

REFLEXÕES SOBRE A RELAÇÃO EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA EM TEMPOS PANDÊMICOS

BUENA BRUNA ARAUJO MACÊDO

Pedagoga pela UFRN. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia - Mestrado Profissional, (GEOPROF) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, buenabruna@yahoo.com.br

JULIE IDÁLIA ARAUJO MACÊDO

Pedagoga e Mestre pela UFRN. Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Educação (PPGED) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, juliidalia@yahoo.com.br

RESUMO

O uso e o desenvolvimento da informática introduziram o computador no cotidiano das pessoas. De forma que a educação não deve ficar alheia a esse processo, além disso, a pandemia causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), impôs aos profissionais da educação novos desafios inerentes a realização das atividades educativas. Com isso a informática na educação como uma ferramenta pedagógica, se mostrou além de uma necessidade formativa, um importante meio de auxílio no processo de ensino e aprendizagem, tanto para o professor como para o aluno. Diante disto, o presente trabalho tem o intuito de analisar os desafios e potencialidades da relação educação e tecnologia no contexto pandêmico. Neste sentido, o computador deve ser considerado uma ferramenta que auxilia e facilita o trabalho do professor e do aluno, proporcionando e abrindo espaços para o desenvolvimento de habilidades e capacidades cognitivas, para que assim juntos, construam o conhecimento.

Palavras-chave: Educação, Pandemia, Tecnologia, Informática, Computador.

INTRODUÇÃO

A pandemia causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), modificou a vida social das pessoas, especialmente a dinâmica da educação e da escola. Assistimos a suspensão das atividades presenciais, em escolas e universidades, como medida preventiva para reduzir a transmissão e contaminação. A partir da situação imposta pelo isolamento social devido ao contexto pandêmico, foram reveladas dificuldades e diferenças sociais dentro e fora da escola.

De acordo com Santos (2020), a pandemia cumpre um papel discriminatório, porém cria uma ilusão de união planetária. Pode-se afirmar que a pandemia,

[...] não é cega e tem alvos privilegiados, mas, mesmo assim, cria-se com ela uma consciência de comunhão planetária, de algum modo democrática. A etimologia do termo pandemia diz isso mesmo: todo o povo. A tragédia é que neste caso a melhor maneira de sermos solidários uns com os outros é isolarmo-nos uns dos outros e nem sequer nos tocarmos. É uma estranha comunhão de destinos (SANTOS, 2020, p. 7).

Diante das incertezas, no enfrentamento ao novo coronavírus no mundo, Boaventura de Sousa Santos elaborou o livro¹ “A cruel pedagogia do vírus”, publicado em 2020. Um livro com 32 páginas, com uma escrita simples e de fácil compreensão. Santos (2020) apresenta ensinamentos decorrentes da pandemia do coronavírus, assim como da adaptação da sociedade diante da doença e de quem está em melhores condições para seguir as medidas de prevenção e recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS).

Nesse contexto, a tecnologia é encarada como aliada para a vida em tempos pandemia. Com isto, as atividades escolares planejadas e executadas de forma presencial, foram obrigadas a ocorrer em formato remoto emergencial. Compreende-se que o uso do computador na educação deve acompanhar uma reflexão acerca da necessidade de mudança na concepção de aprendizagem, porém dada a emergência, foram necessários ajustes apressados. As autoras destacam que:

1 O livro “A cruel pedagogia do vírus” está disponível no seguinte endereço eletrônico: https://www.abennacional.org.br/site/wp-content/uploads/2020/04/Livro_Boaventura.pdf

[...] o estudo da tecnologia educacional propõe a presença e a utilização pedagógica das tecnologias da educação, do trabalho e da comunicação de maneira crítica, contextualizada, adequada aos princípios e objetivos gerais de escola e específicos do professor com sua turma, aos interesses e necessidades deste grupo (SAMPAIO; LEITE, 2011, p. 66)

Ressalta-se a discrepância entre a realidade das escolas da rede pública e privada, ganharam contornos fortes. A rede privada, pôde se organizar rapidamente para oferecer o ensino remoto, escolas e famílias, contavam com recursos financeiros e equipamentos primordiais.

Na rede pública, não basta o poder público adquirir recursos tecnológicos para as escolas, é necessário investimento em diferentes esferas, infraestrutura, pessoal, formação continuada, professores capacitados, que planejem e saibam quais os objetivos que pretende com aquela ação. Além disso, as residências dos alunos, diversas e plurais, nem sempre apresentavam as mínimas condições para realização das atividades escolares. No contexto pandêmico, que se propõe o afastamento social,

[...] as famílias dividem em casa tarefas de trabalho entre horários com outras reuniões virtuais, por também elas estarem em Home Office e ao mesmo tempo apoiarem seus filhos em atividades remotas e videoaulas educacionais. Este espaço-tempo é dividido entre a vida cotidiana do lar, da escola e do trabalho, tudo ocorrendo concomitantemente. Esta movimentação voltada a uma nova maneira de ensinar e aprender, por sua vez, pode influenciar as representações sociais destes pais e o modo de se lidar com uma nova realidade (LUNARDI et al, 2021, p. 4).

Segundo Sampaio e Leite (2011), o docente em sua ação educativa deve ter clareza do papel das tecnologias, tendo em vista seu papel de mediador no processo de construção do conhecimento. É inegável que as tecnologias precisam estar presentes na escola para:

[...] a) diversificar as formas de atingir os conhecimentos b) ser estudadas, como objeto e como meio desse chegar ao conhecimento, já que trazem embutidas em si mensagens e um papel social importante c) permitir ao aluno, através da utilização da diversidade de meios, familiarizar-se com uma gama de tecnologias existentes, na sociedade d) serem desmistificadas e democratizadas. Para isso o professor deve ter clareza do papel delas enquanto instrumentos que ajudam

a construir a forma de o aluno pensar, encarar o mundo e aprender a lidar com elas como ferramentas de trabalho (SAMPAIO; LEITE, 2011, p.74)

No contexto da pandemia, sem os recursos tecnológicos, seria muito mais difícil pensar em alternativas para manter professores e estudantes conectados e tentando seguir o cronograma escolar. O interesse pela temática em questão surgiu da necessidade de se investigar como a tecnologia pode influenciar nas atividades educativas, seja em sala de aula; ou na situação inusitada da pandemia. O objetivo principal da pesquisa é analisar os desafios e potencialidades da relação educação e tecnologia no contexto pandêmico.

Portanto, não basta se propor utilizar as tecnologias e a informática na escola, mas utilizar essas ferramentas disponíveis de uma forma planejada, intencional e com objetivos bem definidos para que não se torne apenas um passatempo na proposta pedagógica.

O artigo apresenta esta introdução de modo a situar o leitor acerca do tema; da problemática e do objetivo do estudo; no segundo momento explana-se a metodologia adotada; posteriormente tem-se os resultados e discussões; e por fim, as considerações finais e referências.

METODOLOGIA

O principal instrumento da pesquisa é a análise e revisão bibliográfica e documental, a qual é primordial para o estudo, para respaldar e fundamentar nossa pesquisa.

A pesquisa bibliográfica é “[...] desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos” (GIL, 2008, p. 50). Além disso,

[...] a pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico etc., até meios de comunicação orais: rádio, gravações em fita magnética e audiovisuais: filmes e televisão (MARCONI; LAKATOS, 2010, p. 183).

A diferença entre a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental está na natureza das fontes. Enquanto,

[...] a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não recebem ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa (GIL, 2002, p. 45).

No estudo, foi realizada uma revisão da produção bibliográfica acerca do tema de pesquisa, com o intuito de construir um corpus de análise.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em 11 de março de 2020 a Organização² Mundial da Saúde (OMS) decretou a situação de pandemia³ no mundo, o que foi noticiado nos diversos canais da mídia digital e impressa. Nesse contexto, as situações que ocasionam aglomeração de pessoas contém alto risco de contágio; diante disso, o uso de máscara, a higienização das mãos e especialmente o distanciamento social são medidas eficazes para reduzir o avanço da pandemia causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2).

No Rio Grande do Norte, desde março de 2020, o Governo do Estado emitiu 51 (cinquenta e um) decretos⁴ normativos para o combate ao novo coronavírus. No que tange a educação, o Decreto nº 29.524, de 17 de março de 2020, suspendeu inicialmente pelo período de 15 (quinze) dias as atividades escolares presenciais nas unidades da rede pública e privada de ensino, no âmbito do ensino infantil, fundamental, médio, superior, técnico e profissionalizante. Ao longo de 2020 foram emitidos outros decretos suspendendo as atividades presenciais, propondo à realização de atividades em formato remoto emergencial.

O ensino remoto emergencial, proposto durante a pandemia, está sendo discutido no âmbito educacional por suas peculiaridades (SAVIANI,

2 Organização Mundial de Saúde decreta pandemia do novo coronavírus. Notícia de 11/03/2020 disponível no seguinte endereço eletrônico: <https://saude.abril.com.br/medicina/oms-decreta-pandemia-do-novo-coronavirus-saiba-o-que-isso-significa/>

3 Organização Mundial de Saúde declara pandemia do novo Coronavírus Notícia de 11/03/2020 disponível no seguinte endereço eletrônico: <https://www.unasus.gov.br/noticia/organizacao-mundial-de-saude-declara-pandemia-de-coronavirus>

4 Documentos a respeito de medidas de enfrentamento à Pandemia no Rio Grande do Norte no seguinte endereço: eletrônico <https://portalcovid19.saude.rn.gov.br/medidas/medidasdogoverno/>

2020; SILVA; ANDRADE; SANTOS, 2020; VALENTE et al., 2020) e apesar de estar acontecendo baseado em algumas estratégias do modelo de Ensino à Distância (EaD), não podem ser tratados como sinônimos. No contexto pandêmico,

[...] os meios tecnológicos tornaram-se o eixo condutor das atividades humanas em todo o mundo, aquilo que não pode ser realizado no contato físico e presencial se realiza virtualmente por meio dos aplicativos que as tecnologias nos oferecem, basta apenas termos internet (CÂNDIDO; RIBEIRO, 2021, p. 103).

A pandemia representa um grande desafio para a sociedade, considerando as medidas de prevenção e controle da doença, impactos econômicos, políticos e sociais sem falar no impacto na saúde mental. No que se refere à educação, nos conduziu a discutir o papel da tecnologia que neste momento é de protagonista e colaborador das atividades educativas.

Em se tratando dos desafios postos aos professores,

[...] a transição para o ensino remoto de uma forma não planejada traz grandes desafios, uma vez que boa parte dos professores brasileiros não se encontra, efetivamente, capacitada para desenvolver atividades que integram as tecnologias digitais ao processo de ensino e aprendizagem, seja por não estar incluída no currículo das disciplinas estudadas na graduação, seja por falta de investimentos ou mesmo incentivos na formação continuada nas políticas educacionais (CORREA; BRANDEMBERG, 2020, p. 39)

As estratégias do modelo da Educação à Distância (EAD) utilizada em nossa realidade, passou a ser primordial para conceder coordenadas para a continuação do ensino, no momento de pandemia que conduziu ao chamado Ensino Emergencial Remoto (ERE). A pandemia provocou a necessidade do isolamento social com a recomendação da permanência em casa, conforme aponta Dermeval Saviane (2020), em consequência, no início do período letivo de 2020 as escolas foram fechadas e as aulas suspensas. Surgiu, então, a proposta do ensino remoto para suprir a ausência das aulas.

[...] essa expressão “ensino remoto” vem sendo usada como alternativa à Educação a Distância, pois a EaD já tem existência regulamentada coexistindo com a educação presencial como uma modalidade distinta oferecida regularmente. Então, o “ensino remoto” é posto como um substituto do

ensino presencial excepcionalmente nesse período da pandemia em que a educação presencial se encontra interdita (SAVIANI, 2020, p. 5, grifos do autor).

O avanço das tecnologias de informação (TIC's) favorecem a ampliação do processo de ensino, antes restrito a segmentos privilegiados da sociedade. Conforme Belloni (1999), a sociedade contemporânea exige um novo tipo de profissional para atuar, de forma competente, em todos os setores sociais e econômicos.

O ensino remoto não equivale ao ensino presencial, é admitido no inusitado contexto pandêmico, apenas como uma exceção à regra; e se diferencia da Educação a Distância pois não preenche os requisitos e exigências definidos para essa modalidade. No contexto pandêmico, o ensino remoto,

[...] para funcionar como substituto do ensino presencial certas condições precisam ser preenchidas tais como: a) o acesso de todos os alunos ao ambiente virtual propiciado pela aparelhagem representada por computadores, celulares e similares; b) considerando que alunos e professores devam estar confinados nas suas residências, estas deverão estar todas equipadas com acesso à internet; c) preciso que todos os estudantes preencham os requisitos mínimos para acompanharem, com proveito, o ensino remoto. Ou seja, é preciso que todos estejam não apenas alfabetizados em sentido estrito, mas também em sentido funcional e, mais do que isso, não sejam analfabetos digitais (SAVIANI, 2020, p. 5-6).

O uso de tecnologias não é algo novo, porém nunca, na educação, lhe foi dada o destaque e atenção que recebeu a partir da pandemia. Nessa sentido, emerge as discussões sobre o reinventar e repensar dos aspectos para compor um novo currículo e uma nova forma de organização escolar crucial para a construção do conhecimento.

Nessa realidade educacional, os professores refizeram suas aulas, replanejaram e reinventaram o seu fazer pedagógico para dá continuidade o andamento do ano letivo. As aulas e atividades, foram realizadas por meio de plataformas virtuais e meios digitais, a exemplo: “Google Classroom”, “Google meet”, “Zoom”, “Padlet” e “Youtube”. Os alunos precisaram desenvolver competências e habilidades no contexto de suas residências, tendo o acesso ao conhecimento por meio das tecnologias de informação e comunicação.

Graças aos avanços tecnológico temos disponíveis várias ferramentas que possibilitaram a realização do Ensino Emergencial Remoto (ERE). No passado a principal fonte de pesquisa nas escolas, eram as bibliotecas físicas,

passava-se horas e horas, buscando livros e materiais impressos para respaldar os estudos. A partir do momento que se conta com uma nova forma de obter e gerar informações no cotidiano das pessoas, cresce a necessidade de aprender a manipular e tirar proveito das novas tecnologias.

A informática, o computador e a internet, desde os anos 2000, compõem o ambiente das escolas e residências, porém, nem todos conseguem tirar proveito dessa ferramenta, pois não reúnem as habilidades necessárias. Os autores Palfrey e Gasser (2011) caracterizam os colonizadores digitais como pessoas mais velhas, que cresceram em um mundo analógico, que tem contribuído para a evolução tecnológica, continuam conectados e sofisticados no uso das tecnologias, porém baseados nas formas tradicionais e analógicas da interação social.

Os imigrantes digitais são definidos por Palfrey e Gasser (2011) como menos familiarizados com o ambiente digital, os quais aprenderam ao que aprenderam tarde ou melhor ao longo da vida a utilizar as tecnologias, para os quais os recursos digitais são como uma segunda língua. Ao contrário, as crianças nascidas na era digital, que já nasceram nesse mundo conectado e virtual, logo cedo tiram de letra e sabem, como ninguém utilizá-las para seu proveito. São os chamados nativos digitais, definidos por Palfrey e Gasser (2011) como fluentes em mídia digital, nativos na linguagem digital dos computadores, videogames e da Internet; e passam grande parte da vida online, sem distinguir sua identidade entre online e o offline.

No contexto pandêmico apesar das crianças serem nativas digitais, enquanto principais atores no processo de aprendizagem, precisaram “aprender a aprender”, ou seja, precisaram amadurecer e adotar hábitos de estudo a fim de continuar desenvolvendo competências e habilidades, assim adquirindo novos conhecimentos. José Armando Valente (1995) enfatiza que,

[...] computador usado como meio de passar a informação ao aluno mantém a abordagem pedagógica vigente, informatizando o processo instrucional e, portanto, conformando e fossilizando a escola. Na verdade, tanto o ensino tradicional quanto sua informatização prepara um profissional obsoleto. Por outro lado, o computador apresenta recursos importantes para auxiliar o processo de mudança na escola - a criação de ambientes de aprendizagem que enfatizam a construção do conhecimento e não a instrução (VALENTE, 1995, p. 41).

Neste sentido, as dificuldades enfrentadas em sala de aula não bastavam, agora, de modo geral, as famílias e os alunos precisaram se adaptar a novos métodos de salas de aula remotas. Valente (1995) acrescenta que:

[...] o preparo do professor não pode ser uma simples oportunidade para passar informações, mas deve propiciar a vivência de uma experiência. É o contexto da escola, a prática dos professores e a presença dos seus alunos que determinam o que deve ser abordado nos curso de formação. Assim o processo de formação deve oferecer condições para o professor construir conhecimento sobre as técnicas computacionais e entender por que e como integrar o computador na sua prática pedagógica (VALENTE, 1995, p. 49).

Pouco tempo atrás, as tecnologias eram vistas no ambiente escolar como meio de dispersão dos alunos, com a pandemia essa é uma das principais formas das pessoas se comunicarem, em diferentes setores: comércio, turismo, educação, ect. A relação educacional, professor – aluno – comunidade escolar, passou por mudanças fundamentais e todos precisam se atualizar, sem exceção.

A informática na educação representa,

mais que um domínio de uma linguagem; é também um suporte para melhorar as suas condições de vida. A inclusão digital nos dá a possibilidade de comunicar a concepção que temos das coisas, através de procedimentos como compartilhar informações e encontrar informações úteis para própria pessoa com deficiência e sua família” (SOUSA, MIOTA, CARVALHO, 2021, p. 79).

A sociedade atual exige cidadãos que dominem o uso dos computadores, os quais se fazem presentes em todos os lugares e cada vez mais, provocando um sentimento de exclusão em quem desconhece o seu uso, além de apresentar relevância no cenário educacional. É imprescindível inserir na escola esse novo contexto, descobrir novos caminhos e metodologias que incluam a tecnologia para que os alunos estejam preparados para a vida e para os desafios que nela vão encontrar. Além disso, José Manuel Moran (2000) destaca que,

[...] ensinar com as novas mídias será uma revolução se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distantes professores e alunos. Caso contrário, conseguiremos dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial (MORAN, 2000, p. 63).

No contexto pandêmico, a transferência do processo de ensino e aprendizagem da sala de aula física e presencial, para a sala de aula digital

evirtual, conduz a emergente necessidade de dos alunos e professores se reinventarem, uma vez que não estávamos preparados para as aulas não presenciais e não dominávamos as tecnologias educacionais. Apressadamente foi necessário buscar ferramentas tecnológicas que proporcionassem a interação professor-aluno e que; ao mesmo tempo, atendessem os objetivos propostos nos planejamentos escolares.

Enfatiza-se que a escola é uma instituição social, organização sistematizada, ambiente educativo por natureza, seu objetivo é “[...] o desenvolvimento das potencialidades físicas, cognitivas e afetivas dos alunos, por meio da aprendizagem dos conteúdos, para tornarem-se cidadãos participativos na sociedade em que vivem” (LIBÂNEO; TOCHI, OLIVEIRA, 2013, p. 300). Nessa empreitada, essa instituição social, deve dialogar com o contexto socioeconômico e político, com a sociedade e; avaliar as potencialidades das tecnologias para alcançar alguns dos seus objetivos.

Se com o avanço da sociedade e da tecnologia, contamos com novos instrumentos para a construção do conhecimento, devemos adotá-los e verificar as suas potencialidades de acordo com o contexto que se pretende trabalhar. Os computadores possibilitam representar e testar ideias ou hipóteses, que levam à criação de um mundo abstrato e simbólico, ao mesmo tempo em que introduzem diferentes formas de atuação e de interação entre pessoas.

Além disso, “[...] definir as formas de apresentação de conteúdos didáticos, previamente selecionados e elaborados, de modo a construir mensagens que potencializem ao máximo as virtudes comunicacionais de meio técnico escolhido” (BELLONI, 1999, p. 64). Nota-se um número cada vez maior de setores da sociedade se beneficiam do uso do computador como recurso tecnológico.

Os computadores auxiliam os alunos a estabelecer relações e; conectar informações, construir conhecimentos de todas as áreas,

[...] cada vez mais poderoso em recursos, velocidade, programas e comunicação, o computador nos permite pesquisar, simular situações, testar conhecimentos específicos, descobrir novos conceitos, lugares, ideias. Produzir novos textos, avaliações, experiências. As possibilidades vão desde seguir algo pronto (tutorial), apoiar-se em algo semidesenhado para complementá-lo até criar algo diferente, sozinho ou com os outros. Especificamente em rede, o computador se converte em um meio de comunicação, a última grande mídia, ainda em estágio inicial, mas extremamente poderosa para o

ensino e aprendizagem (MORAN; MASETTO, BEREHNS, 2002, p. 44).

As ferramentas tecnológicas provocam visíveis transformações nos métodos de ensinar e na própria forma do discurso escrito que apresentam considerável adaptação às novas tecnologias. A tecnologia é capaz de realizar a integração dos espaços e tempos, Moran (2008) destaca que a convergência e a integração das novas mídias tornam todos ao mesmo tempo são produtores e consumidores de informação. As inúmeras possibilidades de escolha e interação, a mobilidade e a virtualização nos permitem romper as determinações do tempo e do espaço e ir além dos limites físicos.

Com o intuito de compreender o conceito de alfabetização tecnológica, como uma faceta imprescindível da formação docente, faz-se necessário entender melhor essa expressão, como esclarecem Sampaio e Leite (2011, p. 100):

[...] o conceito de alfabetização tecnológica do professor envolve o domínio contínuo e crescente das tecnologias que estão na escola e na sociedade, mediante o relacionamento crítico com elas. Este domínio se traduz em uma percepção do papel das tecnologias na organização do mundo atual - no que se refere a aspectos locais e globais - e na capacidade do professor em lidar com essas diversas tecnologias, interpretando sua linguagem e criando novas formas de expressão, além de distinguir como, quando e por que são importantes e devem ser utilizadas no processo educativo (SAMPAIO; LEITE, 2011, p. 100).

A aplicação no ambiente escolar, de forma integrada ao processo pedagógico, pode favorecer o aprendizado, ampliando o conhecimento do aluno, que aprende de forma nova e do professor, que aprende a ensinar através de novos meios. Maria Luiza Belloni (1999, p.54), aponta que “[...] a educação é sempre um processo complexo, que utiliza a mediação de algum tipo de meio de comunicação como complemento ou apoio à ação do professor em sua integração pessoal e direta com os estudantes”. Para a autora, as possibilidades são ilimitadas, porém é tarefa do sujeito determinar como as mesmas serão utilizadas.

Segundo Teruya (2006, p. 96) “[...] os professores não podem mais ignorar a importância destes recursos oferecidos pelas novas tecnologias”, mas a mesma autora esclarece que precisamos professores capacitados para esse tipo de realidade e acrescentaríamos que também serão necessárias escolas

preparadas com laboratórios e equipamentos que alunos e professores possam desenvolver seus trabalhos.

Além disso, a autora complementa: “[...] utilização de computadores e, especialmente a internet, contribuem para melhorar a prática de ensino, porque tais recursos possibilitam o acesso rápido às informações atualizadas, e permitem também a troca de informações e debates por meio de grupos de discussão” (TERUYA, 2006, p.93). Conforme Teruya (2006) “[...] é preciso que o professor preste muita atenção para que o trabalho educacional com uso de equipamentos eletrônicos não se torne uma “muleta” para realizar as tarefas que necessitariam ser realizadas na escola”. Por esse viés, acredita-se que as o papel das tecnologias da informação e comunicação, são grandes aliadas para a integração dos indivíduos na sociedade.

A introdução da informática no contexto escolar é caracterizada como uma ferramenta de apoio pedagógico na formação de cidadãos, visto que, nos dias de hoje, o mundo social exige uma capacitação por parte dos indivíduos. O computador “[...] é uma das principais fontes de informação; atualmente os que não têm acesso ao mundo virtual podem ser considerados analfabetos digitais, tendo reduzidas suas oportunidades profissionais, culturais e educacionais” (SOUSA, MIOTA, CARVALHO, 2021, p. 80). Além disso, o computador “[...] passa a ser considerado uma ferramenta educacional, não mais um instrumento de memorização, mas um instrumento de mediação na construção do conhecimento” (TERUYA, 2006, p. 74). Vivemos em extrema modernidade, é imprescindível que as escolas ofereçam aos seus alunos estes meios de aprendizagem, os quais, em questão, são os computadores e suas infinitas ferramentas de aprimoramento do ensino.

Porém, no contexto pandêmico, cabe reforçar que

[...] com as crianças e outros familiares em casa durante 24 horas, o stress será maior e certamente recairá mais nas mulheres. O aumento do número de divórcios em algumas cidades chinesas durante a quarentena pode ser um indicador do que acabo de dizer. Por outro lado, é sabido que a violência contra as mulheres tende a aumentar em tempos de guerra e de crise – e tem vindo a aumentar agora. Uma boa parte dessa violência ocorre no espaço doméstico (SANTOS, 2020, p. 19).

Portanto, o contexto pandêmico reforçou a discussão acerca do papel da tecnologia, especialmente a informática, o computador e a internet na educação, além disso, contribuiu para o debate sobre outras temáticas:

desigualdades sociais, violência doméstica, desemprego, fakenews, dentre outros. Infelizmente a dependência das novas tecnologias tem prejudicado as relações sociais e a vida de muitas pessoas, por este motivo, o uso da tecnologia deve ser equilibrado, caso contrário seus benefícios podem ser convertidos em malefícios.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, a tecnologia é uma aliada em tempos pandêmicos oriundos do novo coronavírus (*SARS-CoV-2*). A inserção da tecnologia nas escolas tem contribuído, para a realização das atividades escolares, o desempenho das atividades profissionais e de gestão. A população tem vivido momentos sombrios, os quais a luz da tecnologia mostrou que era possível continuar a realizar tais tarefas, mesmo à distância e dependente de uma tela de computador, tablet ou smartphone.

A possibilidade de utilizar os computadores como ferramentas para o ensino, foi vivenciada na prática, de forma emergencial, foram necessárias adaptações, vencer desafios para criar um ambiente virtual atrativo para as crianças, que habitualmente na escola constroem ao seu redor um espaço comunicativo e mobilizador dos cinco sentidos. No que tange ao Ensino Fundamental, as crianças ainda estão vivenciando o processo de alfabetização, construindo suas primeiras noções das diferentes áreas do conhecimento, as quais estão entrelaçadas ao brincar e educar como mediadores do desenvolvimento integral.

No contexto pandêmico uma situação desafiante em se tratando da rotina escolar, diz respeito a manter a atenção dos alunos, que estão assistindo aula de suas casas, com rotinas atípicas e com dinâmicas próprias. Em casa, as crianças tem ao seu redor um contexto familiar que nem sempre colabora com as atividades escolares, ocorre uma competição não declarada com a rotina doméstica, que tem barulho, conversas, pessoas e movimentos que não fazem parte da rotina escolar.

A rotina escolar realizada em casa compete com as atividades dos adultos, que ora precisam do computador para outros compromissos, precisam dividir com os irmãos que igualmente tem aulas online ou mesmo, e mais alarmante, crianças que não contam com essas ferramentas em sua residência, que não possuem internet, e nos conduzem a uma outra discussão a respeito do embate entre o mundo real e o mundo ideal. Boaventura de Sousa Santos (2020) ressalta no livro *A cruel pedagogia do vírus*: “[...] se as

escolas fecham, acaba a merenda escolar que garantia a sobrevivência das crianças. É finalmente o caso da emergência da violência doméstica, particularmente grave nos bairros, e da permanente emergência da violência policial e da estigmatização que ela acarreta” (SANTOS, 2020, p. 19). Ocorre uma acirrada discrepância dos alunos da rede privada e rede pública, uns com tanto e outros com tão pouco, a pandemia causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), agravou a exclusão e a desigualdade social, em diferentes instâncias, educativa, econômica e social.

Em se tratando dos desafios impostos, pelo ensino remoto no país e foram tecidas por professores, familiares e alunos, algumas críticas a seu respeito,

[...] esse movimento se centrou em dois grandes focos de problematização: (i) a enorme desigualdade socioeconômica dos brasileiros e, conseqüentemente, a falta de acesso aos recursos necessários para o acompanhamento de aulas remotas por grande parte da população; e (ii) a contraposição entre ensino presencial e educação a distância (EaD), ou ensino remoto, e a pretensa qualidade daquele em detrimento destes (CHARCZUK, 2020, p.10).

Portanto, posto os desafios, ressalta-se a potencialidade inerente a conhecer e utilizar as ferramentas tecnológicas e a informática nas escolas. É inegável a relevância que na rotina escolar, se tenha um momento reservado para desenvolver as atividades com o uso do computador, em que se possa não só usar a ferramenta, pensá-la criticamente, em meio as constantes transformações pelas quais estamos passando e vivendo no dia a dia. O mundo moderno cada vez veloz, exige que os cidadãos desenvolvem um olhar aguçado e visionário, desenvolva competências e habilidades, que lhe instrumentalizem para vencer desafios e situações inusitadas.

As potencialidades oferecidas pela tecnologia, por exemplo, pelo computador, como fonte de pesquisa e de informações, colabora para sua melhor compreensão dos conteúdos da sala de aula e da transformação que o mundo vem sofrendo. Em virtude do atual cenário mundial, faz-se necessário que a escola busque transformar o campo da educação em um importante e estimulante espaço de aprendizagem para que os alunos se tornem autônomos na construção do conhecimento.

Por fim, atingimos o objetivo de analisar os desafios e potencialidades da relação educação e tecnologia no contexto pandêmico. As novas tecnologias, explicitam as necessidades da educação brasileira, seu papel, seu

desempenho, seus recursos e suas atualizações que visam, intrinsecamente, a grandes avanços no processo cognitivo dos educandos.

REFERÊNCIAS

BELONNI, Maria. **Educação a distância**. Campinas, SP: Autores Associados, 1999.

CÂNDIDO, Elivaine Alves.; RIBEIRO, C Cristiana Sousa de Jesus. **As TICS, uma emergência para o fazer pedagógico em tempos de pandemia**. Revista Alembra, [S. l.], v.

3, n. 6, p. 102-116, 2021. Disponível em: <http://periodicos.cfs.ifmt.edu.br/periodicos/index.php/alembra/article/view/1104> Acessado em: 22 outubro de 2021.

CHARCZUK, Simone Bicca. **Sustentar a Transferência no Ensino Remoto: docência em tempos de pandemia**. Educação & Realidade [online]. 2020, v. 45, n. 4. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2175-6236109145>>. Acessado em: 22 outubro de 2021.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa**. Social. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2010.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva: Por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Loyola, 1998.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

LIBÂNEO, José Carlos, OLIVEIRA, João Ferreira; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. 10ª ed. São Paulo: Cortez, 2013.

MINAYO Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2009.

MORAN, José Manoel. **Convergência das mídias**. In: Ministério da Educação. Formação continuada Mídias na Educação. Material Didático Digital Convergência

das Mídias do Programa de Formação Continuada Mídias na Educação / MEC. Brasília, 2008.

MORAN, José Manoel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 6. ed. Campinas: Papyrus, 2000.

MORAN, José Manoel; MASETTO, T. Marcos; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas Tecnologias e Mediação pedagógica**. São Paulo: Ed. Papyrus, 2002.

NÓVOA, Antônio (Org). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.

PALFREY, John; GASSER, Urs. **Nascidos na era digital**: entendendo a primeira geração dos nativos digitais. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PANTOJA, João Nazareno Pantoja.; BRANDEMBERG, João Cláudio. tecnologias digitais da informação e comunicação no ensino de matemática em tempos de pandemia: desafios e possibilidades. **Boletim Cearense de Educação e História da Matemática**, [S. l.], v. 8, n. 22, p. 34–54, 2020. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/BOCEHM/article/view/4176> . Acessado em: 22 outubro de 2021.

SAMPAIO, Carmen Sanches. **Alfabetização e Formação de Professores**: aprendi a ler (...) quando eu misturei todas aquelas letras ali... Rio de Janeiro: WAK editora, 2008.

SAMPAIO, Marisa Narcizo; LEITE, Ligia Silva. **Alfabetização Tecnológica do Professor**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A Cruel Pedagogia do Vírus**. Coimbra, Portugal: Almedina, 2020. Disponível em: https://www.abennacional.org.br/site/wp-content/uploads/2020/04/Livro_Boaventura.pdf

SAVIANI, Dermeval. **Crise estrutural, conjuntura nacional, coronavírus e educação** – o desmonte da educação nacional. Revista Exitus, [S. l.], v. 10, n. 1. Disponível em: <https://doi.org/10.24065/2237-9460.2020v10n1ID1463>

SOUSA, R.P; MIOTA, F.M.C.S.C; CARVALHO, A.B.G., orgs. **Tecnologias digitais na educação** [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2011. Disponível em: <https://static.scielo.org/scielobooks/6pdyn/pdf/sousa-9788578791247.pdf> Acessado em 18 de junho de 2021.

TERUYA, Teresa Kazuko. **Trabalho e educação na era midiática**: um estudo sobre o mundo do trabalho na era da mídia e seus reflexos na educação. Maringá, PR: Eduem, 2006.

VALENTE, José Armando. **Informática na Educação**: conformar ou transformar a escola. Perspectiva, Florianópolis, n. 24, ano 13, p. 41-49, jul./dez. 1995.

VALENTE, Geilsa Soraia Cavalcanti; MORAES, Erica Brandão de; SANCHEZ, Maritza Consuelo Ortiz; SOUZA, Deise Ferreira de; PACHECO, Marina Caroline Marques Dias. **O ensino remoto frente às exigências do contexto de pandemia**: Reflexões sobre a prática docente . Research, Society and Development, [S. l.], v. 9, n. 9, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8153>. Acesso em: 22 oct. 2021.

SILVA, Douglas dos Santos; ANDRADE, Leane Amaral Paz; SANTOS, Silvana Maria Pantoja dos. **Alternativas de ensino em tempo de pandemia**. Research, Society and Development, [S. l.], v. 9, n. 9, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/7177>. Acessado em 18 de outubro de 2021.

LUNARDI, Nataly Moretzsohn Silveira Simões et al. **Aulas Remotas Durante a Pandemia**: dificuldades e estratégias utilizadas por pais. Educação & Realidade [online]. 2021, v. 46, n. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2175-6236106662>> Acessado em 18 de outubro de 2021.