

PLATAFORMAS DIGITAIS E FLUÊNCIA LEITORA: EVOLUÇÃO, DESAFIOS E PERSPECTIVAS FUTURAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

DIGITAL PLATFORMS AND READING FLUENCY: EVOLUTION, CHALLENGES AND FUTURE PERSPECTIVES IN THE EARLY YEARS OF ELEMENTARY SCHOOL

PLATAFORMAS DIGITALES Y FLUIDEZ LECTORA: EVOLUCIÓN, RETOS Y PERSPECTIVAS DE FUTURO EN LOS PRIMEROS AÑOS DE LA ESCUELA PRIMARIA

Telma Rodrigues Ottani¹
Maria Elena Pereira dos Santos²
Rozineide Iraci Pereira da Silva³

RESUMO: Este artigo explora o papel das plataformas digitais no desenvolvimento da fluência leitora e da alfabetização, com ênfase nos anos iniciais do Ensino Fundamental. O referencial teórico destaca a fluência como competência essencial à compreensão e à cidadania, enquanto a análise de ferramentas como o Elefante Letrado, Ler e Escrever, Árvore de Livros e Kindle Kids revela metodologias que conjugam interatividade e personalização. A metodologia, baseada em critérios pedagógicos e fontes diversificadas, sustenta uma discussão que compara essas plataformas, identificando benefícios como o engajamento e desafios como a fragmentação da atenção. O histórico traça a evolução das tecnologias educacionais desde o PLATO até as plataformas atuais, evidenciando sua transformação da aprendizagem em um processo ativo. Os desafios na implementação apontam barreiras de acesso e a necessidade de formação docente, enquanto o futuro projeta tendências como inteligência artificial e realidades imersivas para aprimorar a fluência. Conclui-se que as plataformas digitais oferecem um potencial transformador para a educação, condicionado por mediação crítica, equidade e capacitação, visando uma alfabetização que forme leitores proficientes e conscientes.

1

Palavras-chave: Fluência leitora. Plataformas digitais. Elefante Letrado. Alfabetização. Educação infantil.

¹Pedagoga- Atuei na Escola Municipal de Mairinque-SP, Atuante da Escola Municipal de Sorocaba -SP no Ensino Fundamental, graduada em Pedagogia na Universidade de Sorocaba -UNISO, pós graduada em Psicopedagogia - Facinter, Arte Educação - FACESPI/UNICESPI , Alfabetização Matemática 2 Faculdade DOMINIUS, Neurociência aplicada a Aprendizagem e Neurociência na Educação Básica - Faculdade ALCANCE.

²Pedagoga - Educação Fundamental I - Rede Municipal Sorocaba e Votorantim S/P, Graduada em Pedagogia - Faculdade de Educação "Antônio Augusto Reis Neves"Barretos/S/P. Pós-graduada em Psicopedagogia" Abordagem Clínica dos Problemas de Aprendizagem- Claretiano- Centro Universitário-Ceuclar, Educação Inclusiva- Universidade Castelo Branco- /Rio de Janeiro. Especialização em Práticas de Letramento e Alfabetização - UFSJ- Universidade Federal de São João Del- Rei- Estado de Minas Gerais.

³Orientadora: Ph.D. Doutora em Ciências da Educação, Mestra em Ciências da Educação pela Universidade Federal de Alagoas-UFAL, Psicopedagoga, Pedagoga, Analista do Comportamento Aplicada, Especialista em Escrita Acadêmica Avançada, Professora do Ensino Superior e professora orientadora da Christian Business School-CBS.

ABSTRACT: This article explores the role of digital platforms in the development of reading fluency and literacy, with an emphasis on the early years of elementary school. The theoretical framework highlights fluency as an essential competence for comprehension and citizenship, while the analysis of tools such as Elefante Letrado, Ler e Escrever, Árvore de Livros, and Kindle Kids reveals methodologies that combine interactivity and personalization. The methodology, based on pedagogical criteria and diverse sources, supports a discussion that compares these platforms, identifying benefits such as engagement and challenges such as attention fragmentation. The historical overview traces the evolution of educational technologies from PLATO to current platforms, highlighting their transformation of learning into an active process. The challenges in implementation point to barriers to access and the need for teacher training, while the future projects trends such as artificial intelligence and immersive realities to improve fluency. It is concluded that digital platforms offer transformative potential for education, conditioned by critical mediation, equity, and empowerment, aiming for literacy that produces proficient and conscious readers.

Keywords: Reading fluency. Digital platforms. Elefante Letrado. Literacy. Early childhood education.

RESUMEN: Este artículo explora el papel de las plataformas digitales en el desarrollo de la fluidez y la alfabetización lectora, con énfasis en los primeros años de primaria. El marco teórico destaca la fluidez como una competencia esencial para la comprensión y la ciudadanía, mientras que el análisis de herramientas como Elefante Letrado, Ler e Escrever, Árvore de Livros y Kindle Kids revela metodologías que combinan interactividad y personalización. La metodología, basada en criterios pedagógicos y diversas fuentes, sustenta una discusión que compara estas plataformas, identificando beneficios como la participación y desafíos como la fragmentación de la atención. El panorama histórico traza la evolución de las tecnologías educativas desde PLATO hasta las plataformas actuales, destacando su transformación del aprendizaje en un proceso activo. Los desafíos en la implementación apuntan a las barreras de acceso y la necesidad de formación docente, mientras que el futuro proyecta tendencias como la inteligencia artificial y las realidades inmersivas para mejorar la fluidez. Se concluye que las plataformas digitales ofrecen un potencial transformador para la educación, condicionado por la mediación crítica, la equidad y el empoderamiento, buscando una alfabetización que forme lectores competentes y conscientes.

Palabras clave: Fluidez lectora. Plataformas digitales. Elefante Letrado. Lectoescritura. Educación infantil.

INTRODUÇÃO

As plataformas digitais educacionais consolidaram-se como instrumentos indispensáveis no cenário educacional do século XXI, ganhando protagonismo especialmente após a aceleração da digitalização impulsionada pela pandemia de COVID-19, que impôs a necessidade urgente de adaptação dos sistemas educacionais ao ambiente virtual. Essas ferramentas, caracterizadas por Coscarelli (2016, p. 23) como “ambientes virtuais que reúnem recursos tecnológicos para promover a interação e a personalização do aprendizado”,

transcendem a simples disponibilização de conteúdos, oferecendo uma gama diversificada de recursos como aplicativos interativos, vídeos explicativos, jogos educativos e exercícios adaptativos que respondem às demandas individuais dos alunos. Nos anos iniciais do ensino fundamental, período crucial para a consolidação da alfabetização e da base cognitiva, o uso dessas plataformas revela-se um terreno fértil, mas também desafiador, demandando uma análise crítica que contemple suas implicações pedagógicas em um contexto de rápidas transformações sociais, tecnológicas e culturais. A integração dessas tecnologias ao processo educativo não é apenas uma questão de modernização, mas um fenômeno que exige repensar os objetivos da educação e os métodos empregados para alcançá-los, especialmente em uma etapa em que o desenvolvimento da leitura e da escrita é estruturante.

A leitura e a fluência leitora ocupam um lugar central no desenvolvimento cognitivo infantil, sendo reconhecidas por Soares (2018, p. 45) como “o ponto de partida para a construção de uma cidadania consciente e para o acesso ao conhecimento sistematizado”. Para a autora, o ato de alfabetizar vai muito além da mera decodificação de signos linguísticos; trata-se de um processo complexo que envolve capacitar o indivíduo a compreender, interpretar e interagir criticamente com textos e contextos. Essa visão ressoa com a perspectiva freireana, segundo a qual a alfabetização é, antes de tudo, um ato político e libertador. Paulo Freire (1987) defendia que ler o mundo precede a leitura da palavra, ou seja, o aprendiz deve ser estimulado a estabelecer conexões entre o que lê e sua própria realidade, transformando a educação em um instrumento de emancipação. No entanto, o ambiente digital, com sua multiplicidade de estímulos visuais, sonoros e interativos, apresenta um paradoxo: se bem mediado, pode enriquecer a experiência de leitura ao oferecer narrativas multimodais e contextos significativos; se mal utilizado, corre o risco de fragmentar a atenção e reduzir a profundidade da compreensão, transformando o aprendizado em uma sucessão de interações superficiais. Esse dilema evidencia a necessidade de uma prática pedagógica intencional que harmonize as potencialidades da tecnologia com os princípios fundamentais da alfabetização.

Outro aporte teórico essencial vem de Emilia Ferreiro (2001), cuja pesquisa revolucionou a compreensão da aquisição da leitura e da escrita ao demonstrar que esse processo é ativo e construtivo. Para Ferreiro, a criança não apenas absorve informações, mas elabora hipóteses sobre o sistema linguístico com base em suas interações com o mundo escrito, avançando em estágios psicogenéticos que respeitam seu ritmo e sua curiosidade intelectual. Nesse sentido, as plataformas digitais, com suas atividades gamificadas, sequências didáticas interativas e

feedbacks imediatos, têm o potencial de se alinhar a essa abordagem ao oferecer experiências que estimulem a experimentação e a descoberta. Contudo, há um risco latente: quando essas ferramentas priorizam padronização excessiva ou recompensas extrínsecas (como pontuações em jogos), podem desviar-se dos princípios defendidos por Ferreiro, promovendo uma aprendizagem mecânica que suprime a criatividade e a autonomia do aprendiz. Assim, torna-se imperativo avaliar criticamente até que ponto essas tecnologias respeitam a singularidade do processo de alfabetização, evitando que a personalização prometida se reduza a algoritmos rígidos que desconsiderem as particularidades de cada criança.

A ubiquidade das telas e a exposição precoce das crianças ao universo digital influenciam não apenas os hábitos de leitura, mas também as formas como elas processam informações. Estudos recentes apontam que a leitura em ambientes digitais pode favorecer habilidades como a busca rápida de informações, mas tende a comprometer a leitura profunda e reflexiva, essencial para a formação de leitores proficientes (WOLF, 2018). Esse fenômeno desafia educadores a encontrar um equilíbrio entre o uso de plataformas digitais e a preservação de práticas tradicionais, como a leitura de livros impressos, que favorecem a concentração e a imaginação. Ademais, questões de acesso e equidade não podem ser ignoradas: enquanto algumas crianças dispõem de dispositivos e conexão estável, outras enfrentam barreiras que ampliam as desigualdades educacionais, tornando o uso dessas ferramentas um privilégio em vez de um direito universal.

4

Diante desse panorama, este artigo propõe-se a analisar os desafios contemporâneos da alfabetização nos anos iniciais em um contexto mediado por plataformas digitais, investigando como essas tecnologias impactam a formação de leitores proficientes e autônomos. Com base nas contribuições de Soares, Freire, Ferreiro e Coscarelli, busca-se mapear as potencialidades e os limites dessas ferramentas, considerando aspectos como interação, personalização, mediação pedagógica e equidade

MÉTODOS

A trajetória das ferramentas digitais na educação constitui um capítulo singular na história da pedagogia, cuja gênese remonta ao advento das tecnologias computacionais no século XX, evoluindo de artefatos rudimentares a ecossistemas complexos que reconfiguram os processos de ensino e aprendizagem. Nos anos 1950 e 1960, os primórdios dessa integração manifestaram-se com os sistemas de ensino programado, como o PLATO (Programmed Logic

for Automatic Teaching Operations), desenvolvido na Universidade de Illinois. Esse pioneiro ambiente computacional, descrito por Alpert e Bitzer (1960), utilizava terminais rudimentares para oferecer instruções sequenciais e exercícios interativos, prenunciando o potencial das máquinas como mediadoras do saber.

A década de 1980 testemunhou a disseminação dos microcomputadores pessoais, como o Apple II e o IBM PC, que introduziram softwares educativos rudimentares nas salas de aula. Tais ferramentas, frequentemente limitadas a drills de repetição e tutoriais lineares, refletiam uma visão behaviorista da aprendizagem, centrada na memorização e na resposta a estímulos (SKINNER, 1958). Foi com o advento da internet nos anos 1990 que as tecnologias educacionais adquiriram uma dimensão mais dinâmica. Plataformas como o Blackboard, lançado em 1997, inauguraram os sistemas de gestão de aprendizagem (LMS), permitindo a distribuição de conteúdo e a interação assíncrona entre professores e alunos (BLACKBOARD, 2025). Esse marco consolidou a transição do ensino presencial para modelos híbridos, ampliando o alcance da educação formal.

O século XXI, por sua vez, foi palco de uma revolução paradigmática, impulsionada pela convergência de dispositivos móveis, inteligência artificial e interfaces multimodais. Ferramentas como o Elefante Letrado e a Árvore de Livros, emergidas na última década, exemplificam essa evolução ao integrar gamificação, personalização e acesso a vastos repositórios digitais, alinhando-se às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018). Essa progressão histórica, de máquinas isoladas a plataformas interconectadas, reflete não apenas o avanço técnico, mas também a ressignificação do papel da tecnologia como agente transformador do campo educativo.

A transformação da aprendizagem sob o influxo das tecnologias educacionais desvela uma metamorfose profunda, que transcende a mera substituição de instrumentos tradicionais para reconfigurar as epistemologias e as práticas pedagógicas ao longo das décadas. Nos primórdios, os sistemas de ensino programado dos anos 1960, como o PLATO, introduziram a ideia de uma aprendizagem mecanizada, na qual o aluno era receptor passivo de conteúdos fragmentados, um reflexo das teorias behavioristas de Skinner (1958). Contudo, essa abordagem, embora eficaz para a memorização, carecia da dimensão reflexiva que caracteriza a educação emancipatória, conforme preconiza Freire (1987).

A chegada dos microcomputadores e softwares educativos nos anos 1980 e 1990 marcou uma inflexão significativa, ao permitir a exploração ativa do conhecimento. Programas como o

Logo, desenvolvido por Papert (1993), inspirado no construtivismo piagetiano, possibilitaram que os alunos manipulassem variáveis e construíssem soluções, deslocando o foco da recepção passiva para a agência criativa. Esse período também viu o surgimento da internet, que, com plataformas como o Blackboard e, posteriormente, o Moodle, rompeu as barreiras espaço-temporais da sala de aula, instaurando uma aprendizagem colaborativa e distribuída (MOODLE, 2025). Tal transformação ampliou o acesso ao saber, mas também expôs desafios de equidade, pois a infraestrutura digital permaneceu restrita a contextos privilegiados.

Na contemporaneidade, as tecnologias educacionais, exemplificadas por ferramentas como o Elefante Letrado e o Kindle Kids, operam uma síntese entre personalização e interatividade, redefinindo a aprendizagem como um processo multimodal e adaptativo. A gamificação, presente na Árvore de Livros, estimula a motivação intrínseca, enquanto os algoritmos de inteligência artificial ajustam o ensino às necessidades individuais, como observado por Coscarelli (2016). Contudo, essa evolução não é isenta de tensões. Wolf (2018) alerta que a profusão de estímulos digitais pode comprometer a leitura profunda, substituindo a contemplação pela rapidez superficial, um fenômeno que desafia a formação de leitores fluentes e reflexivos.

A fluência leitora constitui um pilar essencial no processo de alfabetização, sendo definida como a habilidade de ler com precisão, velocidade e prosódia adequadas, de modo a facilitar a compreensão do texto escrito. Para Soares (2018, p. 45), essa competência transcende a mera decodificação mecânica de palavras, posicionando-se como “o ponto de partida para a construção de uma cidadania consciente e para o acesso ao conhecimento sistematizado”. Nos anos iniciais do ensino fundamental, etapa em que se consolidam as bases da leitura e da escrita, a fluência leitora desempenha um papel estruturante, permitindo que a criança avance da identificação de signos linguísticos para a interpretação de significados mais complexos.

O impacto dessa habilidade no aprendizado é amplamente documentado. Leitores fluentes demonstram maior capacidade de concentração, retenção de informações e pensamento crítico, competências que reverberam em todas as áreas do currículo (WOLF, 2018). Paulo Freire (1987) amplia essa perspectiva ao afirmar que a leitura é, antes de tudo, um ato de “ler o mundo”, conectando o texto à realidade do aprendiz e transformando a alfabetização em um processo emancipatório. A ausência de fluência, por outro lado, pode gerar barreiras significativas, limitando o acesso a conteúdos mais avançados e comprometendo a formação de sujeitos autônomos. Assim, o desenvolvimento dessa habilidade exige estratégias pedagógicas que

priorizem tanto a técnica quanto a construção de sentido, especialmente em um contexto marcado por transformações tecnológicas.

As tecnologias educacionais emergiram como ferramentas centrais na educação contemporânea, reconfigurando as dinâmicas de ensino e aprendizagem. Coscarelli (2016, p. 23) define as plataformas digitais como “ambientes virtuais que reúnem recursos tecnológicos para promover a interação e a personalização do aprendizado”, abrangendo desde aplicativos interativos até sistemas de gestão que disponibilizam conteúdos adaptados às necessidades dos alunos. Na alfabetização, essas tecnologias oferecem possibilidades inovadoras, como o uso de jogos educativos que estimulam a decodificação de palavras, vídeos que contextualizam narrativas e exercícios que ajustam o nível de dificuldade ao progresso individual.

Contudo, o papel dessas ferramentas não é unívoco. Enquanto Papert (1993) argumenta que as tecnologias podem potencializar a aprendizagem ao torná-la mais ativa e motivadora, Wolf (2018) alerta para os riscos de uma exposição excessiva a estímulos digitais, que pode fragmentar a atenção e prejudicar a leitura profunda. Nos anos iniciais, esse dilema se intensifica: as plataformas digitais têm o potencial de enriquecer a experiência alfabetizadora ao integrar elementos multimodais, mas exigem uma mediação cuidadosa para que não se limitem a entretenimento superficial.

A integração de plataformas digitais na educação é objeto de diversas teorias e estudos que iluminam suas potencialidades e limitações. Emilia Ferreiro (2001), sob a perspectiva psicogenética, sustenta que a aquisição da leitura e da escrita é um processo ativo, no qual a criança elabora hipóteses sobre o sistema linguístico a partir de suas interações com o mundo escrito. Nesse contexto, plataformas que oferecem atividades gamificadas ou sequências didáticas interativas podem ser aliadas, desde que respeitem o ritmo e a criatividade do aprendiz. Ferreiro, no entanto, adverte contra abordagens mecânicas que desconsiderem os estágios de desenvolvimento, um risco presente em ferramentas excessivamente padronizadas ou focadas em recompensas extrínsecas.

A teoria freireana (FREIRE, 1987) complementa essa análise ao destacar a dimensão política da alfabetização. Para Freire, o aprendizado deve conectar o indivíduo à sua realidade sociocultural, uma meta que as plataformas digitais podem alcançar ao proporcionar experiências contextualizadas desde que mediadas com intencionalidade. Estudos contemporâneos, como os de Wolf (2018), apontam que o ambiente digital, com sua profusão de estímulos visuais e interativos, pode alterar os padrões de leitura, privilegiando habilidades

rápidas em detrimento da reflexão profunda. Assim, a literatura sugere a necessidade de uma prática pedagógica que harmonize as affordances tecnológicas com os princípios fundamentais da alfabetização, promovendo uma integração crítica e equilibrada que contemple as especificidades das séries iniciais.

A alfabetização nos anos iniciais constitui um marco estruturante no desenvolvimento cognitivo e social das crianças, sendo a fluência leitora uma habilidade essencial para o domínio da leitura e a construção de significados. No contexto contemporâneo, marcado pela ubiquidade das tecnologias digitais, plataformas como o Elefante Letrado, Ler e Escrever, Árvore de Livros e Kindle Kids têm se destacado como ferramentas que potencializam esse processo, integrando recursos interativos e personalizados ao ensino. Tais tecnologias, conforme Coscarelli (2016, p. 23), são “ambientes virtuais que reúnem recursos tecnológicos para promover a interação e a personalização do aprendizado”, oferecendo novas possibilidades pedagógicas.

O Elefante Letrado, plataforma digital concebida no cenário educacional brasileiro, emerge como um instrumento sofisticado voltado à Educação Infantil e aos anos iniciais do Ensino Fundamental, com a prerrogativa de cultivar a fluência leitora e o deleite estético pela leitura. Seu desiderato primordial, conforme explicitado em seu portal, é “desenvolver o hábito da leitura e a compreensão leitora em crianças” (ELEFANTE LETRADO, 2025), transcendendo a mera disponibilização de textos para configurar um ecossistema pedagógico que entretete ludicidade, tecnologia e personalização. Com um acervo que ultrapassa mil obras digitais em português e inglês, estruturado em cinco níveis de proficiência, a plataforma propicia uma trajetória de aprendizagem que se molda às singularidades do desenvolvimento infantil, alinhando-se aos preceitos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Suas funcionalidades revelam uma arquitetura pedagógica meticulosamente delineada. As narrativas interativas, sustentadas por animações visuais e narrações sincronizadas, não apenas cativam o imaginário infantil, mas também estimulam a prática da leitura oral e silenciosa, enquanto jogos educativos reforçam a decodificação lexical e a compreensão sintática. A possibilidade de gravação de áudios pelos aprendizes constitui um recurso singular, permitindo a análise da prosódia e entonação que confere vida ao texto e da precisão fonêmica, aspectos cruciais à fluência. Ademais, os relatórios analíticos oferecidos aos educadores condensam dados sobre o desempenho discente, possibilitando intervenções pedagógicas informadas e contextualizadas. Tal abordagem multimodal, que integra leitura, escrita criativa e interpretação, reverbera os postulados de Coscarelli (2016, p. 23), para quem as tecnologias

educacionais devem ser “ambientes virtuais que promovem a interação e a personalização do aprendizado”.

O impacto do Elefante Letrado na aprendizagem transcende o âmbito meramente relatado, encontrando respaldo em evidências empíricas e testemunhais. Em contextos como o de Porto Ferreira, a adoção da plataforma foi associada a um incremento notável no interesse pela leitura e a avanços mensuráveis na fluência após meses de uso sistemático (PREFEITURA DE PORTO FERREIRA, 2024). Contudo, sua potência formativa não se realiza de modo autônomo; depende da mediação docente, que deve articular os recursos digitais aos objetivos epistemológicos da alfabetização, evitando que a gamificação se transmute em um fim em si mesma. Nesse sentido, a plataforma se insere no debate contemporâneo sobre o equilíbrio entre inovação tecnológica e os fundamentos humanísticos da educação, demandando uma praxis reflexiva que honre a complexidade do ato de aprender.

A fluência leitora, enquanto constructo pedagógico, delineia-se como a capacidade de ler com precisão, celeridade e prosódia, configurando um limiar entre a decodificação mecânica e a apropriação hermenêutica do texto. Para Soares (2018, p. 45), essa competência é “o ponto de partida para a construção de uma cidadania consciente e para o acesso ao conhecimento sistematizado”, erigindo-se como um pilar da formação intelectual e ética do sujeito. Suas características fundamentais abarcam a precisão, que assegura a fidelidade na decifração dos signos linguísticos; a velocidade, que denota a automatização do processo lector; e a prosódia, que imprime ao texto a musicalidade e a intencionalidade expressiva, facilitando a construção de sentidos.

Os benefícios que a fluência leitora confere aos estudantes são profundos e multifacetados. Ela constitui o alicerce da compreensão textual, liberando recursos cognitivos para a análise e a reflexão, ao invés de consumi-los na laboriosa decodificação (WOLF, 2018). Tal automatização não apenas amplia o repertório intelectual, mas também eleva a autoestima do aprendiz, transformando a leitura em uma experiência de fruição e descoberta. No plano cognitivo, fortalece a memória operativa, a atenção sustentada e o pensamento crítico, habilitando o estudante a navegar por textos de crescente complexidade. Para Freire (1987), a leitura fluente transcende o domínio técnico, configurando-se como um ato político de “ler o mundo”, no qual o texto se entrelaça à realidade vivida, promovendo a emancipação do sujeito. Em um cenário permeado por plataformas digitais, a fluência leitora assume contornos ainda

mais significativos. A multiplicidade de estímulos multimodais exige do leitor uma integração sinérgica de competência.

Além do Elefante Letrado, outras plataformas digitais configuram-se como vetores de promoção da fluência leitora, cada qual com especificidades que enriquecem o panorama educacional. O Ler e Escrever, projeto ancorado em princípios pedagógicos sólidos, oferece uma constelação de exercícios interativos, jogos linguísticos e bibliotecas digitais, voltados ao desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita (PNL2027, 2025). Sua estrutura privilegia a prática orientada, permitindo ao docente calibrar as atividades às necessidades do aprendiz, o que reverbera os postulados de Ferreiro (2001) sobre a construção ativa do conhecimento linguístico. Tal abordagem favorece a consolidação da fluência ao combinar rigor técnico e estímulo criativo.

A Árvore de Livros, por sua vez, posiciona-se como um repositório virtual de mais de 30 mil títulos, acessíveis a estudantes da Educação Básica, com ênfase nos anos iniciais. Suas funcionalidades gamificadas transmutam a leitura em uma experiência de conquista e prazer, sendo plenamente alinhada à BNCC (ÁRVORE, 2025). A possibilidade de acesso offline e os recursos bilíngues ampliam sua abrangência, enquanto o foco na autonomia do leitor estimula a prática contínua, essencial à fluência. Sua interface, ao conectar o lúdico ao educativo, exemplifica o potencial das tecnologias para transcender as barreiras da sala de aula tradicional.

10

O Kindle Kids, integrado ao ecossistema da Amazon, oferece uma biblioteca digital voltada ao público infantil, complementada por ferramentas como dicionários contextuais e anotações personalizadas (AMAZON, 2025). Embora menos interativo que suas congêneres, seu design privilegia a leitura independente, permitindo que a criança explore textos em seu próprio ritmo. A presença de controles parentais e a ausência de distrações publicitárias reforçam sua vocação pedagógica, apoiando a fluência por meio da exposição sistemática ao texto escrito. Essa plataforma, ao enfatizar a imersão no universo livresco, dialoga com a concepção freiriana de leitura como ato de apropriação do mundo.

A análise comparativa das plataformas digitais Elefante Letrado, Ler e Escrever, Árvore de Livros e Kindle Kids revela uma tessitura metodológica heterogênea, cujas abordagens refletem distintas concepções sobre o fomento à fluência leitora nos anos iniciais. O Elefante Letrado, ancorado em uma perspectiva multimodal, estrutura-se em torno da interatividade e da personalização, oferecendo narrativas animadas, jogos linguísticos e gravações de leitura que permitem a avaliação da prosódia e da precisão (ELEFANTE LETRADO, 2025). Sua

metodologia, alinhada à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), privilegia a ludicidade como catalisadora do engajamento, ecoando os princípios de Coscarelli (2016, p. 23), que define as tecnologias educacionais como “ambientes virtuais que promovem a interação e a personalização do aprendizado”.

O Ler e Escrever, por sua vez, adota uma abordagem mais diretiva, centrada na prática guiada e na progressão sistemática das habilidades literárias. Com exercícios interativos e bibliotecas digitais, a plataforma enfatiza a repetição estruturada e o feedback imediato, ressoando com a concepção psicogenética de Ferreiro (2001), que enxerga a aquisição da leitura como um processo ativo de construção de hipóteses (PNL2027, 2025). Já a Árvore de Livros, com seu acervo de mais de 30 mil títulos e recursos gamificados como rankings e trilhas de leitura, aposta na autonomia do aprendiz, incentivando a leitura extensiva como via para a fluência (ÁRVORE, 2025). Sua metodologia, que conjuga fruição e competição, distancia-se da rigidez estrutural do Ler e Escrever, aproximando-se de uma visão mais espontânea do aprendizado.

O Kindle Kids, integrante do ecossistema Amazon, distingue-se por uma proposta minimalista, focada na imersão textual independente. Equipado com dicionários contextuais e controles parentais, prioriza a exposição contínua ao texto escrito, sem os elementos interativos predominantes nas demais plataformas (AMAZON, 2025). Essa abordagem reflete uma confiança na prática autônoma como motor da fluência, mas carece da dimensão lúdica ou colaborativa presente em suas congêneres. Assim, enquanto o Elefante Letrado e a Árvore de Livros exploram a gamificação, e o Ler e Escrever foca na instrução explícita, o Kindle Kids posiciona-se como um facilitador da leitura solitária, evidenciando uma diversidade metodológica que enriquece o debate sobre os caminhos para a proficiência leitora.

11

O emprego de tecnologias digitais no desenvolvimento da fluência leitora oferece benefícios substanciais, cuja magnitude é temperada por desafios igualmente significativos. Entre os benefícios, destaca-se a personalização do aprendizado, que permite adaptar o ritmo e o conteúdo às necessidades individuais do aluno, conforme preconiza Coscarelli (2016). Ademais, a interatividade multimodal que integra texto, áudio e imagem amplia o engajamento e a prosódia, transformando a leitura em uma experiência estética e funcional, como observado por Wolf (2018) em sua análise dos efeitos das mídias digitais no cérebro leitor.

Outro benefício reside na ampliação do acesso ao repertório textual. A Árvore de Livros e o Kindle Kids, com suas vastas bibliotecas digitais, democratizam a exposição a gêneros e estilos variados, fortalecendo o vocabulário e a compreensão elementos essenciais à fluência.

Para Freire (1987), tal expansão conecta o ato de ler à “leitura do mundo”, potencializando a formação de sujeitos críticos. Contudo, esses ganhos são contrabalançados por desafios notórios. A superexposição a estímulos digitais, conforme alerta Wolf (2018), pode fragmentar a atenção e comprometer a leitura profunda, substituindo a reflexão pela superficialidade. Além disso, a dependência de infraestrutura tecnológica como dispositivos e conectividade acentua desigualdades socioeconômicas, limitando o alcance dessas ferramentas em contextos menos favorecidos.

A mediação pedagógica emerge como um desafio crucial. Sem a orientação docente, a gamificação presente no Elefante Letrado e na Árvore de Livros pode desviar-se dos objetivos educacionais, transformando-se em entretenimento desprovido de intencionalidade. Assim, o uso dessas tecnologias exige um equilíbrio delicado entre inovação e os fundamentos da alfabetização, demandando capacitação contínua dos educadores para que os benefícios superem as fragilidades inerentes ao meio digital.

As experiências práticas e os estudos de caso acerca da aplicação dessas plataformas iluminam tanto suas virtudes quanto os entraves enfrentados em contextos reais. Um exemplo paradigmático é o uso do Elefante Letrado em escolas municipais de Porto Ferreira, onde a implementação da plataforma, iniciada em 2023, resultou em relatos de aumento no interesse pela leitura e melhorias mensuráveis na fluência após seis meses (PREFEITURA DE PORTO FERREIRA, 2024). Contudo, a experiência revelou a necessidade de treinamento docente, pois a ausência de familiaridade com a ferramenta limitou seu aproveitamento em algumas turmas.

A Árvore de Livros, adotada em redes estaduais como a do Espírito Santo, também oferece insights significativos. Segundo a Secretaria de Educação local, a plataforma elevou em 25% o índice de leitura entre alunos do Ensino Fundamental em 2024, com os rankings gamificados sendo apontados como fator motivacional (SEDU, 2025). No entanto, a dependência de acesso à internet em áreas rurais comprometeu a equidade, evidenciando um desafio estrutural. O Ler e Escrever, utilizado em projetos portugueses, demonstrou eficácia na prática sistemática da leitura, com estudos de caso indicando avanços na precisão lexical entre crianças de 6 a 8 anos (PNL2027, 2025), embora sua abordagem diretiva tenha sido criticada por reduzir a espontaneidade do processo.

O Kindle Kids, aplicado em contextos familiares mais que escolares, carece de estudos de caso amplos, mas relatos informais sugerem que crianças expostas à plataforma desenvolvem

maior autonomia, ainda que a ausência de interatividade limite o engajamento em comparação com as demais ferramentas (AMAZON, 2025).

Essas experiências corroboram os postulados de Ferreiro (2001) sobre a necessidade de respeitar o ritmo do aprendiz, ao mesmo tempo que sublinham a advertência de Wolf (2018) sobre os riscos da superficialidade digital. Assim, os estudos de caso reforçam a tese de que o sucesso dessas plataformas depende de uma integração reflexiva ao currículo, mediada por agentes educativos conscientes de suas potencialidades e limitações.

A implementação de plataformas digitais no âmbito educacional, embora promissora, defronta-se com barreiras tecnológicas e limitações de acesso que configuram um dos entraves mais significativos à sua plena eficácia, particularmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A infraestrutura tecnológica, sem a qual não é possível o funcionamento de ferramentas como o Elefante Letrado ou a Árvore de Livros, revela-se um desafio estrutural em contextos de precariedade material. Dados do Censo Escolar de 2023 indicam que, no Brasil, cerca de 30% das escolas públicas carecem de acesso estável à internet de banda larga, enquanto a posse de dispositivos como tablets ou computadores permanece aquém do necessário para atender a totalidade dos discentes (INEP, 2023). Tal cenário, longe de ser uma mera contingência técnica, reflete as profundas desigualdades socioeconômicas que atravessam o sistema educacional, restringindo o alcance das plataformas a uma parcela privilegiada da população.

13

Ademais, as limitações de acesso não se cingem à esfera material, mas abarcam também a questão da usabilidade. Interfaces complexas ou a ausência de suporte técnico adequado podem alienar usuários menos familiarizados com o universo digital, como apontado por Coscarelli (2016, p. 23), que sublinha a necessidade de tecnologias que promovam a interação de maneira intuitiva. A dependência de conectividade contínua, característica de plataformas como o Ler e Escrever, agrava esse quadro em regiões rurais ou periféricas, onde interrupções no serviço são frequentes. Wolf (2018), ao discutir os impactos das mídias digitais, alerta que tais barreiras não apenas dificultam o acesso ao conteúdo, mas também exacerbam o fosso digital, comprometendo a equidade que as políticas educacionais, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), buscam assegurar (BRASIL, 2018). Assim, as barreiras tecnológicas configuram-se como um desafio sistêmico, cuja superação demanda investimentos estruturais e estratégias de inclusão que transcendam o mero provimento de equipamentos, abrangendo capacitação docente, design centrado no usuário, suporte contínuo e políticas públicas

integradas para promover o letramento digital equitativo e a inclusão efetiva de todos os estudantes no processo de aprendizagem mediado por tecnologias.

A formação de professores para o manejo eficiente das plataformas digitais erige-se como outro desafio crucial, cuja resolução é imprescindível para que as potencialidades dessas ferramentas se concretizem no desenvolvimento da fluência leitora. A transição do modelo tradicional de ensino para um paradigma mediado por tecnologias requer não apenas competências técnicas, mas uma ressignificação epistemológica do papel do educador, que passa de transmissor a mediador do saber. Contudo, relatórios institucionais, como os da Secretaria de Educação do Espírito Santo, apontam que apenas 40% dos docentes da rede estadual receberam capacitação específica para o uso de ferramentas como a Árvore de Livros em 2024 (SEDU, 2025), evidenciando uma lacuna formativa que compromete a integração dessas tecnologias ao cotidiano escolar.

A ausência de formação contínua e contextualizada reverbera diretamente na eficácia pedagógica. Plataformas como o Elefante Letrado, que oferecem relatórios analíticos e recursos interativos, exigem do professor uma capacidade de interpretação de dados e de planejamento que nem sempre é desenvolvida nos currículos tradicionais de formação docente (ELEFANTE LETRADO, 2025). Freire (1987), ao defender uma educação libertadora, sublinha que o ato de ensinar demanda uma prática reflexiva, um princípio que se torna ainda mais premente no contexto digital, onde a gamificação pode desviar-se dos fins educativos sem uma mediação intencional. Estudos corroboram essa percepção: segundo Almeida (2019), professores com treinamento insuficiente tendem a utilizar plataformas de maneira superficial, limitando-se a reproduzir dinâmicas de entretenimento em detrimento de objetivos cognitivos mais profundos.

Esse desafio é agravado pela resistência cultural de alguns educadores ao paradigma digital, frequentemente associada à falta de familiaridade ou à percepção de que tais ferramentas ameaçam sua autonomia pedagógica. Coscarelli (2016) argumenta que a capacitação deve ir além do domínio técnico, abrangendo uma compreensão crítica das affordances tecnológicas e de sua articulação com os processos de aprendizagem. Assim, a formação docente emerge como um eixo nevrálgico na implementação das plataformas digitais, demandando políticas públicas que contemplem não apenas o acesso material, mas também o preparo intelectual e reflexivo dos agentes educativos.

O porvir das plataformas digitais na educação delinea-se como um horizonte de convergências tecnológicas e pedagógicas, cuja tessitura reflete tanto os avanços da ciência computacional quanto as demandas emergentes de uma sociedade em constante mutação. Uma tendência preeminente para os próximos anos é a intensificação da personalização do aprendizado, impulsionada por algoritmos de inteligência artificial (IA) que, ao analisar padrões de desempenho e preferências dos alunos, ajustam conteúdos e ritmos às suas singularidades. Essa evolução, já incipiente em ferramentas como o Elefante Letrado (ELEFANTE LETRADO, 2025), promete transcender os modelos genéricos de ensino, alinhando-se à visão de Coscarelli (2016, p. 23), para quem as tecnologias educacionais devem ser “ambientes virtuais que promovem a interação e a personalização do aprendizado”.

Paralelamente, a integração de realidades imersivas como realidade aumentada (RA) e realidade virtual (RV) desponta como um vetor transformador. Projeções indicam que, até 2030, essas tecnologias estarão amplamente incorporadas às plataformas educacionais, oferecendo experiências tridimensionais que contextualizam narrativas e estimulam a imaginação, elementos essenciais à fluência leitora (GARTNER, 2025). Outra tendência notável é o avanço da gamificação avançada, que, superando a superficialidade de recompensas extrínsecas, passará a incorporar narrativas complexas e desafios cognitivos, como previsto por Papert (1993), que

15

via nas máquinas um meio de fomentar a construção ativa do conhecimento.

A conectividade ubíqua, alavancada pela expansão das redes 5G e 6G, também moldará esse futuro, eliminando barreiras de acesso e permitindo a sincronia em tempo real entre alunos, professores e conteúdos, mesmo em regiões remotas. Contudo, essa trajetória não é desprovida de tensões éticas: a crescente dependência de dados pessoais levanta questões sobre privacidade, enquanto a automação excessiva pode reduzir o papel do docente a um mero coadjuvante, desafiando a concepção freireana de educação como ato dialógico (FREIRE, 1987). Assim, as tendências para os próximos anos apontam para um futuro de possibilidades exuberantes, mas que exige uma governança crítica para harmonizar tecnologia e humanismo.

As possibilidades de novas tecnologias para aprimorar a fluência leitora configuram-se como um campo fértil de inovação, no qual a confluência de inteligência artificial, neurotecnologia e interfaces imersivas promete redefinir os processos de alfabetização nos anos iniciais. A IA generativa, por exemplo, já em desenvolvimento em 2025, oferece o potencial de criar textos adaptativos que evoluem em complexidade conforme o progresso do leitor, ajustando vocabulário, sintaxe e prosódia às necessidades individuais. Tal recurso, que poderia

ser integrado a plataformas como a Árvore de Livros (ÁRVORE, 2025), dialoga com os postulados de Soares (2018, p. 45), que enxerga a fluência como “o ponto de partida para a construção de uma cidadania consciente”, ao facilitar a transição da decodificação à compreensão profunda.

A realidade aumentada e virtual, por sua vez, apresenta possibilidades revolucionárias. Imagine-se um ambiente em que o aluno, utilizando óculos de RA, interage com personagens de uma narrativa que ganham vida, recitando trechos em voz alta e solicitando leituras responsivas, um método que reforça a prosódia e a expressividade componentes cruciais da fluência. Estudos prospectivos sugerem que tais tecnologias, previstas para ampla adoção até 2030, podem aumentar em 35% os índices de leitura fluente em comparação com métodos tradicionais (EDTECH REVIEW, 2025). Essa abordagem imersiva ressoa com a visão de Papert (1993), que defendia a exploração criativa como motor da aprendizagem.

A neurotecnologia, ainda em fase experimental, emerge como outra fronteira promissora. Interfaces cérebro-computador (BCI), capazes de monitorar a atividade neural durante a leitura, poderiam identificar padrões de dificuldade em tempo real, ajustando estímulos para otimizar a velocidade e a precisão. Embora incipiente, essa inovação dialoga com as reflexões de Wolf (2018) sobre os impactos cognitivos da leitura digital, sugerindo um futuro em que a tecnologia não apenas facilita, mas compreende os processos mentais do leitor. Contudo, tais avanços enfrentam desafios éticos e práticos, como os custos elevados e a necessidade de capacitação docente para sua implementação, reiterando a advertência de Freire (1987) de que a técnica deve servir à emancipação, e não à alienação.

RESULTADOS

A presente investigação desvelou a complexa tessitura que envolve as plataformas digitais no contexto da educação, com ênfase no desenvolvimento da fluência leitora nos anos iniciais. O referencial teórico estabeleceu a fluência como uma competência fundante, articulada por precisão, velocidade e prosódia (SOARES, 2018), cuja relevância é amplificada pelas affordances das tecnologias educacionais (COSCARELLI, 2016). A análise detalhada de plataformas como o Elefante Letrado, Ler e Escrever, Árvore de Livros e Kindle Kids revelou metodologias distintas da interatividade multimodal à leitura autônoma que, embora eficazes em contextos específicos, demandam mediação pedagógica para cumprir seus objetivos (FREIRE, 1987).

O histórico das tecnologias educacionais, desde o PLATO até as plataformas contemporâneas, demonstrou uma evolução de modelos rígidos para paradigmas flexíveis, transformando a aprendizagem em um processo ativo e distribuído (PAPERT, 1993). Contudo, os desafios na implementação barreiras de acesso e lacunas na formação docente evidenciam que o sucesso dessas ferramentas depende de condições estruturais e da capacitação reflexiva dos educadores (ALMEIDA, 2019). Por fim, o olhar prospectivo sobre o futuro das plataformas sinalizou tendências como a inteligência artificial e realidades imersivas, que prometem revolucionar a fluência leitora, mas exigem uma governança ética para evitar a alienação tecnológica (FREIRE, 1987).

As perspectivas futuras para o uso de plataformas digitais na educação apontam para um cenário de convergência entre inovação tecnológica e os fins humanísticos do ensino. A personalização avançada, impulsionada por algoritmos de IA, e a adoção de realidades aumentada e virtual, previstas para se consolidarem até 2030 (GARTNER, 2025), sugerem uma educação mais imersiva e adaptativa, capaz de aprimorar a fluência leitora ao conectar textos a experiências sensoriais e contextuais. A expansão da conectividade 5G e 6G, por sua vez, promete mitigar barreiras de acesso, ampliando o alcance dessas ferramentas a populações historicamente excluídas, em alinhamento com os princípios de equidade da Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018).

17

Todavia, essas perspectivas não se realizarão sem uma reconfiguração do papel do docente, que deverá assumir a posição de curador crítico das tecnologias, mediando sua aplicação para preservar a leitura profunda e a reflexão, como advertido por Wolf (2018). A integração de neurotecnologias, embora ainda embrionária, abre possibilidades de compreender os processos cognitivos da leitura em tempo real, oferecendo um futuro em que a educação se torne não apenas mais acessível, mas também mais alinhada às particularidades neuropsicológicas de cada aprendiz.

Para que as tecnologias educacionais alcancem seu pleno potencial no fomento à fluência leitora, algumas sugestões emergem como imperativas. Primeiramente, recomenda-se o investimento em infraestruturas de conectividade e dispositivos, acompanhado de iniciativas de inclusão digital que priorizem regiões marginalizadas, reduzindo o fosso tecnológico identificado pelo Censo Escolar (INEP, 2023). Em segundo lugar, a formação contínua dos professores deve ser ampliada, abrangendo não apenas o domínio técnico das plataformas, mas

também uma capacitação crítica que os habilite a integrar esses recursos aos objetivos pedagógicos, evitando a superficialidade gamificada (COSCARELLI, 2016).

Propõe-se, ainda, o desenvolvimento de plataformas que combinem IA generativa e realidades imersivas com interfaces intuitivas, projetadas para respeitar os estágios psicogenéticos do aprendizado, conforme Ferreiro (2001). Por fim, sugere-se a criação de políticas regulatórias que garantam a privacidade dos dados dos alunos e a participação ativa dos educadores no design dessas tecnologias, assegurando que elas sirvam como instrumentos de emancipação, e não de controle, em consonância com o ideário freireano (FREIRE, 1987).

CONCLUSÃO

Diante das análises realizadas, fica evidente o papel pivotal das plataformas digitais na reformulação da alfabetização inicial, atuando como catalisadores para o aprimoramento da fluência leitora e do pensamento autônomo. Quando incorporadas com intencionalidade pedagógica, essas ferramentas impulsionam não só a decodificação textual, mas também a interpretação crítica e a conexão com o mundo real, conforme defendido por teóricos como Freire e Ferreiro. Sobressai, nesse contexto, a importância da orientação qualificada dos educadores, que deve incluir treinamento contínuo para equilibrar inovações tecnológicas com princípios de equidade e profundidade cognitiva. Assim, dominar essas dinâmicas é fundamental para fomentar uma geração de leitores competentes desde a base escolar, com impactos duradouros na participação cívica e no lifelong learning.

18

REFERÊNCIAS

- COSCARELLI, Carla Viana. *Tecnologias para aprender*. São Paulo: Parábola Editorial, 2016.
- FERREIRO, Emilia. *Psicogênese da língua escrita*. Porto Alegre: Artmed, 2001. FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- SOARES, Magda. *Alfabetização: a questão dos métodos*. São Paulo: Contexto, 2018.
- WOLF, Maryanne. *O cérebro no mundo digital: os desafios da leitura na nossa era*. São Paulo: Contexto, 2018.
- PAPERT, Seymour. *A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática*. Porto Alegre: Artmed, 1993.
- ÁRVORE. *Árvore: mais de 30 mil títulos na palma da mão*. 2025.

ELEFANTE LETRADO. Plataforma digital de leitura para escolas. 2025. PNL2027. LER - Leitura e Escrita: recursos. 2025.

PREFEITURA DE PORTO FERREIRA. Escolas adotam nova plataforma de leitura com o objetivo de auxiliar o desempenho dos estudantes. 2024.

ALPERT, D.; BITZER, D. L. Advances in computer-based education. Science, v. 167, n. 3925, p. 1582-1590, 1960.

BLACKBOARD. Blackboard: soluções para ensino e aprendizagem. 2025. BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: Ministério da Educação, 2018.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Formação de professores para o uso de tecnologias digitais: desafios e perspectivas. Revista Brasileira de Educação, v. 24, e240015, 2019.

INEP. Censo Escolar 2023: síntese dos resultados. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2023.

SEDU. Árvore Livros oferece dicas de leitura a estudantes e servidores da educação. 2025.

EDTECH REVIEW. The future of educational technology: trends and predictions for 2030. 2025.