

A Substituição do Livro Didático pelas Ferramentas Digitais: Avanços e Perspectivas

Ademar Augusto Rigamonte¹ 

Este artigo investiga a substituição do livro didático impresso por conteúdos disponíveis fazendo o uso de ferramentas digitais, buscando compreender de que forma essa prática contribui para o ensino e quais facilidade apresenta. A fundamentação teórica apoia-se em autores que discutem a mediação tecnológica, a transição metodológica e a evolução educacional frente às inovações digitais, destacando as contribuições de Kenski (2008) e Fernandes (2024). Adotou-se uma abordagem qualitativa descritiva, combinada a uma revisão integrativa da literatura recente sobre o tema. As categorias principais contemplam a educação em transição para os recursos digitais, a facilitação de acesso ao conteúdo pelo aluno e os desafios na implementação de novas metodologias. Os resultados indicam que a transição do livro didático impresso para os formatos digitais, quando integrada de forma gradual e reflexiva, amplia as possibilidades de ensino, oferecendo maior dinamicidade nas metodologias que venham a ser empregadas e o aumento no envolvimento dos alunos. Este estudo contribui para o avanço das práticas docentes e aponta para a necessidade de políticas educacionais que promovam a transição consciente para o digital na escola básica.

Palavras-chave: Educação digital. Livro didático. Recursos tecnológicos. Ensino-aprendizagem. Inclusão digital.

Autor para correspondência: Nome do autor para correspondência.
Endereço completo.

E-mail: e-mail do autor para correspondência.

Declaração de Interesses: Os autores certificam que não têm nenhum interesse comercial ou associativo que represente um conflito de interesses em conexão com o manuscrito

The Substitution of Textbooks by Digital Tools: Advances and Perspectives

This article investigates the replacement of printed textbooks with content available through the use of digital tools, seeking to understand how this practice contributes to teaching and what benefits it offers. The theoretical foundation is based on authors who discuss technological mediation, methodological transition, and educational evolution in the face of digital innovations, highlighting the contributions of Kenski (2008) and Fernandes (2024). A descriptive qualitative approach was adopted, combined with an integrative review of recent literature on the topic. The main categories include education in transition to digital resources, facilitating student access to content, and the challenges of implementing new methodologies. The results indicate that the transition from printed textbooks to digital formats, when integrated gradually and reflectively, expands teaching possibilities, offering greater dynamism in the methodologies employed and increasing student engagement. This study contributes to the advancement of teaching practices and highlights the need for educational policies that promote a conscious transition to digital learning in elementary schools.

Keywords: Digital education. Textbooks. Technological resources. Teaching and learning. Digital inclusion.

¹ Facultad Interamericana de Ciencias Sociales - Assunção, Paraguai.
0009-0009-2289-7916

INTRODUÇÃO

O presente aumento das tecnologias digitais causou grandes mudanças na educação. O ensino tradicional com lápis, caderno, giz, lousa e material impresso, ganha reforço com as tecnologias digitais, pois surgem plataformas interativas, aplicativos educacionais, novas metodologias de

ensino, novos objetos de aprendizagem e conteúdos multimídia. Neste novo cenário, a sala de aula se transforma em um ponto de mediação, debate e para tirar dúvidas, já não é o princípio de contato com o conteúdo. Essa transição é rápida, não espera que todos docentes estejam a par das transformações, mas obriga-os a estarem atentos às mudanças.

Dentre essas mudanças desencadeadas pela incorporação dos recursos digitais na educação, a substituição do livro didático, que antes era impresso, provoca certo alvoroço. Dado que, isso se desdobra em duas vias distintas: na primeira, a escola ganha novas ferramentas que expandem as opções didáticas, sendo elas, a interatividade, a personalização do conteúdo e a facilidade de acesso por diversos formatos de mídia. Na outra via, essa mudança para o digital impõe desafios significativos, em especial no que tange à desigualdade no acesso à internet e à infraestrutura tecnológica da escola.

Face a essas questões, este estudo busca investigar a substituição do livro didático impresso por conteúdos disponíveis fazendo o uso de ferramentas digitais, buscando compreender de que forma essa prática contribui para o ensino e quais facilidade apresenta.

A investigação parte do princípio que o digital não é meramente um substituto; em vez disso, ele pode ser uma ferramenta poderosa para aprimorar o ensino, quando empregada com sabedoria, fomentando aprendizados mais profundos. Dada essa reflexão, formula-se a questão central: Quais são as vantagens dos recursos digitais em substituição aos livros didáticos nas práticas educacionais?

Esta pesquisa alicerça-se na clareza que este trabalho oferta, elucidando o valor dos recursos digitais no ensino e aprendizado, permitindo que professores e alunos avaliem o melhor momento para o seu uso. Ademais, procura descobrir como a substituição do livro didático por ferramentas digitais pode ser implementada eficientemente, considerando os vários contextos escolares e os obstáculos que acompanham essa transição.

A complexidade deste assunto também impressiona, abrangendo muitas áreas, desde políticas públicas, infraestrutura tecnológica, formação docente, práticas de ensino e inclusão digital. Cada um destes elementos demanda estudos aprofundados e combinados, para que a transição seja metódica e frutífera. A utilidade dos achados pode embasar escolhas didáticas, guiar os aportes financeiros na educação, e promover maneiras de ensinar, que atendam às necessidades atuais das escolas.

Considerando a análise do panorama da troca de livros por plataformas digitais, sob o objetivo geral de analisar sua implementação, impactos na educação e como adotar essas tecnologias com responsabilidade, os objetivos específicos deste artigo são; destrichar os ambientes de ensino onde o digital já substituiu o livro, observando infraestrutura e acesso; explicar como essa mudança afeta a maneira de ensinar e aprender; e então, ponderar estratégias e requisitos para uma adoção efetiva, lenta e cuidadosa dos recursos digitais como opção ou apoio ao livro.

MÉTODO

A construção desta pesquisa apoiou-se em uma revisão sistemática da literatura, guiada pelos critérios do protocolo Systematic Review Checklist (CASP), o qual visa assegurar lisura, decoro e apoio à tomada de decisões baseadas em evidências.

A justificativa desta abordagem metodológica reside, claramente, na vontade de entender cabalmente, com detalhes específicos, a troca do livro didático físico pelos recursos digitais. Buscando identificar os desafios, as lacunas, as potencialidades pedagógicas e as condições de implementação em diferentes contextos.

O processo metodológico começa com a definição de estratégias de busca, na qual foram escolhidas as bases Scopus, Web of Science, SciELO e Google Scholar, pois são referências na indexação de trabalhos acadêmicos sobre educação e tecnologias digitais. Assim como garantir uma perspectiva internacional, ao considerar não apenas as produções em português.

Escolheu-se palavras-chave de busca com descritores em inglês e português, ambos interligados por operadores booleanos, a fim de ampliar a sensibilidade sem perder a especificidade: "Digital Resources in Education", "Digital Textbook Replacement" e em português, "Substituição do Livro Didático", "Recursos Digitais na Educação", e "Práticas Pedagógicas Digitais".

Estabeleceu-se como critério de inclusão estudos publicados entre 2000 e 2024, período em que acentuou os debates sobre a digitalização dos materiais didáticos, em especial por causa da necessidade do ensino remoto e híbrido. Em relação aos textos, admitiu-se pesquisas empíricas, teóricas, e revisões explorando a migração do livro físico para o digital em ambientes escolares, levando em conta aspectos pedagógicos, formativos, infraestruturais e sociotécnicos. E excluiu-se publicações concentradas somente em avaliações técnicas de ferramentas ou sem ligação direta com o ensino e o aprendizado e as que não tratavam da transição para o digital.

A realização da coleta de referências se consolidou em quatro fases sistemáticas: identificação, triagem, elegibilidade e inclusão. Examinando os dados pelo critério qualitativo usando a técnica de análise de conteúdo de Krippendorff. A partir desta, reuniu-se os estudos em quatro pilares principais: bases conceituais e teóricas da transição digital; condições de infraestrutura; preparação dos professores; e impactos pedagógicos e socioculturais da mudança do livro impresso pelos recursos digitais.

A análise dos dados obtidos na pesquisa foi feita a partir da teoria de referências clássicas como Moran e Santaella e produções atuais que investigam o uso de recursos digitais na educação. Procurou-se juntar rigor técnico e um olhar crítico para entender como acontece, na prática, essa troca do livro didático pelo digital em diferentes realidades escolares.

REVISÃO DE LITERATURA

1. RECURSOS DIGITAIS: CONCEITUAÇÃO

Em (1) o termo recursos digitais aparece para diminuir a descrição das ferramentas tecnológicas, criadas para armazenar, apresentar, transmitir, e processar informações. Já, (2) pontua que, "recursos digitais são elementos informatizados que permitem que conteúdos sejam abordados em materiais como imagens, vídeos, hipertextos, animações, simulações, páginas web, jogos educativos e outros". Portanto, a presente

pesquisa conceitua recursos digitais a partir da declaração de (1), juntamente com o que apresenta (2), entendendo que elas se complementam.

Em relação ao uso dos recursos digitais na educação são vistos de várias formas. Para (3), ajudam a promover a interatividade, nos ambientes digitais, por exemplo, eles favorecem a participação ativa dos alunos, por meio de jogos educativos, simulações, vídeos explicativos, e outras ferramentas que torna o processo de aprendizado mais envolvente. De modo complementar, (4), descreve que os recursos digitais possibilitam a integração das diferentes linguagens, visual, auditiva ou textual, em busca de promover experiências mais ricas e que melhorem o ensino e a aprendizagem.

Ainda como ponto positivo, (5) afirma que os recursos digitais também permitem uma abordagem mais personalizada do ensino, oferecendo aos alunos a possibilidade de estudarem em seu próprio ritmo, com flexibilidade de horários e os pontos de maior interesse. Até aqui ambos autores apresentaram vieses positivos que os recursos digitais agregam na educação, porém, (2) lembra que para esse funcionamento e melhoria acontecer é primordial que a instituição de ensino tenha todas ferramentas disponíveis. Ainda, segundo o autor, sem essa disponibilidade de equipamentos o uso por todos estudantes seria prejudicado, deixando uma defasagem na aprendizagem ou exclusão digital.

1. 1 Substituição do livro didático

Em meio às mudanças no campo educacional, o livro didático que sempre apoiou as metodologias e formas de mediar o conteúdo pelos professores, passa a ser substituído por materiais digitais. (4) argumenta ser uma transição na qual os livros impressos com seus conteúdos estáticos, com imagens fixas e sem a possibilidade de interação, torna-se dinâmica, individualizada, contextualizada e interativa. A partir dessa troca os estudantes têm acesso a diversos conteúdos, imagens, vídeos, aulas e diferentes interações, além daquele original que estaria no livro.

A substituição do livro didático por conteúdos fazendo o uso de ferramentas digitais necessita de uma vasta reflexão para ser aplicada. Nesse sentido (6) cobram que nos últimos anos está transição foi implementada de maneira forçada, sem uma devida preparação dos docentes e discentes, apenas obrigando-os a aderir. Com isso, a utilização dos recursos digitais para acesso a conteúdos não foi amplamente e de maneira adequada inserida nas metodologias utilizadas pelos professores, alguns empregando-o apenas como livro didático na versão digital. Na visão de (2), este caminho de insegurança quanto ao uso de novas metodologias foi sendo superado, à medida que os professores foram se aperfeiçoando e aprendendo novas práticas de ensino.

De acordo com (7) atualmente essa transição já não interfere na construção do ensino e aprendizagem, dado que foram desenvolvidas e espalhadas uma diversidade de novas metodologias que podem ser empregadas utilizando um ou outro e até mesmo os dois modelos de modo complementar. Conforme a necessidade de cada contexto, o profissional de ensino decide o momento oportuno de utilização.

1.2 Fatores que atrapalham a transição para o digital

Para que a transição digital ocorra de maneira menos agressiva possível, em conformidade com (8) é imprescindível que a instituição de ensino possua uma infraestrutura tecnológica, que aconteça a formação continua dos professores e o desenvolvimento de políticas públicas que garantam acesso igualitário aos meios

digitais. Na visão do autor, esse processo não é apenas a troca do físico por algo digital, mas uma transformação na forma de ensinar, aprender, organizar e compreender.

Ainda nesse contexto, (6) apontam que esse processo tropeça em barreiras como a desigualdade social, a resistência de alguns professores e a falta de domínio relacionado às metodologias que podem empregar os recursos digitais. Para ele, a desigualdade consiste em um dos principais problemas, sobretudo nas áreas mais distantes, aquelas na qual, escolas ainda carecem de coisas básicas, como computadores, internet estável e ajuda técnica. Além de que na casa dos alunos, muitos não têm aparelhos bons ou conexão com a internet para acompanhar as tarefas.

Em relação à resistência dos professores em aderir às plataformas digitais, (4) lembra que muitas vezes por não terem formação adequada, impede de aproveitar tudo que o digital pode proporcionar. Sem esse preparo, os mestres usam as ferramentas por cima, sem mudar os métodos de ensino. Essa falha faz o digital virar cópia do livro, perdendo a chance de interagir, personalizar e deixar tudo mais envolvente como o digital permite.

1.3 Formação necessária na transição para o digital

Conforme apresentado em (3) para que a substituição dos materiais físicos pelos digitais possam surtir o efeito desejado é imprescindível a formação continuada dos educadores, para que compreendam e empreguem bem as ferramentas novas, adequando suas práticas às oportunidades do ambiente digital. Se essa formação deixa a desejar ou nem existe, as ferramentas tecnológicas podem acabar sendo usadas de jeito restrito ou pouco eficaz, às vezes imitando métodos tradicionais em plataformas modernas. Isso pode acarretar na mera digitalização de conteúdos, sem renovação nos métodos.

A falta, ou a formação fraca, pode prejudicar severamente os resultados desejados. Se os educadores não tiverem a preparação adequada, corre-se o risco dos recursos digitais serem usados de forma limitada, tipo uma versão digital dos impressos. Essa prática impede que se usem as potencialidades das tecnologias, como a interatividade, a personalização no ensino e a mediação multimodal do saber.

Além disso, é importante pensar que a formação dos professores precisa ser constante, se adaptando às novidades tecnológicas e sempre de acordo com as necessidades da escola. Treinamentos isolados não resolvem, para (7) é importante construir uma cultura na instituição que valorize o desenvolvimento profissional constante, incentivando o professor a testar, avaliar e modificar suas práticas pedagógicas.

Sendo assim, a qualificação dos professores não é algo secundário, mas sim fundamental para que a troca do livro didático por recursos digitais funcione bem e traga benefícios de verdade para o ensino e aprendizado. Uma boa formação aumenta o papel principal do professor na mediação do conhecimento, fazendo dele um agente ativo na inovação na escola.

2. ANÁLISE DA PESQUISA

A análise dos dados, revelou que os recursos digitais impulsionam o envolvimento dos estudantes, especialmente quando fala-se de conteúdo multimídia como vídeos, animações, simulações e quizzes interativos. Para (3) e (9) esses elementos tornam a experiência do contato com o conteúdo mais dinâmica e envolvente, despertando o interesse e promovendo maior concentração nas atividades propostas, dado que permite o contato direto e autonomia por parte do estudante.

(10) indicam que o uso dos recursos digitais ajudam a entender conteúdos difíceis e abstratos tornando o ensino mais acessível, bem contextualizado. Essa interação gera

um ambiente de aprendizado mais ativo, no qual os alunos assumem o comando do seu próprio estudo.

Contudo, a pesquisa mostrou que os impactos positivos estão ligados à disponibilidade de tecnologia e a qualidade da infraestrutura na escola.

Em lugares com pouca internet ou com poucos equipamentos, as vantagens da digitalização acabam prejudicadas. Nesses contextos, a desigualdade digital não apenas impede o pleno uso das ferramentas, como também pode aprofundar disparidades educacionais já existentes. Isso reforça a necessidade de políticas públicas voltadas à melhoria da conectividade e ao fornecimento de equipamentos adequados nas escolas públicas (11).

Outro fator essencial identificado foi a formação docente. Conforme (12), instituições que oferecem capacitação técnica e pedagógica para o uso dos recursos digitais têm observado melhorias significativas na aplicação das metodologias em sala de aula. Professores capacitados demonstraram maior segurança ao integrar tecnologias às suas práticas, desenvolvendo atividades mais criativas e alinhadas aos objetivos de aprendizagem. Em contrapartida, em escolas onde não houve investimento em formação, observou-se uma utilização limitada e superficial das tecnologias, muitas vezes restrita à leitura de arquivos em PDF ou exibição ocasional de vídeos, sem a mediação pedagógica necessária para promover aprendizagens significativas (13).

O estudo também abordou a questão do custo-benefício da substituição do livro didático. (10) demonstraram que apesar de haver investimento inicial para aquisição de dispositivos e melhorias na conectividade, os recursos digitais apresentam vantagens econômicas a médio e longo prazo. A possibilidade de atualizações constantes, sem necessidade de reimpressões, representa economia para os sistemas educacionais. Além disso, os materiais digitais podem ser personalizados e adaptados conforme o perfil da turma ou os objetivos da aula. No entanto, tais benefícios só se concretizam quando há planejamento estratégico e políticas educacionais bem estruturadas que garantam a inclusão de todos os envolvidos no processo (14).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que a substituição parcial do livro didático por recursos digitais representa uma oportunidade concreta de transformação das práticas educacionais contemporâneas. Quando essa transição é conduzida de forma planejada, com o respaldo de políticas públicas voltadas à infraestrutura tecnológica, à formação contínua dos professores e à produção de materiais pedagógicos interativos e de qualidade, os resultados podem ser altamente positivos. Nesse cenário, é possível observar um aumento do engajamento dos alunos, maior interatividade nas atividades e acesso a conteúdos constantemente atualizados, alinhados às demandas atuais da sociedade e do mercado.

Todavia, os dados analisados indicam que a adoção dos recursos digitais, de forma isolada e sem estrutura adequada, pode intensificar desigualdades já existentes no ambiente escolar. A ausência de internet de qualidade, a limitação no uso de dispositivos tecnológicos e a falta de preparo dos docentes são fatores que comprometem diretamente a efetividade do uso dessas ferramentas. Nesses casos, os recursos digitais deixam de cumprir seu papel inovador e passam a ser utilizados de maneira limitada, sem impacto real na aprendizagem.

Diante desse panorama, recomenda-se que a introdução dos recursos digitais ocorra de maneira progressiva e bem articulada com o uso dos livros didáticos, adotando uma abordagem híbrida que valorize o equilíbrio

entre tradição e inovação. Essa combinação favorece uma transição mais segura, respeitando os diferentes contextos escolares e as realidades dos estudantes. A proposta não é eliminar o livro didático, mas integrá-lo aos novos meios digitais, promovendo uma educação mais flexível, inclusiva e dinâmica.

Assim, o futuro da educação depende de uma integração consciente entre tecnologia e prática pedagógica, onde o professor continua sendo peça-chave no processo formativo. O sucesso da substituição dos livros didáticos pelos recursos digitais está diretamente ligado à valorização do trabalho docente, ao investimento contínuo em infraestrutura e ao compromisso das instituições de ensino com a democratização do acesso ao conhecimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. KENSKI, Vani Moreira. *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. 8. ed. Campinas: Autores Associados, 2008.
2. FERNANDES, Fábio Batista. Educação e recursos educacionais digitais. *Revista Educação Pública*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 41, 5 nov. 2024. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/24/41/educacao-e-recursos-educacionais-digitais>. Acesso em: 16 jul. 2025.
3. RAUBER, Joaquim. *O livro didático de geografia: entre o impresso e o digital*. 2016. Trabalho não publicado.
4. SANTAELLA, Lúcia. Da cultura das mídias à cibercultura: o advento do pós-humano. *Revista Famecos*, Porto Alegre, v. 10, n. 22, p. 23-32, 2003.
5. CHINAGLIA, Juliana Vegas. Materiais didáticos digitais e as remediações do livro didático impresso: uma análise dos objetos educacionais digitais. *Educação & Tecnologia*, v. 19, n. 2, 2015.
6. ALMEIDA, Filipe; NICOLAU, Marcos. A reconfiguração do livro didático em versão digital: uma ideia de sustentabilidade. *Revista Temática*, n. 1, p. 1-10, 2013.
7. DA ROCHA, Juliana Souza Lopes Hott. *O livro didático digital de Língua Portuguesa: uma análise comparativa entre livro impresso e digital*. Curitiba: Appris, 2023.
8. MOREIRA, Kênia Hilda; RODRIGUES, Eglem Oliveira Passone. O livro didático e as tecnologias de informação e comunicação na educação escolar: o livro didático sobreviverá às novas tecnologias? *EaD & Tecnologias Digitais na Educação*, v. 1, n. 2, p. 57-68, 2013.
9. FERREIRA, Thiago Vinicius et al. *Entre o físico e o virtual: a inserção das tecnologias digitais de informação e comunicação no livro didático de química*. 2021. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2021.

10. SILVA, Daniele Beatriz Leite et al. Novas tecnologias educacionais: a elaboração e avaliação de um livro digital de histologia. *Informática na Educação: teoria & prática*, Porto Alegre, v. 23, n. 1, p. 1-17, jan./abr. 2020.
11. PAVNOSKI, Luciano; HILGER, Thaís Rafaela; PAVNOSKI, Fabiana Luiza. A tecnologia digital e as metodologias alternativas: ferramentas para a promoção da aprendizagem significativa no ensino de ciências. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 7, n. 6, p. 56701-56712, 2021.
12. DUTRA, Alexandre; DE SOUZA, Francislê Neri; MOREIRA, António. Livro didático e tecnologias digitais na prática dos professores de Matemática. *New Trends in Qualitative Research*, v. 17, p. e915-e915, 2023.
13. ROKOHL, Tania Ivani. *Livro digital: novo suporte, novos desafios*. 2012. Trabalho não publicado.
14. DE SOUZA RODRIGUES, Marco Aurelio; DE SOUZA CHIMENTI, Paula Castro Pires; NOGUEIRA, Roberto Ramos. Adoção de inovações em mercados em rede: uma análise da introdução do livro didático digital no Brasil. *RAI Revista de Administração e Inovação*, São Paulo, v. 11, n. 4, p. 159-192, 2014.