

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.

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,

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 Güneylü (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

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).

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

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.

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

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.

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

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

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.

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.

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.