

## AS INTERFACES DE ATIVIDADES COM O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NOS LIVROS DIDÁTICOS: TENSIONAMENTOS E PERSPECTIVAS

## INTERFACES OF ACTIVITIES WITH THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN TEXTBOOKS: TENSIONS AND PERSPECTIVES

## INTERFACES DE ACTIVIDADES CON EL USO DE TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LOS LIBROS DE TEXTO: TENSIONES Y PERSPECTIVAS

Cosmerina de Souza de Carvalho<sup>1</sup>

Lilian Moreira Cruz<sup>2</sup>

Lívia Andrade Coelho<sup>3</sup>

**Resumo:** Este artigo objetiva analisar as interfaces de atividades nos livros didáticos, do quinto ano do Ensino Fundamental (Anos Iniciais) com o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação - TDIC. A coleção de livros analisadas é composta por 06 obras (Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, Geografia, História e Artes), utilizada em escolas públicas da educação básica, de um município do interior baiano. Para tanto, adotamos uma pesquisa com abordagem qualitativa, do tipo exploratória e documental. Os dados produzidos foram analisados na perspectiva da análise de conteúdo, tendo como aporte Bardin (2011). Os resultados revelam que os livros didáticos apresentam poucas sugestões para trabalhar com a TDIC no cotidiano da sala de aula, especificamente nos livros de Matemática, História e Ciências. Outro aspecto que destacamos é que podem haver dificuldades para a realização das atividades recomendadas, em virtude da ausência dessa discussão no Documento Curricular Referencial-DCRI do município em questão. Concluímos que existe uma lacuna no que se refere a exploração das TDIC nos livros e as atividades propostas são incipientes. Além disso, a precariedade da estrutura de tecnologia das escolas é uma situação que poderá comprometer ou limitar a realização de atividades com estas interfaces, na rotina do cotidiano escolar.

**Palavras-chave:** Tecnologia digital. Livro didático. Educação básica. Bahia.

<sup>1</sup> Mestranda em Educação pela Universidade Estadual de Santa Cruz/UESC. Pós-graduada em Leitura e produção textual (IFBA). Pedagoga (UESB). Professora (Prefeitura Municipal de Ilhéus). Integra o grupo Grupo de Estudo e Pesquisa em Comunicação e Educação da UESC. E-mail: [cscarvalho@uesc.br](mailto:cscarvalho@uesc.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7064-9791>.

<sup>2</sup> Doutoranda em Educação pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), Professora assistente da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC)- Brasil. Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Infantil/UESC. Grupo de Estudo e Pesquisas em Gênero e Sexualidade (UESB), Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação, Didática e Ludicidade (UFBA). Integrante do Programa Coletivo Paulo Freire/UESC. E-mail: [lmacruz@uesc.br](mailto:lmacruz@uesc.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4686-5803>.

<sup>3</sup> Doutora em Educação (UFBA), Professora Titular no Departamento de Ciências da Educação, da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação/UESC. Grupo de Estudo e Pesquisa em Comunicação e Educação (UESC). E-mail: [livia@uesc.br](mailto:livia@uesc.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0859-0271>.

**Abstract:** This article aims to analyze the interfaces of activities in textbooks from the fifth year of Elementary School (Initial Years) with the use of Digital Information and Communication Technologies - TDIC. The collection of books analyzed is composed of 06 works (Portuguese Language, Mathematics, Sciences, Geography, History and Arts), used in public schools of basic education, in a municipality in the countryside of Bahia. To this end, we adopted a research with a qualitative approach, of an exploratory and documentary kind. The data produced were analyzed from the perspective of content analysis, having as input Bardin (2011). The results reveal that textbooks present few suggestions for working with TDIC in the daily life of the classroom, specifically in Mathematics, History and Science books. Another aspect that we highlight is that there may be difficulties in carrying out the recommended activities, due to the absence of this discussion in the Reference Curriculum Document-DCRI of the municipality in question. We conclude that there is a gap regarding the exploration of TDIC in books and the proposed activities are incipient. In addition, the precariousness of the technology structure of schools is a situation that may compromise or limit the performance of activities with these interfaces, in the routine of school life.

**Keywords:** Digital technology. Textbook. Basic education. Bahia.

**Resumen:** Este artículo tiene como objetivo analizar las interfaces de las actividades en los libros de texto para el quinto año de la Enseñanza Fundamental (Años Iniciales) con el uso de Tecnologías Digitales de Información y Comunicación - TDIC. El acervo de libros analizados está compuesto por 06 obras (Lengua Portuguesa, Matemáticas, Ciencias, Geografía, Historia y Artes), utilizadas en escuelas públicas de educación básica, en un municipio del interior de Bahia. Para ello, adoptamos una investigación con enfoque cualitativo, exploratorio y documental. Los datos producidos fueron analizados desde la perspectiva del análisis de contenido, utilizando como insumo a Bardin (2011). Los resultados revelan que los libros de texto presentan pocas sugerencias para trabajar con TDIC en el día a día del aula, específicamente en los libros de Matemáticas, Historia y Ciencias. Otro aspecto que destacamos es que pueden existir dificultades en la realización de las actividades recomendadas, debido a la ausencia de esta discusión en el Documento Curricular de Referencia-DCRI del municipio en cuestión. Concluimos que existe un vacío en cuanto a la exploración de TDIC en libros y las actividades propuestas son incipientes. Además, la precariedad de la estructura tecnológica de las escuelas es una situación que puede comprometer o limitar la realización de actividades con estas interfaces, en la rutina de la vida escolar.

**Palabras clave:** Tecnología digital. Libro de texto. Educación básica. Bahía.

## Introdução

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação - TDIC tem se tornado fortes aliadas do processo de ensino-aprendizagem nas escolas, de modo que se configuram como um elemento importante no âmbito educativo. Isto foi evidenciado na pandemia da Covid-19, momento em que as atividades de ensino presenciais foram suspensas em março de 2020, deixando milhares de estudantes sem o direito à educação; a alternativa encontrada foi utilizar as TDIC para continuar ofertando minimamente as aulas (CRUZ; COELHO; FERREIRA, 2021; CARVALHO; CRUZ; COELHO, 2021).

Pesquisas desenvolvidas por Bonilla (2010), Coelho (2014), Bonilla e Pretto (2015) apontam que desde a década de 1980 são discutidas políticas públicas voltadas para as tecnologias no âmbito educacional, porém, os entraves, por exemplo, por falta de articulação

entre os governos e as instituições de ensino tornam a inserção destes recursos na escola pública uma problemática ainda existente no Brasil do século XXI. Além disso, o acesso e apropriação fora das instituições de ensino ocorre de forma desigual, principalmente em função dos custos financeiros, tanto por parte dos docentes, quanto discentes, fato que se desdobra em processos de exclusão digital.

De acordo com as pesquisas realizadas pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), “durante a pandemia do novo coronavírus as disparidades no acesso e no uso da rede tornaram-se mais evidentes, indicando que a apropriação dos potenciais benefícios da Internet é mais limitada entre as parcelas mais vulneráveis da população” (CGI.br, 2021, p. 16). O CGI.br realiza anualmente, desde 2005, a pesquisa TIC Domicílios por meio do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC.br), e do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br). Os dados desta pesquisa realizada no ano de 2020 estimam que aproximadamente 152 milhões de brasileiros eram usuários da rede naquele ano, o que representa 81% da população com dez anos ou mais. Ao analisar esta realidade fica evidente um processo acelerado de inclusão digital no país, contudo, em condições desiguais, visto que 58% acessam a internet somente pelo celular; isso requer estudos mais aprofundados para buscar alternativas de superação dessa limitação.

Diante desse cenário, este artigo objetiva analisar as interfaces de atividades com o uso das TDIC como: *smartphones*, computadores, *notebooks* e *tablets* nos livros didáticos, do quinto ano do Ensino Fundamental (Anos Iniciais), utilizados em uma escola pública, no interior do Estado da Bahia. Isso porque compreendemos que o livro didático sempre ocupou um lugar de destaque no cotidiano das escolas brasileiras, sendo, na maioria das vezes, o único recurso presente na sala de aula e, em função disso, deve-se explorar o seu uso para ampliar as possibilidades de aprendizagem

Importante destacar que a distribuição do livro didático a estudantes de instituições públicas da educação básica é um dos mais antigos, sendo ofertado pelo Programa do Governo Federal, com início em 1937 e, ao longo dos últimos 80 anos recebido diferentes nomes e formas de execução. No ano de 1985, através da publicação do Decreto nº 91.542, de 19 de agosto, foi criado o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), com o objetivo de disponibilizar livros para alunos/as oriundos/as da Educação Básica de escolas públicas, da Educação Infantil, dos Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, Programa esse cujos recursos provêm, dentre outras fontes, do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

Segundo o FNDE<sup>4</sup>, entre o final de 2019 e início de 2020 foram distribuídos milhares de livros para atendimento aos/as alunos/as e professores/as de toda a educação básica do país. Na etapa da educação básica que estamos discutindo, Anos Iniciais/Ensino Fundamental, foram 71.816.715 exemplares para 88.674 instituições de ensino, no valor total de R\$ 458.638.563,27 investidos. Desde então, no Brasil, o programa "faz com que ele acabe determinando conteúdos e condicionando estratégias de ensino, marcando, pois, de forma decisiva, o que se ensina e como se ensina o que se ensina" (LAJOLO, 1996, p. 4). Desse modo, compreendemos que o livro didático, em razão da sua proporção de atendimento e desdobramentos nas práticas pedagógicas, pode ser um material de apoio para fomentar, por exemplo, o uso das TDIC, de forma a ressignificar o processo de ensino e aprendizagem, numa perspectiva crítica e criativa.

Nesse cenário é possível pensar o livro enquanto um material didático que pode nortear a prática pedagógica associada ao uso dos recursos tecnológicos, a partir de sugestões e apontamentos inovadores, a fim de possibilitar uma aprendizagem crítica e contextualizada para os/as estudantes, uma vez que as tecnologias digitais estão presentes no cotidiano dos sujeitos de várias maneiras e esferas sociais. Quem não possui um dispositivo tecnológico já ouviu falar sobre, em algum lugar; e a escola, enquanto uma instituição formal de ensino garantida pela Constituição Federal de 1988, possui também a função de democratizar o acesso, de levar para a sala de aula atividades que envolvem a internet, na perspectiva de também possibilitar uma educação para o exercício pleno da cidadania.

Concordamos com Scremin (2020, p. 275) quando ela afirma que “a educação enfrenta desafios para atualizar as relações, o formato e o conteúdo do material didático, a fim de dar conta de um sistema mais aberto, interativo e inovador como requer o perfil dos estudantes inseridos em um cotidiano midiático”. Indiscutivelmente, o livro didático é um recurso pertencente ao/a estudante e ao professor/a, disponível nas escolas públicas de todo o país, por isso acreditamos que ele é um meio para possibilitar a extensão das atividades e consequentemente, os processos de aprendizagem a partir da proposição de atividades mediadas pelas TDIC.

<sup>4</sup> Dados estatísticos do PNLD disponíveis em: <https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/programas-do-livro/pnld/dados-estatisticos#:~:text=O%20PNLD%20C3%A9%20direcionado%20C3%A0,fundamental%20e%20do%20ensino%20m%C3%A9dio.&text=Entre%20o%20final%20de%202019,a%20educa%C3%A7%C3%A3o%20b%C3%A1sica%20do%20pa%C3%ADs>. Acesso em: 16 maio 2022.

Face ao exposto, salientamos que existem documentos que norteiam as atividades escolares, como por exemplo, a Base Nacional Comum Curricular que, inclusive é um aporte para a elaboração do livro didático, com destaque das competências e habilidades de cada área dos componentes curriculares selecionadas pela secretaria de educação do município, e por isso, é necessário conhecê-la e discutir para compreender o que motiva a escolha de determinados livros em detrimento de outros, e de que forma aborda o uso das TDIC nas escolas.

Posto isto, nos apropriamos de uma coleção de livros, sendo de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia e Artes, buscamos neles atividades que contemplam as TDIC. É fundamental relatar que a coleção analisada já vem sendo utilizada pelos/as alunos/as desde o ano de 2019 e sua vigência é de quatro anos, portanto, encerrará em 2022. Nessa perspectiva, questionamos: Como as TDIC são abordadas nos livros didáticos? Quais as sugestões propostas nos livros didáticos para o trabalho docente com as TDIC? E mais, como os documentos norteadores da Educação pública do município tem proposto o uso das TDIC no ensino e aprendizagem? Quais os desafios e potencialidades das atividades propostas com o uso das TDIC?

Estes e outros questionamentos contribuíram para avançarmos na investigação. De partida, ancoramos nosso estudo em uma abordagem qualitativa, posto que “se fundamenta numa perspectiva que concebe o conhecimento como um processo socialmente construído pelos sujeitos nas suas interações cotidianas, enquanto atuam na realidade, transformando-a e sendo por ela transformados” (ANDRÉ, 2013, p.97). Sob tal prisma, enfatizamos que esta pesquisa é exploratória e documental, já que “recorre a materiais que ainda não receberam tratamento analítico, ou seja, as fontes primárias” (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009).

Os dados foram analisados por meio da técnica de análise categorial proposta por Bardin (2011). Segundo a referida autora, “é necessário desmembrar o texto em unidades para poder analisar por categorias, ou seja, em categorias segundo reagrupamento analógico” (BARDIN, 2011, p. 201). Foram encontradas quatro atividades relacionadas às TDIC, dessa forma, os dados foram agrupados e discutidos por eixos/categorias, os quais apresentamos nas páginas seguintes.

## **As propostas no Documento Curricular Referencial do município para o uso das TDIC: algumas considerações**

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira - LDB, N. 9.394/1996, em seu Art. 22, afirma que: “a educação básica tem por finalidade desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania, fornecendo meios para progredir no trabalho e em estudos superiores”. Para tanto, o ato de ensinar exige dispor de recursos pedagógicos, digitais e humanos para que o processo de aprendizagem dos/as estudantes aconteça de forma satisfatória. Quanto aos digitais, Bortolazzo (2014) nos ajuda a compreender que não é possível negar a ampliação de aparelhos tecnológicos entre as crianças e jovens, mesmo que de maneira superficial ou distante para estudantes oriundos/as de comunidades, visto que trata de um elemento importante para consolidar a apropriação de conhecimentos e saberes necessários para participar de uma sociedade cada vez mais globalizada.

Partindo dessa premissa, não basta apenas constar nos documentos que regulamentam a educação escolar, mas garantir a oferta de maneira articulada e com condições para desenvolvimento de práticas significativas, que efetivamente promovam uma educação para o exercício pleno da cidadania. Para que essa oferta atenda as necessidades da comunidade escolar, é essencial garantir uma estrutura que envolva professores/as bem remunerados/as, com formação continuada que atenda efetivamente suas demandas profissionais, inclusive com políticas públicas educacionais destinadas para a apropriação tecnológica, recursos tecnológicos, livros didáticos atualizados e contextualizados, dentre outros materiais para contemplar as necessidades de aprendizagens dos/as estudantes.

Nesse viés, vale destacar que um dos documentos norteadores para produção do livro didático no Brasil é a Base Nacional Comum Curricular- BNCC, considerando as especificidades de cada região, o documento em questão pontua competências e habilidades por área para serem trabalhadas com os/as alunos/as na sala de aula. Consequentemente, os documentos norteadores da educação escolar do município buscam contemplar essas habilidades e competências a serem alcançadas no trabalho pedagógico, mas cada professor/a utiliza a metodologia de acordo com a necessidade de aprendizagem da sua turma. À vista disso, a BNCC se refere às possibilidades quanto ao trabalho com as tecnologias de informação e comunicação no Ensino Fundamental da seguinte maneira:

As experiências das crianças em seu contexto familiar, social e cultural, suas memórias, seu pertencimento a um grupo e sua interação com as mais diversas tecnologias de informação e comunicação são fontes que estimulam

sua curiosidade e a formulação de perguntas. O estímulo ao pensamento criativo, lógico e crítico, por meio da construção e do fortalecimento da capacidade de fazer perguntas e de avaliar respostas, de argumentar, de interagir com diversas produções culturais, de fazer uso de tecnologias de informação e comunicação, possibilita aos alunos ampliar sua compreensão de si mesmos, do mundo natural e social, das relações dos seres humanos entre si e com a natureza (BRASIL, 2018, p. 58).

Indubitavelmente, o documento relaciona o cotidiano das crianças nessa faixa etária, de modo que contextualiza os aspectos culturais, familiares, sociais e tecnológicos, tendo em vista a geração digital na contemporaneidade; quando se trata das questões sociais e culturais as tecnologias estão fortemente presentes, uma vez que estas fazem parte da vida dos/as sujeitos, seja no mundo do trabalho, nas relações sociais ou afetivas, embora cada região, ou seja, cada estado e município, possua suas especificidades educacionais, seus recursos materiais, até o fazer pedagógico.

No que se refere às competências e habilidades a serem alcançadas pelos/as estudantes das escolas públicas de um município do interior da Bahia, cujo anonimato manteremos para preservar sua identidade, existe um documento que é referência, que o nomeamos de DCRI. Esse documento foi elaborado em consonância com a BNCC, sendo aprovado no ano 2017, mas foi reestruturada e implementado na rede municipal no segundo semestre de 2020. O objetivo dele é nortear a elaboração dos Projetos Políticos Pedagógicos, a formação continuada docente e dar suporte à ação do/a professor/a de cada nível de ensino.

No que concerne ao DCRI para o quinto ano do Ensino Fundamental, uma das competências em destaque na Área de **Linguagem** é: “Compreender e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação, de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar por meio das diferentes linguagens, produzir conhecimentos, resolver problemas e desenvolver projetos autorais e coletivos”. Diante dessa afirmação, faz-se necessário refletir e buscar compreender se de fato é possível atingir esse objetivo nas escolas públicas do município em questão, tendo em vista que Bonilla e Pretto (2015) chamam atenção para as forças que as tecnologias vêm ganhando em diversos contextos sociais, mas as dificuldades para serem inseridas nas escolas são enormes, em função de problemas infraestruturais, desde equipamentos a conectividade.

Além da Área de Linguagem, o componente curricular de **Língua Portuguesa** traz as propostas para uso das tecnologias digitais como: assistir em vídeo digital a postagem de vlog infantil de críticas de brinquedos e livros de literatura infantil e, a partir dele, planejar e

produzir resenhas digitais em áudio ou vídeo. Essas atividades, para serem realizadas, são necessários aparelhos tecnológicos como: *smart tv*, *smartphone* ou gravador, e para tanto, necessário se faz que a administração municipal garanta a referida infraestrutura.

Ainda sobre **Língua Portuguesa**, o documento propõe, observar, em ciberpoemas e minicontos infantis em mídia digital, os recursos multissemióticos presentes nesses textos digitais; identificar e reproduzir, em notícias, manchetes, lides e corpo de notícias simples para público infantil e cartas de reclamação (revista infantil), digitais ou impressos, a formatação e diagramação específica de cada um desses gêneros, inclusive em suas versões orais. Bem como, editar a versão final do texto, em colaboração com os colegas e com a ajuda do/a professor/a; ilustrando, quando for o caso, em suporte adequado, manual ou digital; utilizar software, inclusive programas de edição de texto, para editar e publicar os textos produzidos, explorando os recursos multissemióticos disponíveis.

No que tange o componente curricular de **Arte**, as sugestões para os/as professores/as trabalharem com as tecnologias digitais são: estruturar, relacionar, interpretar, organizar e produzir formas distintas das artes visuais e urbanas, produzidas a partir das tecnologias contemporâneas, tais como: o Cinema, a Fotografia, a Arte Cibernética, Arte de computador, Arte digital, entre outros. Percebendo essas manifestações artísticas em seu entorno e em diferentes partes do mundo, cultivando a percepção, o imaginário, a capacidade de simbolizar e o repertório imagético.

Sobre as tecnologias digitais no componente curricular **Ciências da Natureza**, o documento propõe a utilização de diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.

Nesse sentido, as tecnologias digitais são apontadas no DCRI com propostas específicas para cada componente curricular, com competências e habilidades selecionadas da BNCC, objetivando utilizá-las nas aulas, enquanto apoio pedagógico, mas, é importante refletir sobre os desdobramentos desse apoio na prática. Bonilla e Pretto (2015, p. 503), destacam que: “em muitos países, dentre eles o Brasil, a disponibilidade de rede em banda larga para a população e, especialmente, para as escolas, ainda é um problema, mesmo que tenha avançado significativamente nos últimos anos”. Assim, é fundamental considerar todas as implicações infraestruturais das escolas públicas, entre elas a rede de internet, que ainda dificulta o uso pleno das tecnologias digitais nessas instituições e a formação do/a professor/a para trabalhar com esses recursos.

Identificamos uma lacuna no documento quando se trata das disciplinas de **Matemática, História e Geografia**, visto que não há atividades com sugestões para o/a professor/a planejar suas aulas utilizando as TDIC. Compreendemos que o DCRI trata de uma produção coletiva, então, por que o documento não contempla disciplinas tão importantes para a aprendizagem dos/as estudantes? Por que não há perspectiva de trabalho com as TDIC nestas disciplinas? A sua negação no documento não exime o/a professor/a da responsabilidade de trabalhar com as TDIC. É essencial que as escolas olhem para essas lacunas e busquem supri-las, de modo que as TDIC façam parte de modo interdisciplinar das aulas, o que pode minimizar as desigualdades sociais e preparar o/a aluno/a para a vivência em sociedade (GASPARIN, 2007; SAVIANI, 2008).

Por se tratar de um documento referencial, o DCRI é um norte para o planejamento pedagógico e é disponibilizado para o/a professor/a com as competências e habilidades a serem alcançadas na aprendizagem dos/as alunos/as. Há vista que, o livro didático é um recurso disponível tanto ao/a professor/a, quanto ao/a estudante. Nesse ínterim, na escolha dos conteúdos, o/a professor/a precisa atentar para seguir as competências de cada trimestre no DCRI e trabalhar o conteúdo específico no livro didático. Nessa vertente, a utilização do livro possibilita aos/as alunos/as terem acesso aos conteúdos com representações e imagens para potencializar a aprendizagem. Embora não seja o único recurso no processo de ensino e aprendizagem para aquisição do conhecimento, mas se tratando do Brasil, é amplamente utilizado (LAJOLO, 1996). Isso significa, contudo, que todos os componentes curriculares precisam ser contemplados no documento para não haver uma distância entre a teoria e a prática pedagógica, e negar o acesso ao conhecimento com qualidade.

Sob essa ótica, Serafim e Sousa (2011, p.20) nos chamam atenção para pensarmos:

É essencial que o professor se aproprie da gama de saberes advindos com a presença das tecnologias digitais da informação e da comunicação para que estes possam ser sistematizadas em sua prática pedagógica. A aplicação e mediação que o docente faz em sua prática pedagógica do computador e das ferramentas multimídia em sala de aula, depende, em parte, de como ele entende esse processo de transformação e de como ele se sente em relação a isso, se ele vê todo esse processo como algo benéfico, que pode ser favorável ao seu trabalho, ou se ele se sente ameaçado e acuado por essas mudanças.

Ao analisarmos a fala dos/as autores/as, podemos perceber que o trabalho com as TDIC contribuem para formação docente à medida que insere o/a professor/a no exercício profissional ativo, para que tenham reais condições de participar das mudanças tão necessárias para a melhoria da qualidade de aprendizagem e vida dos/as estudantes. Dentro dessa lógica,

o/a professor/a precisa estar imerso em proposições que trazem o uso das TDIC no cotidiano escolar, para assim ajudá-lo/a nos processos de mudanças, nas quebras de paradigmas, no rompimento de práticas puramente transmissoras de conteúdos prontos e na superação do medo da inovação tecnológica. Reside aí a necessidade de os documentos norteadores da educação e os livros didáticos demarcarem essa possibilidade.

## **Propostas nos livros didáticos para o trabalho docente com as TDIC: aprendizagens e perspectivas**

A escola, enquanto espaço de formação e certificação, é fundamental no desenvolvimento dos/as indivíduos como um todo. Destarte, os recursos que fazem parte do processo de aprendizagem são essenciais para o ensino e precisam ser selecionados com ética e respeito ao direito de aprender. Nessa perspectiva, (LAJOLO 1996, p. 03) afirma que “tudo aquilo que ajuda a aprendizagem que cumpre à escola patrocinar - computadores, livros, cadernos, vídeo, canetas, mapas, lápis de cor, televisão, giz e lousa, entre outras coisas - é material escolar”. Mas é do conhecimento de todas/os que as escolas públicas brasileiras apresentam sérios problemas infraestruturais, como identificado, por exemplo, pelo Censo Escolar realizado pelo INEP, no ano de 2018: “12% não têm banheiro no prédio; 33% não têm internet; 31% não têm abastecimento de água potável; 58% não têm coleta e tratamento de esgoto; 68% não têm bibliotecas; e 67% não possuem quadra de esportes”<sup>5</sup>, como também não dispõem de recursos, principalmente tecnológicos, apenas 52% das escolas públicas que ofertam o Ensino Fundamental têm internet banda larga; isso devido aos custos elevados para investimento em estrutura tecnológica e falta de articulação entre políticas públicas e as instituições educacionais que agravam esse cenário.

Diante dessa situação, há materiais escolares mais acessíveis e que ocupam lugar essencial na prática pedagógica, como o livro didático. Lajolo (1996, p. 04) o define como:

O livro que vai ser utilizado em aulas e cursos, que provavelmente foi escrito, editado, vendido e comprado, tendo em vista essa utilização escolar e sistemática. Sua importância aumenta ainda mais em países como o Brasil, onde uma precaríssima situação educacional faz com que ele acabe determinando conteúdos e condicionando estratégias de ensino, marcando, pois, de forma decisiva, o que se ensina e como se ensina o que se ensina.

<sup>5</sup> Infraestrutura das escolas públicas do Brasil é inaceitável. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2019/07/04/infraestrutura-das-escolas-publicas-do-brasil-e-inaceitavel-diz-dario-berger>. Acesso: 16 maio de 2022.

Esta definição, aliás bastante reflexiva do autor, nos alerta sobre a precária condição de acesso ao conhecimento de uma parcela significativa dos/as estudantes das escolas públicas brasileiras, o que aumenta a responsabilidade daqueles/as cujo compromisso é escolher com cautela um artefato cultural que vai impactar na formação para cidadania, como o livro didático.

Sem dúvidas, a escolha do livro exige compromisso social, e em grande medida, cabe ao/a professor/a um caminho de luta e de buscas para garantir boas escolhas. Consoante Freire (2007, p. 68), “como professor preciso me mover com clareza na minha prática. Preciso conhecer as diferentes dimensões que caracterizam a essência da prática, o que me pode tornar mais seguro no meu próprio desempenho”, deste ponto de vista, a escolha do livro vai perpassar por uma práxis autêntica, que move o/a professor/a no caminho da reflexão, mas também da ação ética.

Apesar de não ser o único recurso, mas ainda assim assume grande relevância nas aulas, é importante destacar que o livro didático é escolhido pelos/as professores/as a cada quatro anos, considerando o contexto social da época para que os conteúdos sejam amplamente contextualizados com a realidade dos/as estudantes, a forma como são abordados, bem como as proposições das atividades (questões e respostas). Partindo dessa premissa, no livro didático de **Língua Portuguesa** da escola em questão (Figura 1), uma das atividades propostas em alusão às tecnologias digitais é a seguinte:

11

Figura 1- Informações sobre o elefante



Fonte: Livro de Língua Portuguesa

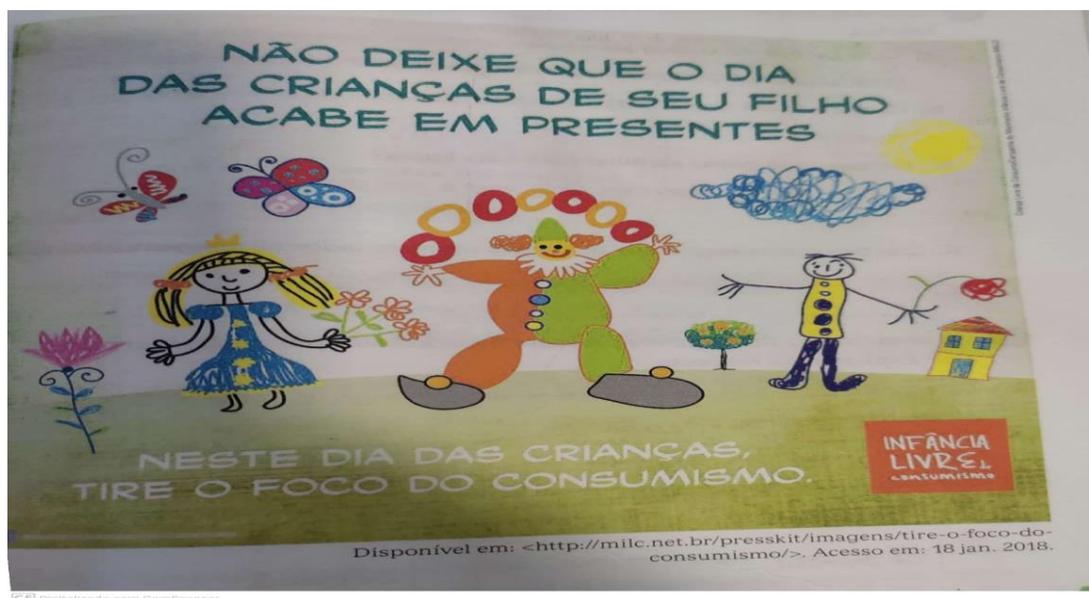
Este é um texto informativo que se encontra hospedado em uma determinada página da internet, conforme indicado na imagem, seguido do nome do autor. Ainda na Figura 1 são apresentadas informações científicas sobre os elefantes, que se encontram disponíveis na internet. Para Lajolo (1996, p. 05), “em sua forma mais comum, livros didáticos contêm textos informativos (sobre Ciências, sobre Gramática, sobre Geografia etc.) aos quais se seguem exercícios e atividades”. Contudo, não é o caso em questão, a depender dos procedimentos metodológicos adotados pela/o professora/o, o recorte da imagem na internet servirá tão somente como mera informação. Nessa perspectiva corroboramos com Santos (2009, p. 273-274) quando ela afirma que,

O desenho didático precisará se dar conta de que pode potencializar a comunicação e a aprendizagem e não subutilizar as interfaces online que reúnem um conjunto de elementos de hardware e de software destinados a possibilitar agregações, associações e significações como autoria e co-autoria aos estudantes.

Defendemos uma educação escolar que tenha as TDIC como um dos seus recursos na perspectiva da promoção da autoria, da apropriação crítica, ética, reflexiva e do trabalho colaborativo, em alinhamento as características da sociedade do século XXI.

No recorte a seguir, temos a Figura 2 com texto em alusão ao dia das crianças, retirada de um site, cujo endereço da fonte é apresentado na parte inferior. Mais uma vez reforçamos o argumento em defesa da importância da formação continuada da/o professora/o, com vistas a apropriação das TDIC, dada a ausência de proposta de atividade/s para serem realizadas a partir dessa imagem. Levy (1999, p. 21) destaca que “por trás das técnicas agem e reagem ideias, projetos sociais, utopias, interesses econômicos, estratégias de poder, toda a gama dos jogos dos homens em sociedade”. Sob essa ótica, o investimento na formação é condição para preparar esse/a profissional, como diz Nóvoa (2020, s/n), “a questão essencial nunca é sobre os instrumentos, é sempre sobre o sentido da mudança”, e para que essa mudança efetivamente aconteça, a formação é o caminho possível, considerando que a maneira como o/a professor/a vai atuar diante dessas propostas tem uma relação direta com seu itinerário formativo e intenção pedagógica.

Figura 2- Dia das Crianças



Fonte: Livro de Língua Portuguesa

Nessa vertente, Aureliano e Queiroz (2022, p. 7) afirmam que:

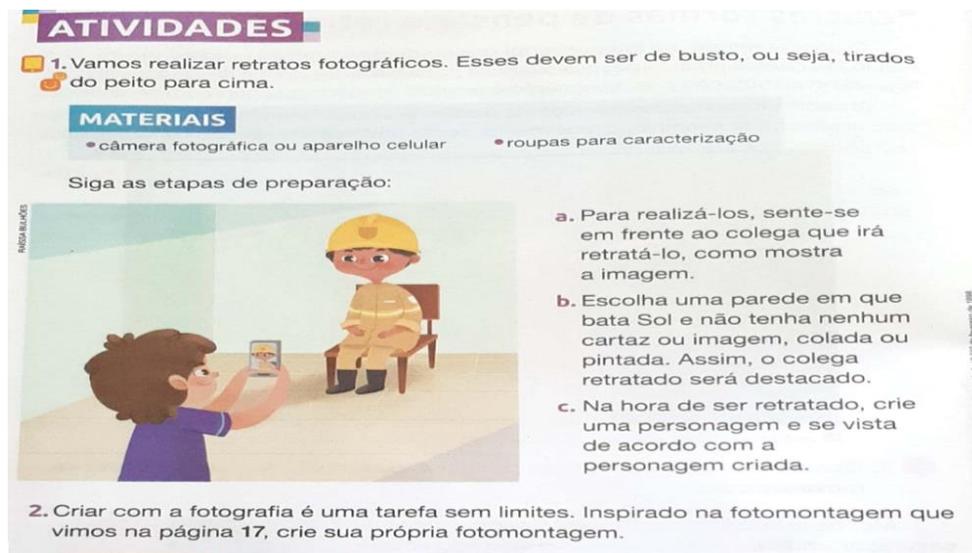
O processo de reflexão docente, parte das necessidades e inquietações diárias que transpassam o “chão” da escola, havendo a necessidade de o educador pensar e repensar a sua prática em desenvolvimento e após a sua realização que possibilite seu replanejamento e uma nova ação refletida.

Desse modo, a tarefa do/a professor/a diante das atividades propostas nos livros didáticos é de fundamental importância no que se refere a forma como irá realizar e abordar as atividades, podendo ser de maneira reflexiva e crítica ou meramente consumista e reprodutora. Diante de situações como a precarização de recursos na escola, é um desafio para o/a professor/a o trabalho em sala de aula em tempos de geração digital. Se a escola não dispõe de computadores, internet ou outros dispositivos, a aprendizagem poderá ficar restrita aos livros didáticos e materiais impressos, quando poder-se-ia ampliar as possibilidades com criatividade e inovação.

Nas duas figuras anteriores, a internet é utilizada tão somente como fonte de informação, incentivando por si o consumo. Não há expresso nas imagens em tela o incentivo ao uso das TDIC, muito menos o fomento para tal, são meramente instrumentais. Contudo, o protagonismo da/o professora/o para redimensionar o que está posto é de extrema importância, é ele/a quem poderá ou não propor novas abordagens a partir do que foi disposto.

O livro didático do componente curricular de **Arte** aponta o *smartphone* como um recurso para fotografia (Figura 3).

Figura 3- *Smartphone*



Fonte: Livro de Artes

Com um texto instrucional sobre a qualidade de uma foto, o *smartphone* representado é uma tecnologia digital que pode estar presente na vida dos sujeitos com condições econômicas para tal aquisição e faz parte das relações sociais, para comunicação, pesquisas, gravações, dentre outras utilidades. No entanto, Almeida (2020) afirma que esses recursos podem ser aproveitados de maneira ajustada para melhorar o processo de aprendizagem dos/as estudantes. O salto qualitativo na proposição poderá ser dado pela/o professora/o, como efetivamente ela/e conduzirá a atividade, os objetivos e estratégias que poderá ou não envolver processos criativos. O nosso ponto de vista é a necessidade, há muito sentida, de transformar um modelo escolar que, edificado no século XIX, atravessou o século XX e chegou, com sinais de fragilidade, ao século XXI. A pandemia apenas tornou inevitável o que já era necessário (NÓVOA, 2022, p. 24).

Quanto, ao livro de **Geografia** (Figura 4), este traz a abordagem sobre a internet enquanto rede de comunicação em tempo real e, que possibilita a troca de informação entre os/as sujeitos de forma cada vez mais célere.

Figura 4- Apresentação da Internet



Fonte: Livro de Geografia

Essa atividade destaca também as transformações que a internet possibilita na área comercial e outros serviços, de maneira a facilitar, por exemplo, a compra e venda de produtos sem precisar sair de casa, a partir da navegação em páginas na internet, o que vem sendo denominado de comércio eletrônico. Mais um texto meramente informativo, sem trazer uma proposta de atividade a partir do que foi disposto. As informações são importantes, contudo, necessário trazer proposições que inspirem e/ou orientem o trabalho as/os professoras/es, numa perspectiva autoral e crítica.

Nos demais livros didáticos analisados (**Matemática, História e Ciências**) não têm sugestões de atividades com o uso das TDIC, o que denominamos de lacuna em uma coleção que foi selecionada pelos/as professores/as e a Secretaria de Educação do município no ano de 2019 e ainda está sendo utilizada nas aulas do ano de 2022. Almeida (2020, p. 09) destaca que “o livro didático precisa atender com qualidade a escola que possui uma estrutura adequada para o uso de tecnologias (sala de informática, internet, televisão, datashow etc.), como também aquela que não apresenta esses recursos”. Assim, os livros didáticos dos componentes curriculares que trazem recortes da internet são meramente informativos, não traz proposições de atividades com possibilidades de ampliação do conhecimento,

desenvolvimento da criatividade e do trabalho colaborativo. Na perspectiva do que traz Zili (2021, p. 212):

Os maiores desafios da educação se concentram em conscientizar os alunos de que são membros de uma comunidade, comprometidos com a sociedade, além de formá-los como pessoas criativas, pois os problemas que enfrentamos só podem ser superados por meio de colaboração e imaginação humana.

Nessa vertente, a/o profissional da educação precisa estar preparada/o com formação docente capaz de possibilitar essa prática na escola, de modo a contribuir no processo de transformação da sociedade, uma vez que, as tecnologias digitais são fortes aliadas no exercício da democracia, mas é necessário conhecimento crítico, para que os recursos tecnológicos não sejam apenas consumidos de forma ideológica ou reduzidos a fontes de informações prontas e imediatas, porque esse universo é repleto de possibilidades para inovação, cooperação, criação e conscientização.

Para tanto, é fundamental o que sinalizam Bagetti e Mallmann (2018, p. 227), atrelar a “fluência tecnológica a fluência pedagógica”, na perspectiva de que “no planejamento e na implementação de práticas pedagógicas, não basta apenas saber operacionalizar a tecnologia, é preciso ir além: operacionalizar sustentando-se em ações com teor didático-pedagógico”. Promover um salto qualitativo na formação das/os professores para que de fato elas/se se sintam preparados/as e amparados/as para trabalhar com segurança diante dos desafios postos a educação escolar do século XXI.

## **Considerações finais**

Com este estudo foi possível compreender que as potencialidades das TDIC ainda são pouco exploradas nos livros didáticos analisados, realidade que expõe fragilidades, seja no processo de escolha dessas coleções, seja no âmbito das Editoras, nas equipes que trabalham na elaboração desses livros.

Os resultados revelam ainda que os livros didáticos apresentam poucas sugestões para trabalhar com a TDIC no cotidiano da sala de aula e, especificamente, nos livros de Matemática, História e Ciências há ausência dessa abordagem. Aliado a todas essas questões, há insuficiências e até mesmo ausência de proposições que auxiliem, que inspirem as/os professoras/es a desenvolverem atividades em suas respectivas salas de aula, com as imagens extraídas da internet e dispostas nos livros, o que revela uma proposição meramente

informativa, não amplia as possibilidades de aprendizagem além disso, poderá ou não ser explorada pela/o professora/o a depender dos seus itinerários formativos.

Diante desta realidade, a escola pode não dar conta de contemplar o contexto dos/as estudantes, visto que estes estão inseridos/as em um mundo globalizado, em uma sociedade em constantes mudanças sociais, culturais, econômicas, científicas, organizacionais, tecnológicas etc., perdendo a oportunidade de, por exemplo, assumir o protagonismo de democratizar o acesso as TDIC, realizar um trabalho na perspectiva da apropriação crítica por toda comunidade escolar, de forma criativa e colaborativa.

Com este estudo, esperamos contribuir para o debate e reflexão sobre as interfaces da TDIC nos livros didáticos, assim perspectivar potencialidades nas discussões e propor caminhos para o acesso digital de maneira democrática, emancipatória e libertária. Portanto, endossamos que é de fundamental importância a necessidade de implementação de políticas públicas educacionais que efetivamente contemplem a realidade da educação básica pública, para assim atender as suas demandas no que tange a formação continuada docente, disponibilização de recursos tecnológicos, de forma a favorecer os processos de ensino e aprendizagem em comunhão com as demandas da contemporaneidade.

## Referências

AGENDA SENADO. Infraestrutura das escolas públicas do Brasil é inaceitável, diz Dário Berger. **Senado Notícias**, 2019.

ALMEIDA, Sá Ivan Vasconcelos. O uso das tecnologias digitais em coleções didáticas de Geografia do PNLD 2020. **Congresso Internacional de Educação e Tecnologias-CIET e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância**. FAI, UFCar, 2020.

ANDRÉ, Marli. O que é um estudo de caso qualitativo em educação? **Revista da FAEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 22, n. 40, p. 95-103, jul./dez. 2013.

AURELIANO, Francisca Edilma Braga Soares e QUEIROZ, Damiana Eulina de. As tecnologias digitais como recurso pedagógico do ensino remoto: implicações na formação continuada e nas práticas docentes. **Scielo Preprints**, 2022.

BAGETTI, Sabrina; MALLMANN, Elena Maria. Design da Mediação Pedagógica em ambientes virtuais de ensino-aprendizagem colaborativo: fluência tecnológico-pedagógica. **Educação Em Foco**, v. 21, n. 34, p. 219-241, 2018.

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

BONILLA, Maria Helena. Políticas públicas de inclusão digital nas escolas. **Revista Motrivência**, Florianópolis, Ano XXII, n. 34, p. 40-60, jun/2010.

BONILLA, Maria Helena e PRETTO, Nelson. Política educativa e cultura digital: entre práticas escolares e práticas sociais. (Maria Helena Bonilla e Nelson Pretto). **Perspectiva**, Florianópolis, v. 33, n. 2, p. 499 - 521, maio/ago. 2015.

BORTOLAZZO, Sandro Faccin. A geração digital como identidade cultural na contemporaneidade. **X ANPED SUL**, Florianópolis, 2014.

BRASIL, Decreto nº 91.542, de 19 de agosto de 1985. Institui o Programa Nacional do Livro Didático, dispõe sobre sua execução e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília/DF, 1985.

BRASIL. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**. Brasília/DF, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. **Diário Oficial da União**. Brasília/DF, 2018.

CARVALHO, Cosmerina de Souza de. CRUZ, Lilian Moreira; COELHO, Livia Andrade. A educação como direito fundamental do/a estudante na pandemia da COVID 19: o ensino remoto e a realidade de escolas públicas de um município do interior baiano. **Revista Educação e Políticas em Debate**, v. 10, n. 3, p. 1124-1142, 2021.

Comitê Gestor da Internet no Brasil -CGIR.br. Pesquisa web sobre o uso da Internet no Brasil durante a pandemia do novo coronavírus: **Painel TIC COVID-19** [livro eletrônico] Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. [editor] - 1. ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2021.

COELHO, Livia Andrade. **Contextos de uma política pública:** (des)caminhos dos governos para inserção de tecnologias digitais nas escolas públicas. 2014. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal da Bahia. Salvador-BA, 2014.

CRUZ, Lilian Moreira; COELHO, Livia Andrade; FERREIRA, Lúcia Gracia. Docência em Tempos de Pandemia: saberes e ensino remoto. **Debates em Educação**. v. 13, n. 31, jan./abr. Maceió/AL 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 35. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

GASPARIN, João Luiz. **Uma didática para a pedagogia histórico-crítica**. Campinas: Autores Associados, 2007.

LAJOLO, Marisa. Livro Didático: um (quase) manual de usuário. **Em Aberto**, Brasília, v.16, n. 69, Jan/Mar, 1996.

LEVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34 Ltda, 1999.

NÓVOA, Antônio. E agora, Escola? **Jornal da USP**, 2020.

NÓVOA, Antônio. **Escolas e professores**: proteger, transformar, valorizar. Colaboração Yara Alvim. Salvador: SEC/IAT, 2022.

SANTOS, Edméa, SILVA, Marco. O desenho didático interativo na educação online. **Revista Iberoamericana de Educación**, n. 49, p. 267-287, 2009.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie.; ALMEIDA, Cristovão Domingos de; GUINDANI, Joel. Felipe. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, v. 1, n. 1, jul. 2009.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica**: primeiras aproximações. Campinas: Autores Associados, 2008.

SCREMIN. Raquel Recursos educacionais abertos como estratégia pedagógica. In.: ROSA, Rosane et al. (Orgs.) **Mediações educacionais e interculturais entre Brasil e Moçambique** [recurso eletrônico]. Porto Alegre, RS: Editora Fi/Maputo, MOZ: Editora Educar, 2020.

SERAFIM, Maria Lúcia; SOUSA, Robson Pequeno de. Multimídia na educação: o vídeo digital integrado ao contexto escolar. In: SANTOS, A.L.P.; MOITA, F.M.G.S.C. **Tecnologias digitais na educação**. Campina Grande: EDUEPB, 2011, p.17-48.

ZILI, Virgínia Maria. O que a escola pode fazer que o Google não pode. In.: LOUREIRO, Carine Bueira; LOPES, Maura Corcini - organizadoras. **Inclusão, aprendizagem e tecnologias em educação**: pensar a educação no século XXI. São Paulo: Pimenta Cultural, 2021.

Recebido em: 24 de abril de 2022.

Aprovado em: 13 de junho de 2022.