://cadernos.cenpec.org.br/cadernos/index.php/cadernos/article/view/204>. Acesso em: 6 jul. 2024.

RIBEIRO, Vanda Mendes. Que princípio de justiça para a educação básica?. **Cadernos de Pesquisa**, [s. l.], vol. 44, no 154, p. 1094–1109, 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742014000401094&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 6 jul. 2024.

RIBEIRO, Vanda Mendes; BONAMINO, Alicia; MARTINIC, Sergio. Implementação de Políticas Educacionais e Equidade: regulação e mediação. **Cadernos de Pesquisa**, [s. l.], vol. 50, no 177, p. 698–717, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/zDcnNmRQ8sFF7s7v3qwX7wN/?lang=pt>. Acesso em: 6 jul. 2024.

RIBEIRO, Vanda Mendes; KASMIRSKI, Paula Reis; AYED, Choukri Ben. Equidade educacional e vulnerabilidade social nos territórios: os casos das redes municipais do Ceará e de Fortaleza. **Educação e Pesquisa**, [s. l.], vol. 49, p. 1–30, 2023. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022023000100691&lng=pt. Acesso em: 6 jul. 2024.

ROHLING, Marcos; VALLE, Ione Ribeiro. Princípios de justiça e justiça escolar: a educação multicultural e a equidade. **Cadernos de Pesquisa**, [s. l.], vol. 46, no 160, p. 386–409, 2016. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742016000200386&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 16 jul. 2024.

RUAS, Vera Lúcia de Oliveira Freitas; MACÊDO, Josué Antunes de; CRISOSTOMO, Edson. Letramento de estudantes da educação básica na era das mídias digitais.

Revista EDaPECI, [s. l.], vol. 21, no 3, p. 29–37, 2021. Disponível em:

<https://seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/15802>. Acesso em: 1 jun. 2025.

SALGADO, Karen Regina; SCAGLIA, Alcides José. Os exergames como recurso didático no ensino do atletismo na educação física escolar. **Journal of Physical Education**, [s. l.], vol. 31, no 1, 2020. Disponível em:

<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/46649>. Acesso em: 31 maio 2025.

SANTANA, Sivaldo J. *et al.* Evaluating the Impact of Mars and Venus Effect on the Use of an Adaptive Learning Technology for Portuguese and Mathematics. 2016, Austin.

2016 IEEE 16th International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT). Austin: IEEE, 2016. p. 31–35. Disponível em:

<https://ieeexplore.ieee.org/document/7756914/>. Acesso em: 26 jun. 2024.

SANTANA, Sivaldo Joaquim de; OLIVEIRA, Wilk. Desenvolvendo o Pensamento Computacional no Ensino Fundamental com o uso do Scratch. 2019. **Anais do XXV Workshop de Informática na Escola (WIE 2019)**. [S. l.]: Sociedade Brasileira de Computação - SBC, 2019. p. 158–167. Disponível em:

<https://sol.sbc.org.br/index.php/wie/article/view/13164>. Acesso em: 5 jul. 2024.

SANT'ANA, Jonathas Vilas Boas de; SUANNO, João Henrique; SABOTA, Barbra Sabota. Educação 3.0, complexidade e transdisciplinaridade: um estudo teórico para além das tecnologias. **Revista Educação e Linguagens**, [s. l.], vol. 6, no 10, p. 160–184, 2020. Disponível em:

<https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/revistaeducplings/article/view/6453>. Acesso em: 3 jul. 2024.

SANTO, Eniel do Espírito; LIMA, Tatiana Polliana Pinto de; OLIVEIRA, Adriano Dantas de. Competências digitais dos professores: da autoavaliação da práxis às necessidades formativas. **Obra digital**, [s. l.], vol. 21, no 21, p. 113–129, 2021. Disponível em:

<http://revistesdigitals.uvic.cat/index.php/obradigital/article/view/323>. Acesso em: 9 out. 2025.

SANTORO, Flávia Maria; REVOREDO, Kate Cerqueira; BAIÃO, Fernanda Araujo. Impacto social das novas tecnologias. *In*: MACIEL, Cristiano; VITERBO, José (orgs.). **Computação e sociedade: a sociedade**. 1. ed. Cuiabá: EdUFMT Digital, 2020. vol. 2, p. 12–45. Disponível em: <https://books-sol.sbc.org.br/index.php/sbc/catalog/book/74>. Acesso em: 23 jun. 2024.

SANTOS, Lucas Souza *et al.* Produção de cartazes digitais na educação física escolar: uma proposta utilizando a plataforma canva. **Revista Humanidades e Inovação**, [s. l.], vol. 10, no 12, p. 386–400, 2023. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadesinovacao/article/view/7409>. Acesso em: 31 maio 2025.

SANTOS, Lucas Souza *et al.* Produção de cartazes digitais na educação física escolar: uma proposta utilizando a plataforma canva. **Revista Humanidades e Inovação**, [s. l.], vol. 10, no 12, p. 386–400, 2024.

SANTOS, Cassio Cabral; MATTAR, João; PEDRO, Neuza Sofia Guerreiro. Uso dos quadros de competência digital DigComp e DigCompEdu em educação: revisão de literatura. **Cadernos de Educação Tecnologia e Sociedade**, [s. l.], vol. 14, no 2, p. 311–327, 2021. Disponível em: <https://www.brajets.com/index.php/brajets/article/view/779>. Acesso em: 1 jul. 2024.

SANTOS, Weider Alberto Costa; MERCADO, Luis Paulo Leopoldo. Ensino on-line emergencial num contexto de crise provocada pela covid-19: vivências de professores da educação básica em Alagoas. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, [s. l.], vol. 104, p. e5514, 2023. Disponível em: <http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/5514>. Acesso em: 1 jun. 2025.

SANTOS, Cassio Cabral; PEDRO, Neuza Sofia Guerreiro; MATTAR, João. Avaliação do nível da proficiência nas competências digitais dos docentes do ensino superior em Portugal. **Educação**, [s. l.], 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/61414>. Acesso em: 9 out. 2025.

SÃO SEBASTIÃO, Prefeitura Municipal de. **A cidade de São Sebastião, Alagoas**. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://saosebastiao.al.gov.br/>. Acesso em: 5 jul. 2025.

SATO, Caio Kyoshi Costa *et al.* **Soluções inovadoras para reduzir desigualdades educacionais**. [S. l.]: [s. d.], 2023. Disponível em: <https://publications.iadb.org/pt/solucoes-inovadoras-para-reduzir-desigualdades-educacionais>. Acesso em: 26 mar. 2025.

SCHAEFFER-FILHO, Alberto Egon; CARRO, Luigi; CORDEIRO, Weverton. **Escola de Computação PPGC/UFRGS 50 Anos: Transformando Desafios em**

Oportunidades Para o Futuro. [S. l.]: SBC, 2023. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/livros/index.php/sbc/catalog/book/130>. Acesso em: 23 jun. 2024.

SCHERER, Suely; BRITO, Gláucia da Silva. Integração de tecnologias digitais ao currículo: diálogos sobre desafios e dificuldades. **Educar em Revista**, [s. l.], vol. 36, 2020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602020000100608&tlng=pt. Acesso em: 27 jun. 2024.

SCHLEICHER, Andreas. **Primeira Classe**: como construir uma escola de qualidade para o século XXI. [S. l.]: OECD, 2018. Disponível em: https://www.oecd-ilibrary.org/education/primeira-classe_7475e4e1-pt. Acesso em: 15 jul. 2024.

SCHLEMMER, Eliane; DI FELICE, Massimo; SERRA, Ilka Márcia Ribeiro de Souza. Educação OnLIFE: a dimensão ecológica das arquiteturas digitais de aprendizagem. **Educar em Revista**, [s. l.], vol. 36, 2020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602020000100611&tlng=pt. Acesso em: 30 jun. 2024.

SEICENTOS, Rosana de Fátima; COELHO, Patricia Margarida Farias; MATTAR, João. Competências digitais no Currículo Paulista e no Programa Inova Educação: análise documental. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, [s. l.], vol. 17, no 3, p. e6077, 2024. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/6077>. Acesso em: 1 jul. 2024.

SEPLAG, Secretaria de Estado do Planejamento, Gestão e Patrimônio do Estado de Alagoas. Perfil Municipal de São Sebastião. **Portal Alagoas em Dados e Informações**. Maceió: [s. d.], 2025. Disponível em: <https://dados.al.gov.br/catalogo/dataset/municipio-de-sao-sebastiao>. Acesso em: 5 jul. 2025.

SERP INSTITUTE, Strategic Education Research Partnership. **Strategic Adolescent Reading Intervention (STARI)**. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://www.serp institute.org/stari>. Acesso em: 9 jul. 2025.

SHORTT, Mitchell *et al.* Gamification in mobile-assisted language learning: a systematic review of Duolingo literature from public release of 2012 to early 2020. **Computer Assisted Language Learning**, [s. l.], vol. 36, no 3, p. 517–554, 2023. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09588221.2021.1933540>. Acesso em: 1 set. 2024.

SHOUWENBURG, Frans. **Four in Balance**: a reliable support tool when deciding on the use of ICT resources. Zoetermeer: [s. d.], 2022. Disponível em: <https://www.kennisnet.nl/app/uploads/Kennisnet-Four-in-balance-2023.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2024.

SILVA, Obdália Santana Ferraz; ANECLETO, Úrsula Cunha; SANTOS, Sirlaine Pereira Nascimento dos. Educação, formação docente e multiletramentos: articulando projetos de pesquisa-formação. **Educação e Pesquisa**, [s. l.], vol. 47, 2021. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022021000100720&tlng=pt. Acesso em: 1 jun. 2025.

SILVA, Ketia Kellen Araújo da; BEHAR, Patricia Alejandra. Competências Digitais na Educação: uma discussão acerca do conceito. **Educação em Revista**, [s. l.], vol. 35, p. 1–32, 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982019000100419&tlng=pt. Acesso em: 9 out. 2025.

SILVA JUNIOR, Luiz Alberto; LEÃO, Marcelo Brito Carneiro. O software Atlas.ti como recurso para a análise de conteúdo: analisando a robótica no Ensino de Ciências em teses brasileiras. **Ciência & Educação (Bauru)**, [s. l.], vol. 24, no 3, p. 715–728, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132018000300715&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 9 ago. 2024.

SILVA, Eunice; LOUREIRO, Maria João; PISCHETOLA, Magda. Competências digitais de professores do estado do Paraná (Brasil). **Eduser: revista de educação**, [s. l.], vol. 11, p. 61–75, 2019. Disponível em: <https://eduser.ipb.pt/index.php/eduser/article/view/125>. Acesso em: 1 jul. 2024.

SILVA, Vanessa Corrêa da; RICHETTO, Kátia Celina da Silva; FERREIRA, Willian José. Aprendizagem colaborativa no ensino de funções: reflexões pedagógicas para equidade na matemática. **Revista Estudos Aplicados em Educação**, [s. l.], vol. 10, p. 1–13, 2025. Disponível em: https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_estudos_aplicados/pt_BR/article/view/9794. Acesso em: 1 set. 2025.

SILVEIRA, Raquel Padilha *et al.* Google Lens: um app no auxílio à resolução de problemas matemáticos. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, [s. l.], vol. 17, no 4, p. e6474, 2024. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/6474>. Acesso em: 5 jul. 2024.

SNOW, Catherine E.; LAWRENCE, Joshua F.; WHITE, Claire. Generating Knowledge of Academic Language Among Urban Middle School Students. **Journal of Research on Educational Effectiveness**, [s. l.], vol. 2, no 4, p. 325–344, 2009. Disponível em: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/19345740903167042>. Acesso em: 31 ago. 2025.

SONEGO, Anna Helena Silveira; SILVA, Jozelina Silva da; BEHAR, Patricia Alejandra. Estratégias pedagógicas no ensino remoto: Possibilidades para diminuir a exclusão digital. **Renote**, [s. l.], vol. 19, no 1, p. 62–72, 2021. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/118391>. Acesso em: 21 jul. 2024.

SOUSA, Bruno; MARQUES, Margarida; POMBO, Lúcia. Educuity app user experience: school students' perspective. 2024. **Anais [...]**. [S. l.]: [s. d.], 2024. p. 3392–3401. Disponível em: <https://library.iated.org/view/SOUSA2024EDU>. Acesso em: 3 set. 2024.

TEIXEIRA, Luciana do Amaral; OLIVEIRA, Maria de Fátima Alves de. Professores e cultura digital: expectativas e vivências em formações continuadas. **Educ. Form.**, [s. l.], vol. 9, p. e13469, 2024. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/13469>. Acesso em: 1 jun. 2025.

TONELLO, Jean Marcos Detofeno; FERREIRA, Jacques Lima. Revisão sistemática qualitativa em educação: características e etapas. **Roteiro**, [s. l.], vol. 49, p. e32630, 2024. Disponível em: <https://periodicos.unoesc.edu.br/roteiro/article/view/32630>. Acesso em: 26 maio 2025.

TORRES, Patrícia Lupion. Laboratório on-line de aprendizagem: uma experiência de aprendizagem colaborativa por meio do ambiente virtual de aprendizagem Eureka@Kids. **Cadernos CEDES**, [s. l.], vol. 27, no 73, p. 335–352, 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32622007000300006&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 17 out. 2025.

TRAVITZKI, Rodrigo. Qualidade com Equidade Escolar: Obstáculos e Desafios na Educação Brasileira. REICE. **Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación**, [s. l.], vol. 15.4, no 4, p. 27–49, 2017. Disponível em: <https://revistas.uam.es/index.php/reice/article/view/8146>. Acesso em: 6 jul. 2024.

TROYER, Margaret. “And Then My Creativity Took Over”: Productivity of Teacher Adaptations to an Adolescent Literacy Curriculum. **The Elementary School Journal**, [s. l.], vol. 119, no 3, p. 351–385, 2019a. Disponível em: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/701719>. Acesso em: 16 ago. 2024.

TROYER, Margaret. Teacher implementation of an adolescent reading intervention. **Teaching and Teacher Education**, [s. l.], vol. 65, p. 21–33, 2017. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0742051X1630258X>. Acesso em: 16 ago. 2024.

TROYER, Margaret. Teachers' adaptations to and orientations towards an adolescent literacy curriculum. **Journal of Curriculum Studies**, [s. l.], vol. 51, no 2, p. 202–228, 2019b. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00220272.2017.1407458>. Acesso em: 10 jul. 2025.

TROYER, Margaret; SOMERS, Marie-Andrée; HEMPHILL, Lowry. An Evaluation of the Strategic Adolescent Reading Intervention (STARI) in an Urban School District During the COVID-19 Pandemic. **Journal of Research on Educational Effectiveness**, [s. l.], p. 1–31, 2025. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19345747.2025.2499808>. Acesso em: 10 jul. 2025.

TYLOR, Edward B. **Primitive Culture**: researches into the development of mythology, philosophy, religion, art, and custom. London: John Murray, 1871. vol. 1

UFAL, Universidade Federal de Alagoas. **Boletim de pessoal/serviços**: edição ordinária. Maceió: [s. d.], 2023. Disponível em: <https://sipac.sig.ufal.br/public/baixarBoletim.do?publico=true&idBoletim=1431>. Acesso em: 7 jul. 2025.

UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **Declaração das ONGs (sobre) Educação para Todos**: Consulta Internacional de ONGs (CCNGO), Dakar, 25 de abril de 2000. Dakar: [s. d.], 2001a. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139455>. Acesso em: 13 ago. 2024.

UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos**: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem. Jomtien: [s. d.], 1990. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000086291_por. Acesso em: 20 jul. 2024.

UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **Educação 2030**: Declaração de Incheon e Marco de Ação, rumo a uma educação de qualidade inclusiva e equitativa e à educação ao longo da vida para todos. Brasília: [s. d.], 2016. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000243278_por. Acesso em: 6 jul. 2024.

UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Educação para todos: o compromisso de Dakar. Brasília: Unesco, Consed, 2001b.

Disponível em:

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000127509?posInSet=1&queryId=860a8376-3cfa-4f42-8b92-6e0d4c57ae97>. Acesso em: 20 jul. 2024.

UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **Global**

Education Monitoring Report 2020: inclusion and education: all means all. Paris:

Unesco, 2020a. Disponível em:

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373718>. Acesso em: 18 jul. 2024.

UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **Global**

Education Monitoring Report 2020: Inclusion and education: All means all. Paris.

3. ed. Paris: Unesco, 2020b. Disponível em:

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373718>. Acesso em: 6 jul. 2024.

UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **Global**

Education Monitoring Report 2023: Technology in education: A tool on whose

terms? [S. l.]: GEM Report UNESCO, 2023a. Disponível em:

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385723>. Acesso em: 28 jun. 2024.

UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Inclusão, equidade e desigualdades entre estudantes das escolas públicas de ensino fundamental no Brasil. Brasília: Unesco, 2022. Disponível em:

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000382175>. Acesso em: 6 jul. 2024.

UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **Manual**

para garantir inclusão e equidade na educação. Brasília: Unesco, 2019a.

Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370508>. Acesso em: 7 jul. 2024.

UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **Manual**

para medição da equidade na educação. Brasília: Unesco, 2019b. Disponível em:

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368710>. Acesso em: 6 jul. 2024.

UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

UNESCO's education response to COVID-19. [S. l.], 2023b. Disponível em:

<https://www.unesco.org/en/covid-19/education-response/initiatives?hub=800>. Acesso em: 14 ago. 2024.

UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization; UNICEF,

United Nations Children's Fund. **Global report on early childhood care and**

education: the right to a strong foundation. France: Unesco, 2024. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000390215>. Acesso em: 14 ago. 2024.

UNICEF, United Nations Children's Fund. All In: **Towards Tangible Solutions for Equity and Inclusion in Education**. New York: [s. d.], 2024. Disponível em: <https://www.unicef.org/reports/all-towards-tangible-solutions-equity-and-inclusion-education>. Acesso em: 13 ago. 2024.

UNICEF, United Nations Children's Fund. **Learning Interrupted:** global snapshot of climate-related school disruptions in 2024. [S. l.]: [s. d.], 2025. Disponível em: <https://www.unicef.org/media/170626/file/Global-snapshot-climate-related-school-disruptions-2024.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2025.

UNICEF, United Nations Children's Fund. **Out of School Children in Brazil:** a warning about the impacts of the covid-19 pandemic on education. [S. l.]: [s. d.], 2021a. Disponível em: https://www.unicef.org/brazil/media/14881/file/out-of-school-children-in-brazil_a-warning-about-the-impacts-of-the-covid-19-pandemic-on-education.pdf. Acesso em: 14 ago. 2024.

UNICEF, United Nations Children's Fund. **Seen, Counted, Included:** using data to shed light on the well-being of children with disabilities. New York: [s. d.], 2021b. Disponível em: https://www.unicef.org/lac/media/29431/file/Children-with-disabilities-Report_Advance.pdf. Acesso em: 17 jul. 2024.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Políticas de tecnologia na educação no Brasil: Visão histórica e lições aprendidas. **Education Policy Analysis Archives**, [s. l.], vol. 28, p. 94, 2020. Disponível em: <https://epaa.asu.edu/index.php/epaa/article/view/4295>. Acesso em: 9 out. 2025.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Tecnologias e educação: legado das experiências da pandemia COVID-19 para o futuro da escola. **Panorama Setorial da Internet**, [s. l.], 2022. Disponível em: <https://cetic.br/media/docs/publicacoes/6/20220725145804/psi-ano-14-n-2-tecnologias-digitais-tendencias-atuais-futuro-educacao.pdf>. Acesso em: 9 out. 2025.

VALERIANO, Edilene; CORRÊA, Alessandra; POZZEBON, Eliane. O Sistema Tutor Inteligente MAZK no Ensino Fundamental I. 2019. **Anais do XXX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2019)**. [S. l.]: Brazilian Computer Society (Sociedade Brasileira de Computação - SBC), 2019. p. 616. Disponível em: <https://br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/8764>. Acesso em: 3 set. 2024.

VALÉRIO, Eugênio Alexandre *et al.* A cultura digital como perspectiva para ensinar e aprender na escola. **DLCV**, [s. l.], vol. 19, p. 1–13, 2023. Disponível em:

<https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/dclv/article/view/65960>. Acesso em: 27 jun. 2024.

VASCONCELOS, Joyciane Coelho *et al.* Infraestrutura escolar e investimentos públicos em Educação no Brasil: a importância para o desempenho educacional. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, [s. l.], vol. 29, no 113, p. 874–898, 2021. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362021000400874&tlng=pt. Acesso em: 6 jul. 2024.

VASQUES, Rosane Fátima; SILVA, Roberto Rafael Dias da. Igualdade de oportunidades e acesso a conhecimentos relevantes: estudo sobre a equidade nas políticas curriculares. **Roteiro**, [s. l.], vol. 45, p. 1–26, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unoesc.edu.br/roteiro/article/view/23882>. Acesso em: 6 jul. 2024.

VELOSO, Maristela Midlej Silva de Araujo; BONILLA, Maria Helena Silveira. O professor e a autoria em tempos de cibercultura: a rede da criação dos atos de currículo. **Revista Brasileira de Educação**, [s. l.], vol. 23, no 0, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782018000100220&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 31 maio 2025.

VICARI, Rosa Maria. **Tendências em Inteligência Artificial na Educação no período de 2017 a 2030**. Brasília: [s. d.], 2018. Disponível em: <https://www2.fiescnet.com.br/web/uploads/recursos/d1dbf03635c1ad8ad3607190f17c9a19.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2024.

VIDERGOR, Hava E.; BEN-AMRAM, Paz. Khan academy effectiveness: The case of math secondary students' perceptions. **Computers & Education**, [s. l.], vol. 157, p. 103985, 2020. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0360131520301834>. Acesso em: 1 set. 2024.

WARSCHAUER, Mark. **Technology and Social Inclusion: rethinking the digital divide**. [S. l.]: The MIT Press, 2003. Disponível em: <https://direct.mit.edu/books/book/1817/Technology-and-Social-InclusionRethinking-the>. Acesso em: 28 jun. 2024.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **História da Computação**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

WHO, World Health Organization. **Timeline: WHO's COVID-19 response**. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline>. Acesso em: 26 jul. 2024.

XAVIER, Flavia Pereira; ALVES, Maria Teresa Gonzaga; PETRUS, Joyce Soares Rodrigues. Qualidade da oferta educacional e desigualdades de aprendizado no ensino fundamental brasileiro. **Educação em Revista**, [s. l.], vol. 40, 2024.

Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982024000100261&tlng=pt. Acesso em: 26 mar. 2025.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZANIN, Alice Aquino. Recursos educacionais abertos e direitos autorais: análise de sítios educacionais brasileiros. **Revista Brasileira de Educação**, [s. l.], vol. 22, no 71, 2017. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782017000400230&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 28 jun. 2024.

ZHONG, Zheng *et al.* The Application of Google Earth in Education. 2009. **2009 First International Workshop on Education Technology and Computer Science**. [S. l.]: IEEE, 2009. p. 10–13. Disponível em:

<http://ieeexplore.ieee.org/document/4958713/>. Acesso em: 5 jul. 2024.

APÊNDICES

APRÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa que tem como objetivo **identificar o nível de competência digital de professores e monitores para incorporação de artefatos digitais nos processos de ensino e aprendizagem**. Caso você aceite participar, será solicitado que responda um questionário com questões objetivas. A sua participação é voluntária e você poderá desistir a qualquer momento, sem que isso traga qualquer prejuízo ou penalização.

Os possíveis riscos relacionados à participação são mínimos, como desconforto em responder questões sensíveis. Como benefícios, sua contribuição poderá ajudar no desenvolvimento de estratégias pedagógicas com a incorporação de tecnologias digitais e para formulação de políticas públicas.

As informações coletadas serão mantidas sob total confidencialidade, conforme previsto na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Nenhuma identificação pessoal será divulgada, e os dados serão utilizados apenas para fins científicos e acadêmicos. Os resultados poderão ser publicados, mas sem qualquer referência que permita identificar os participantes.

A participação nesta pesquisa é inteiramente voluntária. O(a) participante tem o direito de retirar o consentimento e interromper sua participação a qualquer momento, sem necessidade de justificativa e sem sofrer qualquer prejuízo. O(a) participante também tem o direito de solicitar esclarecimentos adicionais sobre a pesquisa a qualquer momento.

Eu _____, tendo compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a minha participação no mencionado estudo e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implicam, concordo em dele participar e para isso eu DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

Contato para dúvidas: caso tenha qualquer dúvida sobre esta pesquisa, você pode entrar em contato com o pesquisador responsável, Sivaldo Joaquim de Santana, por meio do e-mail: sivaldo.joaquim@nees.ufal.br.

APRÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa que tem como objetivo **analisar as percepções de professores e monitores sobre as dimensões conceituais, diretrizes políticas, estruturais e práticas para inclusão e equidade no contexto educacional**. Caso você aceite participar, será solicitado que responda um questionário com questões objetivas. A sua participação é voluntária e você poderá desistir a qualquer momento, sem que isso traga qualquer prejuízo ou penalização.

Os possíveis riscos relacionados à participação são mínimos, como desconforto em responder questões sensíveis. Como benefícios, sua contribuição poderá ajudar no desenvolvimento de estratégias pedagógicas com a incorporação de tecnologias digitais e para formulação de políticas públicas.

As informações coletadas serão mantidas sob total confidencialidade, conforme previsto na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Nenhuma identificação pessoal será divulgada, e os dados serão utilizados apenas para fins científicos e acadêmicos. Os resultados poderão ser publicados, mas sem qualquer referência que permita identificar os participantes.

A participação nesta pesquisa é inteiramente voluntária. O(a) participante tem o direito de retirar o consentimento e interromper sua participação a qualquer momento, sem necessidade de justificativa e sem sofrer qualquer prejuízo. O(a) participante também tem o direito de solicitar esclarecimentos adicionais sobre a pesquisa a qualquer momento.

Eu _____, tendo compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a minha participação no mencionado estudo e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implicam, concordo em dele participar e para isso eu DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

Contato para dúvidas: caso tenha qualquer dúvida sobre esta pesquisa, você pode entrar em contato com o pesquisador responsável, Sivaldo Joaquim de Santana, por meio do e-mail: sivaldo.joaquim@nees.ufal.br.

ANEXOS

ANEXO A – Questionário: “Escala de Autoavaliação de Competências Digitais de Professores” (Dias-Trindade; Moreira; Nunes, 2019, p. 167-171).

Para cada uma das 21 afirmações que se seguem, deve selecionar apenas a opção que considera mais adequada.

1. Uso diferentes canais de comunicação para diferentes objetivos.

- () Nunca uso canais de comunicação digitais.
- () Uso de forma básica canais de comunicação digitais como o *email*, por exemplo.
- () Por vezes vario entre canais de comunicação. Uso, por exemplo o *email*, a website da instituição, blogues simples...
- () Seleciono e combino diferentes soluções digitais para comunicar de forma mais efetiva.
- () Reflito, discuto e desenvolvo de forma proativa as minhas estratégias de comunicação.

2. Uso tecnologias e recursos digitais para trabalhar com colegas dentro e fora da minha instituição.

- () Raramente tenho oportunidade de colaborar com outros professores.
- () Por vezes troco materiais com colegas (por exemplo via *email*).
- () Entre colegas, trabalhamos em conjunto em ambientes colaborativos ou usamos pastas partilhadas.
- () Troco frequentemente ideias e materiais, até mesmo com professores de fora da minha escola, por exemplo em redes de professores online ou num ambiente de trabalho colaborativo.
- () Crio materiais em conjunto com outros professores numa rede digital de professores de diferentes instituições.

3. Considero como, quando e por que usar tecnologias digitais na sala de aula, para garantir que elas sejam usadas com valor acrescentado.

- () Nunca ou muito raramente uso tecnologias digitais na sala de aula.

- () Faço um uso básico do equipamento disponível, por exemplo quadros brancos ou projetores.
- () Uso uma variedade de estratégias nas minhas aulas.
- () Uso ferramentas digitais para melhorar de forma sistemática o meu ensino.
- () Uso ferramentas digitais para implementar estratégias pedagógicas inovadoras.

4. Uso tecnologias digitais para permitir que os estudantes planifiquem, documentem e monitorizem as suas aprendizagens de forma autônoma.

- () Não é possível no meu ambiente de trabalho.
- () Os meus estudantes refletem sobre as suas aprendizagens mas não com tecnologias digitais.
- () Às vezes uso *quizzes* para autoavaliação.
- () Uso diferentes ferramentas digitais para os estudantes planearem, documentarem ou refletirem sobre as suas aprendizagens.
- () Integro de forma sistemática diferentes ferramentas digitais que permitam aos estudantes planificar, monitorizar e refletir sobre os seus progressos.

5. Analiso a informação disponível regularmente para identificar os estudantes que precisam de apoio adicional.

- () Não aplicável: esta informação não está disponível e/ou não é da minha responsabilidade analisá-la.
- () Parcialmente. Só analiso a informação académica relevante. Por exemplo desempenho e classificações.
- () Também considero informação sobre as atividades dos estudantes e o seu comportamento para identificar estudantes que precisam de apoio adicional.
- () Verifico de forma regular as evidências de forma a identificar estudantes que precisam de apoio adicional.
- () Analiso de forma sistemática a informação e intervenho regularmente.

6. Utilizo tecnologias para promover competências digitais adaptadas às necessidades individuais dos estudantes.

- () Não aplicável: No meu ambiente de trabalho todos os estudantes devem fazer as mesmas atividades, independentemente do seu nível.

- () Apresento aos estudantes atividades diferentes, mas uso formatos não digitais.
- () Para alguns: apresento atividades digitais para aqueles que estão ou avançados ou atrasados.
- () Por nível: diferentes grupos de competências recebem diferentes tarefas digitais.
- () Apresento a cada estudante um conjunto de tarefas digitais adaptadas às suas necessidades individuais de aprendizagem.

7. Desenvolvo continuamente o meu uso de ferramentas digitais.

- () Raramente tenho oportunidade de desenvolver as minhas competências digitais para ensinar.
- () Melhoro as minhas competências através de reflexão e experimentação.
- () Uso um conjunto de recursos para desenvolver as minhas competências digitais para ensinar.
- () Discuto com os meus pares sobre como usar as tecnologias digitais para inovar e melhorar a minha prática educativa.
- () Ajudo os meus colegas a desenvolver as suas estratégias digitais de ensino.

8. Utilizo diferentes softwares e mecanismos de segurança para proteger conteúdo sensível.

- () Não é aplicável. A instituição ocupa-se disto.
- () Não é aplicável: não guardo dados sensíveis de forma eletrônica.
- () Em alguns casos, mas não de forma consistente.
- () Protejo os documentos com uma *password*.
- () Protejo cuidadosamente os ficheiros. Por exemplo, *passwords* difíceis com encriptação e frequentes *updates* de *software*.

9. Monitorizo a atividade dos meus estudantes nos ambientes colaborativos que usamos.

- () Não aplicável: não uso ambientes digitais com os meus estudantes.
- () Respeito as suas criações e não verifico nem interfiro.
- () De vez em quando verifico o que eles fazem e as suas discussões.
- () Verifico e analiso regularmente as atividades online dos meus estudantes.

() Intervenho regularmente com comentários motivadores ou corretivos.

10. Uso ferramentas de avaliação digital, ou testes e jogos, para verificar o progresso do estudante e fornecer *feedback* mais eficiente.

() Não aplicável: no meu ambiente de trabalho não tenho de monitorizar o progresso dos estudantes.

() Não é possível: Monitorizo regularmente o progresso dos meus estudantes mas não com avaliações ou tarefas digitais.

() Às vezes uso ferramentas digitais para monitorizar o progresso dos estudantes.

() Uso uma variedade de ferramentas digitais para monitorizar o progresso dos estudantes.

() Uso sistematicamente diferentes ferramentas digitais para monitorizar o progresso dos estudantes.

11. Quando crio tarefas digitais para os estudantes, considero e procuro resolver os problemas que possam ter com o formato digital.

() Não aplicável: não peço trabalhos digitais.

() Os meus estudantes não enfrentam esses problemas.

() Adapto a tarefa para minimizar possíveis problemas.

() Discuto possíveis obstáculos com os estudantes e em conjunto estudamos soluções.

() Permito a variedade: adapto a tarefa, discuto soluções e forneço formas alternativas de completar a tarefa.

12. Ensino os estudantes a saber verificar se a informação é confiável e a identificar informação errada ou contraditória através de notícias falsas.

() Isto não é possível na minha disciplina ou no meu ambiente de trabalho.

() Por vezes lembro-os de que nem toda a informação online é de confiança.

() Explico-lhes como distinguir entre fontes confiáveis e não confiáveis.

() Discuto com os estudantes como verificar a veracidade das informações.

() Sempre: discutimos como a informação é gerada e pode ser distorcida.

13. Participo em oportunidades de formação online.

- () É uma nova área que ainda não considere.
- () Até agora não mas estou interessado(a).
- () Muito raramente.
- () Já experimentei várias oportunidades de formação online.
- () Participo frequentemente em diferentes tipos de formação online.

14. Quando os meus estudantes trabalham em grupo, usam tecnologias digitais para gerar e documentar os dados que apresentam.

- () Não aplicável: os meus estudantes não trabalham em grupos.
- () Não aplicável: não me é possível integrar tecnologias digitais nos trabalhos de grupo.
- () Encorajo os estudantes que trabalham em grupos a procurar informação online ou a apresentar os seus resultados num formato digital.
- () Exijo que os estudantes a trabalhar em grupo usem a internet e apresentem os resultados num formato digital.
- () Os meus estudantes trocam evidências e, em conjunto, criam conhecimento num espaço online colaborativo onde posso acompanhar o seu progresso.

15. Uso as tecnologias digitais para fornecer *feedback* efetivo.

- () Não aplicável: não está previsto o *feedback* no meu ambiente de trabalho.
- () Forneço frequentemente *feedback* mas não num formato digital.
- () Às vezes uso meios digitais para dar *feedback* aos estudantes.
- () Uso uma variedade de meios digitais para fornecer *feedback*. Por exemplo através das respostas erradas em questionários, comentários nos trabalhos dos estudantes...
- () Uso de forma regular ferramentas digitais para dar *feedback* aos estudantes.

16. Estabeleço atividades que exigem que os estudantes usem ferramentas digitais para comunicar uns com os outros ou com um público externo.

- () Isto não é possível no meu ambiente de trabalho.
- () Só em raras ocasiões.
- () Só para comunicarem entre si.
- () Para comunicar uns com os outros e com um público externo.

() De forma sistemática, permitindo que vão aumentando as suas competências.

17. Procuro diferentes sítios *web* e estratégias para encontrar e selecionar recursos educacionais.

() Raramente uso a Internet para encontrar recursos.

() Uso motores de busca e plataformas educativas para encontrar recursos relevantes.

() Avalio e seleciono recursos com base na sua adequação para os meus estudantes.

() Comparo recursos usando uma variedade de critérios relevantes, por exemplo qualidade, adequação, confiança...

() Aconselho os meus colegas sobre recursos e estratégias de busca adequados.

18. Uso tecnologias digitais para desenvolver metodologias ativas.

() No meu ambiente de trabalho não é possível envolver de forma ativa os meus estudantes.

() Envolver os estudantes ativamente, mas não com tecnologias digitais.

() Ao ensinar, uso estímulos motivadores, por ex. vídeos, animações, desenhos animados...

() Os meus estudantes frequentemente trabalham com tecnologias digitais nas minhas aulas.

() Os meus estudantes usam sistematicamente tecnologias digitais para investigar, discutir e criar conhecimento.

19. Ensino os estudantes a comportarem-se de forma segura e responsável *online*.

() Isto não é possível na minha disciplina ou no meu ambiente de trabalho.

() Informo-os de que têm de ser cuidadosos com a disponibilização de informação pessoal online.

() Explico as regras de conduta básicas para atuar de forma segura e responsável em ambientes digitais.

() Discutimos e acordamos quais as regras de conduta.

() Sistemáticamente: os meus estudantes aplicam regras existentes e habituais nos diferentes ambientes digitais que usam.

20. Estabeleço atividades de aprendizagem que implicam a criação de conteúdos digitais. Por exemplo, vídeos, áudio, fotos, apresentações digitais, blogues, *wikis*...

() Isto não é possível na minha disciplina ou no meu ambiente de trabalho.

() É difícil implementar isto com os meus estudantes.

() Às vezes, como atividade voluntária ou adicional.

() Os meus estudantes criam conteúdo digital como parte integrante dos seus estudos.

() Isto é uma parte integrante dos seus estudos e com um crescente nível de dificuldade para desenvolver cada vez mais as suas competências.

21. Encorajo os meus estudantes a usar tecnologias digitais de forma criativa para resolver problemas concretos.

() Isto não é possível na minha disciplina ou no meu ambiente de trabalho.

() Só muito raramente tenho oportunidade de implementar resolução de problemas digitais.

() Ocasionalmente, sempre que surge uma oportunidade.

() Muitas vezes experimentamos soluções tecnológicas digitais para resolver problemas que surgem.

() Integro sistematicamente oportunidades de uso criativo de tecnologias digitais na resolução de problemas.

ANEXO B – Questionário: autoavaliação sobre inclusão e equidade. Adaptado de Unesco (2019a, p. 39-42).

Quadro 16. Instrumento de autoavaliação sobre inclusão e equidade

Dimensão 1: Conceitos			
Áreas a serem examinadas	Nível de progresso (marcar apenas uma opção)		
1.1 Inclusão e equidade são princípios abrangentes que norteiam todas as políticas, os planos e as práticas educacionais.	Inclusão e equidade ainda não são características fortes de políticas, planos e práticas educacionais, mas iniciaram-se discussões sobre como isso pode ser abordado.	Planejamentos têm sido realizados para fortalecer o papel de inclusão e equidade em relação às políticas, planos e práticas educacionais.	Foram tomadas medidas para garantir que a inclusão e a equidade sejam características de políticas, planos e práticas educacionais.
Até que ponto os princípios de inclusão e equidade são entendidos e definidos nas políticas educacionais?			
Até que ponto a inclusão e a equidade são incorporadas como princípios fundamentais em todas as políticas e planos educacionais?			
Até que ponto todas as políticas e os planos educacionais nacionais são informadas pelos princípios de inclusão e equidade?			
Até que ponto as práticas educativas são orientadas pelos princípios de inclusão e equidade?			

Comentários			
1.2 O currículo nacional e seus sistemas de avaliação são projetados para responder a todos os estudantes de forma eficaz.	O currículo nacional e os sistemas de avaliação só são adequados para alguns estudantes, mas iniciaram-se discussões sobre como isso pode ser melhorado.	As atividades de planejamento estão sendo realizadas para rever o currículo nacional e os procedimentos de avaliação em relação à inclusão e equidade.	Foram tomadas medidas para garantir que o currículo nacional e os sistemas de avaliação respondam efetivamente a todos os estudantes.
Até que ponto o currículo nacional tem como base os princípios de inclusão e equidade?			
Até que ponto o currículo nacional tem a robustez e flexibilidade para atender todos os estudantes?			
Até que ponto os sistemas de avaliação são utilizados para celebrar diferentes níveis de conquista e apoiar o desenvolvimento de todos os estudantes?			
Comentários			
1.3 Todos os parceiros que trabalham com os estudantes e suas famílias entendem e apoiam os objetivos da política nacional de promoção à inclusão e à equidade na educação.	Embora as agências tenham uma compreensão variada das aspirações políticas nacionais e dos planos para promover a inclusão e a equidade na	As atividades de planejamento estão sendo realizadas para assegurar que as agências entendam as aspirações políticas	Foram tomadas medidas para garantir que as agências compreendam e apoiem as aspirações políticas nacionais

	educação, discussões iniciais começaram a abordar esta questão.	nacionais e os planos para promover a inclusão e a equidade na educação.	para promover a inclusão e a equidade na educação.
Até que ponto existe um compromisso/acordo generalizado entre todos os profissionais que trabalham com crianças, jovens e adultos para agir de acordo com os princípios de inclusão e equidade?			
Até que ponto aqueles que trabalham com crianças, jovens e adultos e suas famílias entendem as implicações dos princípios de inclusão e equidade em seus papéis?			
Comentários			
1.4. Existem sistemas para monitorar a frequência, a participação e o desempenho de todos os estudantes dentro do sistema educacional	Existem medidas limitadas para monitorar a presença, a participação e o desempenho de todos os estudantes, mas as discussões iniciais começaram a abordar esta questão.	O planejamento começou no estabelecimento de sistemas para monitorar a frequência, a participação e o desempenho de todos os estudantes.	Foram tomadas medidas para estabelecer sistemas efetivos para monitorar a frequência, a participação e o desempenho de todos os estudantes.
Quão eficazes são os sistemas de coleta de dados (quantitativos e qualitativos) em relação à frequência, à participação e ao desempenho de todos os estudantes?			
Até que ponto os dados são analisados para determinar o impacto dos esforços para promover maior inclusão e equidade?			

Até que ponto são tomadas as ações à luz da análise de dados para fortalecer configurações e práticas inclusivas e equitativas?			
Comentários			
Dimensão 2: Diretrizes políticas			
Áreas a serem examinadas	Nível de progresso (marcar apenas uma opção)		
2.1. Documentos importantes da política nacional de educação enfatizam inclusão e equidade de forma veemente	Embora a inclusão e a equidade sejam pouco mencionadas em documentos importantes da política de educação nacional, realizaram-se discussões iniciais para abordar esta questão.	Foram realizadas atividades de planejamento para tornar a inclusão e a equidade uma característica dos documentos importantes da política de educação nacional.	Foram tomadas medidas para garantir que a inclusão e a equidade sejam uma característica dos documentos importantes da política de educação nacional.
Até que ponto todos os principais documentos de políticas educacionais refletem os princípios de inclusão e equidade?			
A que nível as prioridades políticas são informadas pelos princípios de inclusão e equidade?			
Comentários			

<p>2.2. O pessoal sênior do sistema educacional em todos os âmbitos, do nacional à escola, fornece liderança em inclusão e equidade na educação</p>	<p>Enquanto os funcionários de cargos altos nos âmbitos nacional e distrital oferecem liderança limitada em inclusão e equidade na educação, realizaram-se discussões iniciais para fortalecer esse aspecto.</p>	<p>O planejamento começou a incentivar os quadros superiores, em âmbito nacional e distrital, a liderar a inclusão e a equidade na educação.</p>	<p>Foram tomadas medidas para garantir que os altos funcionários nos âmbitos nacional e distrital liderem a inclusão e a equidade na educação.</p>
<p>Até que ponto os líderes educacionais em âmbito local encorajam o desenvolvimento de culturas inclusivas e equitativas?</p>			
<p>Até que ponto os formuladores de políticas no âmbito nacional mostram liderança clara e sustentável para promover os princípios de inclusão e equidade?</p>			
<p>Até que ponto os administradores do distrito local oferecem liderança clara e sustentável em relação à educação inclusiva?</p>			
<p>Até que ponto os líderes educacionais (autoridades locais, funcionários seniores, diretores de escola) são formados em relação às suas responsabilidades para aumentar a inclusão e remover barreiras?</p>			
<p>Comentários</p>			
<p>2.3. Líderes em todos os âmbitos articulam metas políticas consistentes para desenvolver práticas educacionais inclusivas e equitativas</p>	<p>Embora haja pouca evidência de que líderes em diferentes âmbitos do sistema educacional articulem aspirações políticas consistentes para</p>	<p>O planejamento realizou-se para incentivar líderes em diferentes âmbitos do sistema educacional a articular aspirações</p>	<p>Ocorreram ações para garantir que os líderes em diferentes âmbitos do sistema educacional articulem aspirações políticas</p>

	o desenvolvimento de práticas educativas inclusivas e equitativas, realizaram-se discussões para melhorar esta situação.	políticas consistentes para o desenvolvimento de práticas educacionais inclusivas e equitativas.	consistentes para o desenvolvimento de práticas educativas inclusivas e equitativas.
Até que ponto os formuladores de políticas no âmbito nacional incentivam o desenvolvimento de práticas inclusivas e equitativas?			
Até que ponto os administradores distritais locais tomam medidas para incentivar o desenvolvimento de práticas inclusivas e equitativas?			
Até que ponto os diretores das escolas e aqueles que administram outros centros de aprendizagem (por exemplo, educação pré-escolar, escolas especiais) tomam medidas para incentivar o desenvolvimento de práticas inclusivas e equitativas?			
Comentários			
2.4. Líderes em todos os âmbitos desafiam práticas educacionais não inclusivas, discriminatórias e desiguais	Embora os líderes em diferentes âmbitos raramente desafiem práticas educacionais não inclusivas, discriminatórias e desiguais, realizaram-se discussões para abordar esta questão.	Ocorreu planejamento para incentivar os líderes de todos os âmbitos a desafiar práticas educacionais não inclusivas, discriminatórias e desiguais.	Foram tomadas medidas para garantir que os líderes em todos os âmbitos desafiem práticas educacionais não inclusivas, discriminatórias e desiguais.

Até que ponto os sistemas de apoio a escolas e outros centros de aprendizagem identificam, desafiam e eliminam práticas não inclusivas, discriminatórias e desiguais?			
Onde as práticas não inclusivas, discriminatórias e desiguais são encontradas, em que medida elas são desafiadas?			
Comentários			
Dimensão 3: Estruturas e sistemas			
Áreas a serem examinadas	Nível de progresso (marcar apenas uma opção)		
3.1. Existe apoio de alta qualidade para estudantes vulneráveis	Embora o suporte para estudantes vulneráveis seja de qualidade variável, foram realizadas discussões para considerar como isso pode ser melhorado.	Houve planejamento para melhorar a qualidade do suporte para estudantes vulneráveis.	Foram realizadas ações para assegurar um apoio de alta qualidade a todos os estudantes vulneráveis.
Quão eficazes são os sistemas para identificar estudantes vulneráveis?			
Em que medida existem ofertas flexíveis para garantir que o suporte esteja disponível para os estudantes, quando necessário?			

Até que ponto as famílias são vistas como parceiras no apoio à educação de seus filhos?			
Até que ponto os próprios estudantes são questionados sobre a necessidade de suporte?			
Comentários			
3.2 Todos os serviços e instituições envolvidos com os estudantes e suas famílias trabalham juntos coordenando políticas e práticas educacionais inclusivas e equitativas	Embora o trabalho de serviços e instituições não tenha sido bem coordenado, realizaram-se discussões para considerar como isso pode ser melhorado.	Foi realizado planejamento para encorajar serviços e instituições a colaborar.	Foram tomadas medidas para garantir que os serviços e instituições envolvidos com os estudantes e suas famílias trabalhem juntos.
Até que ponto as escolas (e outros provedores de educação) colaboram com outros setores relevantes, como a saúde e o trabalho social?			
Até que ponto existe cooperação efetiva entre escolas e outros centros de aprendizagem?			
Até que ponto as instituições e os serviços nos distritos têm uma compreensão compartilhada de inclusão e equidade e trabalham juntos?			

Até que ponto as instituições e os serviços nos distritos têm uma compreensão compartilhada de inclusão e equidade e trabalham juntos?			
Comentários			
3.3. Recursos humanos e financeiros são distribuídos de forma a beneficiar estudantes potencialmente vulneráveis	Embora existam preocupações de que os recursos não são distribuídos de forma justa, foram realizadas discussões para abordar esta questão.	O planejamento realizou-se para melhorar a forma como os recursos são distribuídos, com ênfase em particular na necessidade de apoiar estudantes vulneráveis.	Foram tomadas medidas para garantir que os recursos sejam distribuídos de forma justa, com foco em grupos vulneráveis de estudantes.
Até que ponto os estudantes são vistos como de igual importância educacionalmente?			
Até que ponto os recursos disponíveis são utilizados de maneira flexível de forma a apoiar a participação e a aprendizagem?			
Comentários			
3.4. Na promoção de inclusão e equidade na educação, existe um papel claro da oferta de ensino em escolas e unidades especiais	Embora a oferta especial seja principalmente separada do sistema educacional tradicional, foram realizadas discussões para considerar como os <i>links</i> mais	O planejamento realizou-se para incentivar formas de criar vínculos mais fortes entre a oferta especial e as	A ação continuou a garantir que a provisão especial tenha um papel na promoção de inclusão e equidade na educação.

	próximos podem ser encorajados.	instituições de educação convencionais.	
Até que ponto as escolas e unidades especiais têm um entendimento comum sobre inclusão e equidade?			
Até que ponto os estudantes de escolas e unidades especiais têm oportunidades de participar de atividades em escolas convencionais?			
Até que ponto a experiência disponibilizada em ambientes especiais também está disponível para professores em outras escolas?			
Comentários			
Dimensão 4: Práticas			
Áreas a serem examinadas	Nível de progresso (marcar apenas uma opção)		
4.1 Escolas e outros centros de aprendizagem detêm estratégias para encorajar a frequência, a participação e o desempenho de todos os estudantes da comunidade local	Embora haja variação na qualidade das estratégias utilizadas para incentivar a presença, a participação e a realização de todos os estudantes, realizaram-se discussões para melhorar esta situação.	Planejamentos têm sido realizados no intuito de fortalecer a qualidade das estratégias utilizadas para incentivar a presença, participação e realização de todos os estudantes.	Foram realizadas ações para garantir que existam estratégias efetivas de encorajamento à presença, à participação e ao desempenho de todos os estudantes.

Até que ponto os professores usam estratégias pedagógicas extensivas para atender às diferenças de aprendizagem dos estudantes?			
Até que ponto existem procedimentos eficazes para levar em consideração os pontos de vista dos estudantes em relação à sua aprendizagem e aspirações?			
Até que ponto os líderes escolares apoiam a presença, a participação e as conquistas de todos os estudantes?			
Comentários			
4.2 Escolas e outros centros de aprendizagem fornecem apoio aos estudantes com dificuldades de aprendizagem, marginalização e exclusão	Embora o apoio a estudantes vulneráveis seja variado em qualidade, realizaram-se discussões para melhorias.	Planejamentos têm sido realizados para fortalecer o apoio oferecido aos estudantes com dificuldades de aprendizagem, marginalização e exclusão.	Foram tomadas medidas para assegurar um apoio eficaz aos estudantes com dificuldades de aprendizagem, marginalização e exclusão.
Até que ponto os professores são qualificados para avaliar o progresso dos estudantes de forma individual e em apoiá-los no seu desenvolvimento?			
Até que ponto as equipes de docentes e não docentes levam em conta as culturas, as identidades, os interesses e as aspirações de todos os seus estudantes, a fim de melhorar a sua aprendizagem?			

Até que ponto o corpo docente e não docente nas escolas, e outros centros de aprendizagem, trabalha em estreita colaboração com as famílias para garantir o apoio aos estudantes?			
Comentários			
4.3 Professores e funcionários de apoio são preparados para responder à diversidade do estudante durante a formação inicial	O treinamento de professores e pessoal de apoio para responder à diversidade do estudante é variado em qualidade, mas foram realizadas discussões para melhorarias.	Planejamentos têm sido realizados para fortalecer as formas que os professores e a equipe de suporte são treinados para responder à diversidade do estudante.	Foram tomadas medidas para garantir que os professores e a equipe de suporte tenham treinamento efetivo em relação à forma como eles respondem à diversidade do estudante.
Até que ponto o currículo de formação de professores para todos os tipos de professores enfatiza o princípio da inclusão?			
Até que ponto os professores em fase de formação profissional são orientados a desenvolver atitudes positivas em relação à diversidade estudantil?			
Até que ponto os professores em fase de formação ajudaram a desenvolver pedagogias que respondem positivamente à diversidade estudantil?			
Comentários			

4.4 Professores e funcionários de apoio têm oportunidades de participar do desenvolvimento profissional contínuo em relação a práticas inclusivas e equitativas	Embora existam apenas oportunidades limitadas para o desenvolvimento profissional em relação a práticas inclusivas e equitativas, realizaram-se discussões para abordar essa preocupação.	Planejamentos foram realizados para criar mais oportunidades de desenvolvimento profissional que se concentrem em práticas inclusivas e equitativas.	Foram tomadas medidas para garantir que existam oportunidades de desenvolvimento profissional suficientes com ênfase em práticas inclusivas e equitativas.
Até que ponto as escolas e outros centros de aprendizagem possuem programas efetivos de desenvolvimento de pessoal relacionados a práticas inclusivas?			
Até que ponto os professores têm oportunidades de se encontrar para compartilhar ideias e práticas?			
Até que ponto existem oportunidades para que os professores frequentem formações em serviço e beneficiem-se de apoio escolar personalizado em relação ao desenvolvimento de práticas inclusivas?			
Comentários			

Fonte: Unesco (2019a). Quando elaborado pelo autor (2024).

ANEXO C – Parecer consubstanciado do CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALAGOAS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Programa de Promoção da Equidade Educacional

Pesquisador: Ig Ibert Bittencourt Santana Pinto

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 66896323.5.0000.5013

Instituição Proponente: Universidade Federal de Alagoas

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.285.685

Apresentação do Projeto:

Resumo:

Os programas de ensino WordGen e Stari vêm demonstrando resultados consistentes no desenvolvimento de letramento em adolescentes de diferentes contextos educacionais. O WordGen promove o ensino de vocabulário e linguagem acadêmica visando o desenvolvimento de leitura com compreensão de textos de diferentes gêneros. O STARI destina-se a estudantes cujo desempenho esteja abaixo do esperado para a série e utiliza obras de literatura para trabalhar fluência, decodificação e compreensão de leitura. O objetivo do presente estudo é adaptar (tradução e adaptação cultural) e validar os programas WordGen e STARI e avaliar seu impacto e benefícios no letramento de estudantes brasileiros de sexto ao nono ano com atrasos na aprendizagem devido à pandemia. Cerca de 1500 estudantes do sexto ao nono anos serão avaliados em relação à compreensão de leitura. Para a avaliação do programa STARI, 30% com desempenho mais baixo serão separados em grupo experimental e controle, com balanceamento dos desempenhos iniciais. Para o WordGen, um grupo de 30% de estudantes selecionados aleatoriamente do grupo total participará das atividades. Dez por cento das sessões de ensino serão filmadas. Ao final de doze semanas, será avaliado (a) desempenho dos estudantes; (b) engajamento dos estudantes, (c) fidelidade da implementação e (d) aceitabilidade do programa.

Metodologia Proposta:

Endereço: Av. Longitudinal UFAL 1, nº1444, térreo do prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC) entre o SINTUFAL
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 57.072-900
UF: AL **Município:** MACEIO
Telefone: (82)3214-1041 **E-mail:** cep@ufal.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS



Continuação do Parecer: 6.285.685

O estudo utilizará método misto do tipo sequencial exploratório (Creswell & Clarck, 2018) Participantes Cerca de 1500 estudantes matriculados do sexto ao nono anos do Ensino Fundamental II da cidade de São Sebastião (AL). Esses estudantes deverão assinar Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (Anexo 1) e seus pais ou responsáveis deverão assinar Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 2).

Medidas:

(1) Desempenho do estudante

Instrumento de Triagem: Avaliação de fluência e compreensão de texto (Gentilini, 2020).

Instrumento diagnóstico: Bateria de Competência de leitura (Brito, 2021).

STARl: Instrumentos traduzidos/adaptados (Kim et al., 2016).

WordGen: Instrumentos traduzidos/adaptados (Jones et al. 2019).

(2) Engajamento do estudante

STARl: Tradução e adaptação do índice de Engajamento em Leitura - Revisado (Reading Engagement Index Revised - REIR) (Wigfield et al., 2008).

WordGen: tradução e adaptação das rúbricas de debate, discussão e de escrita argumentativa que são parte integrante do programa de ensino. E análise da apostila dos estudantes, verificando a acurácia e completude das atividades.

(3) Fidelidade da implementação Tradução e adaptação do protocolo de Aderência ao plano da lição e Qualidade da implementação.

(4) Aceitabilidade e Validade social

Questionário do tipo escala likert para os estudantes, para avaliar (a) seu nível de engajamento nas atividades em termos de frequência. (b) satisfação; (c) autoavaliação de aprendizagem; (d) desempenho do professor..

Entrevista com professores aplicadores, professores da sala regular e coordenadores pedagógicos a respeito da implementação do programa.

Materiais e ambiente

As atividades serão realizadas em salas de aula designadas para isso nas escolas municipais de São Sebastião (AL). Os alunos serão divididos em grupos, desse modo, suas carteiras serão organizadas de modo a facilitar a interação. O Programa Geração de Palavras (WordGen) conta com um caderno do estudante, um caderno do professor e materiais de apoio para o desenvolvimento das atividades em sala de aula. As atividades são divididas por unidades e cada unidade contem cinco dias de atividade, de modo que seja realizada em uma semana. O estudo inicial irá utilizar

Endereço: Av. Longitudinal UFAL 1, nº1444,térreo do prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC) entre o SINTUFAL
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 57.072-900
UF: AL **Município:** MACEIO
Telefone: (82)3214-1041 **E-mail:** cep@ufal.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS



Continuação do Parecer: 6.285.685

três unidades do programa original. O programa STARI trabalha com obras literárias para o público adolescente. Na versão brasileira, será selecionado um conto e as atividades de interpretação, decodificação e fluência serão realizadas a partir deste. O material incluirá o conto, o livro do estudante, o livro do professor e materiais de apoio para uso em sala de aula. Na primeira fase, serão traduzidos os materiais correspondentes a quinze dias de atividades.

Procedimentos

- 1) Contato com a Secretaria Municipal de São Sebastião (AL) para apresentar o projeto.
- 2) Recrutamento de professores para participação no desenvolvimento e implementação dos programas.
- 3) Treinamento dos professores, que será realizado em três modalidades: (a) Online (12h); (b) Presencial (8h); (c) Permanente: supervisões semanais de 1 hora e reunirão grupos de três professores.
- 4) Triagem dos estudantes: avaliação coletiva de fluência, leitura e compreensão (Gentilini et al., 2020) no contexto da sala de aula.
- 5) Agrupamento dos estudantes: para o STARI: 30% (N=~500) dos estudantes com os resultados mais baixos na triagem (Gentilini et al. 2020). Eles serão divididos em grupo experimental e controle, com desempenhos balanceados. Para o programa WordGen: todos os estudantes serão convidados (N=~1500). 30% dos alunos designados aleatoriamente constituirão o grupo experimental.
- 6) Avaliação inicial dos estudantes.
- 7) Intervenção: A aplicação ocorrerá de acordo com a conveniência da escola. 10% das sessões realizadas serão registradas em vídeo com autorização prévia de todos os envolvidos.
- 8) Avaliação final dos estudantes: reaplicação dos instrumentos utilizados na avaliação inicial, somados ao questionário e entrevistas.
- 9) Análise de dados e revisão do programa.

Metodologia de Análise de Dados:

Os dados quantitativos serão comparados por meio de teste estatístico, que será selecionado de acordo com as características da amostra. Também serão verificadas relações entre as variáveis avaliadas (por exemplo, nível de engajamento e melhora no desempenho acadêmico) por meio de regressão linear. Os dados qualitativos serão analisados usando os protocolos específicos. Estes

Endereço: Av. Longitudinal UFAL 1, nº1444, térreo do prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC) entre o SINTUFAL
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 57.072-900
UF: AL **Município:** MACEIO
Telefone: (82)3214-1041 **E-mail:** cep@ufal.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS



Continuação do Parecer: 6.285.685

serão analisados por dois juízes e será calculado o índice de concordância.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Adaptar (tradução e adaptação cultural) e validar os programas WordGen e STARI para entender seu impacto e benefícios no letramento de estudantes brasileiros de sexto ano com atrasos na aprendizagem devido à pandemia. As questões de pesquisa são: Quais são os impactos da participação nas atividades do programa no comportamento dos estudantes e em seu desempenho? Como é a fidelidade de implementação pelo professor após um treinamento breve (online e presencial), acompanhado por supervisões semanais? Como é a aceitabilidade da implementação do programa no contexto escolar (validade social)?

Objetivo Secundário

Objetivos específicos

- Traduzir e adaptar os materiais correspondentes aos programas WordGen e STARI, incluindo caderno do aluno, caderno do professor, avaliações e rubricas de registro de dados.
- Construir, aplicar e avaliar programa de treinamento de monitor aplicador.
- Aplicar instrumento de triagem nos estudantes e agrupá-los de acordo com desempenho.
- Aplicar instrumento diagnóstico para caracterização do repertório em fluência, compreensão de leitura e produção escrita.
- Realizar três semanas de intervenção dos Programas WordGen e STARI.
- Aplicar avaliações finais de desempenho e engajamento nos estudantes.
- Avaliar qualitativamente a fidelidade da implementação do programa.
- Entrevistar membros da equipe escolar para verificar a validade social do programa.
- Apresentar devolutiva de resultados para Secretaria Municipal de Educação, e todas as escolas envolvidas no projeto.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Durante o processo de avaliação, os instrumentos utilizados tem formato similar às atividades normalmente realizadas em contexto escolar, envolvendo leitura, compreensão de texto e produção escrita. Entretanto, existe o risco potencial de algum estudante manifestar ansiedade. Nesse caso, serão tomadas medidas para garantir o seu bem estar, como interrupção das atividades, o estudante será direcionado a outro espaço, receberá água, poderá ir ao banheiro. Dependendo de suas condições, poderão ser iniciados procedimentos de relaxamento no local ou, caso necessário, o mesmo será encaminhado para atendimento em saúde na Unidade de Saúde

Endereço: Av. Longitudinal UFAL 1, nº1444, térreo do prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC) entre o SINTUFAL
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 57.072-900
UF: AL **Município:** MACEIO
Telefone: (82)3214-1041 **E-mail:** cep@ufal.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALAGOAS**

Continuação do Parecer: 6.285.685

mais próxima. O programa de intervenção prevê sessões diárias de ensino durando entre vinte equarenta minutos. Essas sessões deverão ocorrer no contraturno, como parte de um programa de ensino integral já desenvolvido pela Prefeitura Municipal de São Sebastião (AL), desse modo, o transporte e alimentação dos estudantes já estão previstos. Para aqueles estudantes que demandem ensino remediativo, mas estejam impedidos de participar no contraturno, será avaliada a possibilidade de realização das atividades no horário de aulas, de forma concorrente. Esse modelo de aplicação poderá implicar na ausência do estudante em parte das atividades de sala. Por isso, sua realização dependerá de discussão com a equipe escolar, de modo a minimizar perdas. O desenvolvimento desse modelo será conduzido a partir do planejamento de medidas remediativas que garantam que os estudantes tenham acesso às atividades que estejam ocorrendo em sala de aula. Algumas etapas do programa incluem preenchimento de instrumentos online ou tabulação de dados coletados presencialmente que serão salvos em arquivos virtuais. Desse modo, pode haver risco de vazamento de dados. Para mitigar esses riscos na segurança da informação, o sistema de registro adota os cuidados de segurança da informação e está adequado às exigências da LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais) quanto a garantia da anonimidade dos participantes e de segurança da informação. Uma vez que não há espaços abertos no site para consulta dos dados e apenas usuários logados com perfil de Administrador (resguardado aos pesquisadores) podem acessar os dados dos participantes. O acesso de administrador é protegido por verificação em duas etapas, via aplicativo de autenticação no celular e o acesso direto ao banco de dados é impedido por regras de acesso apenas local no servidor. Dado que o programa ocorre no ambiente escolar que os participantes já frequentam diariamente, os riscos são distintos daqueles verificados em seu cotidiano. Em caso de qualquer intercorrência que represente dano às dimensões física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual, será fornecida assistência a todos os participantes, incluindo, se for o caso, indenizações devidas.

Benefícios:

O principal benefício é coletivo referente à ampliação de conhecimentos na área e do potencial construção e valiação de um programa de ensino efetivo que possa ser utilizado nas escolas no futuro. Dado que os programas se constituem como práticas baseadas em evidência, contando com um grande corpo de estudos que demonstram sua eficácia, existe o benefício de natureza individual e potencial que os estudantes que participem das atividades apreciem a experiência e, possivelmente, melhorem seu desempenho em Língua Portuguesa. Para os estudantes que comporão o grupo controle, a realização das avaliações em si mesma pode representar um benefício potencial, na medida em que representam

Endereço: Av. Longitudinal UFAL 1, nº1444,térreo do prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC) entre o SINTUFAL
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 57.072-900
UF: AL **Município:** MACEIO
Telefone: (82)3214-1041 **E-mail:** cep@ufal.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALAGOAS



Continuação do Parecer: 6.285.685

um momento de aprendizagem, uma vez que elas são constituídas por atividades relevantes para sua idade e série.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Versão: 4

CAAE: 66896323.5.0000.5013

Submetido em: 10/08/2023

Título da Pesquisa: Programa de Promoção da Equidade Educacional

Pesquisador Responsável: Ig lbert Bittencourt Santana Pinto

Instituição Proponente: Universidade Federal de Alagoas

Localização atual da Versão do Projeto: Universidade Federal de Alagoas

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

Objetivo Primário: Adaptar (tradução e adaptação cultural) e validar os programas WordGen e STARI para entender seu impacto e benefícios no letramento de estudantes brasileiros de sexto ao nono ano com atrasos na aprendizagem devido à pandemia.

Instrumento Metodológico:

- a) questionário do tipo escala likert para os estudantes;
- b) entrevista com professores aplicadores, professores da sala regular e coordenadores pedagógicos;
- c) Treinamento dos professores, que será realizado em três modalidades: (a) Online (12h); (b) Presencial (8h); (c) Permanente: supervisões semanais de 1 hora e reunirão grupos de três professores.
- d) Sessões de intervenção

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos anexados foram analisados

Recomendações:

Não há recomendações, vide conclusões e pendências

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Título da Pesquisa: Programa de Promoção da Equidade Educacional

Pesquisador Responsável: Ig lbert Bittencourt Santana Pinto

O protocolo não apresenta óbices éticos. Portanto, APROVADO

Endereço: Av. Longitudinal UFAL 1, nº1444,térreo do prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC) entre o SINTUFAL
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 57.072-900
UF: AL **Município:** MACEIO
Telefone: (82)3214-1041 **E-mail:** cep@ufal.br

Continuação do Parecer: 6.285.685

CONCLUSÕES OU PENDÊNCIAS:

PENDÊNCIA ANTERIOR (ATENDIDA)

PENDÊNCIA 1.5 Foi informado no TCLE item (b) que as “atividades ocorrerão na escola, com autorização e acompanhamento da equipe escolar. Desse modo, não oferecerão riscos maiores que aqueles comuns ao dia a dia dos profissionais da área: quedas ou mal-estar físico ou emocional. Caso algum participante venha a sofrer algum dano ou desconforto físico ou emocional, a instituição escolar tomará as devidas providências para atender às necessidades do participante, oferecendo atendimento médico/psicológico, inclusive conduzindo-o às Unidades de Pronto Atendimento e se responsabilizando por qualquer despesa que resulte destes atendimentos”. Se faz necessário inserir anuência da escola dando ciência da realização da pesquisa e afirmando que dispõe de infraestrutura para tal. (esta anuência deve ser assinada pelo responsável pela escola). Sobre assistência aos danos que pode ocorrer ao participante da pesquisa, solicita-se retirar do TCLE a responsabilidade da escola, e inserir que o pesquisador principal se responsabiliza pela assistência a ser prestada caso necessário.

RESPOSTA DOS PESQUISADORES: Atendendo às solicitações da última revisão, encaminhamos novas versões dos TCLEs nas quais a responsabilização por prestar assistência em casos de danos de qualquer natureza é atribuída ao pesquisador e não às instituições de ensino. Essa mudança se encontra no item C e está marcada em amarelo.

ANÁLISE DA RELATORIA: Pendência Atendida

Considerações Finais a critério do CEP:

Lembre-se que, segundo a Res. CNS 466/12 e sua complementar 510/2016:

O participante da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado e deve receber cópia do TCLE, na íntegra, assinado e rubricado pelo (a) pesquisador (a) e pelo (a) participante, a não ser em estudo com autorização de declínio;

V.S^a. deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade por este CEP, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa que requeiram ação imediata;

O CEP deve ser imediatamente informado de todos os fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo. É responsabilidade do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas a evento

Endereço: Av. Longitudinal UFAL 1, nº1444,térreo do prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC) entre o SINTUFAL
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 57.072-900
UF: AL **Município:** MACEIO
Telefone: (82)3214-1041 **E-mail:** cep@ufal.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALAGOAS**



Continuação do Parecer: 6.285.685

adverso ocorrido e enviar notificação a este CEP e, em casos pertinentes, à ANVISA;
Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial;
Seus relatórios parciais e final devem ser apresentados a este CEP, inicialmente após o prazo determinado no seu cronograma e ao término do estudo. A falta de envio de, pelo menos, o relatório final da pesquisa implicará em não recebimento de um próximo protocolo de pesquisa de vossa autoria.
O cronograma previsto para a pesquisa será executado caso o projeto seja APROVADO pelo Sistema CEP/CONEP, conforme Carta Circular nº. 061/2012/CONEP/CNS/GB/MS (Brasília-DF, 04 de maio de 2012).lg Ibert Bittencourt Santana Pinto

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2037170.pdf	10/08/2023 11:45:03		Aceito
Outros	carta_alteracoes.pdf	10/08/2023 11:44:06	Julia Zanetti Rocca	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_PPE_responsaveis.pdf	10/08/2023 11:43:50	Julia Zanetti Rocca	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_PPE_monitores.pdf	10/08/2023 11:43:41	Julia Zanetti Rocca	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_PPE_equipeescolar.pdf	10/08/2023 11:43:24	Julia Zanetti Rocca	Aceito
Outros	Carta_parecerista_submissao_final.docx	06/07/2023 15:01:50	Julia Zanetti Rocca	Aceito
Outros	Carta_Escolar.docx	06/07/2023 15:01:19	Julia Zanetti Rocca	Aceito
Outros	carta_modificacoes.pdf	16/05/2023 00:49:14	Julia Zanetti Rocca	Aceito

Endereço: Av. Longitudinal UFAL 1, nº1444,térreo do prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC) entre o SINTUFAL
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 57.072-900
UF: AL **Município:** MACEIO
Telefone: (82)3214-1041 **E-mail:** cep@ufal.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALAGOAS



Continuação do Parecer: 6.285.685

Declaração de Pesquisadores	DECLARACAOPESQUISADOR.pdf	18/04/2023 00:55:55	Julia Zanetti Rocca	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Letramentov2.pdf	18/04/2023 00:55:40	Julia Zanetti Rocca	Aceito
Outros	DiAriodeBordodoMonitor_v5.pdf	17/04/2023 23:37:42	Julia Zanetti Rocca	Aceito
Outros	Roteirodeentrevistas_v2.pdf	17/04/2023 23:37:21	Julia Zanetti Rocca	Aceito
Outros	DFS_ShortBR.pdf	17/04/2023 23:36:44	Julia Zanetti Rocca	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_DADOS.pdf	17/04/2023 23:36:25	Julia Zanetti Rocca	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE.docx	17/04/2023 23:35:50	Julia Zanetti Rocca	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO_detalhado.docx	17/04/2023 23:34:22	Julia Zanetti Rocca	Aceito
Cronograma	Cronograma_atualizado.docx	17/04/2023 23:34:13	Julia Zanetti Rocca	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_Programa_de_Equidade_assinado.pdf	21/01/2023 13:24:59	Julia Zanetti Rocca	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MACEIO, 06 de Setembro de 2023

Assinado por:
Carlos Arthur Cardoso Almeida
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Longitudinal UFAL 1, nº1444,térreo do prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC) entre o SINTUFAL
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 57.072-900
UF: AL **Município:** MACEIO
Telefone: (82)3214-1041 **E-mail:** cep@ufal.br

ANEXO D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

O senhor(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa "**Programa de Promoção da Equidade Educacional**", sob responsabilidade do pesquisador Ig Ibert Bittencourt.

Esse estudo tem como objetivo traduzir, adaptar e avaliar dois programas de ensino de compreensão de leitura destinados a estudantes do Ensino Fundamental II.

Os programas de ensino avaliados, o Geração da Palavra (WordGen) e Intervenção Estratégia para Leitura em Adolescentes (STARI), foram desenvolvidos por pesquisadores de Harvard e são utilizados em escolas americanas. Várias pesquisas demonstram que eles auxiliam os estudantes a melhorar suas capacidades de leitura e compreensão.

Espera-se, com essa pesquisa, construir versões brasileiras dos dois programas que sejam efetivas em ensinar habilidades de leitura e compreensão para estudantes do ensino fundamental. Essas versões brasileiras serão disponibilizadas para aplicação em escolas públicas de todo o país.

A sua participação poderá implicar em:

- (a) Treinamento de uma semana, com atividades incluindo: aula expositiva dialogada, oficinas de representação, vídeos instrucionais e produção de vídeos com ensaios comportamentais de situações de ensino.
- (b) Avaliação online de conhecimentos.
- (c) Questionários online para levantamento de opiniões.
- (d) Desenvolvimento de atividades de ensino com grupos de estudantes.
- (e) Supervisões semanais, realizadas de forma online ou presencial.
- (f) Entrevista realizada de modo online ou presencial.

É importante que você saiba que:

- (a) Você tem plena liberdade de se recusar a ingressar no estudo ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma por parte dos pesquisadores ou da instituição.
- (b) As atividades ocorrerão na escola, com autorização e acompanhamento da equipe escolar. Desse modo, não oferecerão riscos maiores que aqueles comuns ao dia a dia dos profissionais da área: quedas ou mal-estar físico ou emocional. Caso algum participante venha a sofrer algum dano ou desconforto físico ou emocional, a instituição escolar tomará as devidas providências para atender às necessidades do participante, oferecendo atendimento médico/psicológico, inclusive conduzindo-o às Unidades de Pronto Atendimento e se responsabilizando por qualquer despesa que resulte destes atendimentos.
- (c) Você será indenizado(a) por qualquer dano físico ou emocional que venha a sofrer com a sua participação na pesquisa, incluindo-se o risco de vazamento de informações/dados dos participantes. No que diz respeito aos riscos, para sua participação na pesquisa poderá ser usado/a computador, notebook, celular ou outra ferramenta de acesso à internet. Tais itens são considerados seguros, contudo, é de suma importância acentuar que podem ocorrer, por usar telas recursos tecnológicos por um longo período, eventuais fadigas, incômodos na visão, e mais questões relacionadas a esforços repetitivos ou dificuldades de uso que são mitigados como esforço experimental. Não iremos pedir que use tais recursos por muito tempo, mas,

se acontecer algo errado, você pode nos procurar pelo telefone ou e-mail contidos no final do texto.

Outro risco intrínseco de uma pesquisa realizada em ambiente virtual é o vazamento de dados. Para mitigar esses riscos na segurança da informação, nosso sistema de registro adota os cuidados de segurança da informação e está adequado às exigências da LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais) quanto a garantia da anonimidade dos participantes e de segurança da informação, uma vez que não há espaços abertos no site para consulta dos dados e apenas usuários logados com perfil de Administrador (resguardado aos pesquisadores) podem acessar os dados dos participantes. O acesso de administrador é protegido por verificação em duas etapas, via aplicativo de autenticação no celular e o acesso direto ao banco de dados é impedido por regras de acesso apenas local no servidor.

(d) Dez por cento das sessões de ensino serão gravadas em vídeo com o objetivo de avaliar se o programa está sendo aplicado de forma correta e se os alunos estão participando das atividades.

(e) Os vídeos serão de uso exclusivo dos pesquisadores, e não serão divulgados sem autorização prévia.

(f) Você será informado(a) do resultado final do projeto e sempre que desejar serão fornecidos esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo.

(g) O estudo não acarretará nenhuma despesa para você e, caso você venha a ter qualquer despesa decorrente da pesquisa, garantimos o ressarcimento de qualquer custo gerado pela participação na pesquisa. O ressarcimento será feito na forma de devolução do valor gasto por você, sendo que, para estas despesas é garantida a existência de recursos.

(h) Os benefícios são de natureza coletiva, na medida em que o estudo possibilitará o aumento de conhecimento da área

(i) Você receberá o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em duas vias assinado por todos.

(j) Dados pessoais, como nome, endereço, ou quaisquer outras informações pessoais, não serão utilizados na pesquisa.

Eu _____, tendo compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a minha participação no mencionado estudo e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implicam, concordo em dele participar e para isso eu DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

Endereço d(os,as) responsável(is) pela pesquisa: Instituição: Universidade Federal de Alagoas Endereço: Loteamento Monte Verde, Q. C, n 23, Antares. Complemento: Edf. Vista Verde, Apto 302. Cidade/CEP: Maceió / 57048-030 Telefone: 82 99311-5266

O Comitê de Ética em Pesquisa está localizado no térreo do prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC), entre o Sintufal e a Edufal, no Campus A. C. Simões, Cidade Universitária. E-mail: cep@ufal.br Contato: 3214-1041