

A tecnologia no contexto educacional: possibilidades e desafios em tempos de pandemia

Technology in the educational context: possibilities and challenges during the pandemic

Ana Clara dos Santos Nunes da COSTA¹

Eveline Silva OURIQUES²

Marcella Queiroz Cavalcanti ALBUQUERQUE³

Maria Alice da Silva RODRIGUES⁴

Lígia Maria de Abreu DUARTE⁵

Resumo: Com o advento das Novas Tecnologias da Comunicação e Informação (NTCIs), popularizou-se o acesso à internet e os aparelhos eletrônicos ficaram cada vez menores e com mais funcionalidades. As redes sociais revolucionaram a maneira não só de se comunicar como também de se relacionar. O conceito do virtual nunca foi tão “palpável”. Diante desta realidade, o presente artigo objetiva contextualizar a relação entre educação e tecnologia, trazendo suas possibilidades e desafios frente ao cenário pandêmico atual da COVID-19. Para tanto, o artigo traz o contexto pandêmico como motor de mobilização digital na educação, e busca descrever as principais tecnologias educacionais. Além disso, propõe-se o reconhecimento do atual cenário sócio-histórico como fomentador de inovação e de conflitos. Por fim, são elencados os desafios educacionais brasileiros frente à pandemia. O modelo metodológico trata-se de uma revisão bibliográfica, no campo da psicologia social, em banco de dados, livros, e-books e periódicos. Os resultados identificados apresentam o quanto a tecnologia pode ser uma aliada no contexto educacional. Entretanto, em um contexto de urgência, motivado por uma pandemia mundial, foram percebidos vários desafios que englobam não somente questões sociais, mas também a adaptação dessa nova forma de ensino e a diferença geracional entre professores e alunos.

Palavras-chave: Educação. Tecnologia. Pandemia.

Abstract: With the advent of Digital Information and Communication Technologies (DICTs), access to the internet and electronic devices that are increasingly smaller and with more features became popular. Social media has also revolutionized the way not only to communicate but also to relate. The concept of the virtual has never been so "palpable." Given this reality, the following article aims to contextualize the relationship between education and technology, bringing its possibilities and challenges in light of the current pandemic scenario of COVID-19. Therefore, the pandemic context is a digital mobilization engine in education, describing essential educational technologies. It is proposed to recognize the current socio-historical scenario as a promoter of innovation and conflicts. Are also presented Brazilian educational challenges facing the pandemic. The methodological model is a bibliographical review of the database, books, e-books, and periodicals in social psychology. The identified results show how technology can be an ally in the educational context. However, due to a global pandemic, several challenges were acknowledged that encompass social issues, the adaptation of this new way of teaching, and the generational difference between teachers and students.

Keywords: Education. Technology. Pandemic.

DOI: 10.24024/23585188v14n2a2021p86099

Introdução

O início do século XXI foi marcado pela mudança radical do paradigma do físico para o virtual. Manuel Castells (1999) coloca que, atualmente, se vive em uma sociedade em rede: todos estão conectados, expostos, desnudos frente a uma quantidade cada vez maior de dados e informações, não sendo possível, muitas vezes, exercer uma criticidade saudável a respeito da

¹ Graduanda em Psicologia na FAFIRE | E-mail: clarinhanunes.p@gmail.com

² Doutoranda em Filosofia pela UFPE | graduanda em Psicologia na FAFIRE | E-mail: evelinebap@gmail.com

³ Graduanda em Psicologia na FAFIRE | E-mail: marcellaq93@gmail.com

⁴ Graduanda em Psicologia na FAFIRE | E-mail: rodrigues.alice94@gmail.com

⁵ Mestre em Psicologia Social e da Personalidade pela PUC-RS | professora do Curso de Psicologia da FAFIRE e orientadora da pesquisa | E-mail: ligiad@prof.fafire.br

informação recebida. O canto da sereia que as Novas Tecnologias de Comunicação e Informação (NTCIs) trazem é ao mesmo tempo sedutor e temerário: as novas tecnologias não são a “forma”, mas a “ferramenta” para mudar o mundo.

Mas, o que há de novo no mundo contemporâneo? Ao fim e ao cabo, as instituições e processos continuam de pé; o que realmente muda é a velocidade e o trabalho exercido. Entretanto, é pertinente que se considere os atravessamentos de tais mudanças na vida das pessoas, permitindo que o olhar para o sujeito receba novos contornos, ainda que não seja alcançado em sua totalidade.

É importante destacar que a tecnologia, por si só, não é nem boa e nem má; isso é um pseudo dualismo. Nesse sentido, é inegável que a democratização do acesso à educação é um ganho das NTCIs, que possibilitam levar conhecimento a todas as regiões do mundo, com um custo reduzido e de forma inovadora. Em vista disso, as tecnologias da comunicação fornecem conteúdo de forma que possibilitam incrementar não só as discussões em sala de aula, mas também promovem uma revolução nas mediações pedagógicas. As metodologias ativas (*storytelling*, *world café*, sala de aula invertida, entre outras) são um exemplo de como é possível utilizar o ferramental tecnológico para repensar e recriar conteúdos e novas abordagens didáticas.

E por falar em planejamento educacional, o que definitivamente não estava previsto é que o mundo fosse afetado de maneira tão abrupta e profunda por uma emergência sanitária global. A crise causada pela atual pandemia do COVID-19 traz em seu bojo problemas não só na área da saúde e da economia, impactando também as diversas instituições do nosso cotidiano. E fatalmente uma das mais influenciadas pela pandemia é a Escola. A suspensão obrigatória das aulas presenciais - para os alunos de praticamente todas as regiões do mundo - é só a ponta de um iceberg que está arraigado em profundas desigualdades sócio-históricas e que caminha para aprofundar o fosso entre os mais ricos e os mais pobres.

Partindo das reflexões acima, tem-se o escopo do presente artigo, que possui natureza revisional. O objetivo deste trabalho é contextualizar essa relação entre educação e tecnologia, trazendo suas possibilidades e desafios frente ao cenário pandêmico atual da COVID-19. Para tanto, é apresentado o contexto pandêmico como motor de mobilização digital na educação, descrevendo as principais tecnologias educacionais básicas. Além disso, é demonstrado o reconhecimento do cenário sócio-histórico atual como fomentador de inovação e de conflitos, e, por fim, são apresentados os desafios educacionais brasileiros frente à pandemia.

O contexto pandêmico como motor de mobilização digital na educação

O ferramental tecnológico potencializou e acelerou o processo de transformação digital na educação, que passa não só pela introdução de aparelhos tecnológicos em sala de aula, mas de mudanças didáticas importantes, que modificam - ou pelo menos deveriam modificar - todo o nosso “mindset” vigente.

Hoje, em pleno século XXI, a educação no Brasil é marcada por uma dicotomia latente. De um lado, insere-se em um contexto marcado pela revolução tecnológica, com a utilização de aparelhos digitais, mídias eletrônicas e tecnologias de informação e comunicação que alavancam os processos educacionais, tanto na prática pedagógica quanto no planejamento, organização e estruturação dos cursos e seus conteúdos (FERNANDO, 2017). Por outro, sofre-se com a falta de recursos - materiais, humanos, entre outros - que assolam a maioria das nossas escolas públicas e aprofundam as raízes da desigualdade social.

A tecnologia estimula e fomenta o uso da criatividade para produzir soluções para problemas e questões humanas. A chegada inesperada da pandemia forçou uma rápida adaptação no contexto educacional. Literalmente, do dia para a noite, cerca de 54 milhões de alunos foram afetados em todo o Brasil, tanto no ensino de rede básica, quanto superior, e impedidos de frequentar fisicamente as escolas⁶. Diante disso, o sistema educacional brasileiro teve que encontrar novas formas e ferramentas para não afetar ainda mais a educação das crianças e jovens nessa “adaptação” ao ensino remoto.

Os especialistas em educação do Sae Digital (s/d) afirmam que a tecnologia melhora o desempenho dos alunos, ao trazer novas ferramentas que estimulam o processo de ensino-aprendizagem, em particular, ao ofertar uma gama de recursos que podem facilitar o planejamento didático e a demonstração dos professores, o que, por consequência, também tem o potencial de ampliar o engajamento e a capacidade de compreensão dos alunos. Ainda de acordo com o Sae Digital, medidas como acessibilidade na criação de um ambiente virtual de aprendizagem causam maior interatividade entre alunos e professores, auxiliando na criação do senso crítico e um *feedback* imediato e constante aos professores. A aproximação da educação com a experientiação do cotidiano facilita no entendimento e amplia o repertório de conteúdos e ideias, permitindo elaborar um plano de ensino mais assertivo e eficiente. Outro ganho é a melhoria da comunicação

⁶ Dados extraídos da reportagem “Com coronavírus, redes de ensino enfrentam paralisação e aulas remotas”, de março de 2020, publicada no Portal Exame.

com os pais e a democratização do acesso ao ensino.

Uma possibilidade do ensino tecnológico é o ensino híbrido, que mescla aulas presenciais e remotas, se utilizando dos insumos acima citados. Fernando (2017) defende que é necessário entender as mudanças ocorridas com o “novo”, para saber lidar criticamente com esse contexto e caminhar junto à modernização do mundo e suas dimensões, além de que torna provável a construção de novas identidades nos processos de socialização e aprendizagem. Tais medidas mitigam os impactos das restrições da pandemia na educação. Entretanto, o elevado nível de desigualdade social do Brasil tem o potencial de sabotar as estratégias elencadas, devido à enorme dificuldade em contemplar a maior parte dos alunos, e o que se vê na prática é evasão escolar, baixo engajamento de estudantes, modelos de ensino pouco adaptados à realidade desses estudantes e impossibilidade de assistir às aulas, por não possuírem aparelhos tecnológicos ou internet em casa.

De acordo com a pesquisa do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), no ano de 2019, 58% dos lares brasileiros não tinham acesso a computadores, e nas zonas rurais, onde os problemas de conexão são ainda mais sérios, 43% dos municípios sofriam com a falta de infraestrutura para o sinal chegar aos locais mais remotos, dificultando ainda mais a presença dos alunos nas aulas em formato remoto. Assim sendo, é um modelo que afeta diretamente no ensino-aprendizado dos alunos, pois não contempla todos em suas diferentes realidades sociais e contribui mais ainda para que haja desigualdade.

Tecnologias educacionais básicas

Pode-se afirmar que existem hoje diversas técnicas e práticas pedagógicas capazes de possibilitar a ampliação da qualidade de ensino - seja ele remoto, híbrido ou presencial - com o apoio das novas tecnologias. Segundo Takahashi (2000), o fenômeno tecnológico mais impactante foi o surgimento dos computadores, principalmente pelo processamento acelerado em vários aspectos e pela comunicação ampla que é proporcionada por meio deste, que permite a acelerada divulgação de materiais didáticos, bem como a troca entre alunos e professores.

O advento dos computadores pessoais e a popularização da internet permitiram o surgimento de novas formas de educação, como, por exemplo, os métodos de ensino a distância, seja como uma alternativa ao ensino presencial, seja como forma complementar às aulas que já existiam. Takahashi (2000) propõe que, embora esse modo de atividade hoje seja bastante eficiente, existiu

um tempo em que esse modelo de educação não obteve vantagem, essencialmente pelos padrões comerciais, que impediam o desenvolvimento desse processo. Por outro lado, as análises comparativas dos custos menores na implementação de instituições escolares on-line em detrimento às presenciais, evidenciam uma economia de investimentos financeiros nas primeiras, o que favorece - de um ponto de vista econômico - o potencial aumento e capilaridade destas, inclusive para o setor público (LISONI & LOYOLLA, 2004).

Recentemente, com a pandemia do Covid-19, a tecnologia assumiu um papel ainda mais vital nas nossas instituições sociais. No entanto, para a educação, de forma geral, o meio tecnológico tem proporcionado novas formas de pensar a prática. O Diário Oficial da União publicou, no dia 01/06/2020, uma homologação do Ministério da Educação (MEC) que orientou as instituições de ensino a continuarem as atividades de forma não presencial, a fim de cumprir a carga horária de aulas, em razão do novo Coronavírus. Deixando ainda sob responsabilidade das instâncias responsáveis como ficariam os calendários acadêmicos. Essa decisão do Ministério da Educação (MEC) foi importante, pois foi vista como um método de não atrasar o ensino e reduzir a necessidade de reposições de aulas presenciais e suspensão de períodos de férias e recessos.

Reconhecer o cenário sócio-histórico atual como fomentador de inovação e de conflitos

Historicamente, no que se refere à aquisição de conhecimentos, os movimentos educacionais têm sido permeados pela estreita relação do papel do professor para a execução desta atividade. Dentre os diversos modelos educacionais, encontramos o modelo de ensino construtivista, que não considera o conhecimento um objeto que o professor deve passar para o aluno. O conhecimento é algo construído por meio de experiências e práticas, não é entendido como algo pronto, mas como algo construído de forma singular, com base na experiência vivida por cada indivíduo. Neste contexto, o ensino remoto pode comprometer tais construções, uma vez que o projeto de aprendizagem se torna limitado, com barreiras e distâncias e, em grande parte das vezes, limitado à transmissão de imagens via digital (JONASSEN, 1996).

Por outro lado, o professor, que antes era considerado dono do saber e responsável pela transmissão do conhecimento de que o aluno deveria se apropriar de forma passiva, passa a ter um novo papel na atuação conjunta com a tecnologia. Contudo, a criação e o desenvolvimento da tecnologia alteraram o ambiente educacional, e uma nova estrutura vem se desenvolvendo contemporaneamente. Segundo Bernstein (2001, *apud* SANTOS *et al.*, 2018, p. 45), “compreender

a tecnologia é assumi-la como fonte de um novo potencial intelectual”. Nesta perspectiva, o aluno que está inserido nos novos moldes de ensino-aprendizagem pode usufruir de diversos mecanismos tecnológicos, sejam eles: computadores, variedade de informações, plataformas modernas, dentre outros. Assim, o aprendiz se torna um sujeito ativo no processo de desenvolvimento, socializando o conhecimento, e não mais recebendo-o apenas do professor.

De acordo com Bacich e colaboradores (2015, *apud* SANTOS *et al.*, 2018, p. 53), “estruturalmente, a escola atual não difere daquelas do início do século passado, no entanto, os estudantes de hoje não aprendem da mesma forma que os do século anterior”. Considerando tais aspectos, torna-se essencial a adaptação da forma de ensino à nova forma de aprendizado. Inovar com aulas interativas, conteúdos digitais, comunidades virtuais e jogos digitais já se tornou realidade em escolas não tradicionais, contribuindo para que os discentes usufruam de recursos que facilitarão o aprendizado.

Ainda nos aspectos positivos diante do uso tecnológico, a obtenção de conhecimento pela exploração se faz presente na atualidade, ao que Jonassen (1996) denomina de aprendizagem pela exploração. A consulta de conteúdo online via World Wide Web (WWW) está, como apresentado por Jonassen (1996), se tornando a primeira fonte de conhecimento contemporaneamente, potencializando a busca pela informação. Este dado confirma que a transmissão do conhecimento de forma unilateral do professor ao aluno está cada vez mais em desacordo com a realidade. Aliado a isso, a aprendizagem pela experimentação e pela construção também são benéficas ao aluno, já que, na primeira, os simuladores possibilitam experienciar virtualmente fenômenos do mundo real, e a segunda engloba infinitas possibilidades criativas com a junção de sons, vídeos, imagens, animações, dentre outros.

Muito se tem a apresentar das vantagens e dos ganhos da inserção tecnológica no meio educacional. Contudo, o livro “Educação e tecnologia abordagens críticas” (FERREIRA, ROSADO, CARVALHO, 2017), considera que os aspectos negativos, ainda que importantes, são pouco mencionados. Por isso, apresentam a perspectiva do educador Neil Postman, que, apesar de falecido em 2004, já analisava os desafios de uma educação inserida na tecnologia. Postman acredita que as tecnologias não são neutras, logo, elas promovem valores com base em interesses específicos, interagindo não apenas com a sociedade, mas também com a economia, política e cultura. Com isso, a promoção da tecnologia nas escolas e faculdades satisfazem o interesse de camadas específicas da sociedade, dentre elas: produtores comerciais de hardware e software, comerciantes e outros atores da indústria de TI; políticos, formuladores de políticas, servidores

públicos e burocratas que trabalham na área da administração escolar, consultores de TI, autores e usuários entusiásticos que se posicionaram como experts; pesquisadores acadêmicos, tecnólogos educacionais e cientistas da aprendizagem; empregadores e empresários que têm a intenção de reformar os sistemas educacionais a partir de interesses comerciais; educadores progressivos e militantes em busca de alternativas à escola e aos sistemas universitários tradicionais.

Dentro da perspectiva social, a tecnologia deve ser percebida em seu aspecto mais amplo. Ferreira *et al.* (2017, p. 96) afirmam que

A sugestão de Postman de que a tecnologia pode prejudicar indivíduos e grupos aponta para as desigualdades e desvantagens que frequentemente emergem do uso intensificado da tecnologia. Além disso, a pergunta sugere a necessidade de olhar para além da tecnologia, na direção dos contextos sociais de seu uso (FERREIRA *et al.*, 2017, p. 96).

Assim, percebe-se que a tecnologia é experienciada de formas distintas, a depender do contexto no qual é inserida, e impacta os indivíduos, a depender de tal contexto. Além dos desafios citados acima, podemos acrescentar reflexões num contexto macro, e uma delas pode ser atribuída à disparidade entre as gerações do discente e do docente. Isso porque os professores encontram dificuldades em aprender sobre as tecnologias e técnicas, alguns chegam a apresentar certa resistência à mudança, por receio de perder seu lugar para a tecnologia (SANTOS *et al.*, 2018). Outro fator conflitante na nova abordagem educacional se dá na introdução tecnológica nas redes públicas de educação e formação dos professores de tais ambientes para a implementação tecnológica. Na prática, tal implementação não é bem-sucedida, uma vez que a formação continuada dos professores é falha (SANTOS *et al.*, 2018). Com isso, pode-se concluir que a inserção da tecnologia e a devida articulação com projetos pedagógicos, aliados à formação continuada dos professores, tem o potencial de trazer benefícios significativos para as próximas gerações.

Desafios da pandemia no contexto educacional brasileiro

Os desafios trazidos pelo contexto da pandemia se potencializaram nos chamados “países em desenvolvimento”, como é o caso do Brasil. Assim sendo, é substancial trazer a discussão sobre as potenciais implicações da pandemia do Covid-19 no contexto educacional brasileiro, que se pode nomear como “desafios”. O primeiro deles, e um dos mais graves, é o aumento da evasão escolar, motivada por diversos aspectos (desestímulo pelo currículo oferecido; dificuldade de acesso e conexão às aulas; trabalho infantil; entre outros).

Garantir a permanência e a conclusão dos estudos na idade adequada das crianças e adolescentes em situação de pobreza e vulnerabilidade social é um desafio permanente das escolas, e está inserida em um macro contexto socioeconômico que requer políticas públicas efetivas. A evasão escolar está relacionada a casos de repetência e abandono, e como já foi pontuado, possui inúmeras causas, mas atinge principalmente mulheres, negros e pardos. É importante diferenciar o “abandono escolar”, que ocorre quando o aluno deixa de frequentar as aulas durante o ano letivo, da “evasão escolar”. Entende-se por evasão escolar a situação do aluno que abandonou a escola ou reprovou em determinado ano letivo, e que no ano seguinte não efetuou a matrícula para dar continuidade aos estudos, ou seja, que desistiu de estudar.

De acordo com o site do Inep, o cronograma do censo escolar de 2020 (Portaria Inep n.º 357/2020) foi alterado em virtude da pandemia de Covid-19 e da suspensão das atividades presenciais nas escolas públicas e privadas do país em meados de março de 2020. Segundo o site do Inep, o censo escolar é uma ferramenta fundamental para que os atores educacionais possam compreender a situação educacional do país, das unidades federativas, dos municípios e do Distrito Federal, bem como das escolas e, com isso, acompanhar a efetividade das políticas públicas. A compreensão da situação educacional ocorre por intermédio de um conjunto amplo de indicadores que possibilitam monitorar o desenvolvimento da educação brasileira, como o Ideb (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica), as taxas de rendimento e de fluxo escolar, a distorção idade-série, entre outros, que servem de referência para as metas do Plano Nacional da Educação (PNE), que podem ser acompanhadas no Observatório do PNE. Além disso, as matrículas e os dados escolares coletados servem de base para o repasse de recursos do Governo Federal e para o planejamento e divulgação de dados das avaliações realizadas pelo INEP.

O segundo desafio que se impõe ao atual cenário é a diminuição das taxas de rendimento escolar, devido particularmente à dificuldade dos alunos de acompanharem as aulas no formato virtual (limitação tecnológica). As taxas de rendimento escolar de cada instituição são geradas a partir da soma da quantidade de alunos aprovados, reprovados e que abandonaram a escola ao final de um ano letivo. Elas são importantes porque geram o “Indicador de Rendimento”, utilizado no cálculo do Ideb. Para calcular as taxas de aprovação, reprovação e abandono, o Inep se baseia em informações sobre o movimento e o rendimento escolar dos alunos, fornecidas pelas escolas e pelas redes de ensino municipais, estaduais e federais. Segundo artigo do site Edu Academia, as taxas de rendimento são formuladas a partir das taxas de aprovação, reprovação e abandono, e se referem ao preenchimento ou não dos requisitos de aproveitamento e frequência dos alunos, ao

final de um ano letivo.

O terceiro desafio refere-se ao comprometimento da segurança alimentar das crianças e adolescentes, uma vez que a alimentação fornecida pelas escolas é uma das principais fontes de nutrição de grande parte das crianças e jovens brasileiros. Superado - felizmente - o real risco de extinção do FUNDEB (Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação), ainda pairam dúvidas sobre os moldes do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), uma vez que uma proposta levada para aprovação do Legislativo brasileiro propunha um corte orçamentário de 75% dos recursos do PNAE. Segundo o Ministério da Educação, o PNAE tem por objetivo oferecer alimentação escolar e ações de educação alimentar e nutricional a estudantes de todas as etapas da educação básica pública, da creche ao ensino médio. Para tanto, o Governo Federal repassa para estados, municípios e escolas federais, valores financeiros de caráter suplementar, efetuados em 10 parcelas mensais (de fevereiro a novembro), para a cobertura de 200 dias letivos, conforme o número de matriculados em cada rede de ensino.

O quarto desafio se refere ao comprometimento da qualidade do ensino, pela falta de uma formação específica por parte da maioria dos professores, para trabalhar com as ferramentas educacionais que se apresentaram no decorrer deste trabalho. É importante frisar que a mera transposição de conteúdo ou “repassar conteúdo” é claramente insuficiente para atingir os objetivos pedagógicos. Entre erros e acertos, percebe-se que: a falta de uma capacitação nacional, a dificuldade de acesso por parte dos professores das escolas públicas a recursos tecnológicos similares aos disponíveis em boa parte das escolas privadas, ou mesmo a falta de intimidade com a educação num ambiente virtual promovem discrepâncias entre os municípios e estados brasileiros. Isso compromete a qualidade do ensino e vai gerar uma série de implicações, inclusive, mais imediatamente, para os alunos das últimas séries do Ensino Médio que vão se submeter ao ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio). A demora pela definição de como se daria o ENEM, e mesmo as condições precárias de acesso aos meios tecnológicos (*smartphones*, *tablets*, computadores, entre outros) e a uma conexão de internet, que não chega a todos os alunos com a mesma qualidade, ou mesmo não chega de nenhuma forma para boa parte deles (especialmente nos municípios do interior dos estados brasileiros), promoveu inclusive a desistência de muitos educandos ao Exame, durante o período pandêmico. Tal fato dificulta ainda mais o acesso ao Ensino Superior por parte dos alunos oriundos das escolas públicas, que, de maneira geral, foi um público socialmente mais vulnerável. Assim, se aprofunda a crescente diversidade entre os níveis

de desempenho dos alunos de alta e baixa renda e entre estudantes de minorias sociais.

O quinto e último desafio relevante para a discussão refere-se à possibilidade do comprometimento dos sentimentos de pertencimento e filiação dos alunos e professores em relação ao grupo e ambiente escolar. Embora as novas tecnologias da comunicação e da informação sejam potencialmente eficazes em promover a interação entre participantes de uma aula remota, por exemplo, a dificuldade de acesso a elas, ou mesmo a dificuldade de “criar” e “gerir” relacionamentos entre o público escolar – sobretudo no que se refere à educação básica –, e a impossibilidade do contato físico, que é uma das marcas afetivas de nossa sociedade, implicam um distanciamento que também pode se somar aos demais fatores e promover o afastamento não só dos alunos, mas também dos professores e gestores escolares.

A consequência imediata dos desafios acima elencados é, sem dúvida, o aumento da desigualdade social, o que estende os efeitos da pandemia para além de um horizonte temporal imediato. Corre-se o risco de estar criando uma “geração perdida”, podendo acarretar um indesejável aumento de mazelas sociais, como a miséria e o analfabetismo funcional.

Ainda no que se refere ao cenário da pandemia de COVID-19, no planejamento da retomada das aulas presenciais, é necessário que as escolas considerem não só os aspectos relacionados à saúde e à segurança, mas que se debruçam no que se refere às questões pedagógicas. Segundo Neto (2020), a pandemia vem impactando significativamente o processo de aprendizagem e desenvolvimento socioemocional de crianças e adolescentes, cabendo então à Escola o papel institucional de oferecer oportunidades concretas de propostas de formação integral para os seus educandos. Desse modo, é temerário manter a proposta curricular do “pré-pandemia”, pois, como defende Neto,

É preciso fazer escolhas e definir as unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades a partir de critérios mais pragmáticos, ou seja, é preciso escolher conteúdos que dialoguem mais diretamente com a realidade e sejam mais aplicáveis a existências concretas de crianças e adolescentes. Na organização curricular da escola pós-pandemia, precisamos abrir mais espaço para as habilidades socioemocionais. Em tempos de dúvidas e incertezas é preciso ser hábil para lidar com os sentimentos, saber se relacionar com outras pessoas, ter projetos de vida, solucionar problemas, ser criativo, possuir pensamento crítico, ser resiliente etc. (NETO, 2020, *on-line*).

Não se trata de diminuir a responsabilidade da Escola de “credenciar” o educando do ponto de vista intelectual/cognitivo, mas sim de finalmente entender que esse caráter credenciador não pode concorrer com o caráter formativo. “Formar” vai além da obtenção de um determinado grau acadêmico, se refere também ao *constructo* que fortalece a construção de subjetividades que

reverberam em impactos sociais importantes.

Considerações finais

Como observado ao longo deste trabalho, a tecnologia pode ser enxergada como uma poderosa aliada do contexto educacional, em especial pelo seu potencial de democratização e expansão do conhecimento. A pandemia de Covid-19 acelerou sobremaneira não só o potencial do ensino a distância e do remoto, mas também trouxe em seu bojo os diversos desafios que apresentamos, e que se mostram como uma outra face desse mesmo processo. Dificuldades essas que englobam não somente questões sociais e econômicas, mas também a adaptação dessa nova forma de ensino e a diferença geracional entre professores e alunos.

Em sua Terceira Carta Pedagógica, Paulo Freire nos lembra que “se a educação sozinha, não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda” (FREIRE, 2000, p. 31). No contexto da sociedade capitalista, a educação é uma das poucas formas de ascensão social e de mitigação dos abismos sociais. Para além de ser um “ato de amorosidade”, como defendia Rubens Alves, a educação é um processo de aculturação, necessário, mas nem por isso livre de discrepâncias.

Considerando o mencionado por Paulo Freire e Rubens Alves, o capitalismo ainda é base para várias questões, dentre elas, no âmbito educacional. A COVID-19 veio acentuar as desigualdades sociais não somente no país, mas são observadas discrepâncias inclusive regionais, e só a educação pode contribuir para que esses abismos diminuam cada vez mais. Se, ao longo do tempo, observamos mudanças e evoluções nas práticas de ensino, as mesmas precisam estar condizentes com as formas de aprendizagens, por isso esse reinventar é tão necessário.

No Brasil, é notório que a capacidade tecnológica sempre deixou a desejar, e essa tecnologia, em algum momento vista como “luxo”, passou a ser essencial para o desenvolvimento do conhecimento dessas pessoas de baixa renda. São muitos obstáculos, principalmente se considerarmos que a escola para essas pessoas também possui a função de atenuar a fome, dar esperança por uma vida melhor, e isso tudo pode ser frustrado, se não houver uma implicação de vários setores para minimizar essas dificuldades, evitando, assim, perdas e abandonos neste caminhar.

Diante das alegações expostas, o que há de concreto é a necessidade desse trabalho em conjunto para rever todos esses processos que se apresentam além de questões educacionais. Perpassam esse contexto vários outros vieses que precisam ser revistos, com o intuito de acelerar

essa adaptação, tornando-a mais rápida e eficaz dentro desse método de ensino-aprendizagem. Entretanto, é inegável perceber o quanto essa pandemia evidenciou ainda mais as desigualdades sociais e trouxe mudanças profundas em diversos âmbitos, sendo a educação parte deles. Com isso, mais de 54 milhões de estudantes foram afetados, considerando que a escola não é só um espaço de aprendizado, mas também de socialização e construção de nossas subjetividades.

Embora a tecnologia devesse significar a democratização do conhecimento, o que se percebe na prática é que esse benefício existe apenas para uma parcela mais privilegiada da sociedade. Para além disso, é preciso ponderar também a complexidade em uma adaptação imediata dos professores e dos alunos. Mesmo cientes da necessidade de aprimoramento didático, a instalação dessa “nova realidade” trazida pela pandemia trouxe a urgência de reinvenção dos professores, que se viram - sem o devido apoio - carregando quase que sozinhos a responsabilidade, não só pela transposição didática de conteúdos educacionais para as plataformas tecnológicas, mas pela busca em manter o interesse, ou melhor, o aluno “frequentando” as escolas, o que representa um esforço muitas vezes adoeceador.

O Brasil é um país culturalmente plural. Nesse sentido, não é possível pensar um aluno ou professor “padrão”, mas sim educandos e educadores reais, com expectativas, sucessos e frustrações que comprometem não só suas jornadas individuais, mas todo o desenvolvimento social, econômico e cultural da nação. Em um país no qual a merenda escolar representa um dos principais incentivos para a frequência escolar, a mobilidade social através da educação ganha ares utópicos. Mas, como a esperança é uma flor que renasce e brota a cada dia, apesar das pedras e ervas daninhas, cabe recordar a célebre frase de Martin Luther King: “nós temos um sonho, um sonho lindo e necessário, no qual cada aluno e cada professor poderão finalmente ter acesso a uma escola inclusiva, transformadora e libertária.”

Referências

- BISOL, Aline. Estudantes de baixa renda são os mais prejudicados na quarentena. **Desafios da Educação**, [S.l], 2020. Disponível em: <https://desafiosdaeducacao.grupoa.com.br/estudantes-baixa-renda-quarentena/>. Acesso em: 20 set. 2020.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Fundeb**, Brasília, DF. s.d. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/fundeb>. Acesso em: 22 set. 2020.
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**: a era da informação: economia, sociedade e cultura.

v.1. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CORREIO BRASILIENSE. **Atraso e evasão escolar são uma realidade para jovens no Brasil**, Brasília, DF, 2020 Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/brasil/2020/07/15/interna-brasil,872421/atraso-e-evasao-escolar-sao-uma-realidade-para-jovens-no-brasil.shtml>. Acesso em: 22 set. 2020.

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. **Despacho de 29 de maio de 2020**. Órgão: Ministério da Educação/Gabinete do ministro. Edição: 103. Seção: 1. Pág. 32. 01 de junho de 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/despacho-de-29-de-maio-de-2020-259412931>. Acesso em: 20 set. 2020.

EDU ACADEMIA. **Taxas de rendimento escolar**. [S.l]. Disponível em: <https://academia.qedu.org.br/censo-escolar/taxa-de-rendimento/>. Acesso em: 22 set. 2020.

EXAME, Redação. **Com coronavírus, redes de ensino enfrentam paralisação e aulas remotas**. **Exame**, [S.l], 2020. Disponível em: <https://exame.com/brasil/com-coronavirus-redes-de-ensino-enfrentam-paralisacao-e-aulas-remotas/>. Acesso em: 19 set. 2020.

FERNANDO, Arlindo. As tecnologias nas aulas de Educação Física Escolar. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/17/1/as-tecnologias-nas-aulas-de-educacao-fsica-escolar> Acesso em: 20 set.2020.

FERREIRA, Giselle; ROSADO, Luiz A.; CARVALHO, Jaciara. **Educação e Tecnologia: abordagens críticas**. Rio de Janeiro: SESES, 2017. 663 p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

INEP. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo Escolar**, 2019. Brasília, DF: MEC, 2020.

JONASSEN, David. O uso das novas tecnologias na educação a distância e a aprendizagem construtivista. **Em aberto**, Brasília, ano 16, n.70, 1993.

LISONI, José A.; LOYOLLA, Waldomiro. Custos: Uma Análise Comparativa Entre Educação Presencial e a Distância. **Associação Brasileira de Educação a Distância**, [S.l]. 2004. Disponível em:

http://www.abed.org.br/site/pt/midiateca/textos_ead/648/2004/12/custos_uma_analise_comparativa_entre_educacao_presencial_e_a_distancia_. Acesso em: 27 abr. 2022.

NETO, Zebé. Escolas pós-pandemia: cenários possíveis. **Portal de Educação Tecnológica e Artística**, [S.l.] jul./ 2020. Disponível em: <https://petecaportal.wordpress.com/2020/06/05/a-escola-pos-pandemia/>. Acesso em: 22 set. 2020.

PNAE. Programa Nacional de Alimentação Escolar, Brasília, DF. s.d, Disponível em: <https://www.fnnde.gov.br/programas/pnae>. Acesso em: 22 set. 2020.

POR QUE CONTINUAR investindo em tecnologia na escola após a pandemia. **Sae Digital**, 2020. Disponível em: <https://sae.digital/investir-em-tecnologia-na-escola/> Acesso em: 20 set. de 2020.

SANTOS, Fábio M.; ALVES, André L.; PORTO, Cristiane. Educação e Tecnologias: Potencialidades e implicações contemporâneas na aprendizagem. **Revista Científica da FASETE**, [S.l], 2018. Disponível em: https://www.unirios.edu.br/revistarios/media/revistas/2018/17/educacao_e_tecnologias.pdf Acesso em: 21 set. 2020.

SOARES, Sônia Maria; FERRAZ, Aidê Ferreira. Grupos operativos de aprendizagem nos serviços de saúde: sistematização de fundamentos e metodologias. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 11, n.1, p.52-57, mar. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452007000100007&lng=en&nrm=iso Acesso em: 22 set. 2020.

TAKAHASHI, Tadao (org.). **Sociedade da informação no Brasil**: livro verde. Brasília, DF: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

TRÊS EM CADA quatro brasileiros já utilizam a internet, aponta pesquisa tic domicílios 2019. **Comitê Gestor da Internet no Brasil**, 2019/. Disponível em: . Acesso em: 20 set. 2020.

Recebido em: 22.02.2022

Aprovado em: 15.04.2022

Para referenciar este texto:

COSTA, Ana Clara dos Santos Nunes da *et al.* A tecnologia no contexto educacional: possibilidades e desafios em tempos de pandemia. **Revista FAFIRE**, Recife, v. 14, n. 2, p. 086-099, jul./dez. 2021.