CENTRO UNIVERSITÁRIO UNICARIOCA
MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

Walaci Magnago

O USO DE NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO AUXÍLIO DE ALUNOS COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO

Rio de Janeiro
2024

Walaci Magnago

O Uso De Novas Tecnologias Digitais No Auxílio De Alunos Com Dificuldades De Aprendizagem No Processo De Alfabetização

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Novas Tecnologias Digitais na Educação do Centro Universitário UniCarioca como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação.

Orientadores: Profa Paula de Castro Nunes, D. Sc.
Prof Victor Gonçalves Gloria Freitas, D. Sc.

Rio de Janeiro
2024

Walaci Magnago

O Uso De Novas Tecnologias Digitais No Auxílio De Alunos Com Dificuldades De Aprendizagem No Processo De Alfabetização

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Novas Tecnologias Digitais na Educação do Centro Universitário UniCarioca como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação.

A Presidente da Banca, abaixo assinado, atesta que os membros da banca participaram desta defesa de dissertação.

Examinado por:

gov.br Documento assinado digitalmente
PAULA DE CASTRO NUNES
Data: 17/12/2024 10:35:13-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Profa. Paula de Castro Nunes, D. Sc. (UniCarioca)
Presidente da Comissão Examinadora

Prof. Paulo Victor Rodrigues de Carvalho, D. Sc. (UniCarioca)

Profa. Bárbara Bulhões Lopes de Andrade, D. Sc. (FIOCRUZ)

Rio de Janeiro

2024

M188u Magnago, Walaci

O uso de novas tecnologias digitais no auxílio de alunos com dificuldades de aprendizagem no processo de alfabetização / Walaci Magnago; orientadores: Paula Nunes de Castro, Victor Gonçalves Glória Freitas - Rio de Janeiro, 2024.

131 f.

Dissertação (Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação) – Centro Universitário UniCarioca, Rio de Janeiro, 2024.

1.Alfabetização. 2. Tecnologias digitais. 3. Dificuldades de aprendizagem. 4. Inclusão digital. I. Castro, Paula Nunes de, prof. orient. II. Freitas, Victor Gonçalves Glória, prof. orient. III. Título.

CDD 370.153

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos os professores, especialmente aqueles que, mesmo diante das adversidades na escola pública, permanecem firmes em sua missão. Sua dedicação incansável inspira e traz esperança, sendo este trabalho uma homenagem ao compromisso de transformar vidas por meio da educação.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, manifesto minha profunda gratidão a DEUS, a fonte de toda força, sabedoria e inspiração, por me iluminar e guiar ao longo desta jornada desafiadora e transformadora. Sua presença constante foi o alicerce que sustentou minha perseverança, renovando minhas energias nos momentos mais difíceis e proporcionando clareza nas decisões. Sem essa força divina, os obstáculos encontrados teriam sido muito mais difíceis de superar.

Ao meu parceiro de vida, Ewerton Evangelista Lopes, agradeço imensamente por sua paciência, compreensão e apoio incondicional durante esses quase dois anos de mestrado. Sua sabedoria em lidar com minhas ausências foi essencial para que eu pudesse me dedicar plenamente a essa jornada acadêmica. Sua presença, mesmo diante dos desafios, foi um alicerce constante, fortalecendo-me em cada etapa desse percurso.

Minha gratidão também se estende à minha orientadora, Paula de Castro Nunes, cuja orientação precisa e dedicação incansável foram fundamentais ao longo desta dissertação. Sua expertise, paciência e compromisso não apenas me proporcionaram conhecimento técnico valioso, mas também foram fonte de apoio e encorajamento nos momentos de incerteza. Sua confiança em mim e sua presença constante foram essenciais para que eu superasse cada desafio com perseverança.

Por fim, registro meus sinceros agradecimentos aos professores da UniCarioca e aos colegas da turma 14B, cujo apoio e companhia foram fundamentais para tornar essa jornada acadêmica ainda mais enriquecedora. Em especial, expresso minha profunda gratidão a Nicolas Krugel Siqueira, que, com coragem e determinação, aceitou o desafio de ingressar no mestrado ao meu lado, ciente das inúmeras dificuldades que enfrentaríamos. Durante um ano de renúncia aos finais de semana, enfrentamos juntos o cansaço e os desafios logísticos. Essa experiência, além de reforçar nosso compromisso com o aprendizado, nos uniu em uma trajetória de superação e resiliência, que certamente continuará a nos inspirar.

RESUMO

A presente pesquisa investigou o impacto das novas tecnologias digitais no processo de alfabetização de alunos com dificuldades de aprendizagem, com o problema central relacionado à insuficiência de implementação dessas tecnologias e à desigualdade de acesso nas escolas. O objetivo geral foi analisar o papel transformador das ferramentas digitais no contexto educacional, avaliando tanto os desafios quanto as oportunidades que elas trazem. Para isso, foi utilizado um método misto, envolvendo pesquisa bibliográfica e análise de dados coletados em campo, com gráficos que ilustram as percepções dos professores sobre a eficácia das tecnologias digitais na alfabetização. Os resultados mais relevantes indicam que, embora a maioria dos docentes reconheça o aumento do engajamento e da motivação dos alunos com o uso de tecnologias, persistem obstáculos relacionados à falta de infraestrutura e formação docente adequada, ainda que as tecnologias digitais ofereçam um potencial significativo para melhorar a alfabetização e personalizar o ensino, seu impacto pleno só será alcançado com investimentos consistentes e ações coordenadas entre escolas, governos e sociedade. A contribuição da pesquisa reside na proposta de soluções para um ensino mais inclusivo, adaptado às necessidades individuais dos alunos, especialmente aqueles que enfrentam maiores barreiras no processo de aprendizagem.

Palavras-chave: Alfabetização, Tecnologias Digitais, Dificuldades de Aprendizagem, Inclusão Digital.

ABSTRACT

The present research investigated the impact of new digital technologies on the literacy process of students with learning difficulties, with the central problem related to the insufficient implementation of these technologies and the inequality of access in schools. The main objective was to analyze the transformative role of digital tools in the educational context, assessing both the challenges and opportunities they present. A mixed-methods approach was used, involving bibliographic research and the analysis of field data, with charts illustrating teachers' perceptions of the effectiveness of digital technologies in literacy. The most relevant findings indicate that, although the majority of teachers recognize the increased student engagement and motivation with the use of these technologies, obstacles related to a lack of infrastructure and adequate teacher training persist. While digital technologies offer significant potential to improve literacy and personalize education, their full impact will only be achieved with consistent investments and coordinated efforts between schools, governments, and society. The research's contribution lies in proposing solutions for more inclusive education, tailored to the individual needs of students, especially those who face greater barriers in the learning process.
Keywords: Literacy, Digital Technologies, Learning Difficulties, Digital Inclusion

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 01 – Etapas do Percurso Metodológico.....16
FIGURA 02 – Espaço Interno da Escola objeto de estudo.....17

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01 – Primeira Pergunta Do Questionário: Distribuição Por Gênero 25
GRÁFICO 02 – Segunda Pergunta Do Questionário: Distribuição Dos Participantes Por Idade.....25
GRÁFICO 03 – Terceira Pergunta Do Questionário: Estado Civil.....26
GRÁFICO 04 – Quarta Pergunta Do Questionário: Possui Filhos.....26
GRÁFICO 05 – Quinta Pergunta Do Questionário: Nível De Escolaridade.....27
GRÁFICO 06 – Sexta Pergunta Do Questionário: Tempo De Atuação Na Docência.....27
GRÁFICO 07 – Sétima Pergunta Do Questionário: Renda Mensal.....27
GRÁFICO 08 – Oitava Pergunta Do Questionário: Demandas E Desafios Do Século XXI.....28
GRÁFICO 09 – Nona Pergunta Do Questionário: Participa De Formações Continuadas.....28
GRÁFICO 10 – Décima Pergunta Do Questionário: Frequência Que Participa De Programas De Formação Continuada.....29
GRÁFICO 11 – Décima Primeira Pergunta Do Questionário: Recursos Tecnológicos De Fácil Acesso.....29
GRÁFICO 12 – Décima Segunda Pergunta Do Questionário: Quais Recursos Tecnológicos Que Utiliza.....30
GRÁFICO 13 – Décima Terceira Pergunta Do Questionário: Frequência Que Manuseia Recursos Tecnológicos.....30
GRÁFICO 14 – Décima Quarta Pergunta Do Questionário: Dificuldades Na Utilização De Recursos Tecnológicos.....31
GRÁFICO 15 – Décima Quinta Pergunta Do Questionário: Dificuldades Apresentadas.....31
GRÁFICO 16 – Décima Sexta Pergunta Do Questionário: Recursos Tradicionais...32
GRÁFICO 17 – Décima Sétima Pergunta Do Questionário: Atualmente Manuseia Recursos Digitais Para O Processo De Alfabetização.....32
GRÁFICO 18 – Décima Oitava Pergunta Do Questionário: Tipos Específicos De Tecnologias Digitais Para Auxiliar No Processo De Alfabetização.....33
GRÁFICO 19 – Décima Nona Pergunta Do Questionário: Principais Benefícios No Uso De Tecnologias Digitais Para Auxiliar No Processo De Alfabetização.....33

GRÁFICO 20 – Vigésima Pergunta Do Questionário: Tecnologias Digitais Para Auxiliar No Processo De Alfabetização Em Suas Individualidades.....34
GRÁFICO 21 – Vigésima Primeira Pergunta Do Questionário: Tecnologias Digitais Influenciam No Engajamento Dos Alunos.....35
GRÁFICO 22 – Vigésima Segunda Pergunta Do Questionário: Os Impactos Das Tecnologias Digitais No Desenvolvimento De Habilidades.....35
GRÁFICO 23 – Vigésima Terceira Pergunta Do Questionário: Estratégias Para Capacitar Alunos Com Dificuldades Com Recursos Tecnológicos.....36
GRÁFICO 24 – Vigésima Quarta Pergunta Do Questionário: Desempenho Acadêmico Na Implementação De Recursos Tecnológicos.....37
GRÁFICO 25 – Vigésima Quinta Pergunta Do Questionário: O Futuro, Desafios E Oportunidades Com O Uso De Novas Tecnologias Digitais.....37

LISTA DE TABELAS

TABELA 01 - Etapas/Descrições Sequência Didática.....22

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SD – Sequência Didática
BNCC – Base Nacional Comum Curricular
LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
COVID-19 – Doença do Coronavírus
PNAC – Programa Nacional de Alfabetização e Cidadania
MOBRAL – Movimento Brasileiro de Alfabetização
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
CEP – Comitê de Ética em Pesquisa
CNS – Conselho Nacional de Saúde
TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1. **INTRODUÇÃO 1**

1.1. Inquietação 1

1.2. Caracterização do Problema 3

1.3. Tecnologia na Educação 4

1.4. Relevância 5

1.5. Objetivos 7

1.5.1. Objetivo Geral 7

1.5.2. Objetivos Específicos 8

2. **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 8**

2.1. Contexto Histórico da Alfabetização no Brasil 8

2.2. Impactos das Tecnologias na Alfabetização 10

2.3. Desafios e Oportunidades no Uso de Ferramentas Digitais 13

3. **PERCURSO METODOLÓGICO 16**

4. **ETAPAS DO PERCURSO METODOLÓGICO COM A DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS 20**

4.1. Artigo Científico: Desafios e limitações 20

4.2. Sequência Didática/E-book: Elaboração e desenvolvimento 22

4.3. Pesquisa de Campo: Categorização e interpretação dos dados coletados 24

5. **ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO 337**

6. **CONCLUSÃO 41**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 43

ANEXO A - Folha de Rosto para Pesquisa Envolvendo Seres Humanos 45

ANEXO B - Comprovante de Envio do Projeto Plataforma Brasil 46

ANEXO C - Termo de Anuência Institucional 47

APÊNDICE A - Declaração de Ausência de Custos 48

APÊNDICE B - Termo de Compromisso de Utilização de Dados (TCUD) 49

APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) 50

APÊNDICE D - Sequência Didática 52

APÊNDICE E - E-book 61

APÊNDICE F - Questionário Aplicado aos Participantes da Pesquisa 97

APÊNDICE G - Artigo Cientifico 106

1. INTRODUÇÃO

1.1. Inquietação

A alfabetização representa o alicerce de todas as formas de aprendizado e desenvolvimento pessoal. Mais do que decifrar letras e palavras, é o processo que abre as portas para compreender, questionar e se conectar com o mundo ao redor. Por meio dela, as crianças constroem interpretações próprias, encontram seu espaço no universo do conhecimento e começam a sonhar com futuros possíveis. No entanto, quando permitimos que crianças avancem sem uma base sólida nesse processo, limitamos não apenas seu aprendizado acadêmico, mas também sua capacidade de se desenvolver enquanto cidadãos plenos. Esse não é um problema individual, mas um reflexo de um compromisso social que precisa ser assumido com urgência. Assim, alfabetizar efetivamente é mais do que cumprir um dever; é investir na construção de uma sociedade mais justa e equitativa, onde todos possam participar ativamente.

Entender alfabetização como um processo essencial é reconhecer que ela vai muito além da decodificação de palavras. Trata-se de desenvolver a capacidade de compreender e utilizar o sistema de escrita de forma autônoma, construindo uma ponte entre a fala e os símbolos escritos. Essa habilidade é a chave para a inserção plena no mundo do conhecimento e, portanto, deve ser acessível a todos. No entanto, enquanto algumas crianças têm o privilégio de crescer em ambientes que favorecem a leitura e a escrita, muitas enfrentam barreiras que limitam esse acesso. Essas barreiras não afetam apenas o desempenho acadêmico, mas também geram impactos emocionais, como baixa autoestima e desmotivação. Sentir-se constantemente atrás dos colegas fragiliza a confiança e cria um ciclo difícil de romper, comprometendo o desenvolvimento dessas crianças.

Além disso, é preocupante que tantas crianças enfrentem dificuldades no processo de alfabetização e concluam o ciclo escolar sem as habilidades básicas de leitura e escrita. Essa realidade não é apenas um reflexo de falhas educacionais, mas também um impacto direto no futuro desses jovens, que terão menos oportunidades e se verão limitados em suas trajetórias. Entre as causas desse problema, destaca-se a falta de estratégias pedagógicas que respeitem o ritmo único de cada aluno. Muitas vezes, o ambiente educacional não consegue oferecer

suporte adequado às necessidades individuais, gerando lacunas no aprendizado que perpetuam desigualdades.

Essas dificuldades são ainda agravadas pela ausência de materiais didáticos adequados, métodos de ensino obsoletos e a falta de formação continuada dos educadores. A desconexão entre a teoria pedagógica e sua aplicação prática compromete a eficácia do ensino da leitura e escrita. Além disso, crianças com necessidades especiais ou dificuldades de aprendizagem frequentemente enfrentam a exclusão, uma vez que suas especificidades não são suficientemente consideradas. Em comunidades economicamente desfavorecidas, a situação se agrava ainda mais, já que o acesso a materiais de leitura, estímulos precoces e suporte educacional é muitas vezes insuficiente.

A tecnologia, que poderia ser uma aliada poderosa no processo de alfabetização, também encontra barreiras no acesso desigual. A falta de equidade tecnológica aprofunda as disparidades já existentes, reforçando as limitações para crianças em contextos de vulnerabilidade. Assim, superar esses desafios exige mudanças significativas. É imprescindível investir em práticas pedagógicas inclusivas, na formação contínua de educadores e no acesso igualitário a recursos e tecnologias. Só assim será possível garantir que todas as crianças tenham as mesmas oportunidades de aprendizado e desenvolvimento.

A consequência mais preocupante dessas falhas é o ciclo contínuo de desvantagens que essas crianças enfrentam ao longo de suas vidas. Sem habilidades básicas de leitura e escrita, elas encontram barreiras em sua trajetória acadêmica, no mercado de trabalho e em seu desenvolvimento pessoal, limitando sonhos e potenciais. Diante desse cenário, é fundamental adotar soluções abrangentes e humanas que enfrentem esses desafios de maneira efetiva. Isso requer métodos de ensino dinâmicos e adaptados, capacitação de professores e estratégias que acolham as necessidades individuais dos alunos.

Para tanto, é essencial que escolas, famílias, comunidades e entidades governamentais trabalhem em colaboração. Somente por meio de esforços conjuntos será possível criar um ambiente educacional verdadeiramente inclusivo e eficaz. Garantir que cada criança tenha acesso igualitário à alfabetização é assegurar que ela tenha a oportunidade de crescer, aprender e construir um futuro promissor, onde suas potencialidades sejam plenamente realizadas.

1.2. Caracterização do Problema

A pesquisa sobre o uso de novas tecnologias digitais como suporte ao processo de alfabetização de alunos com dificuldades de aprendizagem destaca a relevância crescente dessas ferramentas na educação atual. Estudos comprovam que o uso estratégico de tecnologias digitais pode impactar positivamente o desempenho desses alunos, promovendo maior personalização no ensino e um engajamento mais efetivo no aprendizado. Assim, essas tecnologias se apresentam como uma alternativa inovadora para superar barreiras educacionais, especialmente em contextos de inclusão.

Um exemplo significativo é apresentado por Costa, Cassimiro e Silva (2021), que investigaram o impacto de plataformas digitais e aplicativos no desenvolvimento da leitura e escrita de crianças do ensino fundamental. Esses autores apontam que o uso de ferramentas tecnológicas estimula os alunos, aumenta sua motivação e facilita o progresso nas habilidades de alfabetização. Contudo, eles alertam para a necessidade de uma mediação eficiente por parte dos professores, que devem planejar e integrar essas tecnologias de forma estratégica. Essa reflexão evidencia um desafio importante: sem estruturação adequada, as ferramentas tecnológicas podem se tornar fontes de distração, prejudicando o aprendizado.

Outro estudo relevante, de Gökbulut e Güneyli (2019), analisou a utilização de textos digitais e impressos no contexto de alunos com necessidades especiais. A pesquisa concluiu que textos digitais, associados a recursos multimodais, oferecem uma abordagem inclusiva e interativa, favorecendo a compreensão de leitura e o enriquecimento do vocabulário. Esses resultados reforçam a ideia de que as tecnologias digitais, quando aplicadas com planejamento, podem beneficiar significativamente alunos com dificuldades, tornando o processo de aprendizagem mais dinâmico e acessível.

No entanto, o impacto das desigualdades sociais sobre o uso dessas ferramentas também é um ponto de destaque. Saviani e Galvão (2021) apontaram que, durante a pandemia da doença coronavírus (COVID-19), o ensino remoto digital ampliou as desigualdades educacionais, uma vez que muitos alunos com dificuldades de aprendizagem não tinham acesso às tecnologias necessárias para acompanhar as aulas. Esse cenário expõe uma lacuna na implementação das

tecnologias digitais, demonstrando que, para que sejam eficazes, é imprescindível garantir acesso equitativo e oferecer suporte técnico às escolas e professores.

Complementando essa visão, Magyar et al. (2020) analisaram as percepções de professores de educação inclusiva sobre o papel das tecnologias digitais no apoio a alunos com dificuldades. O estudo revela que essas ferramentas podem transformar o aprendizado, mas dependem de suporte adequado e da formação continuada dos docentes. A ausência de capacitação para o uso eficiente das tecnologias compromete seu potencial e limita seu impacto na prática pedagógica.

Com base nesses estudos, fica evidente que as tecnologias digitais possuem um grande potencial para transformar o processo de alfabetização de alunos com dificuldades de aprendizagem. No entanto, ainda há barreiras significativas a serem enfrentadas, como a desigualdade no acesso a essas ferramentas e a insuficiência de formação docente para utilizá-las de maneira eficaz.

Nesse sentido, o problema da pesquisa destaca-se na insuficiência de implementação adequada das tecnologias digitais no processo de alfabetização de alunos com dificuldades, agravada por desigualdades de acesso e pela falta de formação dos professores. Esses fatores limitam o potencial das ferramentas digitais na construção de uma educação verdadeiramente inclusiva e transformadora.

1.3. Tecnologia na Educação

Estudos recentes têm evidenciado como tecnologias digitais, como vídeos, jogos e simuladores, estão sendo aplicadas de maneira eficaz no apoio à alfabetização de alunos com dificuldades de aprendizagem. Os jogos digitais, por exemplo, têm se destacado como ferramentas lúdicas e motivadoras, capazes de facilitar o desenvolvimento de habilidades cognitivas e de leitura. Segundo Azevedo e Amante (2021), esses jogos criam ambientes interativos e envolventes, promovendo melhorias significativas na compreensão de leitura e na aquisição de vocabulário, especialmente para alunos que enfrentam desafios nos métodos tradicionais de ensino.

Ainda de acordo com Azevedo e Amante (2021), vídeos e simuladores educacionais têm sido amplamente utilizados para aumentar o engajamento dos alunos e facilitar a compreensão de conceitos mais complexos. Essas ferramentas permitem que estudantes em diferentes níveis de aprendizado avancem de forma

personalizada e colaborativa. A combinação de elementos visuais e auditivos, por meio de atividades interativas, favorece uma abordagem multisensorial de ensino, o que se mostra especialmente eficaz para aqueles que têm dificuldades de aprendizagem, ajudando-os a superar barreiras no processo educacional.

Esses recursos digitais são reconhecidos como estratégias inclusivas e eficazes para o desenvolvimento de habilidades fundamentais, pois permitem uma adaptação às necessidades específicas de cada aluno. Contudo, como destacam Azevedo e Amante (2021), a eficácia dessas tecnologias depende de um planejamento pedagógico cuidadoso e de uma formação continuada para os professores. Somente com uma aplicação intencional e orientada para resultados é possível aproveitar o potencial transformador dessas ferramentas no ambiente educacional.

Neste segmento da discussão, é necessário aprofundar a análise sobre o impacto dos softwares educacionais no processo de alfabetização, um tema que vem ganhando relevância no cruzamento entre tecnologia e educação. Softwares educacionais, definidos como programas de computador projetados para apoiar o ensino e a aprendizagem, abrangem uma ampla gama de ferramentas, desde aplicativos interativos de alfabetização até jogos educativos e plataformas de e-learning. Exemplos notáveis incluem ferramentas como ABCmouse, Reading Eggs e GraphoGame, que foram especificamente desenvolvidas para apoiar o aprendizado de leitura e escrita em crianças. Essas plataformas oferecem atividades que vão desde o reconhecimento de letras e sons até a formação de palavras e a leitura fluente, demonstrando como a tecnologia pode atuar como uma aliada poderosa no enfrentamento de dificuldades de aprendizagem e na promoção da inclusão.

1.4. Relevância

A importância da pesquisa sobre o uso de tecnologias digitais no apoio à alfabetização de alunos com dificuldades de aprendizagem é amplamente destacada na literatura atual. Estudos recentes, como os de Santos e Lima (2021), revelam que ferramentas como aplicativos interativos, jogos educativos e plataformas de aprendizagem online têm demonstrado grande potencial para aumentar a motivação e o engajamento desses alunos. Esses recursos permitem uma abordagem personalizada, adaptando-se às necessidades específicas de cada estudante e

promovendo o desenvolvimento de habilidades essenciais, como leitura e escrita, de maneira mais interativa e envolvente.

Uma das maiores vantagens do uso dessas tecnologias é sua capacidade de personalizar o ensino de acordo com o ritmo e o estilo de aprendizagem dos alunos. De acordo com Soares (2020), essa flexibilidade é essencial para atender estudantes em diferentes estágios de habilidade, proporcionando um progresso mais eficaz. Além disso, as plataformas digitais, ao fornecerem feedback instantâneo, facilitam a identificação e correção de erros, o que fortalece as competências dos alunos e contribui para superar as dificuldades enfrentadas no processo de alfabetização.

Outro aspecto de grande relevância é o papel inclusivo que as tecnologias digitais desempenham no ambiente escolar. Ferramentas como leitores de tela, aplicativos de comando por voz e softwares interativos têm possibilitado a inclusão de alunos com deficiências ou dificuldades específicas de aprendizagem (Silva e Ribeiro, 2019). Esses recursos promovem um ambiente educacional mais acessível e democrático, no qual todos os alunos, independentemente de suas limitações, têm a oportunidade de participar ativamente do processo de alfabetização.

No entanto, é importante destacar que o sucesso dessas tecnologias depende diretamente da capacitação dos professores. Conforme apontam Lima e Freitas (2020), muitos educadores ainda não possuem o preparo necessário para utilizar essas ferramentas de forma eficaz. A formação continuada dos docentes é essencial para garantir que as tecnologias digitais sejam integradas ao ensino de maneira estratégica, maximizando seu potencial no apoio a alunos com dificuldades de aprendizagem e promovendo uma prática pedagógica mais qualificada.

Além disso, a desigualdade no acesso às tecnologias continua sendo um dos principais desafios enfrentados em regiões menos favorecidas do Brasil, especialmente em áreas rurais ou de baixa renda. Segundo Santos e Ferreira (2020), essa disparidade limita os benefícios que as tecnologias digitais poderiam oferecer à alfabetização, pois muitos alunos não possuem acesso regular a dispositivos eletrônicos ou à internet. Portanto, é imprescindível que políticas públicas sejam implementadas para assegurar um acesso equitativo a esses recursos, garantindo que todos os alunos tenham as mesmas oportunidades de aprendizado.

Outro ponto destacado pela pesquisa é o papel das tecnologias digitais no fortalecimento da autonomia dos alunos. Ferramentas que oferecem feedback em tempo real permitem que os estudantes acompanhem seu progresso e façam ajustes em suas estratégias de aprendizado de forma independente (Ribeiro, 2021). Esse estímulo ao aprendizado autorregulado é fundamental para o sucesso educacional, especialmente para alunos que enfrentam dificuldades, pois promove o desenvolvimento de habilidades metacognitivas e incentiva o protagonismo no próprio processo de aprendizagem.

Em síntese, a relevância dessa pesquisa reside na contribuição que ela oferece ao debate sobre como integrar as tecnologias digitais de maneira estratégica e eficiente no processo de alfabetização de alunos com dificuldades de aprendizagem. Quando utilizadas de forma acessível e planejada, essas ferramentas têm o potencial de transformar o ambiente escolar, promovendo uma educação mais inclusiva, equitativa e adaptada às necessidades de cada estudante, criando condições para que todos tenham a oportunidade de aprender e prosperar.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo Geral

- Investigar tecnologias digitais eficazes para auxiliar os alunos com dificuldades no processo de alfabetização.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Analisar o contexto histórico da alfabetização no Brasil.
- Investigar o papel das novas tecnologias no processo de alfabetização.
- Pesquisar os desafios e as oportunidades trazidos pelas tecnologias digitais na educação.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Contexto Histórico da Alfabetização no Brasil

A história da alfabetização no Brasil reflete um percurso marcado por profundas desigualdades sociais e econômicas, evidenciando os desafios enfrentados ao longo dos séculos para garantir o acesso universal à educação básica. Durante o período colonial, a educação formal ficou sob responsabilidade dos jesuítas, que priorizavam a catequese dos indígenas e a formação das elites locais. Esse modelo educacional, no entanto, era altamente excludente, beneficiando apenas um pequeno grupo, enquanto a maior parte da população, composta por escravizados e indígenas, era deixada à margem do processo educativo (Saviani, 2017; Soares, 2019).

Com a expulsão dos jesuítas em 1759, a situação educacional se agravou ainda mais. A responsabilidade pela educação foi transferida para a Coroa Portuguesa, que não desenvolveu políticas consistentes para ampliar o acesso ao ensino. Apenas com a chegada da família real ao Brasil, em 1808, surgiram iniciativas educacionais mais organizadas, mas estas ainda não incluíam um foco claro na alfabetização das massas. Essa negligência perpetuou altos índices de analfabetismo, especialmente entre as classes populares, consolidando desigualdades que persistem até hoje (Santos; Freitas, 2020).

A independência do Brasil, em 1822, trouxe consigo novas demandas, como a necessidade de uma população alfabetizada para fortalecer o recém-criado Estado-nação. Apesar da Constituição de 1824 determinar a criação de escolas de primeiras letras, essas instituições eram insuficientes para atender à demanda. Concentradas nas áreas urbanas e acessíveis apenas às elites, as escolas públicas deixaram de alcançar as camadas populares, perpetuando as altas taxas de analfabetismo ao longo do século XIX (Souza, 2021).

Durante a Primeira República (1889-1930), houve um aumento no número de escolas primárias e algumas reformas educacionais voltadas para a alfabetização. No entanto, o ensino continuava sendo seletivo e restrito. Na década de 1930, com o movimento da Escola Nova liderado por educadores como Anísio Teixeira e Lourenço Filho, começou-se a defender uma educação mais democrática e acessível. Essas reformas buscavam modernizar o sistema educacional e ampliar a

alfabetização, mas enfrentaram resistência por parte das elites políticas e econômicas, interessadas em manter o status quo (Saviani, 2017).

O período do Estado Novo (1937-1945), liderado por Getúlio Vargas, trouxe políticas educacionais mais centralizadas, com foco na padronização do currículo escolar. Contudo, os avanços na alfabetização foram limitados, pois o governo priorizava a industrialização e o controle político das massas. O analfabetismo permaneceu um grave problema, sobretudo nas áreas rurais, onde o acesso à educação era ainda mais restrito (Ferreira, 2019).

Na década de 1960, as propostas pedagógicas de Paulo Freire ofereceram uma nova perspectiva para a alfabetização. Seu método, centrado na conscientização e no pensamento crítico, propunha que a alfabetização fosse mais do que a simples aquisição de habilidades de leitura e escrita, mas também um meio para compreender e transformar a realidade. Embora essa abordagem tenha alcançado resultados promissores, o golpe militar de 1964 interrompeu essas iniciativas, substituindo-as por programas tecnicistas, como o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL), que priorizavam a formação de mão de obra para o mercado de trabalho, em detrimento de uma educação emancipadora (Silva; Freitas, 2019).

Com a redemocratização e a promulgação da Constituição de 1988, a educação passou a ser reconhecida como um direito universal. A partir daí, foram implementadas políticas para erradicar o analfabetismo e ampliar o acesso à educação básica, como o Programa Nacional de Alfabetização e Cidadania (PNAC) e o Brasil Alfabetizado. Essas iniciativas buscaram garantir que todas as crianças fossem alfabetizadas nos primeiros anos de escolarização, marcando um avanço significativo no enfrentamento do analfabetismo (Souza; Freitas, 2021).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de 1996, consolidou o direito à educação básica de qualidade e orientou as políticas educacionais nas décadas seguintes. Mais recentemente, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), implementada a partir de 2017, estabeleceu metas claras para que todas as crianças sejam alfabetizadas até o final do terceiro ano do ensino fundamental. No entanto, a efetivação dessas diretrizes ainda enfrenta desafios, como a formação insuficiente dos professores e a precariedade da infraestrutura em muitas escolas públicas (Soares; Ferreira, 2019).

Nas últimas décadas, as tecnologias digitais emergiram como uma nova ferramenta no processo de alfabetização, trazendo tanto oportunidades quanto desafios. De acordo com Santos e Lima (2021), aplicativos educacionais e plataformas digitais têm potencial para auxiliar crianças no desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita, especialmente aquelas com dificuldades de aprendizagem. Entretanto, a desigualdade no acesso a essas tecnologias continua sendo um grande obstáculo, particularmente em regiões de baixa renda ou áreas rurais.

Nesse cenário, as iniciativas de inclusão digital têm desempenhado um papel fundamental para garantir que todos os estudantes, independentemente de sua condição socioeconômica, possam acessar as ferramentas tecnológicas necessárias para o aprendizado. Políticas públicas voltadas para a inclusão digital são essenciais para promover equidade educacional e assegurar que as novas metodologias alcancem todas as crianças, independentemente de onde vivem (Silva; Ribeiro, 2020).

Embora o Brasil tenha registrado avanços na erradicação do analfabetismo absoluto, o analfabetismo funcional – caracterizado pela dificuldade de compreender plenamente textos escritos – ainda é um desafio significativo. Dados recentes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) indicam que 6,6% da população adulta brasileira ainda é analfabeta, revelando a persistência de obstáculos no acesso pleno à educação de qualidade (Souza; Freitas, 2021).

A trajetória da alfabetização no Brasil reflete as desigualdades estruturais do país, mas também aponta para possibilidades de superação. As reformas educacionais recentes e o uso de novas tecnologias oferecem um caminho promissor para construir um sistema educacional mais inclusivo e equitativo. Contudo, alcançar essa meta exige esforços contínuos e investimentos em políticas públicas que enfrentem as barreiras históricas e promovam o acesso universal à alfabetização (Silva; Freitas, 2019).

2.2. Impactos das Tecnologias na Alfabetização

Os impactos das tecnologias digitais na alfabetização têm sido amplamente discutidos por estudiosos, destacando como essas ferramentas podem transformar o processo de aprendizagem da leitura e escrita. Recursos como aplicativos de leitura,

jogos educativos e plataformas de ensino online demonstram grande potencial para melhorar a motivação e o engajamento dos alunos, especialmente aqueles que enfrentam dificuldades de aprendizagem. De acordo com Santos e Lima (2021), as tecnologias digitais oferecem uma abordagem multimodal ao combinar elementos visuais, sonoros e textuais, proporcionando um aprendizado mais dinâmico e interativo.

Um dos principais benefícios trazidos por essas tecnologias é a possibilidade de personalização do ensino. Softwares adaptativos, por exemplo, ajustam o conteúdo de acordo com o ritmo e as necessidades específicas de cada aluno. Como ressalta Soares (2020), essa adaptabilidade é essencial para atender alunos com diferentes estilos de aprendizagem, permitindo que avancem de forma mais eficiente no processo de alfabetização. Além disso, o feedback instantâneo oferecido por essas ferramentas é fundamental para corrigir erros rapidamente e reforçar as habilidades adquiridas.

Entre as ferramentas digitais, os jogos educativos ganham destaque por transformar o aprendizado em uma experiência lúdica e envolvente. Conforme apontam Silva e Ribeiro (2019), o caráter interativo dos jogos estimula o interesse dos alunos e favorece a retenção de conhecimento, ajudando-os a explorar conceitos de leitura e escrita de forma prática e prazerosa. Essa abordagem torna o aprendizado menos intimidador e mais acessível, especialmente para crianças que enfrentam dificuldades no ambiente tradicional de sala de aula.

Outro aspecto relevante das tecnologias digitais é seu potencial de inclusão educacional. Ferramentas como leitores de tela, aplicativos de reconhecimento de voz e softwares interativos ampliam as possibilidades de participação de alunos com deficiências ou dificuldades específicas de aprendizagem. Santos e Ferreira (2020) destacam que essas tecnologias contribuem para a construção de um ambiente escolar mais inclusivo e acessível, garantindo que todos os estudantes, independentemente de suas limitações, tenham oportunidades iguais no processo de alfabetização.

Contudo, a eficácia dessas tecnologias depende diretamente da formação dos professores. Muitos educadores ainda não possuem a capacitação necessária para integrar essas ferramentas de forma estratégica em suas práticas pedagógicas. Conforme observam Souza e Lima (2019), a falta de formação continuada e o desconhecimento do potencial das tecnologias digitais limitam seu impacto positivo

no processo de ensino. Assim, é indispensável investir no preparo técnico e pedagógico dos docentes para que eles possam utilizar essas ferramentas com eficácia.

Além disso, a desigualdade de acesso às tecnologias é um dos maiores desafios para a alfabetização digital no Brasil. Em muitas áreas rurais e regiões de baixa renda, o acesso a dispositivos eletrônicos e à internet é extremamente limitado, dificultando a implementação de programas educacionais baseados em tecnologias digitais. Como apontam Santos e Araújo (2021), essa disparidade agrava as desigualdades educacionais, criando barreiras para que os alunos menos favorecidos tenham acesso a essas ferramentas.

Outro ponto que merece atenção é a possibilidade de uso excessivo ou inadequado das tecnologias, que pode prejudicar a concentração e aumentar a dispersão entre os alunos, especialmente os mais jovens. Estudos de Lima e Freitas (2020) alertam que o uso prolongado de dispositivos digitais pode sobrecarregar os estudantes com estímulos, dificultando o foco em atividades de leitura e escrita. Por isso, é essencial equilibrar o uso de recursos tecnológicos com métodos pedagógicos tradicionais, garantindo um aprendizado mais eficiente e focado.

Por outro lado, quando bem integradas, as tecnologias digitais podem promover a autonomia dos alunos. Ferramentas como jogos educativos e tutoriais online que fornecem feedback em tempo real incentivam os estudantes a monitorarem seu próprio progresso e a corrigirem erros de forma independente. Ribeiro (2021) enfatiza que essa autonomia estimula o desenvolvimento de habilidades metacognitivas e a autorregulação, elementos fundamentais para o sucesso no aprendizado.

Durante a pandemia de COVID-19, as plataformas digitais também demonstraram seu valor no ensino remoto e híbrido, garantindo a continuidade da educação em um período de grande adversidade. Conforme Silva e Freitas (2021), essas ferramentas permitiram que os alunos mantivessem o aprendizado em casa, embora tenham evidenciado a necessidade de infraestrutura adequada e acesso universal para que o ensino remoto seja efetivo.

Outro benefício das tecnologias digitais é o estímulo à colaboração entre os alunos. Plataformas virtuais que promovem o aprendizado colaborativo permitem a troca de ideias e o trabalho em grupo, mesmo em ambientes fisicamente distantes. Ferreira (2020) ressalta que essas ferramentas contribuem para o desenvolvimento

de habilidades sociais e pensamento crítico, além de fortalecerem o senso de cooperação entre os estudantes.

Em síntese, as tecnologias digitais trazem oportunidades valiosas e desafios significativos para a alfabetização. Elas possibilitam a personalização do ensino, promovem a inclusão educacional e tornam o aprendizado mais dinâmico e interativo, mas exigem professores bem-preparados e estratégias equilibradas para evitar possíveis limitações. Com investimentos em políticas públicas que garantam acesso universal e formação continuada para os educadores, essas ferramentas têm o potencial de transformar positivamente o processo de alfabetização, contribuindo para uma educação mais equitativa e eficaz no Brasil.

2.3. Desafios e Oportunidades no Uso de Ferramentas Digitais

O uso de ferramentas digitais na educação tem crescido significativamente nos últimos anos, impulsionado pelo avanço da digitalização nos processos de ensino. Esse crescimento apresenta tanto desafios quanto oportunidades para educadores e alunos. De acordo com Santos e Lima (2020), tecnologias digitais como vídeos, aplicativos educativos, jogos e plataformas interativas oferecem recursos pedagógicos que permitem personalizar o ensino, adaptando os conteúdos às necessidades específicas dos estudantes. Esses instrumentos promovem uma experiência de aprendizado mais dinâmica, eficaz e envolvente.

Entre as oportunidades proporcionadas por essas ferramentas, destaca-se sua capacidade de promover a inclusão educacional. Ferreira e Souza (2021) ressaltam que tecnologias como leitores de tela, aplicativos de comando por voz e plataformas adaptativas possibilitam a participação ativa de estudantes com deficiência nas atividades escolares. Ao adaptar os conteúdos às especificidades de cada aluno, essas ferramentas contribuem para tornar a educação mais inclusiva, especialmente para aqueles com dificuldades físicas, sensoriais ou cognitivas.

No entanto, a capacitação docente é um desafio crucial para o uso eficaz dessas tecnologias. Muitos professores ainda carecem de formação adequada para integrar essas ferramentas de forma estratégica às práticas pedagógicas. Lima e Freitas (2020) enfatizam que a formação continuada dos educadores é indispensável, pois a falta de preparo pode levar à subutilização ou ao uso

inadequado das tecnologias, comprometendo seu impacto positivo no processo de ensino-aprendizagem.

Outro obstáculo significativo é a desigualdade no acesso às tecnologias digitais. Silva e Ribeiro (2019) apontam que, em regiões remotas ou de baixa renda, muitos estudantes não têm acesso a dispositivos eletrônicos ou à internet de qualidade, o que dificulta a implementação de programas baseados em ferramentas digitais. Essa disparidade acentua as desigualdades educacionais, favorecendo alunos de contextos socioeconômicos mais privilegiados e ampliando o fosso existente entre as diferentes realidades escolares.

Apesar dessas limitações, as tecnologias digitais oferecem grande potencial para personalizar o ensino. Santos e Ferreira (2020) destacam que plataformas de aprendizado online permitem que os estudantes avancem em seu próprio ritmo, um benefício especial para aqueles que precisam de mais tempo para compreender determinados conteúdo. Além disso, atividades como jogos educacionais e recursos interativos tornam o aprendizado mais atrativo e prazeroso, como afirma Ribeiro (2021).

Outro benefício significativo das tecnologias digitais é a promoção da autonomia dos alunos. Ferramentas que fornecem feedback em tempo real, como tutoriais interativos, permitem que os estudantes monitorem seu progresso de forma independente, ajustando suas estratégias de aprendizado conforme necessário. Lima e Araújo (2020) ressaltam que essa autonomia contribui para o desenvolvimento de habilidades metacognitivas, fundamentais para a autorregulação e para o sucesso educacional.

Contudo, o uso excessivo dessas ferramentas também pode apresentar riscos. Silva e Freitas (2019) alertam que o uso prolongado de dispositivos digitais pode gerar dispersão e dificultar a concentração dos alunos, especialmente entre os mais jovens. Para mitigar esses efeitos, é essencial equilibrar o uso de tecnologias com métodos tradicionais de ensino, garantindo um aprendizado mais focado e eficaz.

A pandemia da doença Coronavírus (COVID-19) trouxe à tona tanto as oportunidades quanto os desafios relacionados ao uso de ferramentas digitais na educação. Durante o fechamento das escolas, o ensino remoto tornou-se indispensável, e muitos professores migraram para plataformas digitais como forma de garantir a continuidade do aprendizado. Santos e Lima (2021) afirmam que essa

transição evidenciou a necessidade de investimentos em infraestrutura tecnológica e na capacitação docente, especialmente para atender comunidades mais vulneráveis.

As tecnologias digitais também têm impulsionado inovações pedagógicas, como o modelo de ensino híbrido, que combina atividades presenciais e online. Ferreira (2020) argumenta que essa abordagem oferece maior flexibilidade no processo de ensino-aprendizagem, ampliando o acesso dos alunos a diferentes recursos pedagógicos e promovendo a integração entre métodos tradicionais e digitais.

Para que as tecnologias digitais possam revolucionar a educação de maneira efetiva, é imprescindível que os professores estejam preparados para utilizá-las de forma estratégica. Santos e Ribeiro (2020) ressaltam que a simples adoção de ferramentas tecnológicas não garante melhorias no aprendizado. É necessário que os educadores compreendam o potencial dessas ferramentas e as alinhem aos objetivos pedagógicos, integrando-as ao currículo de forma planejada e significativa.

Além disso, as políticas públicas desempenham um papel crucial no fomento ao uso de tecnologias na educação. Silva e Ribeiro (2020) destacam que investimentos em infraestrutura tecnológica e capacitação docente são fundamentais para que todas as escolas, independentemente de sua localização, possam se beneficiar das inovações digitais. Sem esses investimentos, a desigualdade no acesso às tecnologias continuará a perpetuar e até ampliar as disparidades educacionais.

Em síntese, as ferramentas digitais apresentam enormes possibilidades de transformação no processo educacional, promovendo personalização do ensino, inclusão educacional e autonomia dos estudantes. Contudo, para que seus benefícios sejam plenamente alcançados, é necessário superar desafios relacionados à formação docente, à desigualdade de acesso e à integração efetiva dessas tecnologias no currículo escolar. Apenas com investimentos sólidos em infraestrutura, capacitação e políticas públicas inclusivas será possível construir um sistema educacional mais equitativo e preparado para as demandas do século XXI.

3. PERCURSO METODOLÓGICO

Com base na organização da Figura 1, o método seguido para a execução desta pesquisa envolveu sete etapas distintas e interconectadas, garantindo um percurso metodológico rigoroso e detalhado.

Figura 1 – Etapas do Percurso Metodológico



Fonte: Figura do autor (2024).

A primeira etapa foi conduzida por meio de uma revisão integrativa da literatura com o objetivo de identificar estudos, teorias e práticas relevantes sobre o uso de tecnologias digitais no apoio a alunos com dificuldades de aprendizagem. Essa etapa foi fundamental para consolidar a base teórica da pesquisa, permitindo uma compreensão aprofundada dos avanços e desafios já presentes na literatura. Além disso, a revisão possibilitou a identificação de lacunas no conhecimento existente, o que contribuiu para delinear de forma precisa os objetivos da investigação e forneceu uma fundamentação sólida para a elaboração de novas estratégias e práticas educacionais.

A segunda etapa consistiu na submissão do projeto à Plataforma Brasil, para obtenção da aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme as diretrizes da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Após a aprovação do CEP, foi necessário também o aceite da instituição escolar, assegurando a autorização formal para a realização da pesquisa. Nessa fase, os participantes (professores) foram convidados a assinar o Termo de Consentimento

Livre e Esclarecido (TCLE), que garantirá a transparência e o respeito à autonomia dos envolvidos.

Figura 2 - Espaço Interno da Escola objeto de estudo



Fonte: Redes Sociais da Escola (https://www.instagram.com/emefcaboclobernardo?igsh=Z2lrNDd2ZjB0Nzhu)

Na terceira etapa, foi desenvolvida uma sequência didática (SD) como um recurso pedagógico estratégico voltado para auxiliar professores na integração de tecnologias digitais no processo de alfabetização, com especial atenção às necessidades de alunos que enfrentam dificuldades de aprendizagem. Esse material, cuidadosamente planejado, combina práticas inovadoras e metodologias tecnológicas, oferecendo ferramentas que promovem uma abordagem inclusiva, interativa e eficaz no ensino. Para ampliar a acessibilidade e a aplicação prática da SD, foi produzido um e-book que organiza de forma estruturada todo o conteúdo, incluindo orientações detalhadas, exemplos práticos e sugestões de atividades com recursos digitais. O formato digital do e-book facilita o acesso e o compartilhamento entre os educadores, transformando-o em uma referência no planejamento pedagógico e contribuindo significativamente para a superação de barreiras de aprendizado, ao mesmo tempo em que promove o desenvolvimento de competências alinhadas às demandas da educação contemporânea.

Na quarta etapa, conduziu-se o trabalho de campo, no qual foram aplicados questionários de natureza quantitativa e realizadas entrevistas semiestruturadas de caráter qualitativo, com o objetivo de mapear as percepções e práticas pedagógicas dos professores no uso de ferramentas tecnológicas. Essa fase do estudo concentrou-se em uma escola municipal, abrangendo uma amostra de 20 professores especializados em alfabetização. Para garantir a consistência da

análise, estabeleceram-se critérios de inclusão, determinando que os participantes tivessem entre 25 e 50 anos de idade e pelo menos cinco anos de experiência na área. Como critérios de exclusão, desconsideraram-se professores que não atendessem a esses requisitos ou que atuassem em áreas fora do escopo da alfabetização.

Na quinta etapa, foram realizadas a codificação, tabulação e análise dos dados. As informações coletadas foram processadas por meio de abordagens quantitativas e qualitativas, utilizando técnicas estatísticas e de análise de conteúdo para identificar correlações e padrões significativos. Esse procedimento visa proporcionar uma compreensão abrangente e integrada sobre o impacto das tecnologias digitais no contexto educacional, permitindo uma análise mais profunda das implicações pedagógicas dessas ferramentas no processo de ensino.

A sexta etapa dedicou-se à elaboração de um artigo científico que consolidou os resultados obtidos ao longo da pesquisa, organizando e interpretando os dados de maneira rigorosa e fundamentada. Esse artigo foi submetido a uma revista acadêmica de relevância na área, com o objetivo de divulgar as descobertas realizadas e fomentar o debate científico sobre o uso de tecnologias digitais na educação. Por meio dessa publicação, pretende-se não apenas compartilhar os achados da pesquisa, mas também contribuir para o avanço do conhecimento sobre práticas pedagógicas inovadoras e para a reflexão crítica acerca do impacto dessas tecnologias no desenvolvimento educacional.

Por fim, a sétima etapa consistiu na elaboração detalhada da dissertação, documento que reuniu de forma sistemática todas as etapas desta pesquisa, incluindo a fundamentação teórica, o delineamento metodológico, os resultados obtidos e a análise crítica desses dados. A dissertação apresentou, ainda, as contribuições teóricas e práticas que o estudo oferece ao campo da alfabetização e da inclusão digital, discutindo em profundidade os achados e as implicações para a prática educacional. Este documento final busca, portanto, não apenas descrever o percurso e os resultados da investigação, mas também evidenciar o impacto e as possibilidades que a integração de tecnologias digitais traz para a alfabetização inclusiva, ampliando o debate e promovendo a reflexão no meio acadêmico e profissional.

Assim, o percurso metodológico descrito reflete um planejamento sistemático, com cada etapa contribuindo para uma análise detalhada sobre o impacto das

tecnologias digitais no processo de alfabetização, propondo intervenções pedagógicas e soluções práticas para a superação das dificuldades de aprendizagem por meio dessas ferramentas.

4. ETAPAS DO PERCURSO METODOLÓGICO COM A DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS

4.1. Artigo Científico: Desafios e limitações

O uso de novas tecnologias digitais no auxílio de alunos com dificuldades de aprendizagem no processo de alfabetização tem sido tema de crescente relevância na educação contemporânea. O presente estudo visa investigar os impactos dessas ferramentas no ambiente educacional, destacando as oportunidades e os desafios que surgem com sua implementação. O problema central da pesquisa é a insuficiência de implementação dessas tecnologias e a desigualdade de acesso nas escolas, o que impede que seu potencial seja totalmente explorado.

O objetivo geral da pesquisa foi analisar o papel transformador das tecnologias digitais no processo de alfabetização, especialmente para alunos com dificuldades de aprendizagem. Especificamente, buscou-se explorar como essas ferramentas podem facilitar o ensino, personalizar o aprendizado e aumentar o engajamento dos estudantes. Para isso, a pesquisa adotou um método misto, combinando revisão narrativa de literatura com pesquisa de campo, por meio da coleta de dados qualitativos e quantitativos.

A revisão de literatura mapeou a produção científica relevante entre 2018 e 2024, utilizando palavras-chave como "alfabetização", "dificuldades de aprendizagem", "tecnologias digitais", e "inclusão digital". Foram selecionados estudos que abordassem a alfabetização e o uso de tecnologias no ensino, com foco nos alunos que enfrentam dificuldades de aprendizagem. A revisão destacou o potencial das ferramentas digitais, como aplicativos interativos e jogos educacionais, para melhorar o desempenho dos alunos, personalizando o ensino e promovendo um aprendizado mais envolvente.

No percurso metodológico, além da revisão bibliográfica, foram aplicados questionários com professores da educação básica em uma escola municipal, com o intuito de compreender suas percepções sobre o uso das tecnologias digitais no processo de alfabetização. Foram entrevistados 20 professores que trabalham diretamente com a alfabetização, sendo que os dados coletados foram analisados quantitativa e qualitativamente. Os resultados mostraram que, embora a maioria dos professores reconheça o impacto positivo das tecnologias digitais no aumento da

motivação e do engajamento dos alunos, há grandes desafios relacionados à falta de infraestrutura adequada e à necessidade de formação docente contínua.

Para garantir que os dados coletados fossem representativos e relevantes, foram estabelecidos critérios específicos de inclusão e exclusão dos participantes. Nos critérios de inclusão, foram selecionados apenas professores especializados em alfabetização, com idades entre 25 e 50 anos e com pelo menos 5 anos de experiência em sala de aula. Esses critérios visaram assegurar que os participantes possuíssem conhecimento substancial e experiência significativa no campo da alfabetização, contribuindo de forma relevante para os resultados da pesquisa. Já nos critérios de exclusão, foram desconsiderados os professores que ministram disciplinas específicas que não se concentram no ensino da alfabetização em contextos amplos. Além disso, foram excluídos professores com menos de 5 anos de experiência ou com idades inferiores a 25 anos ou superiores a 50 anos, garantindo a uniformidade e a pertinência dos dados coletados, e assegurando a seleção de participantes mais adequados para os propósitos da pesquisa.

A análise também revelou que, apesar das limitações, as tecnologias digitais têm potencial para personalizar o aprendizado e atender às necessidades específicas dos alunos com dificuldades. Ferramentas como aplicativos de leitura, jogos interativos e plataformas de ensino multimodal foram identificadas como eficazes para promover a alfabetização. No entanto, a discussão indicou que, para que o impacto dessas ferramentas seja amplamente sentido, é necessário um esforço conjunto entre escolas, governos e sociedade para garantir acesso igualitário e capacitação dos professores.

Por fim, nas considerações finais, conclui-se que as tecnologias digitais oferecem oportunidades significativas para melhorar o processo de alfabetização, mas seu pleno potencial só será alcançado com investimentos consistentes em infraestrutura e formação docente. A pesquisa contribui para o debate sobre a inclusão digital na educação, propondo soluções para um ensino mais inclusivo e adaptado às necessidades dos alunos, especialmente aqueles que enfrentam maiores desafios no processo de aprendizagem. O artigo resultante desta pesquisa foi submetido à publicação em revista acadêmica, com o objetivo de compartilhar os resultados e contribuir para a ampliação do conhecimento na área de educação e tecnologias digitais.

4.2. Sequência Didática/E-book: Elaboração e Desenvolvimento

A elaboração de uma Sequência Didática (SD) requer um planejamento cuidadoso e estratégico, com o objetivo de proporcionar uma experiência de ensino que atenda às necessidades específicas dos alunos. No contexto de alfabetização de alunos com dificuldades de aprendizagem, o uso de tecnologias digitais pode ser um diferencial para promover um aprendizado mais interativo e personalizado. Na tabela abaixo, foram explicadas as etapas do processo de elaboração da SD.

Tabela 01 – Etapas/Descrições Sequência Didática

Etapa	Descrição
1. Definição do Público-Alvo	O primeiro passo envolve a análise detalhada do público-alvo, ou seja, alunos com dificuldades de aprendizagem no processo de alfabetização. É essencial compreender as necessidades específicas desses alunos, considerando faixa etária, nível de desenvolvimento cognitivo e outros fatores individuais que possam impactar o processo de alfabetização. Esta análise orienta a elaboração de atividades que respondam de forma personalizada às necessidades dos alunos.
2. Estabelecimento dos Objetivos	Definir objetivos claros de aprendizagem é fundamental. O objetivo geral é desenvolver as habilidades de leitura e escrita, enquanto os específicos podem incluir o reconhecimento de letras e fonemas, a formação de palavras e o desenvolvimento de frases simples. Cada atividade dentro da SD deve ter um propósito pedagógico claro, com foco na evolução gradual dos alunos, desde as habilidades básicas até a autonomia na leitura e escrita.
3. Seleção de Ferramentas Tecnológicas	As ferramentas tecnológicas, como jogos educativos, vídeos interativos e plataformas de leitura, são selecionadas para facilitar o aprendizado de forma interativa e envolvente. As tecnologias digitais permitem a personalização do ensino, adequando o ritmo de aprendizagem ao progresso de cada aluno. Ferramentas como aplicativos de alfabetização e plataformas colaborativas são cruciais para o sucesso do

	processo de ensino-aprendizagem.
4. Elaboração dos Conteúdos	Organizar os conteúdos em módulos ou etapas progressivas, partindo do reconhecimento de letras e fonemas até a leitura de frases simples, permite uma aprendizagem gradativa. A estrutura modular ajuda a consolidar as competências adquiridas. Combinar atividades de leitura e escrita com recursos tecnológicos, como vídeos e jogos, mantém o engajamento dos alunos, promovendo um aprendizado contínuo e eficaz.
5. Planejamento de Atividades Interativas	Atividades interativas, como quizzes e jogos educativos, tornam o aprendizado mais dinâmico e motivador. As atividades devem ser desenhadas para permitir que os alunos participem de maneira ativa no processo de alfabetização, utilizando jogos e recursos multimídia para desenvolver a compreensão de leitura e escrita de forma lúdica. O uso de vídeos animados para explicar conceitos também reforça a compreensão e o engajamento.
6. Avaliação Formativa	A avaliação formativa permite monitorar o progresso dos alunos ao longo da SD. Quizzes interativos, ao final de cada módulo, oferecem feedback imediato sobre o desempenho, ajudando tanto o aluno quanto o professor a identificarem áreas de melhoria. As autoavaliações também são incentivadas, promovendo a autonomia dos alunos no processo de aprendizagem e permitindo que eles reflitam sobre seu próprio progresso.
7. Adaptação para Necessidades Especiais	É necessário incluir adaptações para alunos com necessidades especiais, como leitores de tela, fontes personalizadas e ajustes de cores. O uso de elementos visuais e auditivos é crucial para garantir que todos os alunos, independentemente de suas limitações, possam participar ativamente das atividades. A inclusão de ferramentas de acessibilidade na SD torna o processo de alfabetização mais inclusivo e equitativo.

Fonte: Autoria Própria (2024).

Após uma elaboração minuciosa, que envolveu sete etapas, foi criado um e-book para facilitar a compreensão e aplicação da sequência didática (SD) pelos docentes. O primeiro passo foi a definição do público-alvo, focando em alunos com dificuldades de aprendizagem na alfabetização, com uma análise detalhada de suas necessidades específicas, idade e nível de desenvolvimento cognitivo. Em seguida, estabelecemos objetivos claros de aprendizagem para a SD, centrados no desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita, incluindo o reconhecimento de letras e a formação de frases simples. Para tornar o aprendizado mais envolvente, foram selecionadas ferramentas tecnológicas como jogos educativos e plataformas interativas, adequadas ao ritmo de cada aluno, proporcionando um ensino personalizado. A elaboração dos conteúdos foi feita de forma modular e progressiva, permitindo uma evolução gradativa das competências.

Além disso, o e-book detalha o planejamento de atividades interativas, como quizzes e jogos, que tornam o aprendizado mais dinâmico e atraente para os alunos. Essas atividades visam engajar os estudantes e permitir uma participação ativa no processo de alfabetização. A avaliação formativa foi incluída como um recurso essencial para monitorar o progresso dos alunos, com quizzes e autoavaliações que fornecem feedback imediato. Finalmente, para atender a uma diversidade de alunos, a SD inclui adaptações para necessidades especiais, como leitores de tela e fontes personalizadas, garantindo que todos os alunos possam participar do processo de forma inclusiva. O e-book, portanto, reúne essas etapas em um formato acessível e organizado, facilitando a implementação pelos docentes e promovendo uma alfabetização mais inclusiva e eficaz.

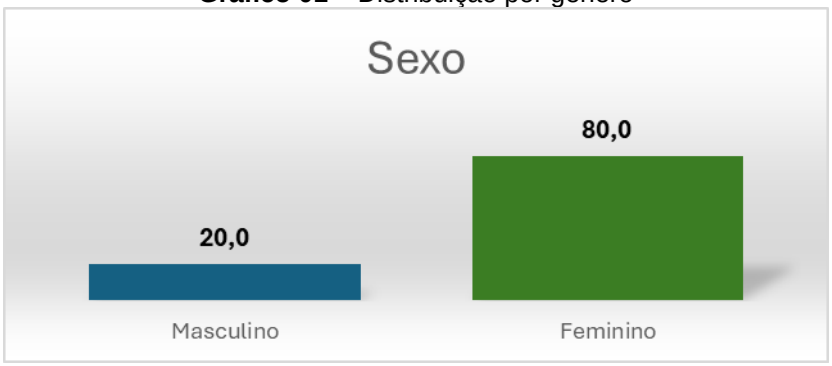
4.3. Pesquisa de Campo: Categorização e interpretação dos dados coletados

Na sequência, foi conduzida uma pesquisa de campo rigorosa, seguindo as diretrizes estabelecidas pela Resolução 510 de 2016 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2016). O objetivo foi verificar as condições e a viabilidade para a efetiva realização da pesquisa no ambiente selecionado, garantindo que todos os procedimentos metodológicos fossem adequadamente implementados e em conformidade com os princípios éticos exigidos.

Com base nos resultados obtidos, foram elaborados gráficos que ilustram as percepções e os dados coletados durante a pesquisa. Esses gráficos fornecem uma visão clara das principais tendências e desafios observados no campo de

estudo, oferecendo uma análise visual das variáveis investigadas. A interpretação desses dados é essencial para a compreensão aprofundada das condições que impactam diretamente a pesquisa, permitindo uma reflexão crítica sobre a viabilidade e as possíveis implicações para futuras etapas do estudo.

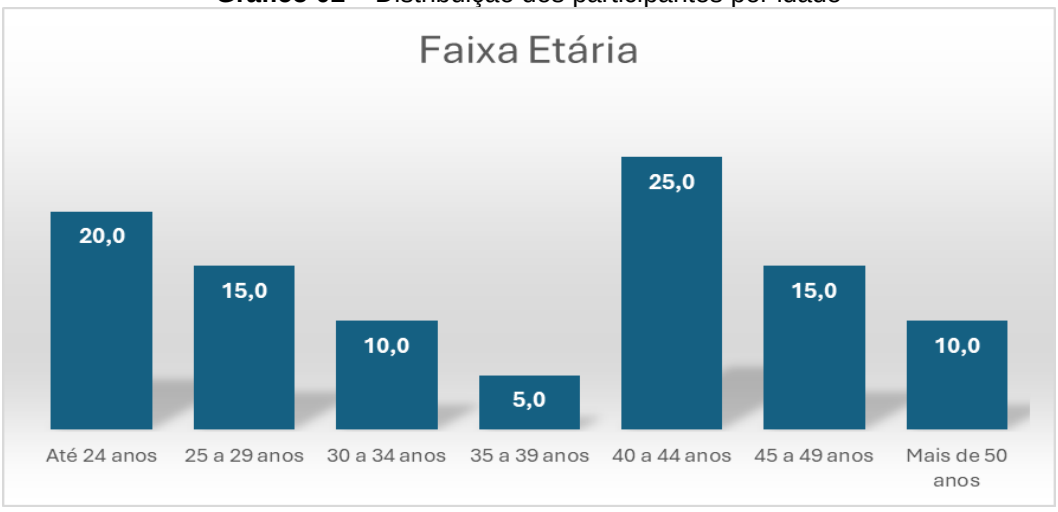
Gráfico 01 – Distribuição por gênero



Fonte: Autoria Própria (2024).

O gráfico 01 retrata a distribuição de gênero entre os participantes da pesquisa de campo, evidenciando uma predominância expressiva de respondentes do sexo feminino.

Gráfico 02 – Distribuição dos participantes por idade

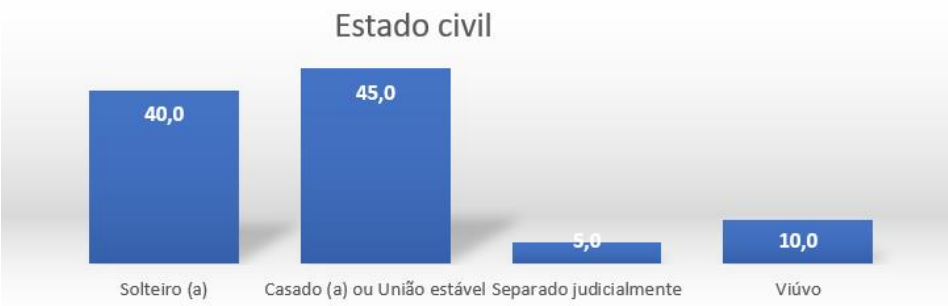


Fonte: Autoria Própria (2024).

O gráfico 02 representa a distribuição dos participantes da pesquisa de campo com base na faixa etária, destacando uma predominância de respondentes entre 40 e 44 anos, que constituem 25% da amostra. As faixas etárias de até 24 anos e de 45 a 49 anos aparecem em seguida, cada uma representando 20% e 15% da amostra, respectivamente. As faixas de 25 a 29 anos e de mais de 50 anos

também são relevantes, com 15% de participação cada. Os grupos de 30 a 34 anos e 35 a 39 anos são os menos representados, com 10% e 5%, respectivamente.

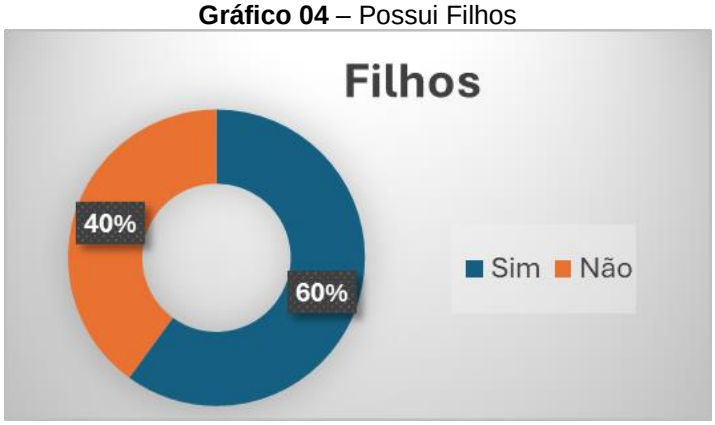
Gráfico 03 – Estado civil



Fonte: Autoria Própria (2024).

No gráfico 03, sua maior parte dos respondentes, 45%, são casados ou vivem em união estável, o que representa o grupo mais numeroso. Logo em seguida, 40% dos participantes são solteiros. As pessoas viúvas constituem 10% da amostra, enquanto apenas 5% dos participantes se encontram separados judicialmente.

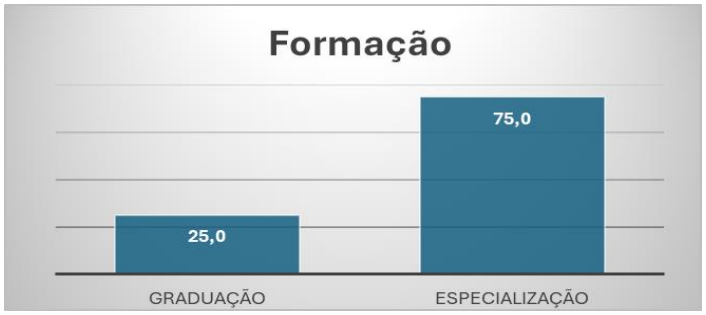
Gráfico 04 – Possui Filhos



Fonte: Autoria Própria (2024).

No gráfico 04 a maior parte dos respondentes, representando 60%, indicou que possui filhos, enquanto 40% afirmaram não ter filhos.

Gráfico 05 – Nível de escolaridade



Fonte: Autoria Própria (2024).

Este gráfico 05 demonstra a formação acadêmica dos participantes da pesquisa, indicando que a maioria, 75%, possui especialização, enquanto 25% tem apenas graduação.

Gráfico 06 – Tempo de atuação na docência



Fonte: Autoria Própria (2024).

O gráfico 06 apresenta a distribuição dos participantes de acordo com o tempo de atuação na docência. A maior parte dos respondentes, 50%, tem entre 5 e 9 anos de experiência como docentes. Em seguida, 20% possuem de 10 a 14 anos de atuação, e outros 20% têm mais de 21 anos de experiência na docência. Apenas 10% dos professores possuem entre 15 e 20 anos de atuação.

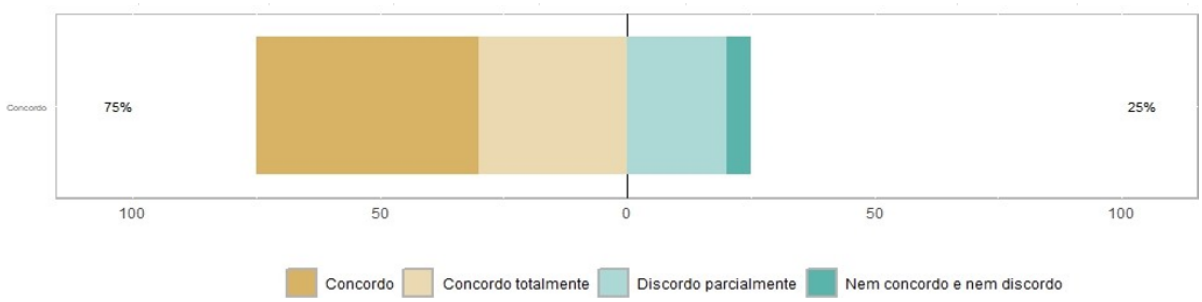
Gráfico 07 – Renda mensal



Fonte: Autoria Própria (2024).

Este gráfico 07 apresenta a distribuição da renda mensal dos participantes da pesquisa. A maioria dos respondentes, 50%, possui uma renda entre R$ 2000 e R$ 3000. Em seguida, 20% têm renda superior a R$ 5001, enquanto 15% ganham entre R$ 3001 e R$ 4000, e outros 15% entre R$ 4001 e R$ 5000.

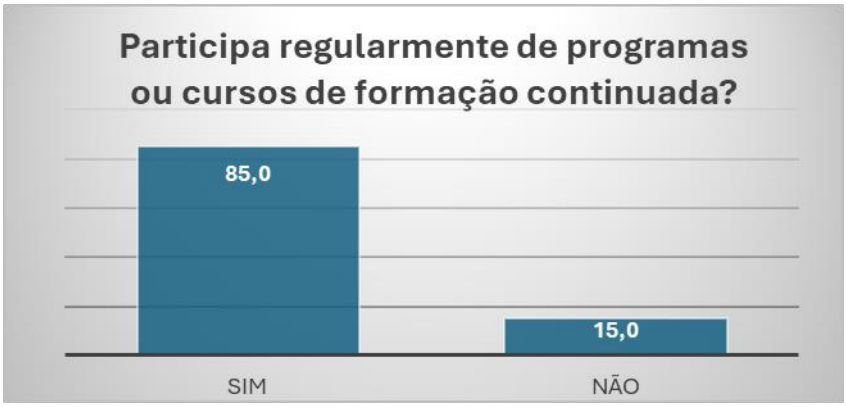
Gráfico 08 – Demandas e Desafios do Século XXI



Fonte: Autoria Própria (2024).

O gráfico 08 apresenta que a maioria dos respondentes, 75%, indicou concordar ou concordar totalmente com a afirmação, refletindo uma percepção positiva sobre sua atuação profissional em relação às exigências atuais. Por outro lado, 25% dos participantes discordaram parcialmente ou mantiveram uma posição neutra, demonstrando que uma parcela significativa ainda tem dúvidas ou discorda da adequação de suas práticas profissionais aos desafios contemporâneos. Foi desenvolvida uma rotina em software estatístico RStudio, versão 2024.04.1, para análise dos resultados do trabalho, como também as bibliotecas readxl e likert para tabulação dos dados e desenho dos gráficos.

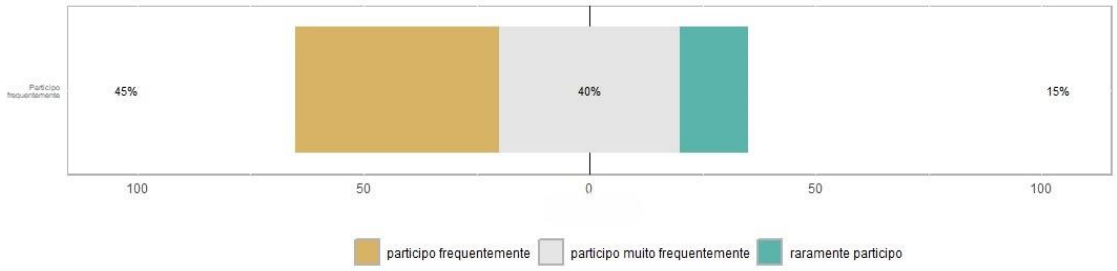
Gráfico 09 – Participa de formações continuadas



Fonte: Autoria Própria (2024).

Este gráfico 09 demonstra a participação dos respondentes em programas ou cursos de formação continuada. A grande maioria, 85%, afirmou que participa regularmente dessas iniciativas, evidenciando um forte compromisso com o desenvolvimento profissional contínuo. Apenas 15% dos participantes indicaram que não participam de programas de formação continuada.

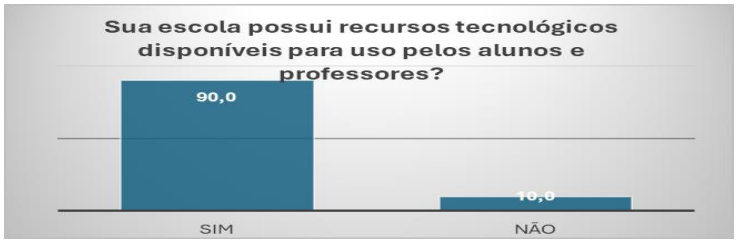
Gráfico 10 – Frequência que participa de programas de formação continuada



Fonte: Autoria Própria (2024).

Este gráfico 10 apresenta a frequência com que os participantes se envolvem em programas de formação continuada. A maioria, 45%, afirmou participar frequentemente dessas atividades, enquanto 40% indicaram que participam muito frequentemente. Apenas 15% dos respondentes relataram que raramente participam de programas de formação continuada.

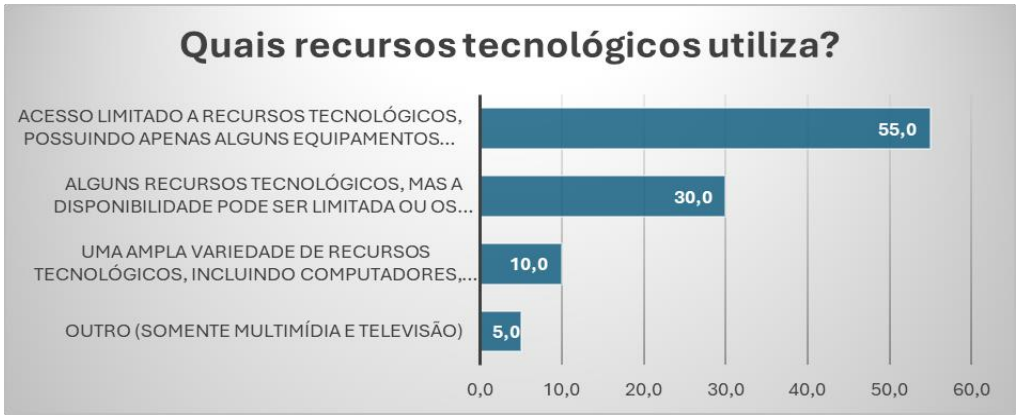
Gráfico 11 – Recursos tecnológicos de fácil acesso



Fonte: Autoria Própria (2024).

Embora 90% dos respondentes da pesquisa tenham indicado que há recursos tecnológicos disponíveis para uso por alunos e professores, ainda não se pode afirmar que o acesso a esses recursos seja pleno e equitativo para todos.

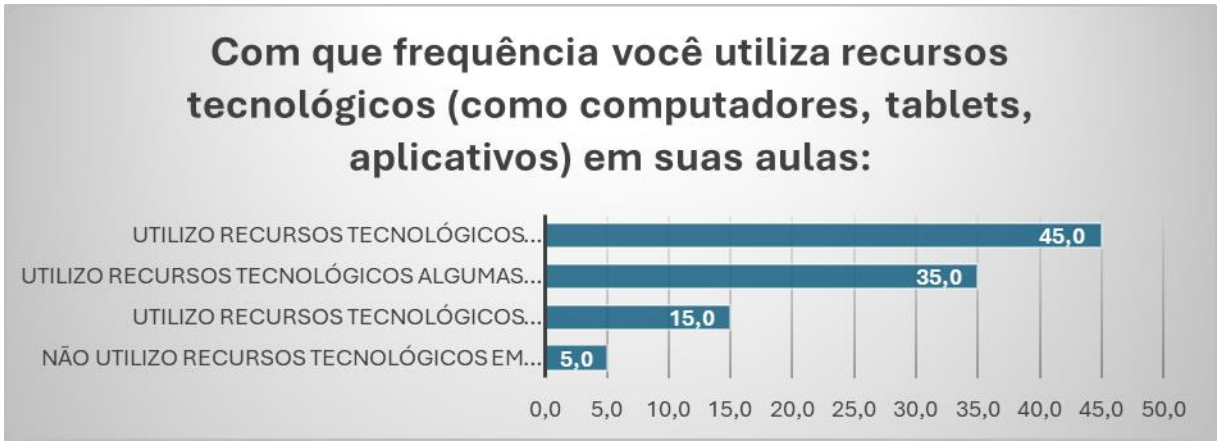
Gráfico 12 – Recursos tecnológicos que utiliza



Fonte: Autoria Própria (2024).

O gráfico 12 ilustra os recursos tecnológicos utilizados pelos respondentes na escola pesquisada. A maior parte dos participantes, 55%, relatou ter acesso limitado a recursos tecnológicos, com apenas equipamentos básicos, como computadores compartilhados. Outros 30% indicaram que, embora haja alguns recursos disponíveis, a disponibilidade é restrita ou os equipamentos não estão atualizados. Apenas 10% mencionaram a existência de uma ampla variedade de recursos, como computadores, tablets, projetores e acesso à internet, enquanto 5% afirmaram que utilizam apenas multimídia e televisão.

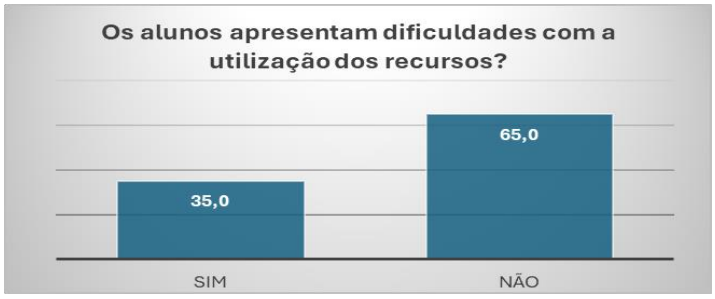
Gráfico 13 – Frequência que manuseia recursos tecnológicos



Fonte: Autoria Própria (2024).

Este gráfico 13 apresenta a frequência com que os professores utilizam recursos tecnológicos, como computadores, tablets e aplicativos, em suas aulas. A maior parte dos respondentes, 45%, indicou que utiliza esses recursos de forma ocasional, em situações pontuais. Outros 35% afirmaram utilizá-los algumas vezes por semana, em aulas específicas. Apenas 15% dos professores relataram fazer uso diário de recursos tecnológicos em todas as aulas, enquanto 5% não utilizam essas tecnologias em suas práticas pedagógicas.

Gráfico 14 – Dificuldades na utilização de recursos tecnológicos



Fonte: Autoria Própria (2024).

Este gráfico 14 mostra a percepção dos professores sobre se os alunos enfrentam dificuldades ao utilizar recursos tecnológicos. A maioria dos respondentes, 65%, indicou que os alunos não apresentam dificuldades significativas ao utilizar esses recursos, enquanto 35% dos participantes afirmaram que os alunos, de fato, enfrentam obstáculos no uso das tecnologias.

Gráfico 15 – Dificuldades apresentadas



Fonte: Autoria Própria (2024).

Dos que responderam, o gráfico 15 detalha as dificuldades específicas enfrentadas pelos alunos no uso de recursos tecnológicos. A principal dificuldade relatada é o manuseio dos equipamentos, mencionada por 2 participantes. Outros fatores incluem a falta de acesso a computadores e tablets, a disponibilidade limitada de equipamentos e o pouco contato com os recursos, cada um com 1 menção.

Gráfico 16 – Recursos tradicionais



Fonte: Autoria Própria (2024).

Este gráfico 16 explora a percepção dos professores sobre a eficácia do uso de recursos tradicionais no ensino. A maioria dos participantes (40%) reconhece o valor dos recursos tradicionais, mas acredita na importância de incorporar

tecnologias e métodos inovadores para manter o ensino relevante e engajar os alunos.

Outros 30% veem valor tanto nos recursos tradicionais quanto nas abordagens modernas e buscam integrar ambos de acordo com as demandas e objetivos de cada aula. Um grupo de 25% acredita que os recursos tradicionais continuam desempenhando um papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem. Apenas 5% dos respondentes preferem utilizar os recursos tradicionais na maior parte do tempo, considerando-os mais eficazes e adequados às necessidades dos alunos.

Gráfico 17 – Atualmente manuseia recursos digitais para o processo de alfabetização



Fonte: Autoria Própria (2024).

Este gráfico 17 mostra a avaliação dos professores sobre o uso atual das novas tecnologias digitais no processo de alfabetização de alunos com dificuldades de aprendizagem. A maior parte dos respondentes (40%) considera o uso dessas tecnologias como excelente, enquanto 35% avaliam como bom. Outros 20% classificam o uso como regular, e apenas 5% o consideram insatisfatório.

Gráfico 18 – Tipos Específicos de Tecnologias digitais para auxiliar no processo de alfabetização



Fonte: Autoria Própria (2024).

Este gráfico 18 apresenta os tipos específicos de tecnologias digitais que os professores utilizam para auxiliar alunos com dificuldades de aprendizagem no processo de alfabetização. A maior parte dos participantes (45%) indicou que utiliza aplicativos interativos de leitura e escrita. Outros 40% relataram o uso de jogos educativos online, enquanto 15% utilizam plataformas de aprendizado adaptativo.

Gráfico 19 – Principais Benefícios no uso de tecnologias digitais para auxiliar no processo de alfabetização



Fonte: Autoria Própria (2024).

O gráfico 19 destaca os principais benefícios observados no uso de novas tecnologias digitais para apoiar alunos com dificuldades de aprendizagem no processo de alfabetização. A maioria dos professores, 50%, relatou que o aumento da motivação e do engajamento dos alunos é o benefício mais significativo. Outros 15% destacaram a personalização do aprendizado, ajustando o ensino às necessidades individuais de cada aluno, e 15% mencionaram outros benefícios não especificados. Além disso, 10% dos participantes observaram uma melhoria nas habilidades de leitura, escrita e compreensão de texto e um aumento na autonomia e independência no processo de aprendizagem.

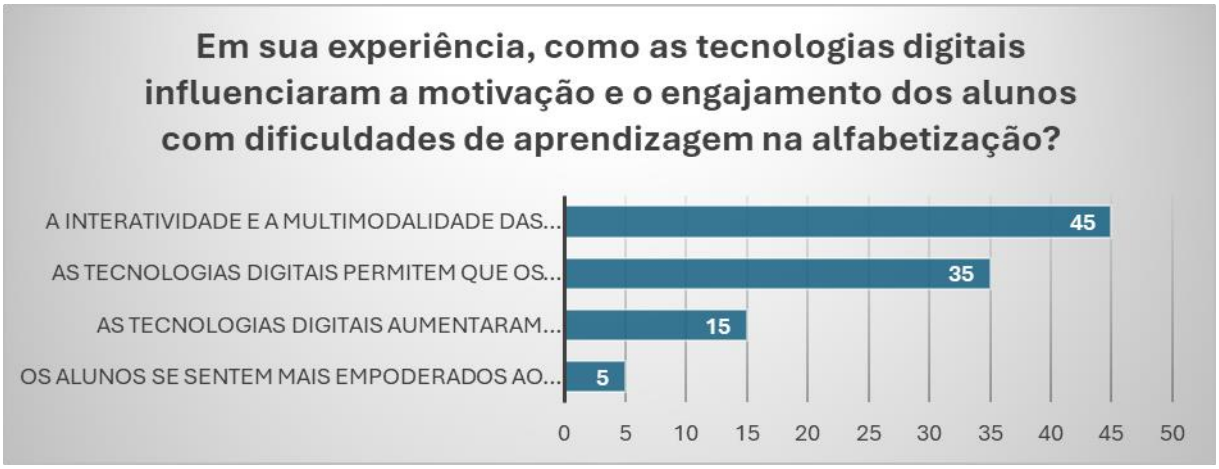
Gráfico 20 – Tecnologias digitais para auxiliar no processo de alfabetização em suas individualidades



Fonte: Autoria Própria (2024).

Este gráfico 20 apresenta as formas como os professores adaptam o uso de tecnologias digitais para atender às necessidades individuais de alunos com dificuldades de aprendizagem na alfabetização. A maior parte dos participantes, 45%, afirmou que oferece suporte individualizado e tutoria para ajudar os alunos a utilizarem efetivamente as tecnologias. Outros 30% relataram que colaboram com profissionais de apoio, como terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos e profissionais de salas de recursos, para garantir que as tecnologias atendam às necessidades específicas dos alunos. Além disso, 20% utilizam recursos de acessibilidade, como leitores de tela e ampliadores de texto, para alunos com dificuldades visuais. Apenas 5% personalizam aplicativos e softwares, ajustando as atividades ao nível de habilidade de cada aluno.

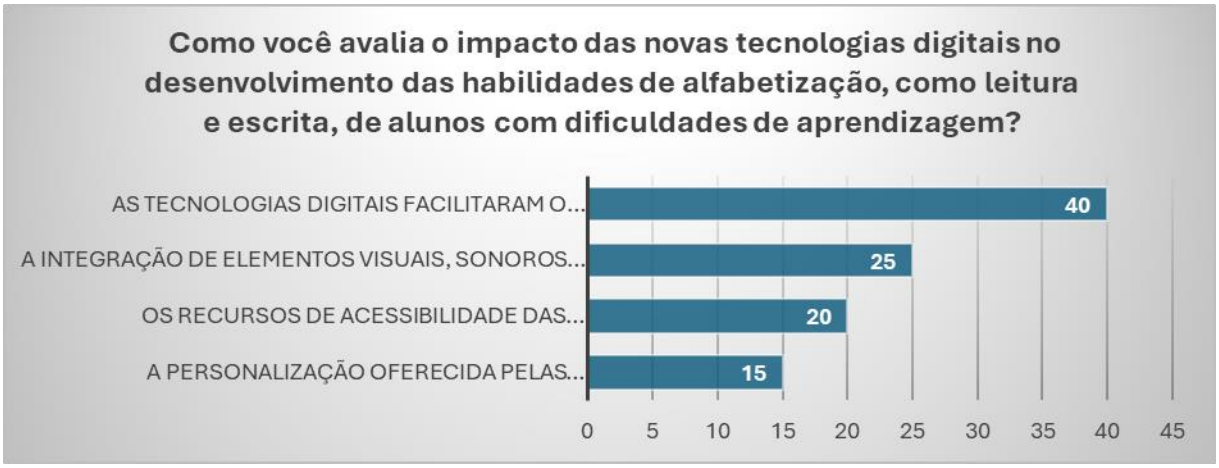
Gráfico 21 – Tecnologias digitais influenciam no engajamento dos alunos



Fonte: Autoria Própria (2024).

O gráfico 21 examina como, na experiência dos professores, as tecnologias digitais influenciam a motivação e o engajamento de alunos com dificuldades de aprendizagem no processo de alfabetização. A maior parte dos respondentes, 45%, afirmou que a interatividade e a multimodalidade das tecnologias cativam a atenção dos alunos, mantendo-os engajados por períodos mais longos. Outros 35% indicaram que as tecnologias permitem aos alunos acompanhar seu próprio progresso, o que os motiva a melhorar continuamente. Além disso, 15% relataram que as tecnologias aumentaram significativamente a motivação dos alunos, tornando o aprendizado mais interessante e envolvente. Apenas 5% disseram que os alunos se sentem mais empoderados ao usar tecnologias, o que os leva a se dedicarem mais ao processo de aprendizagem.

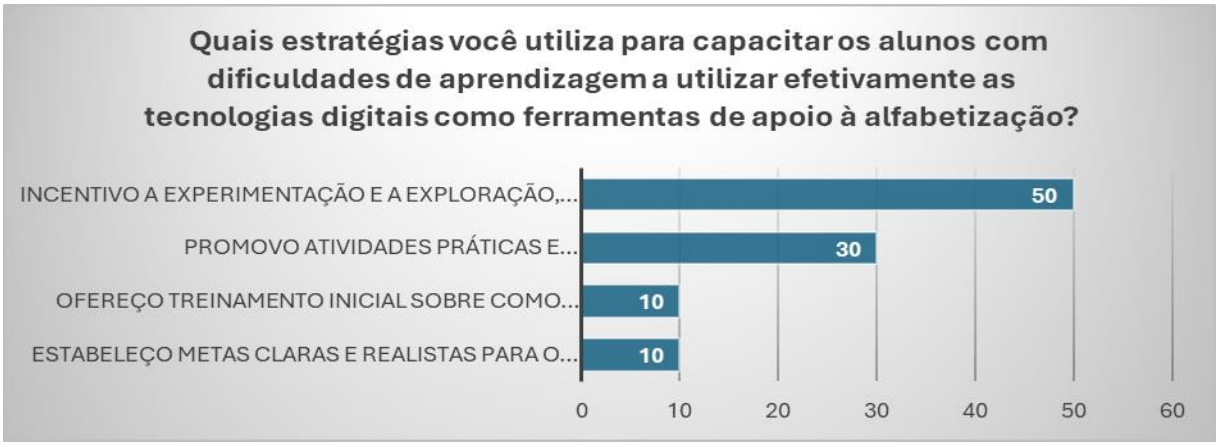
Gráfico 22 – Os impactos das tecnologias digitais no desenvolvimento de habilidades



Fonte: Autoria Própria (2024).

Este gráfico 22 avalia o impacto das novas tecnologias digitais no desenvolvimento das habilidades de alfabetização, como leitura e escrita, em alunos com dificuldades de aprendizagem. A maioria dos professores (40%) relatou que as tecnologias digitais facilitaram o desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita, oferecendo práticas adicionais e feedback imediato. Outros 25% apontaram que a integração de elementos visuais, sonoros e interativos enriqueceu a experiência de aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento global das habilidades dos alunos. Além disso, 20% indicaram que os recursos de acessibilidade das tecnologias ajudaram os alunos a superar obstáculos e aprimorar suas habilidades. Por fim, 15% dos professores destacaram que a personalização das tecnologias digitais permitiu que os alunos avançassem no próprio ritmo, fortalecendo suas competências de alfabetização.

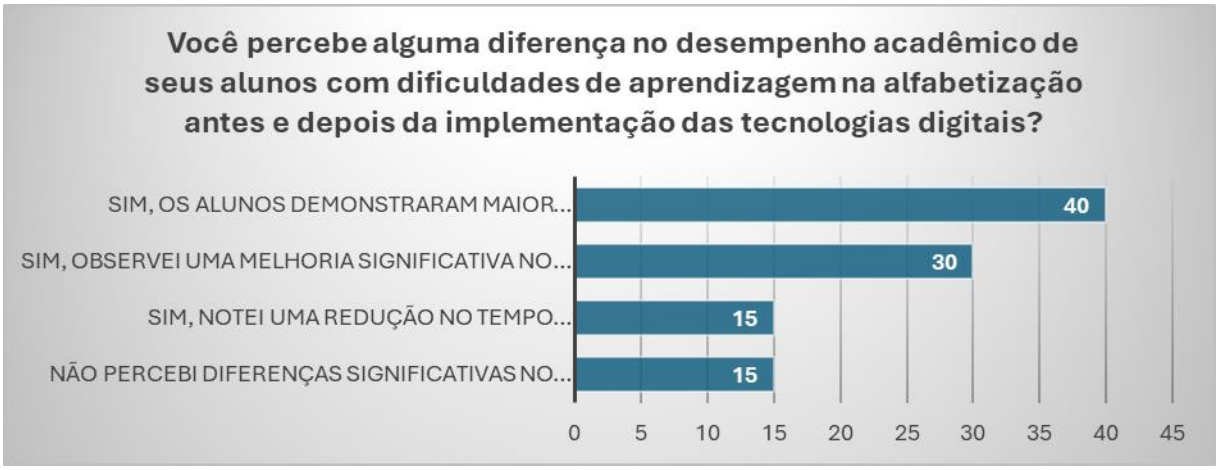
Gráfico 23 – Estratégias para capacitar alunos com dificuldades com recursos tecnológicos



Fonte: Autoria Própria (2024).

Este gráfico 23 apresenta as estratégias utilizadas pelos professores para capacitar alunos com dificuldades de aprendizagem a utilizarem as tecnologias digitais como ferramentas de apoio à alfabetização. A maioria dos professores, 50%, relatou que incentivam a experimentação e a exploração, encorajando os alunos a descobrir novos recursos e funcionalidades das tecnologias digitais. Outros 30% promovem atividades práticas e colaborativas, permitindo que os alunos se familiarizem com as ferramentas e aprendam uns com os outros. Além disso, 10% oferecem treinamento inicial sobre como usar as tecnologias digitais e fornecem suporte contínuo conforme necessário. Mais 10% dos professores afirmaram que estabelecem metas claras e realistas para o uso das tecnologias, acompanhando o progresso dos alunos e celebrando suas conquistas.

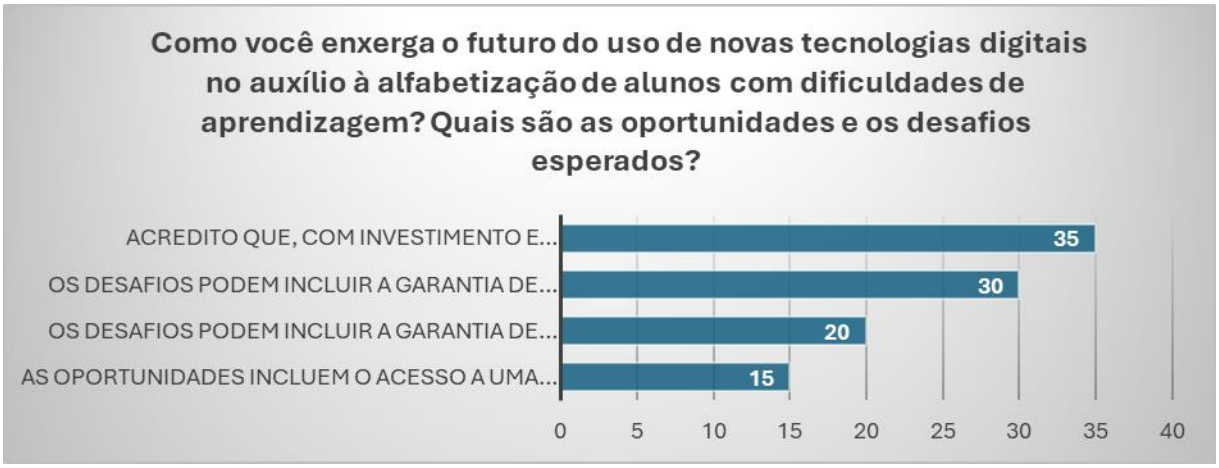
Gráfico 24 – Desempenho acadêmico na implementação de recursos tecnológicos



Fonte: Autoria Própria (2024).

O gráfico 24 avalia se os professores percebem alguma diferença no desempenho acadêmico de seus alunos com dificuldades de aprendizagem na alfabetização antes e depois da implementação de tecnologias digitais. A maioria dos professores, 40%, observou que os alunos demonstraram maior confiança e autonomia em suas habilidades de alfabetização após o uso dessas tecnologias. Outros 30% relataram uma melhoria significativa no desempenho acadêmico, especialmente nas habilidades de leitura e escrita. Além disso, 15% notaram uma redução no tempo necessário para os alunos adquirirem novas habilidades de alfabetização. No entanto, 15% dos professores afirmaram que não perceberam diferenças significativas no desempenho acadêmico dos alunos antes e depois da implementação das tecnologias digitais.

Gráfico 25 – O futuro, desafios e oportunidades com o uso de novas tecnologias digitais



Fonte: Autoria Própria (2024).

Este gráfico 25 explora as percepções dos professores sobre o futuro do uso de novas tecnologias digitais no apoio à alfabetização de alunos com dificuldades de aprendizagem, bem como as oportunidades e desafios esperados. A maior parte dos respondentes, 35%, acredita que, com investimento e planejamento adequados, as tecnologias digitais têm o potencial de transformar positivamente a alfabetização de alunos com dificuldades. Outros 30% mencionaram que os desafios podem incluir a garantia de acesso equitativo às tecnologias, além da necessidade de integração eficaz no currículo e de formação continuada para professores. Um grupo de 20% reforçou essas preocupações, destacando os mesmos desafios relacionados ao acesso e à capacitação. Por fim, 15% dos participantes apontaram que as oportunidades incluem o acesso a uma variedade de recursos educacionais e a capacidade de colaborar e se comunicar de novas maneiras.

5. ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO

Os dados coletados com os professores participantes da pesquisa destacam o papel transformador das tecnologias digitais no processo de alfabetização, especialmente para alunos com dificuldades de aprendizagem. Conforme Ferreira e Souza (2019), essas ferramentas têm o potencial de aumentar o engajamento e personalizar o ensino, tornando a experiência educacional mais adaptada às necessidades específicas de cada aluno. Entretanto, os participantes também relataram desafios significativos, como infraestrutura inadequada e falta de formação

continuada, reforçando as conclusões de Santos e Lima (2021) sobre os obstáculos à adoção de tecnologias no contexto educacional brasileiro.

A análise quantitativa e qualitativa dos dados evidenciou que a eficácia dessas ferramentas está diretamente ligada à formação docente e à disponibilidade de recursos tecnológicos. Soares (2000) já havia alertado que o sucesso do letramento não depende apenas do acesso às tecnologias, mas também da qualidade das práticas pedagógicas que as integram. Nesse contexto, os professores reconheceram o valor de aplicativos de leitura e jogos educacionais como estratégias eficazes, mas enfatizaram a necessidade de políticas públicas que garantam formação contínua e investimento em infraestrutura, conforme corroborado por Azevedo e Amante (2021).

Além disso, o estudo revelou que o uso de tecnologias digitais na alfabetização pode contribuir para uma educação mais inclusiva e personalizada, atendendo às necessidades específicas de alunos com dificuldades, como destacado por Val (2004). Porém, para que essa transformação seja efetiva, é necessário um esforço conjunto entre governos, instituições educacionais e sociedade, a fim de assegurar acesso equitativo e suporte adequado, conforme Ferreira e Souza (2020). Nesse sentido, o artigo científico produzido como resultado desta pesquisa visa oferecer soluções práticas e fundamentadas para uma alfabetização mais tecnológica e inclusiva.

O impacto positivo das tecnologias digitais foi ainda mais evidente no reconhecimento de letras e fonemas por meio de plataformas interativas e jogos educativos, conforme relatado pelos participantes. Esse resultado está alinhado com as descobertas de Azevedo e Amante (2021), que destacam o potencial lúdico dessas ferramentas para o desenvolvimento cognitivo. No entanto, as desigualdades de acesso continuam sendo uma barreira crítica, como apontado por Silva e Freitas (2019), destacando a necessidade de políticas públicas robustas para democratizar o uso dessas ferramentas.

A formação continuada dos professores emergiu como um aspecto indispensável para o uso eficaz das tecnologias na alfabetização. Segundo Val (2004), a preparação dos docentes é fundamental para integrar novas ferramentas tecnológicas às práticas pedagógicas. A pesquisa revelou que 25% dos participantes consideram a formação continuada um desafio, apontando a necessidade de

suporte técnico e pedagógico para maximizar o impacto das tecnologias no desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita de alunos com dificuldades.

A análise dos gráficos reforçou essas observações, revelando que 50% dos participantes reconhecem o aumento do engajamento dos alunos com o uso de tecnologias digitais, corroborando Santos e Lima (2021), que destacam o papel das tecnologias na inovação pedagógica. No entanto, os gráficos também evidenciaram limitações significativas, como a falta de equipamentos adequados e dificuldades de manuseio por parte dos alunos, refletindo as desigualdades apontadas por Ferreira e Souza (2020).

Apesar desses desafios, a personalização do ensino proporcionada pelas tecnologias foi destacada por Ribeiro (2021) como um dos principais benefícios, permitindo que os alunos avancem em seu próprio ritmo. Essa abordagem, reconhecida por 15% dos professores, é essencial para atender às necessidades individuais dos alunos, promovendo maior autonomia no processo de alfabetização.

Ainda assim, limitações metodológicas, como a análise restrita a uma única escola, comprometem a generalização dos resultados. Conforme Boccato (2006), estudos mais amplos e diversos poderiam oferecer uma visão mais abrangente sobre o impacto das tecnologias digitais na alfabetização, considerando as diversas realidades das escolas brasileiras.

A pesquisa conclui que, embora as tecnologias digitais apresentem grande potencial para transformar a alfabetização, sua implementação eficaz requer investimentos significativos em infraestrutura, capacitação docente e políticas públicas que garantam acesso equitativo. Conforme Santos e Freitas (2020), o sucesso dessas ferramentas depende de uma abordagem estratégica e integrada que alinhe tecnologias, práticas pedagógicas e inclusão social.

Em síntese, a pesquisa confirma que as tecnologias digitais têm o potencial de promover um ensino mais inclusivo e personalizado, especialmente para alunos com dificuldades de aprendizagem. No entanto, seu impacto pleno só será alcançado com a superação das limitações estruturais e a garantia de acesso equitativo, permitindo que todos os alunos possam se beneficiar dessas inovações e construir um futuro educacional mais promissor.

6. CONCLUSÃO

Dessa forma, a pesquisa realizada na EMEF Caboclo Bernardo evidenciou a relevância e o impacto das tecnologias digitais no processo de alfabetização de alunos com dificuldades de aprendizagem, trazendo à tona possibilidades promissoras e desafios concretos. Os dados coletados com os professores participantes destacaram o papel dessas ferramentas na personalização do ensino e no aumento do engajamento dos alunos, corroborando estudos prévios sobre o potencial das tecnologias educacionais. Relatos sobre o uso de aplicativos de leitura e jogos educativos, por exemplo, indicaram resultados positivos no reconhecimento de letras e fonemas, o que reflete a eficácia dessas estratégias para o desenvolvimento de habilidades básicas de leitura e escrita.

Contudo, os desafios estruturais e operacionais identificados pelos participantes revelam limitações significativas para a plena implementação das tecnologias. Problemas como infraestrutura inadequada, acesso restrito à internet e insuficiência na formação docente foram apontados como barreiras críticas, refletindo uma realidade comum nas escolas públicas brasileiras. Essa constatação reforça a necessidade de políticas públicas que priorizem investimentos em infraestrutura tecnológica e formação continuada, a fim de assegurar condições para o uso efetivo dessas ferramentas.

O método da pesquisa, que combinou análise qualitativa e quantitativa, foi eficaz em alcançar os objetivos propostos, fornecendo uma visão abrangente do impacto das tecnologias no contexto educacional. Porém, uma limitação importante foi o foco em uma única escola, restringindo a generalização dos resultados. Estudos futuros que abranjam uma amostra mais diversa poderão oferecer uma compreensão mais detalhada das diferentes realidades enfrentadas pelas escolas brasileiras.

Conclui-se, assim, que as tecnologias digitais possuem um potencial transformador no processo de alfabetização, especialmente para alunos com dificuldades de aprendizagem, desde que sejam superadas as barreiras de acesso e infraestrutura. A pesquisa reafirma a importância de um esforço conjunto entre escolas, governos e sociedade para promover equidade e inclusão digital no contexto educacional. Somente com a superação dessas limitações será possível garantir que todos os alunos, independentemente de suas condições

socioeconômicas, possam usufruir dos benefícios proporcionados pelas tecnologias digitais, contribuindo para um ensino mais inclusivo e para o desenvolvimento de uma sociedade mais justa e igualitária.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, L. C. P. de .; AMANTE, L. ***Os jogos digitais na educação brasileira: uma análise de artigos científicos***. Revista UFG, Goiânia, v. 21, n. 27, 2021. DOI: 10.5216/revufg.v21.69810. Disponível em: https://revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/69810. Acesso em: 14 set. 2024.

BARDIN, L. ***Análise de conteúdo***. São Paulo: Edições 70, 2011.

BOCCATO, VRC. ***Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação***. Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo 2006. Set-dez; 18 (3)265-74. Disponível em: http://arquivos.cruzeirodosuleducacional.edu.br/principal/old/revista_odontologia/pdf/setembr o_dezembro_2006/metodologia_pesquisa_bibliografica.pdf. Acesso em: 09 de dezembro de 2023.

FERREIRA, Marta; SOUZA, Ana Paula. ***O impacto das tecnologias digitais na educação: desafios e perspectivas***. *Revista Brasileira de Educação*, v. 26, 2020.

LIMA, Flávia; FREITAS, João. ***Alfabetização e tecnologias digitais: desafios no contexto escolar***. *Educação em Revista*, v. 35, 2020.

RIBEIRO, José Carlos. ***O uso de tecnologias digitais no ensino híbrido***. *Educação & Realidade*, v. 45, n. 3, 2021.

SANTOS, Flávia; FERREIRA, Luana. ***A influência das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem***. *Educação & Realidade*, v. 45, n. 3, 2020.

SANTOS, Flávia; LIMA, Patrícia. ***Ferramentas digitais e a inovação pedagógica no Brasil***. *Educação & Realidade*, v. 45, n. 3, 2021.

SAVIANI, Dermeval. ***História das Ideias Pedagógicas no Brasil***. Campinas: Autores Associados, 2017.

SILVA, José Carlos; FREITAS, João. ***Desafios no uso de tecnologias digitais na alfabetização***. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, v. 95, n. 1, 2019.

SOARES, Magda. ***Alfabetização e letramento: desafios e novas perspectivas***. São Paulo: Autêntica, 2019.

SOARES, Magda. ***Letramento: um tema em três gêneros***. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

SOUZA, Carlos; FREITAS, João. ***Inclusão digital e educação: desafios para o século XXI***. *Cadernos de Educação*, v. 28, n. 1, 2021.

VAL, Maria da Graça Costa. ***O que é ser alfabetizado e letrado?*** 2004. In: CARVALHO, Maria Angélica Freire de (org.). Práticas de Leitura e Escrita. 1. Ed. Brasília: Ministério da Educação, 2006.

ANEXO A – Folha de Rosto para Pesquisa Envolvendo Seres Humanos

Plataforma Brasil — MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP

FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

1. Projeto de Pesquisa:
O uso de novas tecnologias digitais no auxílio de alunos com dificuldades de aprendizagem no processo de alfabetização

2. Número de Participantes da Pesquisa: 20

3. Área Temática:

4. Área do Conhecimento:
Grande Área 1. Ciências Exatas e da Terra ; Grande Área 7. Ciências Humanas

PESQUISADOR

5. Nome:
WALACI MAGNAGO

6. CPF:	7. Endereço (Rua, n.º):		
104.217.117-36	ODILON NUNES BARROSO PLANALTO TORRE 6 APT 301 LINHARES ESPIRITO SANTO 29906470		
8. Nacionalidade: BRASILEIRA	9. Telefone: 27992960293	10. Outro Telefone:	11. Email: walacimagnago@hotmail.com

Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.

Data: 10/06/2024

Assinatura

INSTITUIÇÃO PROPONENTE

12. Nome:	13. CNPJ:	14. Unidade/Órgão:
ASSOCIACAO CARIOCA DE ENSINO SUPERIOR	31.886.146/0001-00	MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA EDUCAÇÃO
15. Telefone: (21) 2563-1919	16. Outro Telefone:	

Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.

Responsável: ANA PAULA LEGEY DE SIQUEIRA CPF: 024.930.507-03

Cargo/Função: Coordenadora Geral do Programa de Mestrado

Ana Paula Legey de Siqueira
Coordenadora do Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação
Centro Universitário Carioca

Data: 10 / 06 / 2024

Assinatura

PATROCINADOR PRINCIPAL

Não se aplica.

ANEXO B – Comprovante de Envio do Projeto Plataforma Brasil

MULTIVIX NOVA VENÉCIA

COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O uso de novas tecnologias digitais no auxílio de alunos com dificuldades de aprendizagem no processo de alfabetização

Pesquisador: WALACI MAGNAGO

Versão: 3

CAAE: 81308024.2.0000.0375

Instituição Proponente: ASSOCIACAO CARIOCA DE ENSINO SUPERIOR

DADOS DO COMPROVANTE

Número do Comprovante: 074549/2024

Patrocionador Principal: Financiamento Próprio

Informamos que o projeto O uso de novas tecnologias digitais no auxílio de alunos com dificuldades de aprendizagem no processo de alfabetização que tem como pesquisador responsável WALACI MAGNAGO, foi recebido para análise ética no CEP Multivix Nova Venécia em 04/07/2024 às 14:09.

Endereço: Faculdade Multivix Nova Venécia (Bloco 05, Sala 05) - Rua Jacobina, n°165
Bairro: São Francisco **CEP:** 29.830-000
UF: ES **Município:** NOVA VENECIA
Telefone: (27)3752-4500 **E-mail:** cep.novavenecia@multivix.edu.br

ANEXO C – Termo de Anuência Institucional

TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL

UNIDADE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL CABOCLO BERNARDO
Ato de Criação nº 001/1988 – D.O. 04/1988
Autorizada pela Resolução CEE/ES nº7132/2002 de 14/02/2003
Rede Municipal de Ensino de Linhares
Rua Honorato da Rosa, S/N- Planalto - Linhares - ES
CEP:29.906-630 - Tel.: (27) 3372-4455/9812-0178
Email: emef.caboclobernardo@linhares.es.gov.br
CNPJ: 03.112.871/0001-95

À EMEF CABOCLO BERNARDO,

da Secretaria Municipal de Educação de Linhares - SEME declara apoio à realização do projeto de pesquisa intitulado: **"O uso de novas tecnologias digitais no auxílio de alunos com dificuldades de aprendizagem no processo de alfabetização,"** sob responsabilidade do pesquisador **WALACI MAGNAGO**, oriundo do Centro Universitário Carioca – UniCarioca.

Ciente dos objetivos, dos procedimentos metodológicos e de sua responsabilidade como pesquisador da referida Instituição Proponente/Coparticipante, concedemos a anuência para o seu desenvolvimento.

Este Termo de Anuência está condicionado aos cumprimentos das determinações éticas normatizadas pelas Resoluções CNS/MS nº 466/2012 e 510/2016 e às resoluções complementares relacionadas ao objeto da pesquisa. O projeto somente poderá ter início nesta Unidade de Educação mediante sua aprovação prévia e documental pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

Solicitamos que, ao concluir o estudo, o pesquisador responsável apresente o relatório final da pesquisa para o(s) gestor(es) e para a equipe da(s) unidade(s) onde se desenvolveu o estudo.

No caso do não cumprimento dos termos acima explicitados, a Instituição "anuente" tem desde já liberdade de retirar esta anuência a qualquer momento, sem incorrer em qualquer forma de penalização.

Linhares, 27 / 05 /2024.

Assinatura e Carimbo do Diretor da Unidade

ROSIANE DE ALMEIDA LEHRBACK
Diretora de Escola
Secretaria Municipal de Educação de Linhares-ES
Dec. Mun. nº 014/2024 de 01/02/2024
Id: 1635[illegible]508

Elaborado com CamScanner

APÊNDICE A – Declaração de Ausência de Custos

UNICARIOCA
Centro Universitário
+DIGITAL

DECLARAÇÃO DE AUSÊNCIA DE CUSTOS

Prezados,

Declaro para os devidos fins que a pesquisa intitulada **"O uso de novas tecnologias digitais no auxílio de alunos com dificuldades de aprendizagem no processo de alfabetização"**, não acarretará custos para a Secretaria Municipal de Educação – SEME, bem como para a EMEF "Caboclo Bernardo." Todos os custos serão de responsabilidade do pesquisador **WALACI MAGNAGO**, RG 2001-890 SPTC/ES, e-mail: walacimagnago@hotmail.com, Tel.(27) 99296-0293.

Linhares, 27 de Maio de 2024.

Atenciosamente,

Walaci Magnago
2001-890 SPTC/ES

Digitalizado com CamScanner

APÊNDICE B – Termo de Compromisso de Utilização de Dados (TCUD)

Termo de Compromisso de Utilização de Dados (TCUD)

Eu, Walaci Magnago, no intuito de realizar pesquisa cientifica na EMEF "Caboclo Bernardo", da Secretaria Municipal de Educação - SEME, com o projeto de pesquisa intitulado **"O uso de novas tecnologias digitais no auxílio de alunos com dificuldades de aprendizagem no processo de alfabetização"** e tendo como orientadora Dra. Paula de Castro Nunes, declaro que: (I) Assumo compromisso com a utilização criteriosa e restrita aos objetivos da pesquisa acima referida em relação aos dados nela contidos; (II) Os dados somente serão processados após receber a aprovação da Plataforma Brasil; (III) Os dados coletados se destinarão à dar suporte aos objetivos da pesquisa que é investigar tecnologias digitais eficazes para auxiliar os alunos com dificuldades no processo de alfabetização.

Esclareço que os dados a serem coletados se referem a **informações sobre metodologias eficazes para auxiliar no processo de alfabetização,** no período compreendido entre 28 / 05 /2024 a 30 / 10 /2024.

Declaro ser de minha inteira responsabilidade cuidar da integridade das informações e dados coletados, garantindo, por todos os meios, a confidencialidade desses dados, bem como a privacidade dos indivíduos que terão suas informações disponibilizadas. Da mesma forma, me comprometo a não transferir os dados coletados, ou o banco de dados em sua íntegra, ou parte dele, à pessoa não envolvida na equipe da pesquisa.

Os compromissos ora assumidos são extensivos aos cuidados no manuseio, na guarda, na utilização e no descarte das informações coletadas, sendo reiterada a finalidade de seu uso unicamente para cumprimento dos objetivos indicados na pesquisa mencionada acima.

Linhares/ES, 27 de Maio de 2024.

Walaci Magnago

Assinatura do pesquisador responsável

APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Prezado participante,

- Este documento que você está lendo é chamado de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Ele contém explicações sobre o estudo que você está sendo convidado a participar.
- Este estudo é intitulado **"O uso de novas tecnologias digitais no auxílio de alunos com dificuldades de aprendizagem no processo de alfabetização**" e está sendo desenvolvido pelo mestrando Walaci Magnago, sob a supervisão do Professora Orientadora Dra. Paula de Castro Nunes.
- Antes de decidir se deseja participar (de livre e espontânea vontade) você deverá ler e compreender todo o conteúdo. Ao final, caso decida participar, você será solicitado a assiná-lo e receberá uma cópia do mesmo.
- Antes de assinar faça perguntas sobre tudo o que não tiver entendido bem. A equipe deste estudo responderá às suas perguntas a qualquer momento (antes, durante e após o estudo).

Natureza e objetivos do estudo

- O objetivo deste estudo é: Investigar tecnologias digitais eficazes para auxiliar os alunos com dificuldades no processo de alfabetização.
- A finalidade é contribuir para a integração de novas tecnologias digitais no processo de alfabetização pode resultar em melhorias significativas no desempenho acadêmico de alunos com dificuldades de aprendizagem, facilitando a personalização do ensino e proporcionando ambientes de aprendizagem mais inclusivos e acessíveis.

Procedimentos do estudo

- Sua participação envolve responder a um questionário que inclui tanto perguntas objetivas quanto campos para preenchimento manual, onde será possível relatar a experiência prática do professor. O questionário será utilizado para coletar dados sobre o engajamento dos estudantes e a frequência de uso de tecnologias digitais em sala de aula pelos docentes.

Riscos e benefícios

- No projeto de mestrado, que consiste exclusivamente na aplicação de questionários para coleta de dados, os possíveis riscos incluem a quebra de privacidade, desconforto dos participantes e interpretação inadequada das respostas. Para mitigar esses riscos, é fundamental assegurar a confidencialidade das informações, revisar minuciosamente o conteúdo dos questionários e oferecer aos participantes a liberdade de interromper sua participação, se desejarem. O pesquisador deve agir com sensibilidade e respeito em todas as etapas do processo de pesquisa.
- O uso de novas tecnologias digitais no auxílio de alunos com dificuldades de aprendizagem na alfabetização traz diversos benefícios para a educação. Essas tecnologias oferecem acesso a recursos personalizados, feedback imediato e promovem o engajamento dos alunos, tornando o processo de aprendizagem mais envolvente e motivador. Além disso, possibilitam a oferta de experiências de aprendizado personalizadas, ampliam o acesso a recursos educacionais e facilitam a colaboração e comunicação entre alunos, professores e pais. A inovação pedagógica é estimulada, favorecendo abordagens centradas no aluno e o desenvolvimento de habilidades essenciais. A acessibilidade também é incrementada, permitindo a adaptação das tecnologias às necessidades individuais dos alunos com deficiências.
- Caso você venha a sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação na pesquisa, previsto ou não no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, terá direito à indenização, por parte do pesquisador e das instituições envolvidas.

Participação, recusa e direito de se retirar do estudo

- Sua participação é voluntária. Você não terá nenhum prejuízo se não quiser participar.
- Você poderá se retirar desta pesquisa a qualquer momento, bastando para isso entrar em contato com um dos pesquisadores responsáveis.
- Conforme previsto pelas normas brasileiras de pesquisa com a participação de seres humanos, você não receberá nenhum tipo de compensação financeira pela sua participação neste estudo.

Confidencialidade

- Seus dados serão manuseados somente pelos pesquisadores e não será permitido o acesso a outras pessoas.

- Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas, entretanto, ele mostrará apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome, instituição a qual pertence ou qualquer informação que esteja relacionada com sua privacidade.

Considerando, que fui informado(a) dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será minha participação, dos procedimentos e riscos decorrentes deste estudo, declaro o meu consentimento em participar da pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos e publicações). Estou ciente que receberei uma via desse documento.

Linhares, _____de _____de _____

_____

Participante da pesquisa

_____

Pesquisador responsável

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para o pesquisador: Walaci Magnago, (27) 99296-0293 – walacimagnago@hotmail.com do pesquisador ou entre em contato com o CEP/IESP/MULTIVIX: Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Multivix – Nova Venécia – CEP/IESP/MULTIVIX, telefone (27) 3752-4500, e-mail: cep.novavenecia@multivix.edu.br

APÊNDICE D – Sequência Didática

ALFABETIZAÇÃO: UMA JORNADA DE DESCOBERTA		
• **Instituição de Ensino:** Centro Universitário Carioca - UniCarioca		
• **Educador/Pesquisador:** Walaci Magnago		
• **E-mail do pesquisador:** walacimagnago@hotmail.com		
• **Educador (a)/ Orientador (a):** Paula de Castro Nunes – pauladecn@gmail.com Victor Gonçalves Gloria Freitas – vfreitas@unicarioca.edu.br		
• **Etapa:** ( ) Educação Infantil	(X) Ensino Fundamental I	( ) Ensino Médio
ESTRUTURA		
• **Ano de Escolaridade:** ➢ Ciclo de Alfabetização (Anos Iniciais do Ensino Fundamental).		
• **Áreas do Conhecimento:** ➢ Linguagens e Suas Tecnologias.		
• **Componentes Curriculares:** ➢ Língua Portuguesa.		
• **Unidades Temáticas:** ➢ Ortografia, oralidade e criação de pequenos textos.		
• **Conteúdos Curriculares:** ➢ Ortografia, observação da escrita da língua portuguesa e criação de textos.		
• **Objetos de Conhecimento:** ➢ Reconstrução das condições de produção e recepção de textos. ➢ Estratégia de leitura.		
• **Competências Específicas do Componente:** ➢ Compreender a língua como fenômeno cultural, histórico, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo-a como meio de construção de identidades de seus usuários e da comunidade a que pertencem. ➢ Apropriar-se da linguagem escrita, reconhecendo-a como forma de interação nos diferentes campos de atuação da vida social e utilizando-a para ampliar suas possibilidades de participar da cultura letrada, de construir conhecimentos (inclusive escolares) e de se envolver com maior autonomia e protagonismo na vida social. ➢ Ler, escutar e produzir textos orais, escritos e multissemióticos que circulam em diferentes campos de atuação e mídias, com compreensão, autonomia, fluência e criticidade, de modo a se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos, e continuar aprendendo.		
• **Habilidades Específicas:** ➢ EF15LP01 Identificar a função social de textos que circulam em campos da vida social dos quais participa cotidianamente (a casa, a rua, a comunidade, a escola) e nas mídias impressa, de massa e digital, reconhecendo para que foram produzidos, onde circulam, quem os produziu e a quem se destinam. ➢ EF15LP02 Estabelecer expectativas em relação ao texto que vai ler (pressuposições antecipadoras dos sentidos, da forma e da função social do texto), apoiando-se em seus conhecimentos prévios sobre as condições de produção e recepção desse texto, o gênero, o suporte e o universo temático, bem como sobre saliências textuais, recursos gráficos, imagens, dados da própria obra (índice, prefácio e demais divisões), confirmando antecipações e inferências realizadas antes e durante a leitura de textos, checando a adequação das hipóteses realizadas.		

- **Objetivo Geral:**
  - Reconhecer o sistema de escrita alfabética como representação dos sons da fala.
- **Objetivos Específicos:**
  - Conscientizar a escrita e a oralidade.
  - Aprofundar a língua oral.
  - Ampliar o letramento.
  - Desenvolver produção de textos.

METODOLOGIA

- **1ª Etapa:** Introdução à Função Social dos Textos com Lousa Digital
  - As crianças irão sentar-se em forma de círculo e será realizado na lousa digital uma apresentação de exemplos de textos com imagens, como convites, avisos escolares, anúncios de rua e postagens de redes sociais. A ferramenta permite destacar as características de cada texto e promover uma discussão visual.
  - Em seguida o professor irá exibir um vídeo curto, disponível no YouTube Kids, que explique as funções dos textos e onde circulam.
  - Por fim, os alunos serão divididos em grupos, o professor irá pedir que escolham um dos textos apresentados para discutir sua função social, utilizando tablets ou celulares para buscar exemplos de textos semelhantes em aplicativos de comunicação, como Google Imagens (sob supervisão).

• **Fundamentação Pedagógica**	• **Fundamentação Tecnológica**
Esse processo pedagógico fundamenta-se na aprendizagem ativa e no construtivismo, onde o aluno constrói seu conhecimento por meio de atividades colaborativas e interativas. A disposição circular e o uso de recursos visuais na lousa digital promovem um ambiente inclusivo para observar e refletir sobre os textos. Com vídeos curtos e atividades em grupo, o professor torna o aprendizado mais dinâmico e incentiva o uso responsável de ferramentas digitais, estimulando a compreensão crítica e a função social dos textos. (VYGOTSKY, 2007)	YouTube é uma ferramenta importante para a transição da escola tradicional para a escola moderna, onde a fonte de conhecimento não se limita ao espaço físico abarcando um leque de possibilidades. (Veen; Vrakking, 2009). A lousa digital incorpora todos os recursos que o computador oferece, mas com o diferencial de permitir a interação entre o professor e os alunos, favorecendo a construção coletiva do conhecimento. Quando se fala de interatividade é o mesmo que dizer que não há mais separação entre emissor e receptor. Todo emissor é

- **Tempo Estimado:**
  - ✓ 100 minutos
- **Local para Realização:**
  - ✓ Sala de Aula
- **Recursos Utilizados:**
  - ✓ Smartphones ou Tablets
  - ✓ YouTube
  - ✓ Lousa digital

	potencialmente um receptor e todo receptor é potencialmente um emissor, ambos produzem simultaneamente, codificam e decodificam ao mesmo tempo, o que permite que as diversidades se expressem (BONILLA, 2002). O tablet é visto como importante para oferecer recursos de pesquisa, de leitura e de comunicação próximos dos alunos, dos ambientes digitais que frequentam, para motivá-los mais a aprender. (MORAN, 2012).	

- **<u>2ª Etapa:</u>** Explorando Textos do Cotidiano com Aplicativos Interativos

  - O professor irá entregar textos como recados escolares e placas de aviso e projete-os no Google Jamboard. Com o Jamboard, os alunos podem marcar e identificar palavras-chave ou adicionar comentários.
  - Pedir aos alunos que, em duplas, usem o Book Creator para fotografar e montar um álbum digital com textos do cotidiano. Eles podem tirar fotos de embalagens, rótulos ou cartazes e inserir comentários sobre a função de cada texto.
  - No final cada dupla apresenta seu álbum digital para a turma e explica a função social de um texto específico.

• **Fundamentação Pedagógica**	• **Fundamentação Tecnológica**
À medida que as relações sociais vêm se reestruturando acerca das inovações tecnológicas, a tecnologia digital está cada vez mais presente, ocasionando em mudanças de produção, interpretação e reprodução, pois como afirma Valente (1999), as esferas do conhecimento passam por inovação. A	Google Jamboard é uma ferramenta que pode ser usada tanto de forma síncrona quanto assíncrona, tendo a função de "quadro branco colaborativo utilizado para desenho, post-it, explicações, e posteriormente armazenamento na nuvem". É possível entender que esse recurso consegue "aproximar alunos e professores do que seria uma sala de aula presencial"

- **Tempo Estimado:**
  - ✓ 100 minutos
- **Local para Realização:**
  - ✓ Sala de aula
- **Recursos Utilizados:**
  - ✓ Google Jamboard
  - ✓ Book Creator

escola por sua vez também se modifica mesmo que a passos mais lentos, ela deve adaptar-se ao novo contexto social do público que ampara (PILAR, 2013).	(SCHNEIDER, et. al., 2020, p. 1081). O Book Creator, o recurso abriu possibilidades para se realizar aplicações diferenciadas e que contribuíram para que os alunos se engajarem mais, dediquem sua atenção, assimilassem melhor as informações e expusessem seus pontos de vista com maior motivação. Isso foi relevante, pois possibilitou aos estudantes novas formas de aprender, desenvolvendo múltiplas habilidades ao refletir sobre a temática mulher enquanto gênero social, uma vez que a escola é o local de debate social, onde se estruturam também relações socioculturais. (SANTOS, 2018)	

- **<u>3ª Etapa:</u>** Textos das Mídias Impressa e Digital com Google Slides

  - Apresentar pelo Google Slides exemplos de textos das mídias impressas e digitais, como manchetes de jornais, postagens de redes sociais e propagandas. Pergunte aos alunos sobre as diferenças e semelhanças entre os textos e peça que comentem onde encontraram esses textos.
  - Dividir os alunos em grupos para que utilizem o Canva for Education para criar um pequeno cartaz ou postagem digital sobre um tema de sua escolha, discutindo a função social de sua criação.
  - No final cada grupo apresenta seu cartaz, explicando o público-alvo e a função social do texto. O Canva permite uma personalização que incentiva a criatividade dos alunos.

• **Fundamentação Pedagógica**	• **Fundamentação Tecnológica**
No contexto de ensino, os alunos muitas vezes necessitam de novas realidades de exploração, sendo necessária à inovação para que a aprendizagem torne-se algo espontâneo, partindo do pressuposto de que o espaço é um	A revolução tecnológica traz fortes demandas para a Educação, julga-se que o Canva for Education enriquece o processo de ensino-aprendizagem quando propiciam a criação de condições para a construção e apropriação de

- **Tempo Estimado:**
  - ✓ 100 minutos
- **Local para Realização:**
  - ✓ Sala de aula
- **Recursos Utilizados:**
  - ✓ Google Slides
  - ✓ Canva for Education

incentivador de exploração aos alunos. (SCREMIN, p.28, 2012)	conhecimentos, habilidades e atitudes. (SCHUHMACHER, 2016, p.01). O google slides podem ser utilizado para apoiar as atividades do professor, do gestor e do aluno por facilitarem, sobretudo, o intercâmbio de informações, a visualização de forma mais clara dos recursos e o ensino colaborativo. (BARROSO, 2015, p.02).	

- **<u>4ª Etapa:</u>** Estratégias de Leitura e Interpretação com Ferramentas Digitais

  - O professor irá elaborar um quiz interativo sobre estratégias de leitura pelo Kahoot. O quiz pode incluir perguntas sobre títulos, palavras-chave e a importância das imagens em um texto.
  - Ao final, promova uma discussão sobre a estratégia de leitura utilizada se foi útil para entender o texto.

• **Fundamentação Pedagógica**	• **Fundamentação Tecnológica**
O papel do professor deixa de ser o de "entregador" de informação, para ser o de facilitador do processo de aprendizagem. O aluno deixa de ser passivo, de ser o receptáculo das informações, para ser ativo aprendiz, construtor do seu conhecimento. Portanto, a ênfase da educação deixa de ser a memorização da informação transmitida pelo professor e passa a ser a construção do conhecimento realizada pelo aluno de maneira significativa, sendo o professor, o facilitador desse processo de construção" (FREIRE, p. 8, 1999).	Dellos (2015) conceitua o Kahoot como uma plataforma de ABJD, multiplataforma, gratuita, disponível na internet no endereço eletrônico https://kahoot.com/, empregado na criação de jogos de aprendizagem didáticos para tornar as aulas mais divertidas, interativas e dinâmicas, possibilitando uma maior participação e engajamento, em um formato de jogo competitivo. Costa; Oliveira (2015) ressaltam que se trata de uma plataforma de criação de questionários, pesquisa e quizzes fundamentada em jogos de perguntas de múltipla

- **Tempo Estimado:**
  - ✓ 100 minutos
- **Local para Realização:**
  - ✓ Sala de aula
- **Recursos Utilizados:**
  - ✓ Kahoot

<table>
<tr><td></td><td>escolha, que funcionam em qualquer dispositivo tecnológico como celular, tablets, notebook, dentre outros, com acesso à internet, oportunizando aos professores e estudantes investigar, criar, colaborar e compartilhar conhecimentos.</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">• 5ª Etapa: Avaliação da Aprendizagem

➢ O professor irá iniciar a aula com uma revisão interativa no Padlet, onde cada aluno poderá compartilhar uma breve descrição sobre um tipo de texto que aprendeu, destacando sua função social, público-alvo e onde esse texto circula. Por exemplo, "Cartaz escolar – Para informar os alunos sobre eventos – Circula nos murais da escola". Esse mural servirá como uma visão geral do que foi aprendido e reforçará a compreensão dos conceitos-chave.
➢ Aplicar um quiz interativo no Kahoot com perguntas de múltipla escolha sobre a função social dos textos, as estratégias de leitura e as ferramentas utilizadas ao longo das aulas. O quiz pode incluir perguntas como:
• "Qual é a função de um cartaz de aviso?"
• "Onde normalmente encontramos um anúncio de produto?"
• "Quais são as etapas para entender a função social de um texto?" O Kahoot permitirá que os alunos revejam os conteúdos de forma divertida e desafiante.
➢ O professor irá pedir aos alunos que criem um pequeno livro ou apresentação no Book Creator. Neste projeto, cada aluno deverá selecionar um tipo de texto discutido durante as aulas e produzir uma página com:
• O tipo de texto (cartaz, anúncio, convite, etc.)
• Uma breve explicação de sua função social
• Uma ilustração ou imagem representando o texto
• Um público-alvo. Os alunos podem personalizar o projeto com cores e imagens, aplicando as estratégias de produção aprendidas.
➢ Ao final, cada aluno irá compartilhar seu projeto com a turma, servindo como uma apresentação final de seu entendimento.
➢ O professor irá reservar os minutos finais para uma roda de conversa, onde cada aluno possa comentar sobre o que</td><td>• Tempo Estimado:

✓ 100 minutos

• Local para Realização:

✓ Sala de aula

• Recursos Utilizados:

✓ Smartphones
✓ Padlet
✓ Kahoot
✓ Book Creator</td></tr>
</table>

mais gostou de aprender e como as ferramentas tecnológicas ajudaram no processo.

- Por fim, o professor irá discutir como eles podem usar esses conhecimentos no dia a dia, reforçando a importância da leitura e compreensão da função social dos textos.

• Fundamentação Pedagógica	• Fundamentação Tecnológica
Antes, para ser um bom educador, bastava saber transmitir conhecimentos e exercer autoridade em sala de aula. Hoje, o perfil desse educador mudou. Com relação ao conhecimento, ele não deve mais transmiti-lo, apenas. Deve interagir, discutir e aprender junto com o educando. Até pouco tempo, o mestre estava em um plano acima do educando. Não pode mais ser assim. O aluno agora é que deve ser o centro, mas deve haver limites. Além dessas características, o professor tem que estar muito bem informado. Não se exige mais conhecimento enciclopédico, entretanto, ele deve manter-se ligado a toda e qualquer informação. Conclui-se que houve mudança no papel do professor e do aluno. O professor deve estimular amplamente a busca de novos conhecimentos, ou seja, atualizado e reciclado de acordo com as mudanças tecnológicas, sociais, culturais, econômicas e políticas. (BELOTTI, p.10,2010).	Com o uso do Padlet, os alunos podem compartilhar informações de diversos temas, o que faz com que desenvolvam criticidade e criatividade, mediante as informações que irão compartilhar. Tornando a aprendizagem além do contexto escolar, podendo ser aplicada também no contexto social. (MOTA, p.5, 2017). O tablet é visto como importante para oferecer recursos de pesquisa, de leitura e de comunicação próximos dos alunos, dos ambientes digitais que frequentam, para motivá-los mais a aprender. (MORAN, 2012). Dellos (2015) conceitua o Kahoot como uma plataforma de ABJD, multiplataforma, gratuita, disponível na internet no endereço eletrônico https://kahoot.com/, empregado na criação de jogos de aprendizagem didáticos para tornar as aulas mais divertidas, interativas e dinâmicas, possibilitando uma maior participação e engajamento, em um formato de jogo competitivo. Costa; Oliveira (2015) ressaltam que se trata de uma plataforma de criação de questionários, pesquisa e quizzes fundamentada em jogos de perguntas de múltipla

	escolha, que funcionam em qualquer dispositivo tecnológico como celular, tablets, notebook, dentre outros, com acesso à internet, oportunizando aos professores e estudantes investigar, criar, colaborar e compartilhar conhecimentos. O Book Creator, o recurso abriu possibilidades para se realizar aplicações diferenciadas e que contribuíram para que os alunos se engajarem mais, dediquem sua atenção, assimilassem melhor as informações e expusessem seus pontos de vista com maior motivação. Isso foi relevante, pois possibilitou aos estudantes novas formas de aprender, desenvolvendo múltiplas habilidades ao refletir sobre a temática mulher enquanto gênero social, uma vez que a escola é o local de debate social, onde se estruturam também relações socioculturais. (SANTOS, 2018)	

OBSERVAÇÕES

- A alfabetização vai além de aprender a ler e escrever; ela envolve compreender o mundo por meio dos textos que nos rodeiam. No cotidiano, anúncios, cartazes e notícias carregam funções sociais que influenciam decisões e comportamentos. Entender o propósito de cada texto permite que participemos ativamente da sociedade, interpretando e usando a informação de forma consciente. Esse processo educativo desperta a criticidade e fortalece a cidadania.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROSO, Felipe e ANTUNES Mariana. **Tecnologia na educação: ferramentas digitais**. Revista Educação 2015 Disponível em: http://www.revistappgp.caedufjf.net/index.php/revista1/article/view/126. Acessado em 01/03/2017.

BONILLA, M. H. S. **Escola aprendeste: desafios e possibilidades postos no contexto da sociedade do conhecimento**. 2002. Tese, Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador - BA. (p. 188-193)

COSTA, G. S.; OLIVEIRA, S. M. B. C. Kahoot: **A aplicabilidade de uma ferramenta aberta em sala de língua inglesa, como língua estrangeira, num contexto inclusivo**. In: 6º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação. 2015. Disponível em: http://www.nehte.com.br/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2015/Kahoot%20%20tecnologia%20aberta.pdf. Acesso em: 20 maio 2024.

DELLOS, R. Kahoot! **A digital game resource for learning. International Journal of Instructional** Technology and Distance Learning, v. 12, n. 4, p. 49-52, 2015.

MORAN, J. M. **Tablets e netbooks na Educação**. Disponível em http://moran10.blogspot.com.br/search/label/novas%20tecnologias acessado em 14 de julho de 2024.

PILAR, M. Maria do Pilar e a participação da comunidade na gestão da escola. Entrevistada por Viviane Mosé In: **A escola e os desafios contemporâneos**. Organização e apresentação, Viviane Mosé. 1ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013, pp. 219, 234.

SANTOS, N. **Espaços Virtuais de Ensino Aprendizagem**. São Paulo: Infolink, 2018.
SCHUHMACHER,Vera Rejane Niedersberg et al. **A percepção do professor sobre suas competências em tecnologias da informação e comunicação**. RENOTE, v. 14, n. 1, 2016.

SCREMIN, Juliane; JUNQUEIRA, Sérgio. Aprendizado diferenciado: turismo pedagógico no âmbito escolar. **Caderno de Estudos e Pesquisa de Turismo, Curitiba**, v. 1, p. 26-42, p.28, 2012.

VALENTE, J. A. **Aprendizagem e mobilidade: os dispositivos móveis criam novas formas de aprender**? In: ALMEIDA, M. E.; ALVES, R. M., OSB; LEMOS, S. D. V. (Orgs.). 10/2014, ed. 1, Letra Capital, Vol. 1.

VEEN, W.; Vrakking, B. Homo Zapiens: **educando na era digital**. Porto Alegre: Artmed, 2009

VYGOTSKY, Lev S. ***A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores***. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

APÊNDICE E – E-book

CARIOCA
Centro Universitário

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

WALACI MAGNAGO

MATERIAL DIDÁTICO

ALFABETIZAÇÃO: UMA JORNADA DE DESCOBERTA



RIO DE JANEIRO
2024

CARIOCA
Centro Universitário

O USO DE FERRAMENTAS DIGITAIS NO AUXÍLIO DA ALFABETIZAÇÃO

Reitoria:
Prof. Celso Niskier, D.Sc.

Direção de Pesquisa & Inovação:
Prof. Antonio Carlos de Abreu Mól, D.Sc.

Coordenação do Mestrado em Novas Tecnologias Digitais na Educação:
Prª Ana Paula Legey de Siqueira, D.Sc.

Coordenação do Laboratório de Tecnologia Aplicada:
Prof. André Colelli do Espirito Santo, D.Sc.

Secretária do Mestrado:
Elizabeth Jeane Bento Cavalcante Garcia

Coordenação das Bibliotecas da UniCarioca:
Rachel Louredo

Projeto Gráfico e Edição:
Walaci Magnago

Autores:
Walaci Magnago
Profa. Paulade CastroNunes,D.Sc.
Prof. Victor Gonçalves Gloria Freitas, D.Sc.

CARIOCA
Centro Universitário

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

FICHA CATALOGRÁFICA

M196a Magnago, Walaci
Alfabetização: uma jornada de descoberta / Walaci Magnago; orientadores: Paula Nunes de Castro; Victor Gonçalves Glória Freitas. - Rio de Janeiro, 2024.
Recurso digital; 36 local.

E- book (Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação) - Centro Universitário UniCarioca, Rio de Janeiro, 2024.

1 Alfabetização. 1. Ensino fundamental. 2. Tecnologias Digitais. 3. Material didático. I. Castro, Paula Nunes de. II. Freitas, Victor Gonçalves Glória. III. Título.

ISBN nº 978-65-01-28811-6 CDD: 372.412

CARIOCA
Centro Universitário

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

SUMÁRIO

05 APRESENTAÇÃO

06 INTRODUÇÃO

07 ESTRUTURA

08 METODOLOGIA

08 1ª ETAPA: Introdução à Função Social dos Textos com Lousa Digital

12 2ª ETAPA: Explorando Textos do Cotidiano com Aplicativos Interativos

16 3ª ETAPA: Textos das Mídias Impressa e Digital com Google Slides

20 4ª ETAPA: Estratégias de Leitura e Interpretação com Ferramentas Digitais

25 5ª ETAPA: Avaliação da aprendizagem

30 REFERÊNCIAS

33 ANEXOS

CARIOCA
Centro Universitário

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

APRESENTAÇÃO

Prezado(a) leitor(a),

Este e-book é o produto final do Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação da UniCarioca. Ele oferece uma Sequência Didática voltada para estudantes do ciclo de alfabetização nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I, alinhada às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

O objetivo é desenvolver nos alunos as habilidades básicas de leitura e escrita, promovendo o reconhecimento e compreensão de letras, sílabas, palavras e frases, de forma que possam interpretar e produzir textos simples, exercitando o pensamento crítico e a comunicação efetiva no contexto social e cultural em que estão inseridos.

Por fim, este e-book foi cuidadosamente elaborado para disponibilizar uma proposta educacional inovadora, voltada especificamente para profissionais que atuam na alfabetização e no uso de tecnologias digitais na educação. Com um enfoque estratégico, o material visa apoiar educadores na aplicação de métodos modernos e eficazes para o desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita nos anos iniciais, integrando recursos tecnológicos ao processo de ensino-aprendizagem.

Atenciosamente,
Os autores.

CARIOCA
Centro Universitário

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

INTRODUÇÃO

Este e-book foi desenvolvido como um recurso estratégico para apoiar professores no uso de tecnologias digitais no processo de alfabetização. A SD foi adaptada para atender alunos com dificuldades de aprendizagem, oferecendo práticas inovadoras que facilitam o ensino inclusivo. Voltada para o ciclo de alfabetização nos anos iniciais do Ensino Fundamental, a SD integra Alfabetização e Tecnologia para desenvolver habilidades de leitura e escrita, promovendo uma experiência educacional mais inclusiva e eficaz.

A sequência didática está estruturada em cinco etapas, que promovem atividades de criação, pesquisa, análise crítica, reflexão, expressão e avaliação, realizadas tanto de forma individual quanto em grupo. Essas etapas utilizam recursos tecnológicos aplicados ao contexto de alfabetização, proporcionando atividades dentro e fora do ambiente escolar.

Os recursos tecnológicos desempenham um papel fundamental na construção do conhecimento dos alunos, estabelecendo uma conexão entre as práticas de alfabetização e as inovações digitais. Com essa abordagem, o e-book visa oferecer uma experiência de aprendizado dinâmica e eficaz, enriquecendo o processo de alfabetização nos anos iniciais.

CARIOCA
Centro Universitário

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

ESTRUTURA

OBJETIVOS

GERAL:

Reconhecer o sistema de escrita alfabética como representação dos sons da fala.

ESPECÍFICOS:

Conscientizar a escrita e a oralidade;

Aprofundar a língua oral;

Ampliar o letramento;

Desenvolver produção de textos.

07

CARIOCA
Centro Universitário

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

METODOLOGIA

1ª ETAPA:
INTRODUÇÃO À FUNÇÃO SOCIAL DOS TEXTOS COM LOUSA DIGITAL

As crianças irão sentar-se em forma de círculo e será realizado na lousa digital uma apresentação de exemplos de textos com imagens, como convites, avisos escolares, anúncios de rua e postagens de redes sociais. A ferramenta permite destacar as características de cada texto e promover uma discussão visual.

Em seguida o professor irá exibir um vídeo curto, disponível no YouTube Kids, que explique as funções dos textos e onde circulam.

Por fim, os alunos serão divididos em grupos, o professor irá pedir que escolham um dos textos apresentados para discutir sua função social, utilizando tablets ou celulares para buscar exemplos de textos semelhantes em aplicativos de comunicação, como Google Imagens (sob supervisão).

CARIOCA
Centro Universitário

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

FUNDAMENTAÇÃO PEDAGÓGICA

Esse processo pedagógico fundamenta-se na aprendizagem ativa e no construtivismo, onde o aluno constrói seu conhecimento por meio de atividades colaborativas e interativas. A disposição circular e o uso de recursos visuais na lousa digital promovem um ambiente inclusivo para observar e refletir sobre os textos. Com vídeos curtos e atividades em grupo, o professor torna o aprendizado mais dinâmico e incentiva o uso responsável de ferramentas digitais, estimulando a compreensão crítica e a função social dos textos. (VYGOTSKY, 2007)

09

CARIOCA
Centro Universitário

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

FUNDAMENTAÇÃO TECNOLÓGICA

YouTube é uma ferramenta importante para a transição da escola tradicional para a escola moderna, onde a fonte de conhecimento não se limita ao espaço físico abarcando um leque de possibilidades. (Veen; Vrakking, 2009).

A Lousa Digital incorpora todos os recursos que o computador oferece, mas com o diferencial de permitir a interação entre o professor e os alunos, favorecendo a construção coletiva do conhecimento. Quando se fala de interatividade é o mesmo que dizer que não há mais separação entre emissor e receptor. Todo emissor é potencialmente um receptor e todo receptor é potencialmente um emissor, ambos produzem simultaneamente, codificam e decodificam ao mesmo tempo, o que permite que as diversidades se expressem (BONILLA, 2002).

O tablet é visto como importante para oferecer recursos de pesquisa, de leitura e de comunicação próximos dos alunos, dos ambientes digitais que frequentam, para motivá-los mais a aprender. (MORAN, 2012).

10

CARIOCA
Centro Universitário

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

ESTRUTURAÇÃO

TEMPO ESTIMADO:
100 minutos.

LOCAL:
Sala de aula.

RECURSOS UTILIZADOS:
Smartphones ou Tablets
YouTube
Lousa digital

FERRAMENTAS:
Tabletes; YouTube; Lousa Digital





CARIOCA
Centro Universitário

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

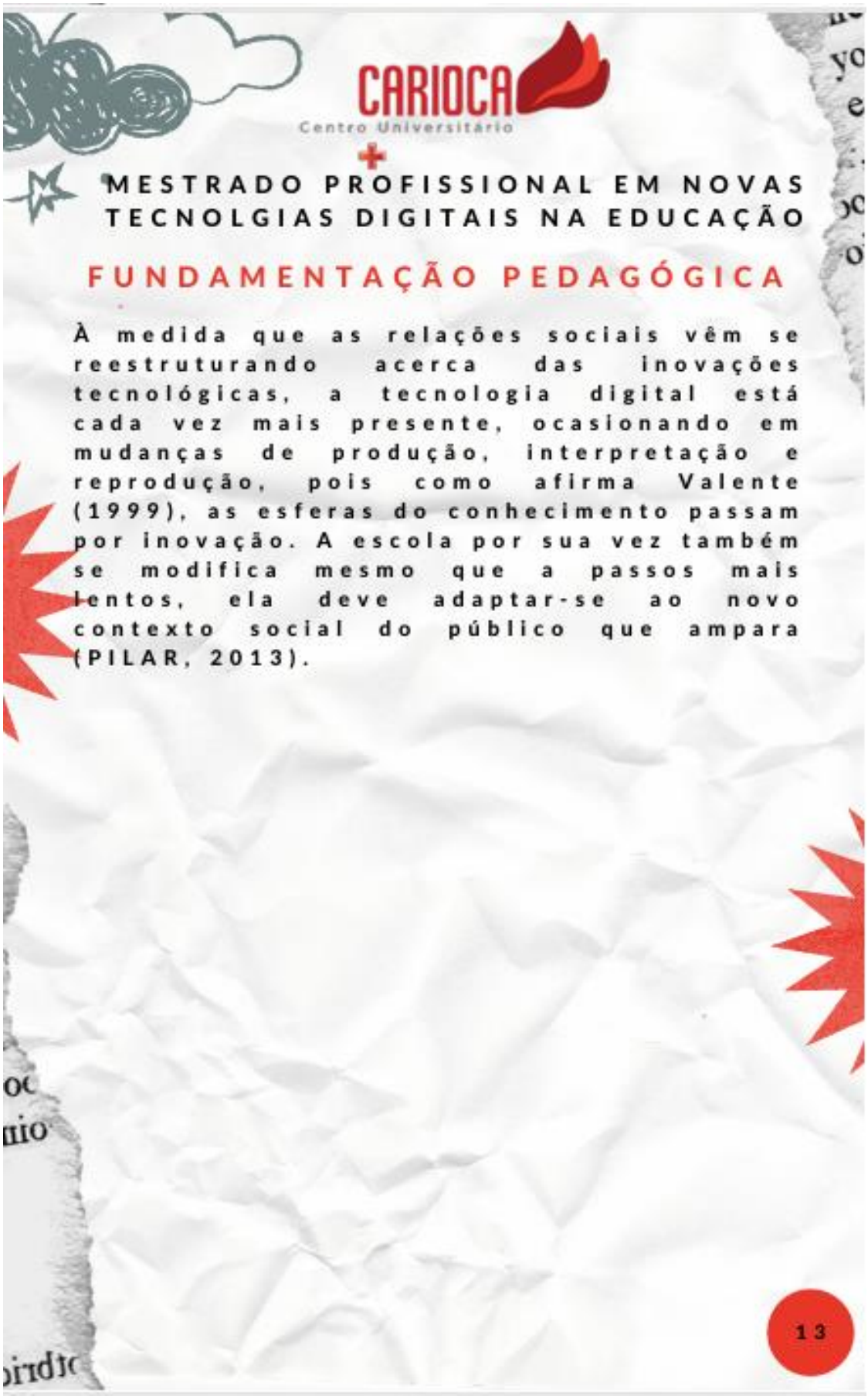
2ª ETAPA:

EXPLORANDO TEXTOS DO COTIDIANO COM APLICATIVOS INTERATIVOS

O professor irá entregar textos como recados escolares e placas de aviso e projete-os no Google Jamboard. Com o Jamboard, os alunos podem marcar e identificar palavras-chave ou adicionar comentários.

Pedir aos alunos que, em duplas, usem o Book Creator para fotografar e montar um álbum digital com textos do cotidiano. Eles podem tirar fotos de embalagens, rótulos ou cartazes e inserir comentários sobre a função de cada texto.

No final cada dupla apresenta seu álbum digital para a turma e explica a função social de um texto específico.


CARIOCA
Centro Universitário
MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO
FUNDAMENTAÇÃO PEDAGÓGICA
À medida que as relações sociais vêm se reestruturando acerca das inovações tecnológicas, a tecnologia digital está cada vez mais presente, ocasionando em mudanças de produção, interpretação e reprodução, pois como afirma Valente (1999), as esferas do conhecimento passam por inovação. A escola por sua vez também se modifica mesmo que a passos mais lentos, ela deve adaptar-se ao novo contexto social do público que ampara (PILAR, 2013).
13

CARIOCA
Centro Universitário

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

FUNDAMENTAÇÃO TECNOLÓGICA

Google Jamboard é uma ferramenta que pode ser usada tanto de forma síncrona quanto assíncrona, tendo a função de "quadro branco colaborativo utilizadopara desenho, post-it, explicações, e posteriormente armazenamento na nuvem". É possível entender que esse recurso consegue "aproximar alunos e professores do que seria uma sala de aula presencial" (SCHNEIDER, et. al., 2020, p. 1081).

O Book Creator, o recurso abriu possibilidades para se realizar aplicações diferenciadas e que contribuíram para que os alunos se engajarem mais, dediquem sua atenção, assimilassem melhor as informações e expusessem seus pontos de vista com maior motivação. Isso foi relevante, pois possibilitou aos estudantes novas formas de aprender, desenvolvendo múltiplas habilidades ao refletir sobre a temática mulher enquanto gênero social, uma vez que a escola é o local de debate social, onde se estruturam também relações socioculturais. (SANTOS, 2018)

CARIOCA
Centro Universitário

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

ESTRUTURAÇÃO

TEMPO ESTIMADO:
100 minutos.

LOCAL:
Sala de aula.

RECURSOS UTILIZADOS:
Google Jamboard.
Book Creator.

FERRAMENTAS:
Google Jamboard; Book Creator.

BOOK CREATOR

15

CARIOCA
Centro Universitário

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

3ª ETAPA:

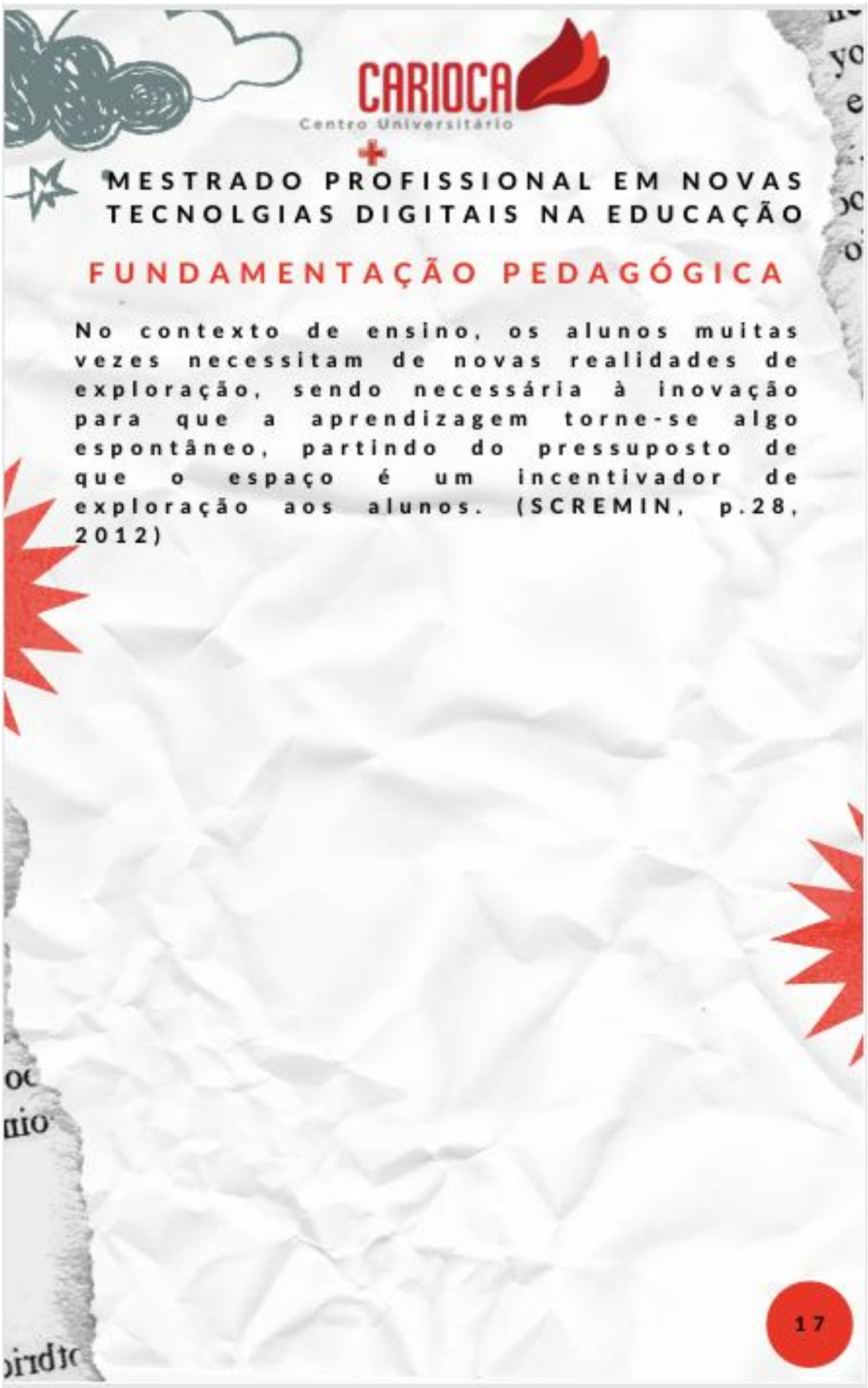
TEXTOS DAS MÍDIAS IMPRESSA E DIGITAL COM GOOGLE SLIDES

Apresentar pelo Google Slides exemplos de textos das mídias impressas e digitais, como manchetes de jornais, postagens de redes sociais e propagandas. Pergunte aos alunos sobre as diferenças e semelhanças entre os textos e peça que comentem onde encontraram esses textos.

Dividir os alunos em grupos para que utilizem o Canva for Education para criar um pequeno cartaz ou postagem digital sobre um tema de sua escolha, discutindo a função social de sua criação.

No final cada grupo apresenta seu cartaz, explicando o público-alvo e a função social do texto. O Canva permite uma personalização que incentiva a criatividade dos alunos.

16


CARIOCA
Centro Universitário
MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO
FUNDAMENTAÇÃO PEDAGÓGICA
No contexto de ensino, os alunos muitas vezes necessitam de novas realidades de exploração, sendo necessária à inovação para que a aprendizagem torne-se algo espontâneo, partindo do pressuposto de que o espaço é um incentivador de exploração aos alunos. (SCREMIN, p.28, 2012)
17

CARIOCA
Centro Universitário

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

FUNDAMENTAÇÃO TECNOLÓGICA

A revolução tecnológica traz fortes demandas para a Educação, julga-se que o Canva for Education enriquece o processo de ensino-aprendizagem quando propiciam a criação de condições para a construção e apropriação de conhecimentos, habilidades e atitudes. (SCHUHMACHER, 2016, p.01).

O google slides podem ser utilizado para apoiar as atividades do professor, do gestor e do aluno por facilitarem, sobretudo, o intercâmbio de informações, a visualização de forma mais clara dos recursos e o ensino colaborativo. (BARROSO, 2015, p.02).

CARIOCA
Centro Universitário

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

ESTRUTURAÇÃO

TEMPO ESTIMADO:
100 minutos.

LOCAL:
Sala de aula.

RECURSOS UTILIZADOS:

Google Slides.
Canva for Education.

FERRAMENTAS:
Google Slides; Canva for Education.

Google Slides

Canva for Education

19

CARIOCA
Centro Universitário

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

4ª ETAPA:
ESTRATÉGIAS DE LEITURA E INTERPRETAÇÃO COM FERRAMENTAS DIGITAIS

O professor irá elaborar um quiz interativo sobre estratégias de leitura pelo Kahoot. O quiz pode incluir perguntas sobre títulos, palavras-chave e a importância das imagens em um texto.

Ao final, promova uma discussão sobre a estratégia de leitura utilizada se foi útil para entender o texto.

20

CARIOCA
Centro Universitário

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

FUNDAMENTAÇÃO PEDAGÓGICA

O papel do professor deixa de ser o de "entregador" de informação, para ser o de facilitador do processo de aprendizagem. O aluno deixa de ser passivo, de ser o receptáculo das informações, para serativo aprendiz, construtor doseu conhecimento. Portanto, a ênfase da educação deixa de ser a memorização da informação transmitida pelo professor e passa a ser a construção do conhecimento realizada pelo aluno de maneira significativa, sendo o professor, o facilitador desse processo de construção" (FREIRE, p. 8, 1999).

CARIOCA
Centro Universitário

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

FUNDAMENTAÇÃO TECNOLÓGICA

Dellos (2015) conceitua o Kahoot como uma plataforma de ABJD, multiplataforma, gratuita, disponível na internet no endereço eletrônico https://kahoot.com/, empregado na criação de jogos de aprendizagem didáticos para tornar as aulas mais divertidas, interativas e dinâmicas, possibilitando uma maior participação e engajamento, em um formato de jogo competitivo. Costa; Oliveira (2015) ressaltam que se trata de uma plataforma de criação de questionários, pesquisa e quizzes fundamentada em jogos de perguntas de múltipla escolha, que funcionam em qualquer dispositivo tecnológico como celular, tablets, notebook, dentre outros, com acesso à internet, oportunizando aos professores e estudantes investigar, criar, colaborar e compartilhar conhecimentos.

CARIOCA
Centro Universitário

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

ESTRUTURAÇÃO

TEMPO ESTIMADO:
100 minutos.

LOCAL:
Sala de aula.

RECURSOS UTILIZADOS:

Kahoot

FERRAMENTAS:
Kahoot

Kahoot!

23

CARIOCA
Centro Universitário

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

5ª ETAPA:
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O professor irá iniciar a aula com uma revisão interativa no Padlet, onde cada aluno poderá compartilhar uma breve descrição sobre um tipo de texto que aprendeu, destacando sua função social, público-alvo e onde esse texto circula. Por exemplo, "Cartaz escolar – Para informar os alunos sobre eventos – Circula nos murais da escola". Esse mural servirá como uma visão geral do que foi aprendido e reforçará a compreensão dos conceitos-chave.

Aplicar um quiz interativo no Kahoot com perguntas de múltipla escolha sobre a função social dos textos, as estratégias de leitura e as ferramentas utilizadas ao longo das aulas. O quiz pode incluir perguntas como:

- "Qual é a função de um cartaz de aviso?"
- "Onde normalmente encontramos um anúncio de produto?"
- "Quais são as etapas para entender a função social de um texto?" O Kahoot permitirá que os alunos revejam os conteúdos de forma divertida e desafiante.

CARIOCA
Centro Universitário

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

5ª ETAPA:
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O professor irá pedir aos alunos que criem um pequeno livro ou apresentação no Book Creator. Neste projeto, cada aluno deverá selecionar um tipo de texto discutido durante as aulas e produzir uma página com:

- O tipo de texto (cartaz, anúncio, convite, etc.)
- Uma breve explicação de sua função social
- Uma ilustração ou imagem representando o texto
- Um público-alvo. Os alunos podem personalizar o projeto com cores e imagens, aplicando as estratégias de produção aprendidas.

Ao final, cada aluno irá compartilhar seu projeto com a turma, servindo como uma apresentação final de seu entendimento.

O professor irá reservar os minutos finais para uma roda de conversa, onde cada aluno possa comentar sobre o que mais gostou de aprender e como as ferramentas tecnológicas ajudaram no processo.

Por fim, o professor irá discutir como eles podem usar esses conhecimentos no dia a dia, reforçando a importância da leitura e compreensão da função social dos textos.

25

CARIOCA
Centro Universitário

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

FUNDAMENTAÇÃO PEDAGÓGICA

Antes, para ser um bom educador, bastava saber transmitir conhecimentos e exercer autoridade em sala de aula. Hoje, o perfil desse educador mudou. Com relação ao conhecimento, ele não deve mais transmiti-lo, apenas. Deve interagir, discutir e aprender junto com o educando. Até pouco tempo, o mestre estava em um plano acima do educando. Não pode mais ser assim. O aluno agora é que deve ser o centro, mas deve haver limites. Além dessas características, o professor tem que estar muito bem informado. Não se exige mais conhecimento enciclopédico, entretanto, ele deve manter-se ligado a toda e qualquer informação. Conclui-se que houve mudança no papel do professor e do aluno. O professor deve estimular amplamente a busca de novos conhecimentos, ou seja, atualizado e reciclado de acordo com as mudanças tecnológicas, sociais, culturais, econômicas e políticas. (BELOTTI, p.10,2010).

CARIOCA
Centro Universitário

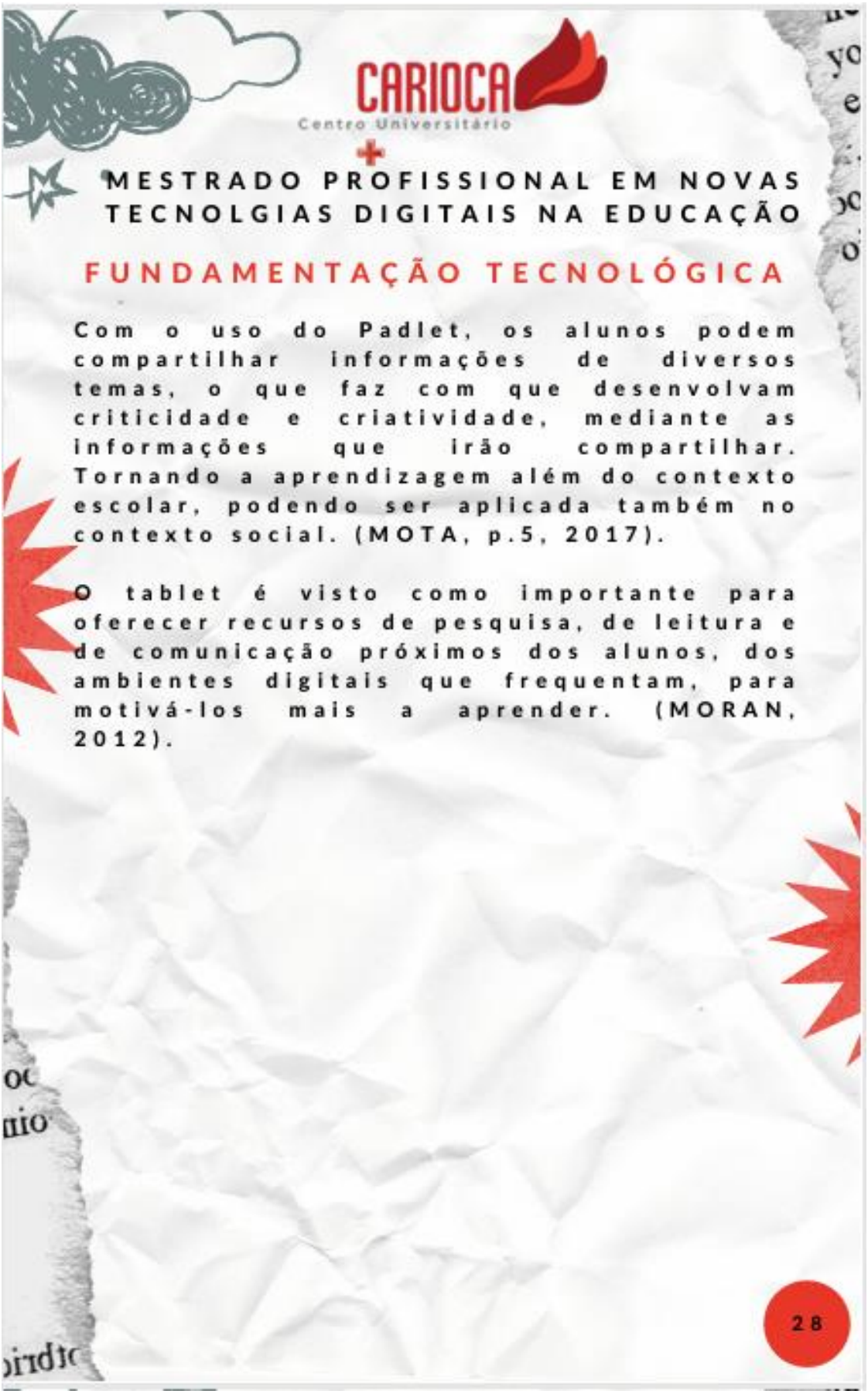
MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

FUNDAMENTAÇÃO TECNOLÓGICA

Dellos (2015) conceitua o Kahoot como uma plataforma de ABJD, multiplataforma, gratuita, disponível na internet no endereço eletrônico https://kahoot.com/, empregado na criação de jogos de aprendizagem didáticos para tornar as aulas mais divertidas, interativas e dinâmicas, possibilitando uma maior participação e engajamento, em um formato de jogo competitivo. Costa; Oliveira (2015) ressaltam que se trata de uma plataforma de criação de questionários, pesquisa e quizzes fundamentada em jogos de perguntas de múltipla escolha, que funcionam em qualquer dispositivo tecnológico como celular, tablets, notebook, dentre outros, com acesso à internet, oportunizando aos professores e estudantes investigar, criar, colaborar e compartilhar conhecimentos.

O Book Creator, o recurso abriu possibilidades para se realizar aplicações diferenciadas e que contribuíram para que os alunos se engajarem mais, dediquem sua atenção, assimilassem melhor as informações e expusessem seus pontos de vista com maior motivação. Isso foi relevante, pois possibilitou aos estudantes novas formas de aprender, desenvolvendo múltiplas habilidades ao refletir sobre a temática mulher enquanto gênero social, uma vez que a escola é o local de debate social, onde se estruturam também relações socioculturais. (SANTOS, 2018)

27


CARIOCA
Centro Universitário
MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO
FUNDAMENTAÇÃO TECNOLÓGICA
Com o uso do Padlet, os alunos podem compartilhar informações de diversos temas, o que faz com que desenvolvam criticidade e criatividade, mediante as informações que irão compartilhar. Tornando a aprendizagem além do contexto escolar, podendo ser aplicada também no contexto social. (MOTA, p.5, 2017).
O tablet é visto como importante para oferecer recursos de pesquisa, de leitura e de comunicação próximos dos alunos, dos ambientes digitais que frequentam, para motivá-los mais a aprender. (MORAN, 2012).
28

CARIOCA
Centro Universitário

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

ESTRUTURAÇÃO

TEMPO ESTIMADO:
100 minutos.

LOCAL:
Sala de aula.

RECURSOS UTILIZADOS:
Smartphones.
Padlet.
Kahoot.
Book Creator.

FERRAMENTAS:
Smartphones; Padlet;Kahoot;Book Creator



padlet
Kahoot!

BOOK CREATOR

29

CARIOCA
Centro Universitário

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

REFERÊNCIAS

BARROSO, Felipe e ANTUNES Mariana. Tecnologia na educação: ferramentas digitais. Revista Educação 2015 Disponível em: http://www.revistappgp.caedufjf.net/index.php/revista1/article/ view/126. Acessado em 01/03/2017.

BONILLA, M. H. S. Escola aprendeste: desafios e possibilidades postos no contexto da sociedade do conhecimento. 2002. Tese, Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador - BA. (p. 188-193)

COSTA, G. S.; OLIVEIRA, S. M. B. C. Kahoot: A aplicabilidade de uma ferramenta aberta em sala de língua inglesa, como língua estrangeira, num contexto inclusivo. In: 6° Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação. 2015. Disponível em: http://www.nehte.com.br/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2015/Kahoot%20%20tecnologia%20aberta.pdf. Acesso em: 20 maio 2024.

DELLOS, R. Kahoot! A digital game resource for learning. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, v. 12, n. 4, p. 49-52, 2015.

CARIOCA
Centro Universitário

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

REFERÊNCIAS

MORAN, J. M. Tablets e netbooks na Educação. Disponível em http://moran10.blogspot.com.br/search/label/novas%20tecnologias acessado em 14 de julho de 2024.

PILAR, M. Maria do Pilar e a participação da comunidade na gestão da escola. Entrevistada por Viviane Mosé In: A escola e os desafios contemporâneos. Organização e apresentação, Viviane Mosé. 1ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013, pp. 219, 234.

SANTOS, N. Espaços Virtuais de Ensino Aprendizagem. São Paulo: Infolink, 2018.

SCHUHMACHER,Vera Rejane Niedersberg et al. A percepção do professor sobre suas competências em tecnologias da informação e comunicação. RENOTE, v. 14, n. 1, 2016.

SCREMIN, Juliane; JUNQUEIRA, Sérgio. Aprendizado diferenciado: turismo pedagógico no âmbito escolar. Caderno de Estudos e Pesquisa de Turismo, Curitiba, v. 1, p. 26-42, p.28, 2012.

CARIOCA
Centro Universitário

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

REFERÊNCIAS

VALENTE, J. A. Aprendizagem e mobilidade: os dispositivos móveis criam novas formas de aprender? In: ALMEIDA, M. E.; ALVES, R. M., OSB; LEMOS, S. D. V. (Orgs.). 10/2014, ed. 1, Letra Capital, Vol. 1.

VEEN, W.; Vrakking, B. Homo Zapiens: educando na era digital. Porto Alegre: Artmed, 2009

VYGOTSKY, Lev S. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

CARIOCA
Centro Universitário

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

ANEXOS



FONTE: Autoria própria

padlet

FONTE: Autoria própria


CARIOCA
Centro Universitário
MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO
FONTE: Autoria própria
BOOK CREATOR
FONTE: Autoria própria
34

CARIOCA
Centro Universitário

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

Kahoot!



FONTE: Autoria própria

Canva for Education

FONTE: Autoria própria

35

CARIOCA
Centro Universitário

MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO



Walaci Magnago

Graduação em Matemática (2013) - Graduação em Pedagogia (2017) - Especialista em Docência em Matemática e Práticas Pedagógicas (2017) - Especialista em Gestão Escolar: Administração, Supervisão e Orientação (2018) - Especialista em Formação de Docentes: Educação Infantil, Alfabetização e Educação Especial (2020) - Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação - UNICARIOCA - (2020) - Professor efetivo da Rede Municipal de Ensino de Linhares/ES - Professor de Matemática da Rede Estadual de Ensino do Espírito Santo (SEDU) - Coordenador e Gestor do Centro Universitário Única - UNICARIOCA Linhares desde 2020 - Professor Supervisor do Subprojeto de Informática PIBID/IFES - Polo Linhares/ES 2013 a 2014. **(Texto informado pelo autor)**



Paula de Castro Nunes

Pesquisadora do Laboratório em Tecnologias de Gestão e da Informação para a Resiliência em Saúde Pública (TeiaRESP), vinculado ao Centro de Estudos Estratégicos Antônio Ivo de Carvalho da Fundação Oswaldo Cruz (CEE-FIOCRUZ). É membro do corpo docente do Mestrado de Novas Tecnologias Profissional em Educação da Universo e colabora com os Programas de Pós graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal Fluminense (UFF), em Educação Profissional em Saúde da Escola Politécnica Joaquim Venâncio da Fiocruz. É editora associada da Revista Pesquisa e tem mais de 17 anos de experiência em docência (graduação e pós-graduação lato e stricto sensu), pesquisa e gestão na área de saúde coletiva. Possui Pós doutorado em Saúde Coletiva pela UFF e Fundação Oswaldo Cruz, Doutorado em Bioética, Ética Aplicada e Saúde Coletiva pela consórcio interinstitucional: UFF, UFRJ, UERJ e FIOCRUZ - PPGBIOS (2013), Mestrado em Saúde Coletiva pela UFF (2011) e Especialização em Ensino em Docência Superior para Universidade Gama Filho e em Saúde Coletiva: Monitoramento, Avaliação e Informação Estratégica pela UFBA. Tem experiência na área da Saúde Coletiva, atuando principalmente no desenvolvimento de pesquisas nos seguintes temas: gestão coletiva, gestão de redes de atenção em saúde no SUS, regulação em saúde, vulnerabilidades em saúde e vulnerabilidades relacionadas à escolaridade no acesso à saúde, escolaridade em saúde, acesso aos serviços de saúde e resiliência em saúde. **(Texto informado pelo autor)**



Victor Gonçalves Gloria Freitas

Engenheiro Civil e Físico, Mestrado em Ciências Nucleares pelo IEN/CNEN, Doutorado em Engenharia Nuclear pela COPPE/UFRJ, foi professor/pesquisador no curso de Ciência da Computação da Universidade Gama Filho, foi membro do grupo de pesquisa em computação avançada GPCA/UGF, foi colaborador de pesquisa no Laboratório de Realidade Virtual do Instituto de Engenharia Nuclear da Comissão Nacional de Energia Nuclear. Foi analista de projetos no setorial Sermetal com funções em gestão e automação da produção, também foi Coordenador Geral de cursos na Faculdade Senai Rio, com atuação em diversos projetos nos laboratórios de automação e simulação. Atualmente é professor/pesquisador adjunto dos cursos de engenharia na UniCarioca, onde também atua como professor permanente do mestrado em Novas Tecnologias Digitais na Educação. No mestrado é responsável pelo grupo de pesquisa em Novas Tecnologias e Metodologias aplicadas na EaD. Consultor da Fundação Getúlio Vargas e sócio-fundador da empresa AreaVR, empresa que atua na área de novas tecnologias aplicadas a indústria e educação. Tem experiência nos seguintes temas: Realidade Virtual, Inteligência Artificial, Robótica e métodos computacionais aplicado a engenharia. **(Texto informado pelo autor)**

APÊNDICE F – Questionário Aplicado aos Participantes da Pesquisa



QUESTIONÁRIO - PESQUISA DE MESTRADO

Este questionário é parte integrante de uma pesquisa realizada para o Projeto de Pesquisa do Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais em Educação, que está sendo conduzido no Centro Universitário UniCarioca. Os dados que você fornecer será usado estritamente para fins acadêmicos, contribuindo diretamente para o desenvolvimento da dissertação de Mestrado. Nosso objetivo vai além de apenas examinar a influência da tecnologia na educação e sua interação com as práticas pedagógicas. Estamos em busca de compreender mais profundamente como podemos avançar e aprimorar as práticas educacionais para atender às demandas e desafios do mundo contemporâneo. Seu feedback é essencial para orientar nossos próximos passos e contribuir para uma educação mais eficaz e adaptada aos tempos atuais.
Sem mais delongas, convidamos você a responder ao questionário com honestidade e franqueza. Sua contribuição é inestimável e crucial para o progresso desta pesquisa.

Agradecemos novamente pela sua colaboração.

Atenciosamente,

Walaci Magnago

1. Sexo: *

- ○ Feminino
- ○ Masculino

2. Idade: *

- ○ Até 24 anos.
- ○ 25 a 29 anos.
- ○ 30 a 34 anos.
- ○ 35 a 39 anos.
- ○ 40 a 44 anos.
- ○ 45 a 49 anos.
- ○ Mais de 50 anos.

3. Estado Civil: *

- ( ) Solteiro(a).
- ( ) Casado(a) ou União Estável.
- ( ) Separado(a) judicialmente.
- ( ) Viúvo(a).

4. Tem Filhos: *

- ( ) Sim.
- ( ) Não.

4.1. Se tem filhos, indique o número de filhos.

- ( ) 1.
- ( ) 2.
- ( ) 3.
- ( ) 4.
- ( ) Outro.

5. Formação Acadêmica: *

- ○ Graduação.
- ○ Especialização.
- ○ Mestrado.
- ○ Doutorado.

6 . Há quanto tempo você leciona: *

- ○ 05 a 09 anos.
- ○ 10 a 14 anos.
- ○ 15 a 20 anos.
- ○ Superior a 21 anos.

7. Renda Mensal: *

- ○ Até 2000 reais.
- ○ 2000 a 3000 reais.
- ○ 3001 a 4000 reais.
- ○ 4001 a 5000 reais.
- ○ Superior a 5001 reais.

8. Você acredita que sua atuação profissional atende às demandas e desafios do mundo contemporâneo? *

- ○ Discordo totalmente.
- ○ Discordo parcialmente.
- ○ Nem concordo e nem discordo.
- ○ Concordo.
- ○ Concordo totalmente.

9. Você participa regularmente de programas ou cursos de formação continuada: *

- ○ Sim, participo muito frequentemente.
- ○ Sim, participo frequentemente.
- ○ Não resposta.
- ○ Não, raramente participo.
- ○ Não, nunca participei de formações continuadas.

10. Sua escola possui recursos tecnológicos disponíveis para uso pelos alunos e professores? *

- ○ Sim.
- ○ Não.

10.1 Se sim, qual recurso? *

- ( ) Uma ampla variedade de recursos tecnológicos, incluindo computadores, tablets, projetores e acesso à i...
- ( ) Alguns recursos tecnológicos, mas a disponibilidade pode ser limitada ou os equipamentos podem não ...
- ( ) Acesso limitado a recursos tecnológicos, possuindo apenas alguns equipamentos básicos, como comp...
- ( ) Outro.

Qual? (apenas se marcou a opção "outro" na questão anterior)

Texto de resposta curta

11. Com que frequência você utiliza recursos tecnológicos (como computadores, tablets, aplicativos) em suas aulas: *

- ( ) Utilizo recursos tecnológicos diariamente em todas as minhas aulas.
- ( ) Utilizo recursos tecnológicos algumas vezes por semana em algumas aulas específicas.
- ( ) Utilizo recursos tecnológicos ocasionalmente, em situações pontuais.
- ( ) Não utilizo recursos tecnológicos em minhas aulas.

11.1 Os alunos apresentam dificuldades com a utilização dos recursos? *

- ( ) Sim.
- ( ) Não.

Qual? (apenas se marcou a opção "sim" na questão anterior)

Texto de resposta curta

12. Qual a sua opinião sobre a eficácia do uso de recursos tradicionais, como livros didáticos e quadro-negro, em comparação com abordagens mais modernas de ensino, como o uso de tecnologia: *

- ○ Acredito que os recursos tradicionais são fundamentais e ainda têm um papel importante no processo d...
- ○ Prefiro utilizar recursos tradicionais na maior parte do tempo, pois considero que são mais eficazes e at...
- ○ Vejo valor tanto nos recursos tradicionais quanto nas abordagens mais modernas, e busco integrar amb...
- ○ Considero que os recursos tradicionais têm seu lugar, mas reconheço a importância de incorporar tecno...
- ○ Outra.

Qual? (apenas se marcou a opção "outra" na questão anterior)

Texto de resposta curta

13. Como você avalia o uso atual de novas tecnologias digitais no processo de alfabetização de seus alunos com dificuldades de aprendizagem? *

- ○ Excelente, as tecnologias digitais têm sido extremamente eficazes em apoiar o aprendizado.
- ○ Bom, elas têm sido úteis, mas ainda há espaço para melhorias.
- ○ Regular, o uso de tecnologias digitais tem sido apenas moderadamente benéfico.
- ○ Insatisfatório, as tecnologias digitais não têm sido úteis para ajudar alunos com dificuldades de aprendi...

13.1.Cite algumas sugestões de melhorias possíveis: *

Texto de resposta curta

14. Quais tipos específicos de tecnologias digitais você utiliza para auxiliar os alunos com dificuldades de aprendizagem na alfabetização? Por que escolheu essas ferramentas? *

- ( ) Aplicativos interativos de leitura e escrita, pois oferecem atividades personalizadas para os alunos.
- ( ) Softwares de reconhecimento de voz, que ajudam os alunos a praticar a escrita.
- ( ) Jogos educativos online, que tornam o aprendizado mais divertido e envolvente.
- ( ) Plataformas de aprendizado adaptativo, que ajustam o conteúdo de acordo com o nível de habilidade de...

15. Quais são os principais benefícios que você observou no uso de novas tecnologias digitais para apoiar alunos com dificuldades de aprendizagem na alfabetização? *

- ( ) Aumento da motivação e do engajamento dos alunos.
- ( ) Personalização do aprendizado de acordo com as necessidades individuais de cada aluno.
- ( ) Maior autonomia e independência no processo de aprendizagem.
- ( ) Melhoria nas habilidades de leitura, escrita e compreensão de texto dos alunos.
- ( ) Outra.

Qual? (apenas se marcou a opção "outra" na questão anterior)

Texto de resposta curta

16. Como você adapta o uso de tecnologias digitais para atender às necessidades individuais dos alunos com dificuldades de aprendizagem na alfabetização? *

- ( ) Personalizo os aplicativos e softwares para oferecer atividades adaptadas ao nível de habilidade de cad...
- ( ) Utilizo recursos de acessibilidade, como leitores de tela e ampliadores de texto, para alunos com dificuld...
- ( ) Ofereço suporte individualizado e tutoria para ajudar os alunos a usar efetivamente as tecnologias digita...
- ( ) Colaboro com profissionais de apoio, como terapeutas ocupacionais, profissionais da sala de recursos e...

17. Em sua experiência, como as tecnologias digitais influenciaram a motivação e o engajamento dos alunos com dificuldades de aprendizagem na alfabetização? *

- ( ) As tecnologias digitais aumentaram significativamente a motivação dos alunos, tornando o aprendizado...
- ( ) Os alunos se sentem mais empoderados ao usar as tecnologias digitais, o que os leva a se dedicarem ...
- ( ) As tecnologias digitais permitem que os alunos acompanhem seu próprio progresso, o que os motiva a ...
- ( ) A interatividade e a multimodalidade das tecnologias digitais cativam a atenção dos alunos, mantendo-...

18. Como você avalia o impacto das novas tecnologias digitais no desenvolvimento das habilidades de alfabetização, como leitura e escrita, de alunos com dificuldades de aprendizagem? *

- ( ) As tecnologias digitais facilitaram o desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita, proporcionando...
- ( ) Os recursos de acessibilidade das tecnologias digitais ajudaram os alunos com dificuldades de aprendiz...
- ( ) A personalização oferecida pelas tecnologias digitais permitiu que os alunos avançassem em seu própri...
- ( ) A integração de elementos visuais, sonoros e interativos nas tecnologias digitais enriqueceu a experiênc...

19. Quais estratégias você utiliza para capacitar os alunos com dificuldades de aprendizagem a utilizar efetivamente as tecnologias digitais como ferramentas de apoio à alfabetização? *

- ( ) Ofereço treinamento inicial sobre como usar as tecnologias digitais e forneço suporte contínuo conform...
- ( ) Promovo atividades práticas e colaborativas para que os alunos se familiarizem com as ferramentas e a...
- ( ) Incentivo a experimentação e a exploração, encorajando os alunos a descobrirem novos recursos e func...
- ( ) Estabeleço metas claras e realistas para o uso das tecnologias digitais, acompanhando o progresso dos...

20. Você percebe alguma diferença no desempenho acadêmico de seus alunos com dificuldades de aprendizagem na alfabetização antes e depois da implementação das tecnologias digitais? Se sim, quais são essas diferenças? *

- ○ Sim, observei uma melhoria significativa no desempenho acadêmico dos alunos, especialmente em sua...
- ○ Sim, os alunos demonstraram maior confiança e autonomia em suas habilidades de alfabetização após ...
- ○ Sim, notei uma redução no tempo necessário para os alunos com dificuldades de aprendizagem adquirir...
- ○ Não percebi diferenças significativas no desempenho acadêmico dos alunos antes e depois da impleme...

21. Como você enxerga o futuro do uso de novas tecnologias digitais no auxílio à alfabetização de alunos com dificuldades de aprendizagem? Quais são as oportunidades e os desafios esperados? *

- ○ Vejo um grande potencial no uso contínuo de tecnologias digitais para personalizar o aprendizado e ate...
- ○ As oportunidades incluem o acesso a uma variedade de recursos educacionais e a capacidade de colab...
- ○ Os desafios podem incluir a garantia de acesso equitativo às tecnologias, a integração eficaz das ferram...
- ○ Acredito que, com investimento e planejamento adequados, as tecnologias digitais têm o poder de trans...
- ○ Outra.

Qual? (apenas se marcou a opção "outra" na questão anterior)

Texto de resposta curta

APÊNDICE G - Artigo Cientifico

Revista ARACÊ
ISSN: 2358-2472

O USO DE RECURSOS DIGITAIS PARA POTENCIALIZAR A ALFABETIZAÇÃO

https://doi.org/10.56238/arev6n3-127

Data de submissão: 12/10/2024 **Data de publicação:** 12/11/2024

Walaci Magnago
Mestrando em Novas Tecnologias Digitais na Educação
Centro Universitário Carioca – UniCarioca

Paula de Castro Nunes
Doutorada em Bioética, Ética Aplicada e Saúde Coletiva - UFF
Centro de Estudos Estratégicos (CEE) da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ)

RESUMO
A presente artigo investigou o impacto das novas tecnologias digitais no processo de alfabetização de alunos com dificuldades de aprendizagem, com o problema central relacionado à insuficiência de implementação dessas tecnologias e à desigualdade de acesso nas escolas. O objetivo geral foi analisar o papel transformador das ferramentas digitais no contexto educacional, avaliando tanto os desafios quanto as oportunidades que elas trazem. Para isso, foi utilizado um método misto, envolvendo pesquisa bibliográfica e análise de dados coletados em campo, com gráficos que ilustram as percepções dos professores sobre a eficácia das tecnologias digitais na alfabetização. Os resultados mais relevantes indicam que, embora a maioria dos docentes reconheça o aumento do engajamento e da motivação dos alunos com o uso de tecnologias, persistem obstáculos relacionados à falta de infraestrutura e formação docente adequada, ainda que as tecnologias digitais ofereçam um potencial significativo para melhorar a alfabetização e personalizar o ensino, seu impacto pleno só será alcançado com investimentos consistentes e ações coordenadas entre escolas, governos e sociedade. A contribuição da pesquisa reside na proposta de soluções para um ensino mais inclusivo, adaptado às necessidades individuais dos alunos, especialmente aqueles que enfrentam maiores barreiras no processo de aprendizagem.

Palavras-chave: Alfabetização, Tecnologias digitais, Dificuldades de aprendizagem, Inclusão digital, Educação.

Revista ARACÊ
ISSN: 2358-2472

1 INTRODUÇÃO

A alfabetização representa uma etapa crucial e fundamental no desenvolvimento educacional, pois sustenta todas as demais habilidades de aprendizagem, ampliando a capacidade de exploração e integração ao mundo do conhecimento. No entanto, é alarmante que muitas crianças avancem em seu percurso escolar sem uma base sólida de alfabetização, o que compromete tanto o aprendizado quanto o desenvolvimento pessoal e social. Val (2006) define alfabetização como o processo pelo qual o aluno se apropria do sistema de escrita, dominando os princípios alfabético e ortográfico, essenciais para a leitura e escrita autônoma. Ou seja, trata-se de um domínio das convenções e relações entre a pauta sonora da fala e os símbolos escritos, constituindo uma competência fundamental para o pleno desenvolvimento escolar e social.

Essa questão transcende o aspecto educacional, emergindo como um tema de igualdade social, uma vez que a aquisição de habilidades básicas de leitura e escrita é vital para proporcionar igualdade de oportunidades. Segundo estudos de Costa, Cassimiro e Silva (2021), o desenvolvimento inicial da alfabetização pode variar enormemente, dependendo do contexto familiar e social; crianças em ambientes mais estimulantes têm vantagens significativas, enquanto aquelas em contextos desfavoráveis enfrentam obstáculos que retardam ou limitam seu progresso. Esses desequilíbrios geram consequências de longo prazo, pois crianças que não dominam essa base elementar não apenas enfrentam dificuldades acadêmicas, mas também sofrem com baixa autoestima e motivação, o que enfraquece sua confiança e prazer pelo aprendizado.

A alfabetização, sendo um dos pilares mais importantes da educação infantil, enfrenta desafios complexos que afetam profundamente o futuro escolar dos alunos. Conforme apontam Saviani e Galvão (2021), dentre os principais obstáculos está a dificuldade em adaptar metodologias de ensino ao ritmo particular de cada aluno. Frequentemente, o sistema educacional não oferece um ambiente suficientemente flexível para atender a essas necessidades específicas, o que provoca lacunas graves na formação da competência escrita.

Outros fatores críticos incluem a ausência de materiais didáticos adequados, métodos de ensino ultrapassados e pouco inclusivos, além da falta de formação continuada dos educadores, conforme discutem Soares (2020) e Lima e Freitas (2020). A distância entre a teoria pedagógica e sua prática comprometem diretamente a eficácia do ensino de leitura e escrita, evidenciando a necessidade de uma maior convergência entre esses aspectos para assegurar um processo de alfabetização sólido e inclusivo.

A carência de apoio e recursos para alunos com dificuldades específicas de aprendizagem é outra questão relevante, como enfatizam Santos e Ferreira (2020). A alfabetização não considera,

Revista ARACÊ
ISSN: 2358-2472

muitas vezes, a diversidade de estilos de aprendizagem e as diferentes necessidades de cada aluno, resultando na exclusão de muitos estudantes que precisam de suporte adicional. As condições socioeconômicas também intensificam esses desafios, já que crianças em situação de vulnerabilidade frequentemente têm acesso limitado a materiais de leitura e apoio educacional, o que amplia ainda mais as lacunas no desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita.

Com o avanço das tecnologias digitais, novas possibilidades surgem para enriquecer o aprendizado de alunos com dificuldades, como evidenciado nas pesquisas de Gökbulut e Güneyli (2019) e Azevedo e Amante (2021). Ferramentas digitais, como jogos educativos e simuladores, oferecem abordagens interativas e personalizadas que podem ser especialmente eficazes para desenvolver habilidades cognitivas e de leitura em estudantes que enfrentam desafios no método tradicional. Contudo, a falta de acesso igualitário a esses recursos pode gerar novas disparidades educacionais, criando obstáculos adicionais para alunos de contextos mais vulneráveis, o que aponta para a necessidade de uma implementação estratégica e planejada.

A consequência mais severa dessas limitações é o ciclo contínuo de desvantagem educacional. Alunos que não desenvolvem competências básicas de leitura e escrita enfrentam desafios persistentes em suas trajetórias acadêmica e profissional, limitando seu potencial de realização e participação social, como ressaltam Ribeiro (2021) e Silva e Ribeiro (2019). Diante desse panorama, é urgente adotar soluções abrangentes que incluam metodologias de ensino adaptativas, capacitação contínua dos professores e acesso equitativo a recursos tecnológicos. Nesse sentido, esta pesquisa tem como objetivo investigar tecnologias digitais eficazes para apoiar alunos com dificuldades no processo de alfabetização, com o objetivo de identificar ferramentas que realmente promovam o desenvolvimento dessas habilidades essenciais.

Com base nos resultados, espera-se que esta investigação contribua para uma compreensão mais aprofundada da Análise de Conteúdo na abordagem qualitativa em pesquisas educacionais, além de apoiar a formação e o desenvolvimento de novos pesquisadores. A intenção é que esses pesquisadores possam aplicá-la, reconhecendo que, na análise qualitativa, os dados nem sempre estão organizados de maneira estruturada, exigindo, portanto, uma técnica que assegure clareza metodológica, credibilidade e rigor científico.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A alfabetização no Brasil tem uma trajetória marcada por profundas desigualdades sociais e econômicas, influenciando diretamente o acesso à educação básica para grande parte da população. Desde o período colonial, a responsabilidade pela educação formal estava com os jesuítas, cuja missão

Revista ARACÊ
ISSN: 2358-2472

era a catequese indígena e a formação das elites locais. No entanto, essa educação excluía a maior parte da população, particularmente escravizados e indígenas, que foram mantidos à margem do processo educativo (Saviani, 2017; Soares, 2019).

Após a expulsão dos jesuítas em 1759, a situação educacional se agravou, pois o controle passou para a Coroa Portuguesa, que não implementou políticas eficazes para expandir o acesso ao ensino. Com a chegada da família real ao Brasil em 1808, algumas iniciativas educacionais foram introduzidas. Ainda assim, elas não tinham como objetivo a alfabetização das massas, o que contribuiu para que as classes mais pobres continuassem excluídas e o analfabetismo permanecesse elevado (Santos; Freitas, 2020).

Com a independência em 1822, surgiu a demanda por uma população alfabetizada que pudesse contribuir para a construção do Estado-nação. A Constituição de 1824 propôs a criação de escolas de primeiras letras, mas a quantidade de instituições públicas era insuficiente e voltada às elites urbanas. Como resultado, as camadas populares continuaram com altos índices de analfabetismo, permanecendo excluídas do sistema educacional (Souza, 2021).

Na Primeira República (1889-1930), ocorreram algumas reformas para ampliar o acesso à alfabetização, mas a exclusão persistiu. Durante a década de 1930, o movimento da Escola Nova, liderado por educadores como Anísio Teixeira, defendeu uma educação acessível e democrática. Apesar disso, as mudanças enfrentaram resistência das elites políticas e econômicas, limitando seu impacto (Saviani, 2017).

Com a chegada do Estado Novo de Getúlio Vargas, houve um aumento no controle e na padronização do currículo escolar, mas os avanços em alfabetização ainda foram limitados. O governo priorizou a industrialização e o controle político, e a educação permaneceu como ferramenta de controle social, resultando na manutenção de altos índices de analfabetismo, especialmente em áreas rurais (Ferreira, 2019).

Nos anos 1960, Paulo Freire propôs uma metodologia inovadora, centrada na conscientização e na educação crítica. Ele defendia que a alfabetização deveria permitir uma compreensão crítica da realidade. Contudo, o golpe militar de 1964 interrompeu esse avanço e adotou programas tecnicistas, como o MOBRAL, que priorizavam a formação de mão de obra, negligenciando o aspecto crítico defendido por Freire (Silva; Freitas, 2019).

Com a redemocratização e a Constituição de 1988, a educação foi reconhecida como direito universal. A partir desse marco, programas como o PNAC e o Brasil Alfabetizado surgiram para garantir a alfabetização das crianças nos primeiros anos escolares, focando em erradicar o analfabetismo no Brasil (Souza; Freitas, 2021).

Revista ARACÊ
ISSN: 2358-2472

Além disso, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996 fortaleceu o direito à educação básica de qualidade e orientou as políticas educacionais brasileiras, estabelecendo metas de alfabetização com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em 2017. Contudo, a formação inadequada dos professores e a infraestrutura limitada nas escolas dificultam a implementação dessas diretrizes (Soares; Ferreira, 2019).

Nas últimas décadas, a introdução de tecnologias digitais na alfabetização abriu novas perspectivas. Ferramentas como aplicativos e plataformas online podem auxiliar no desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita, especialmente para alunos com dificuldades. Entretanto, a desigualdade de acesso a essas tecnologias, sobretudo em regiões rurais, limita seu impacto (Santos; Lima, 2021).

Esse contexto impulsionou políticas de inclusão digital para garantir que estudantes de todas as condições sociais tenham acesso às tecnologias necessárias. Silva e Ribeiro (2020) defendem que tais políticas são essenciais para que crianças de todas as regiões possam aproveitar essas metodologias.

Mesmo com avanços, o Brasil ainda enfrenta altos índices de analfabetismo funcional. Dados do IBGE mostram que 6,6% da população adulta ainda é analfabeta, destacando que, embora o analfabetismo absoluto tenha diminuído, o analfabetismo funcional continua sendo um desafio significativo (Souza; Freitas, 2021).

Assim, a trajetória da alfabetização no país reflete desigualdades estruturais e desafios históricos. Desde o período colonial até os dias atuais, o acesso à educação e à alfabetização foi condicionado por questões políticas, sociais e econômicas. Todavia, reformas educacionais recentes e o uso de tecnologias digitais indicam um caminho para um sistema educacional mais inclusivo (Silva; Freitas, 2019).

As tecnologias digitais oferecem benefícios ao processo de alfabetização, como o aumento da motivação e do engajamento. Ferramentas multimodais, que combinam elementos visuais, sonoros e textuais, proporcionam uma abordagem interativa e acessível para a alfabetização, especialmente para alunos com dificuldades de aprendizagem (Santos; Lima, 2021).

Além disso, a possibilidade de personalização do ensino é outro benefício das tecnologias. Com softwares adaptativos, é possível ajustar o conteúdo ao ritmo e às necessidades de cada aluno, o que facilita o aprendizado e atende às diferenças individuais (Soares, 2020).

Para que o impacto das tecnologias digitais na alfabetização seja positivo, é fundamental garantir a formação contínua dos professores e o acesso igualitário nas escolas. Sem esses

Revista ARACÊ
ISSN: 2358-2472

investimentos, as ferramentas digitais não alcançarão seu potencial de promover uma alfabetização inclusiva e equitativa.

3 MÉTODO

Para a elaboração deste artigo, foi adotada uma metodologia rigorosa, iniciada por uma revisão integrativa da literatura, que possibilitou uma abordagem abrangente e detalhada sobre o uso de tecnologias digitais no apoio à alfabetização de alunos com dificuldades de aprendizagem. A pesquisa incluiu bases de dados acadêmicas de renome, com o objetivo de compilar evidências tanto qualitativas quanto quantitativas sobre práticas e resultados documentados no campo educacional. A análise foi realizada com uma abordagem mista, incorporando os métodos de Análise de Conteúdo, conforme proposto por Bardin (2017), o que permitiu uma exploração detalhada das práticas pedagógicas e das evidências dos resultados no uso de tecnologias digitais para ensino-aprendizagem.

A escolha desse método integrativo visa não apenas avaliar a eficácia das tecnologias, mas também mapear a adaptabilidade e a acessibilidade das práticas pedagógicas em contextos inclusivos, oferecendo uma base sólida para análises futuras e uma fundamentação aprofundada para o desenvolvimento de metodologias educacionais mais eficazes e inclusivas.

Para complementar essa revisão integrativa de literatura, foram aplicados questionários a educadores que utilizam tecnologias digitais como metodologia pedagógica. Estes questionários permitiram explorar as experiências dos professores, abordando tanto os benefícios quanto as dificuldades no uso de tecnologias para promover a alfabetização e engajar alunos com dificuldades de aprendizagem. Essa etapa inicial do estudo teve como propósito consolidar uma base teórica robusta para a pesquisa, a partir da qual os objetivos e hipóteses puderam ser claramente delineados, assegurando o alinhamento entre a teoria e os instrumentos de coleta de dados.

O desenvolvimento deste estudo seguiu um percurso metodológico bem delineado, com etapas inspiradas na proposta de Bardin (2011), que inclui a pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. A primeira etapa, envolveu a submissão do projeto à Plataforma Brasil para aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), em conformidade com as diretrizes da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Esse procedimento garantiu que o estudo estivesse alinhado com os princípios éticos e de respeito aos participantes. Também foram obtidos o consentimento formal da instituição escolar e da Secretaria Municipal de Educação, juntamente com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos professores participantes, em conformidade com as orientações de Deitos e Aragón (2021) sobre transparência e respeito à autonomia dos envolvidos.

Revista ARACÊ
ISSN: 2358-2472

Na etapa seguinte, a exploração do material foi realizada por meio de uma revisão sistemática de literatura, com o intuito de identificar estudos relevantes sobre o uso de tecnologias digitais no apoio à alfabetização de alunos com dificuldades. De acordo com De Oliveira Cavalcante et al. (2021), as tecnologias digitais ampliam as oportunidades pedagógicas e oferecem maior adaptabilidade às necessidades dos alunos, promovendo uma educação inclusiva. Essa revisão forneceu uma base teórica sólida e apontou lacunas na literatura, orientando o estudo em seus objetivos e hipótese e delineando caminhos para uma contribuição mais específica no campo da educação.

A terceira etapa do estudo envolveu o trabalho de campo para coleta de dados, onde foram aplicados questionários quantitativos e entrevistas semiestruturadas qualitativas, em consonância com a metodologia mista de Bardin (2011). A amostra foi composta por 20 professores de alfabetização, selecionados com base em critérios como faixa etária (25 a 50 anos) e experiência mínima de cinco anos na área. Ferramentas tecnológicas, como o Google Forms, foram utilizadas para aplicação dos questionários, tornando o processo de coleta de dados mais eficiente, seguro e ágil, conforme ressaltado por Mentone e Fortunato (2019) ao tratar do uso de tecnologias digitais na educação.

Na etapa de análise, tanto os dados quantitativos quanto os qualitativos foram organizados e interpretados com auxílio de técnicas estatísticas e da Análise de Conteúdo, conforme princípios de Bardin (2011). Essa análise buscou identificar padrões e temas recorrentes nas práticas pedagógicas dos professores em relação ao uso de tecnologias digitais, mapeando desafios e oportunidades que essas ferramentas oferecem no contexto educacional. A abordagem mista permitiu uma compreensão ampla e detalhada do impacto das tecnologias digitais sobre a alfabetização, gerando insights sobre a experiência dos educadores e a eficácia desses recursos no ambiente escolar.

Finalmente, a etapa de tratamento dos resultados envolveu a organização e discussão dos achados, permitindo a comparação com a literatura existente. Os resultados foram apresentados de forma sistemática, destacando as contribuições teóricas e práticas da pesquisa e propondo intervenções pedagógicas que visem à superação de dificuldades de aprendizagem com o apoio de tecnologias digitais. O estudo buscou propor estratégias que aprimorem a inclusão e o desenvolvimento educacional de alunos com dificuldades de alfabetização, em sintonia com as demandas contemporâneas por uma educação digital e inclusiva.

Esse estudo, conduzido de forma cuidadosa e estruturada, visou proporcionar uma compreensão abrangente do papel das tecnologias digitais no processo de alfabetização. A pesquisa almeja trazer contribuições significativas ao campo da educação, tanto no âmbito teórico quanto prático, estimulando reflexões e fornecendo ferramentas para que os professores implementem de

Revista ARACÊ
ISSN: 2358-2472

maneira eficaz tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas, especialmente no atendimento a alunos com necessidades educacionais especiais.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados coletados com professores participantes revelaram que as tecnologias digitais desempenham um papel transformador na alfabetização de alunos com dificuldades de aprendizagem. Ferreira e Souza (2019) apontam que essas ferramentas aumentam o engajamento e permitem personalizar o ensino, ajustando-o às necessidades dos alunos. Contudo, os professores indicaram desafios, como infraestrutura inadequada e falta de formação contínua, o que confirma os achados de Santos e Lima (2021) sobre as dificuldades de adoção de tecnologias no contexto educacional brasileiro.

Ao analisar os dados quantitativos e qualitativos, observou-se que a eficácia das ferramentas digitais depende diretamente da capacitação docente e do suporte tecnológico nas escolas. Soares (2000) já alertava que o sucesso do letramento depende não apenas do acesso às ferramentas, mas também da qualidade das práticas pedagógicas. Assim, o estudo demonstrou que aplicativos de leitura e jogos educacionais são vistos como eficazes, mas requerem políticas que assegurem formação adequada e infraestrutura, como discutem Azevedo e Amante (2021).

A análise final reforça que o uso de tecnologias digitais pode tornar a educação mais inclusiva e personalizada, atendendo às necessidades específicas dos alunos com dificuldades de aprendizagem, como sugerido por Val (2004). Contudo, para alcançar essa transformação, é necessário um esforço conjunto entre governos, instituições educacionais e sociedade para garantir acesso equitativo a essas ferramentas, conforme destacam Ferreira e Souza (2020).

Os dados apontam um impacto significativo do uso de tecnologias digitais na alfabetização, especialmente em alunos com dificuldades. Segundo Ferreira e Souza (2019), essas ferramentas, quando bem implementadas, aumentam o engajamento dos alunos, tornando o aprendizado mais interativo e personalizado. Nesta pesquisa, constatou-se que o uso de plataformas e jogos digitais facilitou o reconhecimento de letras e fonemas, corroborando as ideias de Azevedo e Amante (2021) sobre o papel lúdico dos jogos educativos.

No entanto, as limitações tecnológicas constituem uma barreira constante. Silva e Freitas (2019) destacam que o acesso desigual à internet e a falta de equipamentos nas escolas brasileiras prejudicam o pleno aproveitamento dessas tecnologias. Esse cenário foi confirmado pelos professores, que relatam dificuldades em aplicar atividades interativas pela ausência de recursos tecnológicos adequados, evidenciando a necessidade de políticas públicas para universalizar o acesso.

Revista ARACÊ
ISSN: 2358-2472

Além disso, a formação continuada dos professores foi considerada essencial para o uso eficaz das tecnologias digitais na alfabetização. Val (2004) enfatiza que os docentes precisam estar preparados para integrar essas ferramentas às práticas pedagógicas. Na presente pesquisa, 25% dos participantes indicaram essa necessidade, reforçando a importância de treinamentos específicos para maximizar o potencial das tecnologias no desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita.

Cada gráfico analisado evidenciou aspectos valiosos sobre o uso de tecnologias digitais no apoio à alfabetização de alunos com dificuldades. Esses dados vão além da reprodução dos resultados, sugerindo que o aumento do engajamento dos alunos, promovido pelo uso de tecnologias, transforma a dinâmica da sala de aula, confirmando o que discutem Santos e Lima (2021) sobre o impacto da inovação pedagógica.

O aumento da motivação é um dos destaques, com 50% dos participantes reconhecendo esse benefício. Esse dado está alinhado às pesquisas de Soares (2019), que ressaltam como as tecnologias digitais tornam o aprendizado mais interativo e envolvente. Entretanto, os desafios relacionados à infraestrutura e formação docente permanecem, conforme evidenciado por Silva e Freitas (2021).

Por outro lado, os gráficos também apontaram limitações no uso das tecnologias, como a falta de equipamentos adequados e a dificuldade de manuseio por parte dos alunos. Isso indica que o acesso equitativo continua sendo um grande desafio.

Ferreira e Souza (2020) afirmam que desigualdades no acesso comprometem o desenvolvimento das habilidades de alfabetização, sobretudo em contextos de baixa renda, reforçando a necessidade de investimentos em infraestrutura.

A literatura destaca o uso de jogos educativos e plataformas interativas como promissores para a alfabetização, um ponto confirmado pelos dados dos gráficos. Os professores reconhecem a eficácia desses recursos, com 40% utilizando jogos educativos como apoio. Essa prática, além de facilitar o aprendizado, cria um ambiente adaptado às necessidades dos alunos, como sugerido por Val (2006) em sua defesa do uso de abordagens diversificadas.

Outro aspecto importante é a personalização do ensino proporcionada pelas tecnologias digitais, conforme Ribeiro (2021). Essa prática, que permite aos alunos avançar em seu próprio ritmo, foi reconhecida por 15% dos professores como um benefício. Esse tipo de adaptação é essencial para alunos com dificuldades, já que as tecnologias adaptativas ajustam o conteúdo às necessidades individuais.

Apesar dos avanços observados, algumas limitações da pesquisa devem ser consideradas, como a análise em apenas uma escola, o que restringe a generalização dos resultados. Boccato (2006) alerta

Revista ARACÊ
ISSN: 2358-2472

sobre a importância de reconhecer as limitações metodológicas, sugerindo que amostras mais amplas trariam uma visão mais abrangente do impacto das tecnologias digitais na alfabetização.

É crucial refletir sobre as implicações dessas descobertas para o campo da alfabetização e para futuras pesquisas. Os resultados desta pesquisa ampliam o conhecimento ao mostrar que, embora as tecnologias digitais tenham grande potencial, ainda há um longo caminho a percorrer em termos de acesso e capacitação, como discutem Santos e Freitas (2020).

Em conclusão, a análise dos gráficos confirma as percepções discutidas na literatura e sugere novos caminhos para aprimorar a prática pedagógica no uso de tecnologias digitais. Os avanços e desafios identificados indicam que o uso adequado dessas ferramentas pode promover uma educação inclusiva e personalizada, beneficiando a alfabetização de alunos com dificuldades. Entretanto, conforme destacam diversos autores, o futuro das tecnologias na educação depende de superarmos limitações estruturais e assegurarmos que todos os alunos possam se beneficiar dessas inovações.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo realizado evidencia o potencial transformador das tecnologias digitais no processo de alfabetização, especialmente para alunos com dificuldades de aprendizagem. As ferramentas digitais, ao possibilitarem uma abordagem mais interativa e personalizada, têm o poder de aumentar o engajamento e facilitar a aquisição de habilidades de leitura e escrita, aspectos fundamentais para o desenvolvimento educacional e social dos estudantes. A pesquisa demonstrou que, quando bem implementadas, as tecnologias digitais podem atuar como recursos pedagógicos eficazes, promovendo uma experiência de ensino mais inclusiva e adaptada às necessidades de cada aluno. Esse resultado reforça a importância de se investir na capacitação continuada dos professores e na infraestrutura escolar, uma vez que o acesso equitativo e o domínio técnico dessas ferramentas são fundamentais para maximizar seu impacto no aprendizado.

No entanto, apesar dos avanços significativos, o estudo também revela os desafios estruturais que ainda limitam a adoção ampla das tecnologias no ambiente educacional. A carência de infraestrutura tecnológica adequada e a desigualdade de acesso continuam sendo barreiras, especialmente em contextos de baixa renda, onde a falta de equipamentos e conexão à internet compromete o pleno aproveitamento desses recursos. A formação inadequada dos professores para a utilização dessas tecnologias também surge como um fator limitante, o que aponta para a necessidade urgente de políticas públicas e investimentos específicos para superar esses entraves.

Os dados coletados e analisados indicam que as tecnologias digitais não apenas oferecem novas formas de aprendizado, mas também promovem a personalização e a inclusão educacional. Com a

Revista ARACÊ
ISSN: 2358-2472

possibilidade de adaptar o conteúdo ao ritmo e ao nível de cada aluno, essas ferramentas se mostram especialmente eficazes para atender alunos com dificuldades de aprendizagem. Esse aspecto da personalização é um diferencial importante, permitindo que alunos avancem em seu próprio ritmo, o que é essencial para reduzir lacunas de aprendizado e promover a equidade na educação. No entanto, para que esse potencial seja totalmente explorado, é necessário que a aplicação de tecnologias seja acompanhada de um planejamento pedagógico consistente e de suporte institucional.

A revisão teórica e os dados empíricos apresentados nesta pesquisa enfatizam a relevância das tecnologias digitais como facilitadoras de uma alfabetização inclusiva. Contudo, para que o uso dessas tecnologias resulte em uma prática pedagógica efetiva, é preciso garantir que todos os alunos e professores tenham condições de acesso e uso adequado dos recursos digitais. Nesse sentido, a colaboração entre governo, instituições educacionais e a sociedade é indispensável para construir uma rede de suporte que possibilite o pleno aproveitamento dessas inovações.

Além disso, o estudo indica que a adoção de tecnologias digitais na alfabetização precisa estar alinhada com práticas pedagógicas inovadoras e com a formação de professores, para que possam incorporar essas ferramentas de maneira crítica e consciente em suas práticas diárias. Somente com uma preparação adequada os educadores estarão aptos a utilizar as tecnologias digitais não apenas como ferramentas auxiliares, mas como elementos centrais na promoção de uma aprendizagem significativa e transformadora.

Em síntese, esta pesquisa contribui para a compreensão das potencialidades e desafios das tecnologias digitais no apoio ao processo de alfabetização, destacando a importância de uma implementação estratégica e bem planejada. Ao fortalecer a base teórica e propor soluções práticas, o estudo oferece direções para o aprimoramento das políticas educacionais e para a formação de uma educação mais inclusiva e adaptada às demandas contemporâneas. A continuidade de pesquisas nesse campo é essencial para que novas soluções possam ser identificadas e aplicadas, promovendo um ambiente educacional que responda às necessidades de todos os alunos e permita o desenvolvimento pleno de suas habilidades e potencialidades.

Revista ARACÊ
ISSN: 2358-2472

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, A.; AMANTE, J. O impacto dos jogos educativos digitais no desenvolvimento de habilidades cognitivas de leitura. Revista Brasileira de Tecnologia Educacional, v. 25, n. 3, p. 233-250, 2021.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 2017.

BOCCATO, V. R. C. A importância das limitações metodológicas em estudos qualitativos. Revista de Pesquisa Educacional, v. 12, n. 1, p. 34-42, 2006.

COSTA, M. A.; CASSIMIRO, R.; SILVA, D. H. O contexto socioeconômico e suas influências na alfabetização: um estudo comparativo. Revista de Educação e Inclusão Social, v. 8, n. 2, p. 456-470, 2021.

DEITOS, M. A.; ARAGÓN, C. B. Ética e transparência em pesquisas educacionais: o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Revista Brasileira de Educação e Pesquisa, v. 15, n. 4, p. 512-530, 2021.

FERREIRA, A. M. A alfabetização e o Estado Novo: uma análise das políticas educacionais. Revista de História da Educação Brasileira, v. 22, n. 3, p. 101-117, 2019.

FERREIRA, R.; SOUZA, M. S. Desafios da inclusão digital na alfabetização. Revista de Educação e Inclusão Digital, v. 19, n. 2, p. 289-304, 2020.

GÖKBULUT, B.; GÜNEYLI, A. Impactos das tecnologias digitais na alfabetização: uma perspectiva comparativa. Revista Internacional de Educação Digital, v. 6, n. 2, p. 75-93, 2019.
LIMA, S. F.; FREITAS, L. S. A formação docente na alfabetização: um olhar sobre as metodologias de ensino inclusivo. Revista de Pedagogia Contemporânea, v. 10, n. 2, p. 221-236, 2020.

MENTONE, C.; FORTUNATO, R. V. Google Forms como ferramenta para a coleta de dados em pesquisas educacionais. Revista de Tecnologia Educacional, v. 13, n. 1, p. 178-193, 2019.

RIBEIRO, J. F. Tecnologias digitais e personalização do ensino: uma análise na alfabetização. Revista Brasileira de Alfabetização e Inclusão Digital, v. 9, n. 1, p. 55-70, 2021.

SANTOS, A.; FREITAS, D. A. A. O sistema educacional brasileiro e o acesso à alfabetização no século XIX. Revista de Educação e História, v. 7, n. 3, p. 33-46, 2020.

SANTOS, M. F.; LIMA, R. A importância das tecnologias digitais para a inclusão educacional. Revista de Inclusão e Tecnologia Educacional, v. 11, n. 4, p. 312-329, 2021.

SAVIANI, D. História das práticas de alfabetização no Brasil: da colônia ao século XXI. Revista Brasileira de Educação Histórica, v. 26, n. 1, p. 75-90, 2017.

SILVA, M. A.; FREITAS, J. P. Paulo Freire e o movimento de alfabetização crítica nos anos 60. Revista de Pedagogia Crítica, v. 18, n. 2, p. 145-160, 2019.

Revista ARACÊ
ISSN: 2358-2472

SILVA, R.; RIBEIRO, J. Políticas de inclusão digital e o processo de alfabetização. Revista Brasileira de Educação Digital, v. 14, n. 3, p. 201-218, 2020.

SOARES, M. A. Perspectivas contemporâneas para o letramento e alfabetização. Revista de Educação e Pesquisa Contemporânea, v. 20, n. 4, p. 430-448, 2020.

SOARES, M.; FERREIRA, R. Desafios para a implementação da BNCC nas escolas públicas brasileiras. Revista Brasileira de Educação Básica, v. 9, n. 2, p. 145-162, 2019.

SOUZA, L. C. Análise da constituição e desenvolvimento da alfabetização no Brasil pós-Independência. Revista de História da Educação Nacional, v. 8, n. 3, p. 67-84, 2021.