

A EDUCAÇÃO DIGITAL EM SALA DE AULA: O IMPACTO NO APRENDIZADO DOS EDUCANDOS EM UM CONTEXTO DE DESIGUALDADES EDUCACIONAIS

Recebido: 23/12/2022

Aceito: 16/01/2023

Josiane Souza Pires Lima¹

Andréa da Costa Souza²

Angélica dos Reis³

Ivaneide Varela da Costa Oliveira⁴

Miriam Santos do Rosário⁵

Hércules Santos Andrade⁶

RESUMO

Este artigo tem como objetivo analisar o impacto da educação digital no aprendizado dos educandos em um contexto de desigualdade educacional. O estudo foi desenvolvido por meio de pesquisa documental e bibliográfica, com abordagem qualitativa. Foi abordada a identificação na aplicabilidade da educação digital como estratégia para apurar eventual redução (ou aumento) das desigualdades educacionais. Os resultados apontaram que as legislações estão acompanhando as mudanças da sociedade e legitimando o uso das tecnologias digitais na área da educação, bem como evidenciaram que o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na prática pedagógica contribui para tornar o processo ensino-aprendizagem mais dinâmico, significativo e colaborativo. Todavia, as desigualdades educacionais existentes no Brasil impedem que a educação digital chegue a todos os estudantes.

Palavras-chave: Desigualdades educacionais. Educação digital. Ensino-aprendizagem. Práticas pedagógicas. TDIC.

ABSTRACT

This article aims to analyze the impact of digital education on student learning in a context of educational inequality. The study was developed through documentary and bibliographical research, with a qualitative approach. The identification of the applicability of digital education as a strategy to determine a possible reduction (or increase) of educational inequalities was addressed. The results showed that legislation is following changes in society and legitimizing the use of digital technologies in the area of education, as well as showing that the use of Digital Information and Communication Technologies (TDIC) in pedagogical practice contributes to making the teaching process more dynamic, meaningful and collaborative learning. However, the existing educational inequalities in Brazil prevent digital education from reaching all students.

Keywords: Educational inequalities. Digital education. Teaching-learning. Pedagogical practices. TDIC.

1 Mestra em Letras: Cultura, Educação e Linguagens. Licenciada em Letras e Pedagogia. Estudante do Curso de Especialização em Educação Digital.

2 Graduada em Letras-Português. Pós-graduanda em Educação Digital.

3 Especialista em Educação, Pobreza e Desigualdade Social e Direito/Processo do Trabalho.

4 Graduada em Pedagogia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Pós-graduanda em Educação Digital.

5 Graduada em Pedagogia pela Universidade do Estado da Bahia. Estudante do Curso de Especialização em Educação Digital. Formação continuada dos anos finais pela UEFS.

6 Mestre em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação, Professor Orientador da Especialização em Educação Digital (Uneb). Salvador-BA.

INTRODUÇÃO

A educação é considerada um direito fundamental e um direito social impulsionador do desenvolvimento de qualquer nação. Um país que faz grandes investimentos nesse setor promove igualmente um grande desenvolvimento científico e tecnológico, além de contribuir para a melhoria do nível de renda, empregabilidade e qualidade de vida de seus habitantes.

Durante o processo de evolução da educação brasileira, a aquisição do conhecimento passou por diferentes estímulos e procedimentos, desde a chegada dos jesuítas em 1549, com sua ênfase nas habilidades de leitura, contagem, escrita e compreensão dos ensinamentos religiosos, até os tempos atuais da era da informação, cuja habilidade essencial é saber aprender e absorver a grande quantidade de informações presentes nos meios digitais de forma ética, segura e saudável. Na contemporaneidade, a principal função da educação digital é desenvolver práticas pedagógicas que utilizem as ferramentas tecnológicas digitais como meio de obter e propagar conhecimento com respeito às diversas situações de comunicação e às pessoas envolvidas.

No período pandêmico, em que a educação precisou se reinventar para continuar levando conhecimento para os estudantes, ficaram visíveis as desigualdades sociais e educacionais presentes na sociedade. Nesse sentido, a justificativa do tema é relevante, pois é preciso pensar e investigar formas para que a educação atenda toda a sociedade e não seja uma forma de exclusão e/ou aumento das desigualdades existentes na sociedade. Dessa forma, esse artigo busca responder ao seguinte problema: Qual o impacto da educação digital no aprendizado dos educandos em um contexto de desigualdades educacionais?

Sendo assim, a discussão aqui apresentada é de suma importância tanto para os sujeitos diretamente envolvidos (professores, alunos, poder público) quanto para a comunidade acadêmica e sociedade em geral. O estudo é relevante porque a desigualdade existente no sistema educacional brasileiro é considerada um problema social grave que traz inúmeras consequências para a formação intelectual, para a vida social e relações humanas dos jovens brasileiros, justificando assim, a escolha da temática. Nesse sentido, este artigo tem por objetivo geral analisar o impacto da educação digital no aprendizado dos educandos em um contexto de desigualdades educacionais.

Para desenvolver o trabalho, a metodologia utilizada foi a pesquisa exploratória que, segundo Gil (2002, p. 41), visa proporcionar maior familiaridade com o problema e torná-lo mais explícito. Os dados obtidos foram abordados de forma qualitativa, avaliando e interpretando os fenômenos resultantes da relação entre a educação digital e os educandos em situação de desigualdades educacionais. Como procedimento técnico de coleta de dados foram realizadas as pesquisas documental e bibliográfica, valendo-se, principalmente, das lições de Sobrinho Junior e Moraes (2021); Abrusio (2015); Jardim e Cecílio (2022); Branco (2021); Gómez (2015); Tavares (2021); Peixoto e Araújo (2012); Souza, Pereira e Machado (2018); Martins (2016); Simões Bueno (1996) e Freire (1987).

Este artigo está dividido em 3 partes que correspondem aos objetivos específicos: a primeira busca analisar a abordagem digital nas legislações educacionais, compreendendo a relação entre as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) e a organização curricular pedagógica; na segunda parte, importa refletir sobre as desigualdades educacionais e a aprendizagem, compreendendo os fatores que contribuem para

a segregação; na terceira, o foco é identificar a aplicabilidade da educação digital como estratégia para a redução (ou aumento) das desigualdades educacionais. Aqui são apresentados os fatores que abrangem essa abordagem educacional, sua importância para a integridade intelectual e formativa dos educandos e as diversas formas de mudanças que devem ocorrer na prática pedagógica da sala de aula e nas políticas públicas para que todos possam ser beneficiados.

Por fim, a permanência de práticas educativas dissociadas da realidade, bem como a falta de investimentos e políticas públicas que visem à universalização do acesso aos recursos tecnológicos prejudicam o desenvolvimento intelectual dos educandos, dificultando o aprendizado plurissignificativo e impedindo o acesso igualitário à educação.

A ABORDAGEM DIGITAL NAS LEGISLAÇÕES EDUCACIONAIS

À medida que a sociedade evolui e passa por transformações para atender às necessidades dos indivíduos, a educação e as práticas de ensino também devem acompanhar essas mudanças. As tecnologias já impactavam a sociedade de maneira considerável desde o advento da internet e, recentemente, com a pandemia da covid-19, a educação digital tornou-se presente e essencial em todo território nacional e internacional.

A utilização das tecnologias digitais encontra-se presente em alguns documentos educacionais, enfatizando a necessidade de a educação acompanhar as mudanças da sociedade. Em um contexto de desigualdades educacionais em que se encontra a educação brasileira, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) podem se configurar como importantes elementos para diminuir (ou aumentar) essas desigualdades. Assim, as legislações evidenciam a importância de acompanhar o avanço e trazer para o contexto da sala de aula o uso das tecnologias digitais. Segundo Sobrinho Junior e Moraes (2021, p. 11), com o advento da internet, as legislações “tiveram que se adequar aos novos tempos e, por conta disso, vemos que a tecnologia digital aplicada ao ensino está mais presente nessas normativas, pois é indubitável que a evolução tecnológica influencie nessas leis”. Importa destacar algumas legislações que abordam a temática tecnologias digitais.

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais (2010), as TDICs constam no capítulo I, no qual também são abordadas as formas de organização curricular:

VII - estímulo à criação de métodos didático-pedagógicos utilizando-se recursos tecnológicos de informação e comunicação, a serem inseridos no cotidiano escolar, a fim de superar a distância entre estudantes que aprendem a receber informação com rapidez utilizando a linguagem digital e professores que dela ainda não se apropriaram (BRASIL, 2010).

Mais recente, existem três legislações que apontam o uso da educação digital: O Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017; a Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018 e o Parecer CNE/CP Nº: 5/2020 (retificado pelo Nº: 9/2020 e homologado dia 09.07.2020 no Diário Oficial da União); o Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017, regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Esse decreto traz a possibilidade de oferta de cursos na modalidade a distância para a Educação Básica:

Art. 8º Compete às autoridades dos sistemas de ensino estaduais, municipais e distrital, no âmbito da unidade federativa, autorizar cursos e o

funcionamento de instituições de educação na modalidade a distância nos seguintes níveis e modalidades:

I - ensino fundamental, nos termos do § 4º do art. 32 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996;

II - ensino médio, nos termos do § 11 do art. 36 da Lei nº 9.394, de 1996;

III - educação profissional técnica de nível médio;

IV - educação de jovens e adultos; e

V - educação especial (BRASIL, 2017).

Entretanto, essa modalidade é aplicável tanto em situações emergenciais, como para pessoas que estejam impedidas de frequentar o ensino presencial por motivos de saúde; moradia no exterior ou em localidades que não possuam rede regular de atendimento escolar presencial; transferências compulsórias para regiões de difícil acesso, incluídas as missões localizadas em regiões de fronteira; situação de privação de liberdade; e/ou estejam matriculadas nos anos finais do ensino fundamental regular e estejam privadas da oferta de disciplinas obrigatórias do currículo escolar (BRASIL, 2017).

A Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018, atualizou as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e estabeleceu percentuais máximos para a educação a distância ao ensino médio regular e ensino de jovens e adultos – EJA. No capítulo II da Resolução, em Formas de Oferta e Organização, é estabelecida a viabilidade de atividade a distância em até 20% e 30% da carga horária; e para a Educação de Jovens e Adultos, há a possibilidade de até 80% da carga horária:

Art. 17. O ensino médio, etapa final da educação básica, concebida como conjunto orgânico, sequencial e articulado, deve assegurar sua função formativa para todos os estudantes, sejam adolescentes, jovens ou adultos, mediante diferentes formas de oferta e organização.

§ 5º Na modalidade de educação de jovens e adultos é possível oferecer até 80% (oitenta por cento) de sua carga horária a distância, tanto na formação geral básica quanto nos itinerários formativos do currículo, desde que haja suporte tecnológico – digital ou não – e pedagógico apropriado.

§ 15. As atividades realizadas a distância podem contemplar até 20% (vinte por cento) da carga horária total, podendo incidir tanto na formação geral básica quanto, preferencialmente, nos itinerários formativos do currículo, desde que haja suporte tecnológico – digital ou não – e pedagógico apropriado, necessariamente com acompanhamento/coordenação de docente da unidade escolar onde o estudante está matriculado, podendo a critério dos sistemas de ensino expandir para até 30% (trinta por cento) no ensino médio noturno (BRASIL, 2018, p.1).

O Parecer CNE/CP nº 5/2020 trata da reorganização do calendário escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da pandemia da covid-19. Traz também várias informações, para que cada território brasileiro, estados e municípios definam a organização

do calendário, considerando as desigualdades existentes. Assim, é necessário considerar “propostas que não aumentem a desigualdade ao mesmo tempo em que utilizem a oportunidade trazida por novas TDICs para criar formas de diminuição das desigualdades de aprendizado” (MEC, 2020, p. 03). O Parecer ainda recomenda aos gestores educacionais, a criação de plataformas públicas digitais:

Para que se possa ter um olhar para as oportunidades trazidas pela dificuldade do momento, recomenda-se um esforço dos gestores educacionais no sentido de que sejam criadas ou reforçadas plataformas públicas de ensino on-line, na medida do possível, que sirvam de referência não apenas para o desenvolvimento dos objetivos de aprendizagem em períodos de normalidade quanto em momentos de emergência como este (MEC, 2020, p. 23).

Percebe-se que o digital está cada vez mais presente na educação. A pandemia da covid-19 só fez acelerar a inserção do digital na sala de aula. Segundo Sobrinho Junior e Moraes (2021, p. 07), a permissão da adoção do ensino a distância no sistema de ensino público do país “foi relevante para a aprendizagem híbrida, tendo em vista que tornou legal sua implementação na educação básica e atribuiu aos estados e municípios essa autorização, descentralizando e facilitando, assim, a sua prática”. Para os autores, também a possibilidade do ensino a distância no ensino médio e na EJA trouxe benefícios ao estabelecer percentuais de ensino a distância, pois os sistemas de ensino podem diversificar os modelos de ensino, complementando o ensino presencial.

A resolução que possibilitou o uso de atividades não presenciais também trouxe benefícios para a aprendizagem híbrida, pois “ao suspender as aulas por conta da pandemia, autorizou e orientou as formas de se realizar a atividade não presencial para todas as instituições de ensino do Brasil” (SOBRINHO JUNIOR; MORAES, 2021, p. 09). As instituições de ensino tiveram que se adequar de forma repentina ao modelo remoto, entretanto, no pós-pandemia o ensino híbrido vai continuar presente no sistema educacional brasileiro, já impulsionado pelas tecnologias.

Outro documento muito importante que destaca a relevância das tecnologias digitais é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Criado em 2017, esse documento de caráter normativo define o conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. As aprendizagens essenciais definidas na BNCC devem concorrer para assegurar aos estudantes o desenvolvimento de dez competências gerais, que consubstanciam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento (BRASIL, 2018).

Dessas competências gerais, três apresentam a abordagem digital:

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva; 2. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo; 3. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais

de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2018).

A BNCC deixa explícito que a tecnologia digital deve fazer parte das competências que os alunos devem desenvolver durante a Educação Básica. O digital está presente desde a apreensão de conhecimentos e linguagem digital à compreensão, criação e uso dessas tecnologias. O uso crítico e responsável das tecnologias digitais também está presente de forma transversal nas áreas de conhecimento, nas diversas competências e habilidades.

As legislações estão acompanhando as mudanças do contexto social e legitimando o uso das tecnologias digitais no âmbito educacional. Não obstante, é preciso lembrar que apenas a lei escrita não garante o direito à educação para todos. Para além da legislação é preciso refletir sobre as desigualdades educacionais ainda presentes na sociedade brasileira. É preciso a criação de leis que reflitam o contexto político, social, econômico e educacional e que visem a um ensino público satisfatório para todos. No item a seguir vamos refletir sobre as desigualdades existentes no contexto educacional brasileiro.

AS DESIGUALDADES EDUCACIONAIS E A APRENDIZAGEM

Inicialmente, convém destacar que a educação ao longo dos anos se mostrou importante e desempenhou um papel transformador na sociedade moderna, tornando-se um instrumento valioso para estimular o crescimento econômico, contribuir com a formação humana e influenciar diretamente na política. Embora essa função social da educação seja inquestionável atualmente, o acesso a ela nem sempre constituiu o centro de preocupação do homem, sendo certo que durante muito tempo o conhecimento foi restringido a determinados grupos que concentraram não só essa hegemonia epistemológica, como também o poder político, impedindo a universalização do processo de aprendizagem.

Neste sentido, por muito tempo o conhecimento foi reservado, segregado e fragmentado, exigindo para seu acesso a existência de fatores e circunstâncias que, caso sejam utilizados como requisitos epistemológicos, somente favorecem o crescimento da desigualdade, tais como renda, idade, gênero, cor, sexo, raça etc. Assim, mulheres, negros, pobres, idosos eram impedidos de estudar e de participar das decisões políticas da sociedade.

Somente com o surgimento e propagação dos ideais iluministas é que a razão e a busca pelo conhecimento se tornaram pauta de discussão em diversos setores sociais. Uma das principais premissas levantadas por aqueles que nutriam tais ideais era de que o conhecimento seria a mola propulsora do progresso, sendo certo que o homem precisa aprender para evoluir.

Assim, a ideia de desenvolvimento social, econômico e cultural está amplamente relacionada à capacidade de produzir conhecimento e, principalmente, à possibilidade de garantir seu acesso a todas as pessoas sem distinção de classe social. À medida que o direito social à educação deixa de ser privilégio de poucos, aumenta a compreensão dos outros direitos necessários à vida mais digna e autônoma, sem submissão à exploração.

No contexto educacional isso não se mostra diferente, pois a educação, seja qual for a sua aceitação, deve ser ofertada na plenitude para qualquer cidadão, diminuindo o

gargalo da desigualdade. Além das recentes inovações legislativas, citadas anteriormente, as autoridades públicas têm se esforçado para criar políticas públicas que busquem efetivar e instrumentalizar o acesso à educação. Mais do que um direito fundamental, a educação ajuda a transformar o indivíduo, cria condições de oportunidades e contribui para efetivar a justiça social. Por outro lado, a desigualdade educacional, a exclusão e a marginalização devem ser combatidas com veemência, pois dificultam muito o processo de aprendizagem. Segundo Joaquim (2009, p. 35), a educação pode ser compreendida como “um fenômeno social e universal, sendo uma atividade humana necessária à existência e funcionamento de todas as sociedades, embora com diferentes concepções nos diferentes ramos do conhecimento”.

Recentemente, em meio à crise sanitária provocada pela pandemia da covid-19, percebemos que as desigualdades educacionais ainda são bastante significativas, pois muitos estudantes não conseguiram resguardar o seu direito de aprender. Ficou bem claro que ainda há dificuldades estruturais vivenciadas pelos alunos no que concerne à ministração de aulas a distância. Nesse sentido, vale dizer que a educação digital se tornou uma realidade presente no contexto educacional e o ensino a distância é um instrumento hábil para que a aprendizagem não seja interrompida.

Em razão dos protocolos de segurança adotados durante a referida pandemia, como medidas de isolamento e de quarentena domiciliar, foi necessária não só uma (re) formulação das práticas pedagógicas tradicionais, como também uma capacitação e (re) adaptação às inovações digitais. Muitos recursos tecnológicos precisaram ser utilizados na transmissão do conhecimento como plataformas digitais, ambientes virtuais de aprendizagem, podcasts, jogos e outros instrumentos.

No entanto, o grande desafio é compreender que a população mais vulnerável economicamente ainda não dispõe de condições de acessar ou utilizar esses recursos tecnológicos e isso também dificulta o processo de aprendizagem. Assim sendo, cabe ao governo e à sociedade criar e colocar em prática políticas públicas com a finalidade de promover o acesso às inovações tecnológicas permitindo, assim, a universalização do ensino, a redução das desigualdades e a aprendizagem na plenitude.

Em uma sociedade em que o contato com a tecnologia se torna inerente em inúmeros espaços, o ambiente educacional é fortemente afetado por esses fatores, visto que as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) se tornaram uma ferramenta aliada do professor em sala de aula, possibilitando a interação das crianças com a tecnologia, sua autonomia, bem como um trabalho colaborativo em espaços distintos.

Peixoto e Araújo (2012) discorrem sobre a mudança social advinda com a criação dos computadores e da internet de modo geral, na qual, observam a facilidade de comunicação, ampliação de saberes e no ambiente educacional uma possibilidade de qualificar o processo de ensino aprendizagem, visto que permite a participação efetiva do estudante no decorrer de cada processo. A tecnologia é então uma ferramenta educativa com capacidades transformadoras, que incentivam a autonomia, a criatividade e a ampliação espontânea dos estudos, visto que, por intermédio do processo de pesquisa, encontram-se assuntos que despertam o interesse da criança e por consequência lhes fazem buscar por maiores informações.

Contudo, observando as potencialidades advindas com o uso da tecnologia no am-

biente educativo, observa-se no contraponto a influência direta das questões econômicas para o bom uso e acesso a equipamentos tecnológicos, bem como de aspectos relacionados ao letramento digital, o qual corresponde a uma das necessidades inerentes do século XXI.

Neste contexto, por vezes é o ambiente educativo que fornece ao estudante o único acesso com as TDIC, ensinando-lhe os conceitos essenciais e possibilitando sua inserção no mundo tecnológico. Por tal modo, a função social da escola torna-se de extrema importância, visto que:

A educação diz respeito ao “processo de desenvolvimento da capacidade física, intelectual e moral da criança e do ser humano em geral, visando à sua melhor integração individual e social”. Para ocorrer essa integração é necessário que valores, conhecimentos, hábitos e comportamentos sociais sejam ensinados e aprendidos por meio da educação para ensinar sobre as tecnologias na base da identidade e da ação do grupo e que se faça uso destas mesmas tecnologias para ensinar as bases da educação (SOUZA; PEREIRA; MACHADO, 2018, p. 248).

Nota-se também a constante influência das questões econômicas no contexto educativo, uma vez que sem preparação e qualificação tecnológica mínima, os professores têm sua ação pedagógica restringida em face das demandas exigidas pelo meio social. Nessa perspectiva, faz-se necessário contextualizar também os diferentes ambientes de ensino, em que algumas instituições não possuem acesso a computadores e demais ferramentas tecnológicas, tampouco a internet. Nestes espaços é possível ver a desigualdade educacional devido à falta de acesso ao conhecimento tecnológico, bem como ao recurso de natureza digital que torna a aprendizagem menos dinâmica.

Essas realidades diversas com escolas que fornecem laboratório, salas de aula com recursos tecnológicos, biblioteca, salas de teatros e artes que tornam a prática muito mais estimulante, principalmente para os alunos, e outras instituições sem o mínimo necessário para existir um trabalho digno evidenciam a desigualdade educacional entre regiões, estados e entre os próprios alunos. Também, quando nos deparamos com a desigualdade e educação digital ressalta-se ainda mais a exclusão das comunidades quilombolas, ribeirinhas e indígenas. A escola encontra-se ainda em um contexto histórico de marginalização:

A instituição escolar está inserida na estrutura social brasileira no contexto histórico de marginalização das necessidades da grande maioria da população. Nas escolas públicas se encontra uma parcela da sociedade que ainda está à margem do acesso e da efetivação de seus direitos, tanto entre os alunos, vindos de famílias em situações de vulnerabilidade em relação à estrutura política e econômica, quanto entre os funcionários e professores que passam por dificuldades desde o estabelecimento de relações entre si, até a desvalorização da sua profissão (MARTINS, 2016, p. 17-18).

Segundo o relatório do World Wide Fund for Nature (WWF) ou Fundo Mundial para a Natureza, organizado por Mathyas (2022), de acordo com os dados do último censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população considerada sem acesso à energia ultrapassava dois milhões de brasileiros. Esses dados mostram que existem 237 localidades isoladas no Brasil, sendo que a maior parte está na região

Norte, nos estados de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Amapá e Pará. O consumo elétrico nessas localidades é baixo e representa menos de 1% da carga total do país, sendo suprida, principalmente, por térmicas locais a óleo diesel. Como teremos desenvolvimento educacional digital em um contexto tão segregador em que, nem mesmo uma necessidade primária, como a energia elétrica é ofertada pelo governo ou setor privado, visto que nessas localidades, por não serem rentáveis, não possuem injeção de investimentos por parte dos empresários?

Além disso, de acordo com um mapeamento realizado pela revista digital De olho nos planos, que ouviu comunidades escolares de todas as regiões do país, falta água, saneamento e internet em muitas escolas. No mês de outubro de 2020, foram realizadas 12 entrevistas telefônicas com diferentes atores da educação escolar quilombola, indígena e da educação do campo, para entender melhor sobre suas atuais condições de ensino e aprendizagem, mapeando seus desafios para assegurar uma educação de qualidade. Foram ouvidas professoras, diretoras e diretores, alunas e alunos, ativistas, familiares e um gestor. As entrevistas mostraram que

em maior ou menor grau, as escolas ainda não contam com insumos mínimos como bibliotecas, laboratórios ou mesmo acesso à água e saneamento básico. O que já têm é, em grande medida, fruto de anos de mobilização e iniciativas comunitárias que tentam suprir a demora do Estado em garantir o direito à educação destas populações (DE OLHO NOS PLANOS, 2020).

Ainda de acordo com dados divulgados pela revista De olho nos planos (2020), os problemas mais comuns indicados no mapeamento foram: água, saneamento básico e energia elétrica: há 3.574 escolas rurais sem acesso a água no país – quase um terço delas (964) no estado do Maranhão. E 4.166 sem acesso à energia elétrica, à merenda, ao transporte escolar, à sala multisseriada, à biblioteca, a laboratório e à internet. Há ainda desvalorização dos professores e profissionais da educação: a maioria dos professores de escolas do campo, quilombolas e indígenas trabalha sob um contrato precarizado e com pouca ou nenhuma estabilidade. Na educação no campo, entidades da área apontaram 138.416 professores temporários no país em 2019.

Essa grande lacuna mostra o quanto precisamos discutir e propor medidas concretas para o Brasil avançar na aplicabilidade da lei, já que em termos legais, em sua maioria, autores concordam que existe um grande avanço da legislação educativa que, no entanto, não se aplica. A desigualdade econômica não é distinta da educacional. Para Mello e Moll apud Anísio Teixeira (2020, p. 08), “o Brasil não é apenas um país de distâncias materiais, o Brasil é um país de distâncias sociais e de distâncias mentais, de distâncias culturais, de distâncias econômicas e de distâncias raciais”.

O reflexo das desigualdades educacionais é um assunto que transporta décadas para análise e estudo. Nesse sentido, o grande teórico da educação, Paulo Freire (1987), afirma que ao defendermos um “permanente esforço de reflexão dos oprimidos sobre suas condições concretas, não estamos pretendendo um jogo divertido em nível puramente intelectual. Estamos convencidos, pelo contrário, de que a reflexão, se realmente reflexão, conduz à prática”.

É preciso refletir e analisar até que ponto o governo está dando as condições ne-

cessárias para que o mesmo aluno do centro do Amazonas, por exemplo, esteja em condições de equidade com um aluno do Sul do país, em relação ao acesso a recursos digitais modernos. Em que parâmetros esse contexto tão adverso é proposital ao que realmente a política educacional brasileira implantada tem o foco no desenvolvimento amplo do estudante? Os alunos que nas áreas ribeirinhas, indígenas e quilombolas não têm nem eletricidade, quanto mais um aparelho celular, de que maneira serão preparados para este mundo, que a cada dia torna-se mais digital, revolucionando-se a cada segundo?

Na busca por minimizar essas diferenças sociais, no contexto educativo, o governo vem buscando implantar programas de inserção tecnológica em comunidades de baixa renda ou municípios isolados, ações as quais objetivam garantir o acesso mínimo à tecnologia, à informação e à comunicação em tempo imediato. Neste contexto, além de ofertar as ferramentas para o letramento digital, torna-se imprescindível garantir a formação adequada dos docentes, para que eles possam usufruir da tecnologia de forma benéfica para o seu processo de ensino-aprendizagem. Sendo assim, é preciso pensar formas de aplicar a educação digital como uma estratégia que reduza as desigualdades educacionais.

A APLICABILIDADE DA EDUCAÇÃO DIGITAL COMO ESTRATÉGIA PARA A REDUÇÃO (OU AUMENTO) DAS DESIGUALDADES EDUCACIONAIS

A educação digital se faz presente e necessária no contexto da sociedade moderna que exige dos jovens estudantes mais dinamismo, segurança e protagonismo no exercício de suas habilidades comunicativas e colaborativas. Ela abrange uma prática de ensino que faz uso de suportes tecnológicos digitais, com professores preparados para desenvolver aulas interativas e alunos mais autônomos e conscientes do seu processo de aprendizado. Para Abrusio (2015, p. 186):

A educação digital refere-se ao uso de tecnologias e recursos educacionais com o objetivo de preparar as pessoas para a vida na sociedade de informação, ou seja, de proporcionar a inclusão social delas no mundo cibernético, assegurando-lhes a sociabilidade, a cultura e a aprendizagem. Ela auxilia na conscientização do uso da tecnologia virtual para que o internauta interaja na rede mundial de computadores de forma ética, correta e livre de riscos, ou que estes sejam pelo menos minimizados, evitando-se práticas criminosas.

Ainda segundo Abrusio (2015), a “educação como instrumento de transformação social é essencial para capacitar, na sociedade hodierna, o indivíduo a usufruir os benefícios e prevenir os riscos atrelados às tecnologias da informação e comunicação.” É nessa proposta ampla de interação e comunicação que a educação digital se propõe a oferecer não apenas uma experiência digital proativa, mas também uma preparação ética para saber lidar com os limites da liberdade no mundo virtual.

Não obstante, ainda que exista a constante luta pela universalização da escola pública gratuita e de qualidade, é perceptível no país as desigualdades educacionais que se refletem nas formas desiguais de aquisição da leitura, da escrita, do raciocínio lógico-matemático e habilidades tecnológicas. Estas muitas vezes não são desenvolvidas em sistemas de ensino marcados pelas diferenças de classe, raça e território. Nas localidades onde há pouco ou nenhum acesso à internet, escassez de infraestrutura e pouco investimento em formação profissional a desigualdade digital surge como fator limitador do aprendizado.

Posto que a BNCC destaca entre as competências fundamentais da educação básica _ compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais_ importa destacar a necessidade de mudanças na prática pedagógica do professor, nas políticas públicas de educação e, conseqüentemente, na capacidade de aprender dos educandos:

Percebe-se que as tecnologias educacionais facilitam o ensino-aprendizagem do aluno, fazendo com que ele se motive mais facilmente a aprender, pois o aluno já está inserido em um mundo tecnológico, fazendo com que uma aula com uma metodologia educacional tecnológica seja um diferencial para a compreensão de certos conteúdos por esse público jovem conectado. Além da motivação, o docente tem em mãos inúmeras possibilidades de apresentar seu conteúdo programático, em outros ângulos e perspectivas, fazendo com que um conteúdo abstrato se torne um conteúdo palpável e de fácil entendimento, além de poder inserir os alunos em realidades diferentes vividas por eles, facilitando a compreensão de outras culturas ou modos de viver diferentes do seu cotidiano (JARDIM; CECÍLIO, 2022, p. 5147).

Desse modo, notam-se professoras e professores inseridos em um contexto escolar que desperta mudanças de paradigmas e necessidade de fazer uso de diferentes recursos tecnológicos para aprimorar suas estratégias de ensino e estimular o aprendizado, como: consulta a enciclopédia virtual como a Wikipédia e Domínio Público; acesso a aplicativos e redes sociais como meio de comunicação ou para obter informação; uso de serviços como o google meet com o objetivo de se comunicar em tempo real com texto, áudio e imagem; incentivo ao uso dos jogos digitais em uma abordagem de ensino mais lúdica; uso de blog e Youtube para expor e produzir conteúdo; promoção de debates utilizando conteúdo de podcast. Para chegar a um estágio de segurança na utilização desses recursos e desenvolvimento de habilidades digitais, esses profissionais são também desafiados a estudar, investigar e fazer cursos relacionados à prática de ensino. Ocorre que nem todos os professores receberão o apoio necessário para fazer esses cursos, devido à falta de recurso financeiro, à falta de disponibilidade de tempo e de incentivo pelas redes de ensino. Como resultado, as práticas dissociadas da realidade continuarão impedindo o aprendizado mais significativo.

Nesse sentido argumenta Branco (2021, p. 92):

A ausência das tecnologias de informação e comunicação no ambiente escolar é uma contramão ao desenvolvimento intelectual e comportamental dos estudantes, além de contribuir para uma limitação na busca do conhecimento e desempenho escolar. Promove também uma redução nas chances de inserção destes jovens na vida acadêmica e no mercado de trabalho, entre outros como, a relação em sociedade e a interação com outros jovens da mesma geração.

Vê-se que nos contextos de ensino mais vulneráveis economicamente, onde as desigualdades educacionais são marcantes, as mudanças no modo de ensinar e aprender são urgentes, com ênfase na prática, nas experimentações, no diálogo e conexão não apenas com a rede, mas com o mundo, como destaca Gómez (2015, p. 28):

Parece evidente que já não se pode entender os processos de ensino e

aprendizagem, nos quais as pessoas se colocam em contato com a informação e o conhecimento disponível, sem a presença poderosa e amigável das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) e, em especial, da rede das redes. A proliferação de computadores e de outros artefatos tecnológicos utilizados permanentemente fora e dentro das escolas mudou e vai mudar a definição da sala de aula como um espaço pedagógico, o conceito de currículo e o sentido dos processos de interação do aprendiz com o conhecimento e com os docentes. O ensino frontal, simultâneo e homogêneo é incompatível com esta nova estrutura e exigirá dos professores o desenvolvimento de uma metodologia muito mais flexível e plural, bem como uma atenção mais personalizada aos estudantes.

Entende-se, então, que o acesso aos recursos digitais de informação e comunicação é muito importante para professores e alunos alcançarem uma dinâmica de ensino-aprendizagem significativa. Todavia, embutidos no conceito de exclusão digital estão inúmeros estudantes e profissionais que não têm acesso aos equipamentos tecnológicos, não possuem as habilidades para utilizá-los e não compreendem como aproveitar as informações disponíveis nesse universo.

Sabe-se que as políticas públicas educacionais da sociedade neoliberal priorizam a produtividade e a qualificação profissional, mas trazem como consequência a precarização do trabalho do professor e uma prática de ensino voltada para os resultados em detrimento do aprendizado efetivo. Essas políticas implementadas nos últimos anos contribuem ainda para aumentar a exclusão social, uma vez que estimulam a competição e a concorrência, incitam o alcance do mais alto nível de escolaridade, mas não oferecem oportunidades igualitárias para que todos os jovens possam desenvolver suas potencialidades em busca da cidadania plena no que diz respeito à formação humana, ao acesso ao saber e à liberdade de aprender. Portanto, quando uma sociedade busca o progresso, almeja o crescimento econômico, a paz social, tratamento igualitário para todos os cidadãos e uma verdadeira democracia com participação ativa de todos. Não há mais espaço para retenção do conhecimento apenas para determinados grupos que compõem a elite dessa sociedade, devendo ele ser proporcionado para qualquer indivíduo que queira aprender.

Com efeito, a sociedade brasileira é marcadamente desigual nos aspectos econômicos, sociais e, conseqüentemente, as desigualdades educacionais existem na dificuldade que muitos jovens brasileiros têm em permanecer no ensino básico e concluí-lo. As interações digitais aparecem nesse percurso, todavia não ocorrem da mesma forma para todos, principalmente para aqueles educandos oriundos das localidades periféricas onde não há acesso a saneamento básico, à energia elétrica e menos ainda à internet. Sobre essa questão, a mesma autora destaca:

Na desigualdade sociodigital as pessoas possuem níveis diferentes de acesso à internet, por meio de equipamentos como telefones celulares e computadores, e diferentes habilidades para navegar e utilizar-se dos recursos do chamado ciberespaço e das ferramentas de hardware a ele relacionadas (TAVARES, 2021, p. 6).

No mesmo sentido, para Macedo (2021), a internet é vista como espaço de democratização do conhecimento, mas a realidade mostra que ela contribui para manter privilégios e acentuar as desigualdades sociais, educacionais e digitais. Isso traz conseqüências negativas para a resolução dos problemas do cotidiano e exercício da cidadania.

Para Silveira (2001), as atividades culturais, econômicas e governamentais estão ocorrendo amplamente na rede, de tal maneira que todo cidadão que esteja fora desse contexto está necessariamente fora do fluxo de informações e fadado à ignorância. Essa exclusão digital se instala e, desse modo, dificulta a eliminação da exclusão social.

Ademais, as consequências ultrapassam os limites dos sistemas de ensino, como afirma Tavares (2021, p. 23):

Por outro lado, a exclusão digital intensifica a desigualdade global. Em vez de reduzir as desigualdades entre os países e dentro deles, o domínio das plataformas digitais globais, o controle dos dados e a capacidade de criar e capturar o valor resultante acentuam a concentração e a consolidação da hegemonia. Com isso, os países subdesenvolvidos permanecem como meros fornecedores de dados brutos, ao mesmo tempo em que são obrigados a pagar pela inteligência digital gerada, ao utilizarem seus dados.

Em contrapartida, é válido lembrar que o Ministério da Educação tem como política pública relacionada à educação digital o Programa de Inovação Educação Conectada, que tem por objetivo apoiar a universalização do acesso à internet de alta velocidade e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na Educação Básica. O programa pretende capacitar profissionais, oferecer conteúdo digital às escolas, investir em equipamento e infraestrutura (BRASIL, 2022).

Na contramão dessa política de inclusão, a realidade brasileira é diversa. Segundo Tavares (2021, p. 25):

Os limites estruturais do Brasil revelam os problemas para a universalização da inclusão digital de massas. A pobreza e a exclusão social mostram uma população que se encontra relegada ao trabalho precário, ao desemprego, à indigência, à fome, ao analfabetismo e ao analfabetismo funcional (29% da população brasileira); uma população que carece de acesso ao saneamento básico, à energia elétrica, à linha telefônica fixa e ao computador residencial.

Por conseguinte, é notório que a utilização das TDIC na prática pedagógica contribui para tornar o processo ensino-aprendizagem mais dinâmico, significativo e colaborativo. Todavia, no contexto das desigualdades educacionais vivenciadas pelas camadas mais vulneráveis da população brasileira, percebem-se as consequências da falta de acesso à educação digital: inúmeros estudantes segregados, impedidos de alcançar as competências digitais essenciais; o analfabetismo digital que dificulta a execução de atividades práticas do dia a dia; dificuldade de comunicação e interação; limitação aos estudos e dificuldade de acesso ao conhecimento. Assim, políticas públicas em educação devem ser efetivamente colocadas em prática para assegurar a redução das desigualdades educacionais e a democratização do acesso aos recursos tecnológicos, à internet e às práticas contextualizadas de aprendizado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo analisar o impacto da educação digital no aprendizado dos educandos em um contexto de desigualdades educacionais. A revisão bibliográfica realizada aponta que o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação na educação tem implicações positivas, tanto para a prática docente como para o processo

de aprendizagem dos estudantes. Atualmente, os estudantes em todos os níveis de ensino, com acesso (maior ou menor) às novas tecnologias em seu cotidiano, desempenham um novo papel social. Essas vivências repercutem no ambiente escolar, trazendo consigo mais conhecimentos, que exigem dos professores maior necessidade de formação.

É evidente que os diversos recursos multimídia, ferramentas e modelos que têm sido desenvolvidos e experimentados para aprender, tal como as investigações realizadas a nível de pesquisa acadêmica, revelam ganhos do ponto de vista teórico e prático. No âmbito pedagógico, as pesquisas apontam também que é preciso reconfigurar a educação, integrando de modo ubíquo os diferentes contextos de aprendizagem, bem como as suas instâncias e os vários modos de aprender, promovendo assim práticas de educação e de formação aberta e em rede, o que seria um passo importante para transformação da educação digital, esta que integra e articula contextos formais, nos quais os percursos de aprendizagem estão globalmente delineados e pressupõe a existência de uma figura pedagógica que oriente e gere os processos e as práticas formativas.

Pela breve análise desenvolvida aqui neste texto, concluímos que a relação entre tecnologia educacional e a prática pedagógica pode ser de colaboração, desde que a tecnologia seja coordenada às propostas pedagógicas. A análise dos textos e a compreensão do cenário pandêmico apontam também a necessidade urgente de investimentos de recursos públicos em cursos de formação e aperfeiçoamento dos professores em todo país. Logo, a atuação destes em um mundo globalizado, requer formação e preparo que lhe permita interagir e dialogar, junto a seus alunos, com outras realidades, dentro e fora do ambiente da escola.

Em relação às legislações que apontam para o uso da educação a distância, na educação básica, em casos excepcionais, configuram como fatores positivos uma vez que a educação digital pode diminuir as desigualdades educacionais. Pessoas privadas de liberdade, moradores de locais de difícil acesso, pessoas que não conseguiram concluir os estudos na idade própria, por exemplo, podem se beneficiar da educação digital para concluir os estudos e ter uma educação pública, gratuita e de qualidade.

Ademais, as mais diversas tecnologias digitais de informação e comunicação podem fazer parte da prática docente, motivando-o(a) a trilhar caminhos desafiadores, a criar estratégias de ensino, a descobrir recursos e objetos de conhecimento capazes de ressignificar suas aulas e dar novo sentido ao processo educativo.

Sabemos que muitos desafios precisam ser superados para que todos os estudantes consigam ter acesso aos recursos tecnológicos de forma igualitária e universal e não fiquem limitados às barreiras das desigualdades educacionais e sociais que só contribuem para segregar, marginalizar e excluir. Torna-se necessário, portanto, que políticas públicas inclusivas de educação digital sejam planejadas e executadas pelo Poder Público, de modo a assegurar o desenvolvimento das competências previstas na BNCC: compreender o uso das tecnologias de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas, exercer protagonismo e autoria na vida pessoal.

REFERÊNCIAS

- ABRUSIO, Juliana. Educação digital. São Paulo: editora **Revista dos tribunais**, 2015. Acesso à energia com fontes renováveis em regiões remotas no Brasil. WWF. 28 de maio 2020. Disponível em: <https://www.wwf.org.br/?76422/Acesso-a-energia-com-fontes-renovaveis-em-regioes-remotas-no-brasil>. Acesso em: 14 jan. 2022.
- BRANCO, Márcia Castelo. **Tecnologias da Informação e Comunicação**: quais os desafios e perspectivas para o ensino, a educação e formação profissional. Imperatriz: Marco Zero Editora, 2021.
- BRASIL. MEC. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#introducao>. Acesso em: 10 jan. 2022.
- BRASIL. MEC. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP Nº: 5/2020, 2020**. Disponível em: http://www.abrafi.org.br/js/ckeditor/foto_internas/pcp005_20.pdf. Acesso em: 10 jan. 2022.
- BRASIL. MEC. **Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017**. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20152018/2017/decreto/d9057.htm. Acesso em: 10 jan. 2022.
- BRASIL. MEC. **Programa de Inovação Educação Conectada**. Brasília: MEC/SEF, 2022.
- BRASIL. MEC. **Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018**: Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. 2018. Disponível em: <http://novoensinomedio.mec.gov.br/resources/downloads/pdf/dcnem.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2022.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1987.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GOMÉZ, Ángel I. Pérez. **Educação na era digital**: a escola educativa. Porto Alegre: Penso Editora, 2015.
- JARDIM, Lucas Augusto; CECÍLIO, Valeria A. G. **Tecnologias educacionais: aspectos positivos e negativos em sala de aula**. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/CD2013/pdf/7646_6015.pdf. Acesso em 14 jan.2022.
- JOAQUIM, Nelson. **Direito educacional brasileiro** – história, teoria e prática. Rio de Janeiro: Livre Expressão, 2009.
- MACEDO, Renata Mourão. **Direito ou privilégio?** Desigualdades digitais, pandemia e os desafios de uma escola pública. Estudos Históricos (Rio de Janeiro). Disponível em: <https://doi>.

org/10.1590/S2178-149420210203. Acesso em: 13 jan. 2022.

MARTINS, Camila Bitencourt. **Educação e desigualdade: implicações no contexto escolar**. 2016. Monografia. Curso de Ciências Sociais. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2016. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/156968/001016978.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 15 de jan. 2022.

MATHYAS, Alessandra da Mota. **Acesso à energia com fontes renováveis em regiões remotas do Brasil**: lições aprendidas e recomendações. WWF-Brasil /relatório 2020. Disponível em: https://wwfbr.awsassets.panda.org/downloads/21abr20_avaliacao_de_impactos_pt_1.pdf. Acesso em: 13 abril 2022.

MELLO, Rachel Costa de Azevedo; MOLL, Jaqueline. **Políticas públicas em educação e a garantia do direito à educação no contexto de desigualdade social no Brasil**. Revista do centro de ciências da educação. Volume 38, n. 2 – p. 01 – 21, Florianópolis, abr./jun. 2020.

NEGLIGENCIADAS nas políticas públicas, escolas do campo, indígenas e quilombolas não têm acesso a insumos básicos. De olho nos planos. 30 de out. 2020. Disponível em: <https://deolho-nosplanos.org.br/mapeamento/>. Acesso em 27 jan. 2022.

PEIXOTO, Joana; ARAÚJO, Cláudia Helena. Tecnologia e Educação: Algumas considerações sobre o discurso pedagógico contemporâneo. 2012, Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v33n118/v33n118a16.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2022.

SILVEIRA, S. A. **Exclusão digital**: a miséria na era da informação. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001.

SOBRINHO JUNIOR, J. F.; MORAES, C. de C. P. As legislações educacionais que fundamentam o uso de tecnologias digitais para o ensino no Brasil: um olhar sobre os dias atuais. #Tear: **Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, Canoas, v. 10, n. 1, 2021. DOI:10.35819/tear.v10.n1.a5031. Disponível em: <https://www.periodicos.ifrs.edu.br/index.php/tear/article/view/5031>. Acesso em: 10 jan. 2022.

SOUZA, V. V. de; PEREIRA, E. C; MACHADO, C. C. A presença da tecnologia na Educação do Campo: mapeamento da produção científica nacional dos últimos cinco anos. **Rev. Bras. Educ. Camp.**, v. 3, n. 1, p. 245-259, 2018.

TAVARES, Rosilene Horta. **Desigualdade digital no Brasil**: desafios e contradições. Belo Horizonte: Editora Livrarem, 2021.