

TECNOLOGIAS DIGITAIS, EDUCAÇÃO E A PANDEMIA DA COVID-19: UM DEBATE ABERTO

DIGITAL TECHNOLOGIES, EDUCATION AND THE PANDEMIC OF COVID-19: AN OPEN DEBATE

Sonia Regina Mendes dos Santos 1
Diego Ferreira 2
Patricia Manesky Duarte 3

Pós-doutora em Educação pela Universidade de São Paulo (USP). 1
Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Mestrado
em Educação pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Docente do
Programa de Pós-graduação em Educação da UNESA.
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6858518428711558>.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8896-9083>.
E-mail: profsmende@gmail.com

Pós-doutor em Educação pela Universidade de São Paulo (USP). 2
Doutor e mestre em Educação pela Universidade Federal Fluminense (UFF).
Docente do Programa de Pós-graduação em Educação da UNESA.
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2873290682177349>,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6158-317X>.
E-mail: diegojorge@gmail.com

Mestre e Doutora pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro 3
(UERJ). Professora Adjunta do Programa de Pós-graduação de Ensino de
Ciências - Mestrado e Doutorado do Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Estado do Rio de Janeiro (IFRJ).
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6565990928510481>.
ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8993-4739>.
E-mail: pmaneschy@gmail.com

Resumo: Devido à pandemia da Covid-19, em 2020, fez-se necessária a adoção massiva das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC). Por consequência, foram criados espaços interativos e de compartilhamento on-line. Acalora-se o debate em torno dos discursos maniqueístas sobre as TDIC, oscilando-se entre sua desvalorização e a euforia com suas possibilidades quando aplicadas à educação. O artigo traz à tona a relação das TDIC e da prática pedagógica, levando-se em conta os aspectos críticos relativos ao seu acesso e problemas gerados pelos discursos utópicos e distópicos. Conclui-se que o maior desafio reside na adoção de uma abordagem que considere as questões políticas e de poder envolvidas nas posições-limite capazes de refletir criticamente sobre os usos da tecnologia na educação e a inclusão digital em prol da democratização do ensino e, pela pesquisa, da superação de perspectivas solucionistas, mercadológicas e excludentes, de professores e alunos, em torno das TDIC.

Palavras-chave: TDIC Coronavírus. Democratização da Educação.

Abstract: Digital Information and Communication Technologies (TDIC). As a result, interactive and online sharing spaces were created. The debate surrounding the Manichean discourses on TDIC is heated, oscillating between its devaluation and euphoria with its possibilities when applied to education. The article brings out the relationship between TDIC and pedagogical practice, taking into account the critical aspects related to their access and the problems generated by utopian and dystopian discourses. It is concluded that the biggest challenge lies in the adoption of an approach that considers the political and power issues involved in the limit positions capable of critically reflecting on the uses of technology in education and digital inclusion in favor of the democratization of education and, for research, overcoming solutionist, market and excluding perspectives, of teachers and students, around TDIC.

Keywords: TDIC. Coronavirus. Democratization of Education.

Introdução

As concepções sobre o uso das tecnologias não devem ser consideradas como únicas, uníssonas ou consensuais acerca dos seus significados para a sociedade atual. Rüdiger (2013), ao considerar as principais visões acerca das discussões sobre o papel da técnica e do progresso tecnológico na formação do mundo social e histórico, propõe a emergência dos estudos críticos a respeito da tecnologia como uma proposta que não se alinha nem com os estudos que são demasiadamente otimistas, denominados populistas tecnocráticos, nem com os denominados conservadores midiáticos, os distópicos. Em relação à técnica, polarizada em correntes teóricas utópicas e distópicas, posiciona-se entre aqueles considerados tecnófilos, que acreditam no caráter benéfico das tecnologias, ou tecnófobos, que veem a tecnologia como nociva para a humanidade. Entre os extremos, posicionam-se os cibercriticistas, que adotam uma abordagem a qual leva em conta as questões políticas e de poder que envolvem as tecnologias. A técnica possui finalidade em si mesma e como redentora da humanidade, o que confere à tecnologia um papel civilizatório importante, modificando o modo de viver da humanidade. Rüdiger (2013) entende que há benefícios e malefícios decorrentes do seu emprego e, apoiado nas ideias de Feenberg (1999), observa que a tecnologia, produzida e apropriada pelo capital, converte-se em uma força que se direciona fortemente aos objetivos mercantis, ainda que outras forças emancipatórias possam emergir.

Na concepção de Feenberg (2003, p. 6), a questão central é sobre se os seres humanos:

[...] têm, de fato, a liberdade para decidir como a tecnologia será desenvolvida? O próximo passo da evolução do sistema técnico depende de nós? Se a resposta é “não”, então pode-se dizer justificadamente que a tecnologia é autônoma no sentido de que a invenção e o desenvolvimento têm suas próprias leis imanentes, as quais os seres humanos simplesmente seguem ao interagirem nesse domínio técnico. Por outro lado, a tecnologia pode ser humanamente controlável enquanto se pode determinar o próximo passo de evolução conforme nossas intenções.

A não neutralidade da tecnologia demonstra sua interferência na vida social e seu poder de persuasão diante do cotidiano. Feenberg (2003, p. 6) esclarece que “os deterministas acreditam que a tecnologia não é controlada pelos humanos, mas, antes pelo contrário, a tecnologia controla os humanos, ou seja, configura a sociedade de acordo com as exigências da eficiência e do progresso”. De certa forma, a tecnologia assume uma expansão territorial à custa da subordinação humana, socioeconômica, política e cultural.

Neto (2020, p. 29) afirma que a pandemia declarada como uma Emergência de Saúde Pública de Interesse Internacional (ESPII) pela Organização Mundial da Saúde (OMS) se caracterizou da mesma forma que as interfaces da informação no mundo globalizado “desterritorializado e sem barreiras de tempo e espaço”, o que levou à necessidade de se criar estratégias para efetivar a comunicação, seja no meio acadêmico, seja no âmbito das relações sociais. Como o isolamento social foi definido de modo imperativo para a vida humana, o uso das tecnologias foi intensificado em toda a sociedade.

As tecnologias foram buscadas numa aura de poder quase mágico de renovação atribuído aos artefatos tecnológicos. O privilegiar dessa visão não estabeleceu condições para uma análise crítica dos modelos de ensino, transformados em inovadores pelo uso das tecnologias, ao mesmo tempo que tidos como conservadores pelo uso expressivo do formato de aulas centradas na figura do professor e na transmissão de conhecimento unidirecional. Essa concessão de privilégios às tecnologias nas propostas de amplo alcance educacional rompeu com qualquer reflexão teórica e argumentativa sobre o seu uso.

Por outro lado, foi possível observar, em algumas circunstâncias, uma tendência a considerar a técnica como algo indesejado, às vezes, inaceitável, pelos valores que se queria defender. Ao relatar debates sobre o tema Educação e Tecnologia com estudantes de pós-graduação, o trabalho de Rosado *et al.* (2015, p. 98-99) detecta essas tendências:

[...] Parece-nos que se perpetua, assim, um maniqueísmo fundamentado em dois extremos: de um lado, a narrativa de “salvação” dos espaços educativos através da técnica, de superação da tirania de um modelo expositivo que serviria para impor as concepções do professor, de modo unilateral, em suas aulas, que tem sido reproduzida para diferentes tipos de meios (rádio, cinema, TV e mais recentemente, computadores, tablets e celulares); de outro lado, a noção de que a utilização das tecnologias na educação é uma expressão de políticas neoliberais do Estado mínimo que visam cortar gastos em programas públicos, um “mal” a ser combatido.

Nesse contexto da pandemia, é possível verificar situações semelhantes às descritas anteriormente: instituições que se apoiaram totalmente nas TDIC para manter a oferta de seus cursos e outras que, sob o argumento da não exclusão de alunos desprovidos dos meios necessários para acesso aos cursos, não aderiram às aulas virtuais. Por isso, acreditamos que um amplo debate deverá se abrir no campo educacional em torno das necessidades e desafios para a área em tempos de crise, como o da pandemia de coronavírus (Covid-19). É possível manter uma perspectiva crítica, rompendo-se com as visões utópica e distópica relativas às TDIC, levantar as problemáticas e negociar soluções. Nessa direção, faz muito sentido o recomendado por Selwyn (2017a, p. 3):

[...] nosso foco principal não deve ser nos artefatos técnicos, ferramentas e aplicativos em si, mas, sim, nas práticas e atividades que os rodeiam, nos significados que as pessoas lhes atribuem e nas relações sociais e estruturas às quais as tecnologias se ligam.

Quer dizer, por certo as TDIC podem ser, no momento atual de crise e fora dele, um elemento de apoio ao trabalho pedagógico. Mas as TDIC, por si só, não garantem mais qualidade nesse trabalho e mais resultados. Os estudos nessa linha são bastante diversos sobre essas visões (PELGRUM; LAW, 2003). Assim, o equilíbrio proposto por Selwyn (2017a), e a superação da polarização entre os discursos utópicos ou distópicos, ora observando-se as tecnologias como causadoras do caos, ora como possíveis soluções para os problemas da Educação, precisam ser repensados.

Por isso, convergindo com os estudos que ultrapassam as análises técnicas sobre os usos das tecnologias da Educação em função dos aspectos sociais (SELWYN, 2011, 2017b), neste artigo retoma-se o debate sobre a presença acrítica e confiante nas tecnologias presentes nas sociedades hodiernas, consubstanciadas no enaltecimento das tecnologias tomadas como inovadoras diante de modelos de ensino ultrapassados. Para além desses aspectos, situa-se esse debate no contexto atual, da pandemia de Covid-19, de modo a refletir sobre a adoção das TDIC sob as perspectivas otimistas e sob o olhar que identifica nas práticas a existência de processos controversos e críticos. Assim, num primeiro momento, aborda-se as linhas de análise críticas em torno das tecnologias; em seguida, levanta-se os temas que no curso da pandemia têm sido e explorados na relação TDIC e educação; enfim, apontam-se as alternativas possíveis que as fragilidades desses discursos sejam superados em prol de práticas pedagógicas que sejam eficazes para a maioria dos estudantes brasileiros, sendo a pesquisa no campo educacional sobre o tema em questão a base para a manutenção e ampliação da democratização do ensino no país, ao mesmo tempo que as TDIC também se democratizam, assim como os conhecimentos didático-pedagógicos envolvendo TDIC e educação.

A prevalência de uma visão solucionista

Com o intuito de explorar as diversas lacunas nas discussões acerca do uso das tecnologias na Educação — a partir de uma perspectiva crítica —, Selwyn (2017a) aborda as sete questões tratadas pelo teórico das mídias, Neil Postman. Para Postman (1997) essa abordagem nos permitiria refletir a respeito do uso das tecnologias na Educação de forma mais ampla,

considerando seus diversos aspectos e interesses, incluindo: “Qual é o problema para o qual a tecnologia se afirma como solução?”; “De quem é o problema?”; “Que pessoas e instituições serão mais prejudicadas pela nova tecnologia?”; “Que mudanças de linguagem estão sendo promovidas por essas novas tecnologias?”; “Que redirecionamentos de poder econômico e político podem resultar dessa nova tecnologia?”; “Que usos alternativos poderiam ser feitos da tecnologia?”. Algumas dessas questões são fundamentais de serem feitas sob o contexto da pandemia.

Em virtude da pandemia da Covid-19, as instituições educacionais tiveram que adotar o ensino remoto emergencial para dar continuidade ao ano letivo. A partir dessa possibilidade e de seus desdobramentos que guiamos nosso olhar para duas perspectivas de análise: a reorientação do trabalho docente e o deslocamento da importância dada às tecnologias, de auxiliar para imprescindível.

Na concepção de Neto (2020, p. 29):

As tecnologias e o pensar científico nunca estiveram tão imbricados nesta nova perspectiva — e necessidade — de ensinar em tempos de reclusão. Talvez seja um dos aspectos positivos a ser herdado pós-pandemia: a reconexão e reafirmação do pensar em sala de aula sob a ótica da ciência e da informação, juntas e indissociáveis.

Sobre o trabalho docente

No final do século XX, Belloni (1998) sinalizou que a escola ainda não havia conseguido integrar os bens culturais produzidos pelas mídias, e que eram consumidos pela maioria das crianças — um consumo desigualmente distribuído entre grupos sociais. Em seu entendimento, a integração deveria estar a serviço do cidadão livre, sendo que a escola de qualidade deveria integrar as novas tecnologias de comunicação de modo eficiente e crítico, sem perder de vista os ideais humanistas da modernidade em oposição ao que considera exigências técnicas do mercado de trabalho. Pelo entendimento de Schuhmacher, Alves Filho e Schuhmacher (2017), três obstáculos marcavam um cenário de dificuldades em relação ao uso das TDIC: o estrutural, atribuído à infraestrutura física nas escolas em termos de equipamentos e acesso à internet; os epistemológicos, pertencentes à própria natureza do conhecimento em TIC; além dos didáticos, relativos às escolhas feitas sobre as estratégias de ensino.

Coutinho (2008), focalizando os potenciais educativos das tecnologias, compreende que as ferramentas tecnológicas poderiam estar a serviço da criação de ambientes de aprendizagem construtivistas, potencializando a atividade a realizar. O debate sobre a tecnologia como ferramenta para ensinar estando submetida ao trabalho docente, a serviço do professor, se alterou paulatinamente para uma perspectiva direcionada para o aluno aprender, sendo ainda nas décadas iniciais do século XX um desafio para os professores.

No início de 2020, com a aceleração da transmissão da Covid-19 em escala mundial, os professores de todo o país tiveram que aprender e se apropriar rapidamente das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) como um meio e suporte para a realização do processo de ensino-aprendizagem remoto.

Rondini, Pedro e Duarte realizaram uma pesquisa, em 2020, com 170 professores, distribuídos da seguinte forma: professores que atuam nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, 52 (30,6%), anos iniciais, 30 (17,6%) e finais, 19 (11,2%) do Ensino Fundamental, no Ensino Médio, 21 (12,4%), na Educação Infantil, 16 (9,4%), no Ensino Técnico, 6 (3,5%), ou em outras combinações desses, 26 (15,3%). A maioria deles, 109 (72,2%) declarou que já faziam uso de recursos tecnológicos antes da pandemia e, entre esses, sobressaem recursos mais básicos, como Pacote Office, Youtube e Redes Sociais.

Todavia, pouco mais do que a metade dos respondentes, 93 (56,4%)⁶ declararam que as aulas não se tornaram mais interessantes com os recursos que estão usando, durante a pandemia, mesmo estando, entre esses, 80 (54,8%) daqueles que responderam que já faziam uso de recursos tecnológicos

anteriormente, embora sem significância estatística para o fato de usar ou não usar anteriormente e julgar estarem ou não mais interessantes as aulas, atualmente (RONDINI; PEDRO; DUARTE, 2020, p. 47).

Para os autores, adiante da nova realidade, os professores tiveram que adaptar as suas estratégias pedagógicas. Giovanelli Dias e Ribeiro (2020, p. 7) consideram que:

A urgência de incorporar práticas e ferramentas próprias da EaD no trabalho cotidiano de professores da educação presencial, [...] acabou atropelando a devida formação necessária para o trabalho nessa modalidade de ensino, jogando professores e alunos aos “campos de batalha” no melhor estilo “aprenda fazendo”.

Predomina, de modo geral, um discurso entre os docentes sobre desinformação no que concerne a métodos e técnicas mais adequadas para abordar determinados conteúdos. A falta de formação tem gerado “um frenesi de tentativas que assegurem minimamente o triângulo professor-aluno-conhecimento” (GIOVANELLI DIAS; RIBEIRO, 2020, p. 7).

O deslocamento das tecnologias de auxiliar para imprescindível

O ensino remoto emergencial exige uma nova postura por parte dos professores e discentes, sendo que ambos devem ocupar um espaço ativo no processo de ensino aprendizagem. Assim, as ferramentas tecnológicas que eram utilizadas como recursos de apoio ao processo de aprendizagem, tornaram-se o artefato principal para a continuidade do período letivo em instituições de diferentes níveis de ensino (RONDINI; PEDRO; DUARTE, 2020, p. 6).

Para Giovanelli Dias e Ribeiro (2020), a educação remota surge como solução viável para a continuidade do processo de escolarização na pandemia. As tecnologias ganham notoriedade como ferramentas do processo de ensino-aprendizagem, o que os autores consideram uma elevação do *status* de ‘ferramenta auxiliar’ para ‘ferramenta imprescindível ao processo de ensino-aprendizagem’, “o que nos leva a conjecturar a possibilidade de que, em outrora, a educação remota possa se tornar uma prática regular fundamental da educação básica” (GIOVANELLI DIAS; RIBEIRO, 2020, p. 3).

Nesse momento, a perspectiva de uma educação remota viabilizou uma oferta de ensino das aulas presenciais, havendo tão somente a exploração de recursos tecnológicos e digitais. Os autores destacam que, no novo cenário, ao substituir contato físico pelo virtual, mediado pelas ferramentas digitais, não se assume também a relativização dos processos de aprendizagem outrora estabelecidos entre alunos e professores nos cotidianos da escola. De certo modo “as novas tecnologias de informação e comunicação passaram a fazer parte do cotidiano dos professores que se utilizam delas para dinamizar suas aulas, atuando como recurso auxiliar das informações contidas nos livros didáticos” (GIOVANELLI DIAS; RIBEIRO, 2020, p. 4). A oferta de ensino por meio de situações de aprendizagem completamente remotas para aulas que, anteriormente, eram planejadas para o ensino presencial, perfaz um ensino híbrido — sendo apresentado em tempo semelhante à educação presencial, mas com a exploração de recursos tecnológicos e digitais potencializadores da aprendizagem, algo inédito na educação.

A insurgência das desigualdades e outras mazelas

Selwyn (2017a) destaca em seus estudos que existem muitos aspectos que ainda não foram completamente explorados no campo educacional sobre o uso das tecnologias, entre os quais: a necessidade de abordagem de questões políticas e de poder; o chamar a atenção sobre o que está silenciado nos discursos, a saber: tecnologias digitais e a (hiper)individualiza-

ção da Educação; tecnologias digitais e desigualdades educacionais; tecnologias digitais e contextos educacionais; educação e a natureza dinâmica do 'trabalho' na era digital; a economia política de escolas e tecnologias; tecnologia, entre outros. Em meio à pandemia, muitos desses temas emergiram com mais destaque nos noticiários.

A pesquisa de Grandisoli, Jacobi e Marchini (2020) mostra que a pandemia em curso reforça a necessidade de

Intensa e competente formação dos professores e outros profissionais da educação. Novos modelos híbridos de ensino (presencial + remoto) serão capazes de garantir o melhor dos dois mundos para educadores e estudantes e, uma vez implantados de forma competente, colaborarão diretamente na transição para modelos mais remotos em tempos de crise (GRANDISOLI; JACOBI; MARCHINI, 2020, p. 6).

Quanto ao impacto da pandemia sobre o ensino, Ramal (2020) considera que muitos professores que ainda não usavam ambientes virtuais de aprendizagem tiveram que mergulhar e aprender novas práticas em poucos dias. O professor precisou se reinventar. Embora professor e alunos estejam gostando da experiência "na educação básica, valerá como um ensaio, mas ficará claro que ainda estamos longe de fazer ensino on-line efetivo" (FURLANETO, 2020, n.p.). Com relação às políticas públicas, a autora reconhece a necessidade de avanços às diversas frentes para que o ensino on-line se torne acessível a todos, o que envolve: "viabilizar o acesso a computadores e internet, capacitar professores e famílias, desenvolver materiais adequados, ensinar a estudar a distância, formatar mecanismos de controle, monitoramento e avaliação" (FURLANETO, 2020, n.p.).

Cabe nesta seção suscitar três grandes tensões que já se anunciam para o pós-pandemia: a educação como negócio; o desaparecimento do professor; e as desigualdades sociais de acesso à educação.

Educação como negócio e a visão sobre o lucro

Por óbvio, essa perspectiva da educação como negócio não é nova. Publicações anteriores sobre o tema já indicavam essa perspectiva. Barreto (2012), ao tratar da recontextualização das TIC, observava, anos atrás, o deslocamento do campo de debates que envolve a lógica dos "negócios" para a educação. Pela própria Organização Mundial do Comércio (OMC), o campo deslocava-se da condição de política pública para a internacionalização dos "serviços educacionais" (BARRETO, 2012, p. 989).

Biesta (2012), por exemplo, já detectava há anos, que a educação vinha sendo dominada pelos interesses comerciais. No movimento relatado, percebe-se uma visão da educação como negócio, com ênfase no lucro. Nessa linha, o trabalho educativo se focaliza na entrega de serviços dentro do que foi "combinado" e prometido nas ações publicitárias. Haveria, ainda segundo o autor, uma nova forma de pensar a educação, com o declínio do conceito de "educação" e ascensão do conceito "aprendizagem". Essa marcha pela mercantilização da educação é ainda mais forte nos últimos tempos e governos brasileiros e que tendem a aumentar no pós-pandemia, com uma pressão mais importante, e que encontrará na crise sanitária certa justificativa, pelas corporações educacionais. Nessa linha, o alerta de Santos (FURLANETO, 2020) é muito importante, já que para a pesquisadora a pandemia tem sido usada para

[...] difundir concepções simplistas do processo de ensino-aprendizagem, comercialização de soluções ilusórias para os problemas da educação no país, apropriação de dados de professores, estudantes e seus responsáveis, por parte de muitas plataformas que lucrarão durante e depois da pandemia.

Nesse sentido, há uma mobilização de pesquisadores em educação, de professores e profissionais da educação em geral a ser feita: o objetivo seria de se mostrar, claramente, as

possibilidades e limites das TDIC para a educação, quer seja em tempos de crise quer seja noutros tempos, ditos normais. Até aqui, a comunidade educacional tem se mostrado envolvida nesses compromissos de aprender a usar as TDIC, de criar, adaptar e testar práticas, de aprender, ou simplesmente, explorar tecnologias antigas (impressos, rádio, TV, vídeos) – há várias publicações em periódicos científicos ou jornalísticos dando conta desse movimento (MACEDO; PESSANHA; ALENCAR, 2020; SILVA, 2020), e até pesquisas recém-publicadas (GRANDISOLI; JACOBI; MARCHINI, 2020; FCC, 2020) que provam esse engajamento humanista em torno da questão educacional. Essa atenção a ser dada se fundamenta no que preconizara Feenberg (2006 *apud* SANTOS; FERREIRA; MANESCHY, 2020, p. 745), segundo quem no design do digital, da tecnologia, todos devem ter uma voz regulativa, invertendo-se a lógica predominante na qual “as classes sociais dominantes possuem mais influência sobre o design da tecnologia do que as classes sociais subordinadas”. Se isso não for levado em conta, a tecnologia acaba sendo fator mais de exclusão do que o seu contrário; acaba, ao menos, aprofundando e legitimando desigualdades, o que no caso brasileiro é evidentemente a ser combatido por meio de pesquisas e políticas públicas na área das TDIC e da educação. Mas, esses não são os únicos pontos sobre os quais a pandemia em curso nos leva a pensar. Se há essa vigilância científica a ser feita em torno da apropriação das TDIC e do desejo de ampliação dos espaços privados de educação há que se refletir também sobre os impactos deste tempo de crise para os profissionais do magistério.

O esvaziamento/desaparecimento do professor

Outro tema que se destaca nesse período de pandemia, e que se relaciona também com a questão da mercantilização da educação (a aprendizagem como serviço) refere-se ao profissional docente. Esse é aspecto importante para a pesquisa no campo das TDIC, por exemplo, de mostrar que sua mobilização, utilização, depende amplamente de um professor. E, nesses tempos de crise, algumas vezes têm se levantado para defender um aprofundamento da educação sem professor, na linha de pensamento que Barreto elucidava já em 2017.

A autora, ao observar os discursos pedagógicos, identifica que a visão dominante sobre as tecnologias na educação é carregada de falácias que escamoteiam as verdadeiras intenções dos discursos pró-tecnologias educacionais. Uma tendência “assume a mistificação das TIC como ‘solução’ para os mais diversos problemas” (BARRETO, 2017, p. 127).

Na concepção da autora, observa-se nesse contexto a ressignificação de ensinar e aprender ligada às TIC.

A palavra “acesso”, associada não apenas à informação tomada como conhecimento, mas à “aprendizagem”, em construção que sugere deslocamento radical: a aprendizagem não mais como processo interno, deslocada para a condição de “produto dado”, a ser acessado. É a celebração de uma espécie de aprendizagem sem ensino: como “autoaprendizagem” ou aprendizagem mediada pelas TIC, estas frequentemente representadas como dispensando a intervenção humana (BARRETO, 2012, p. 992).

Para a autora, as questões relativas à recontextualização das TIC tendem a ficar circunscritas ao achatamento da oposição do “ensino presencial” ao “ensino a distância” (EaD), passando pelo recurso à qualificação “semipresencial” no preenchimento dos espaços entre eles. Por sua vez, as abordagens centradas no *modus operandi* não têm favorecido a captação de nuances em diferentes dimensões dos variados contextos e circunstâncias. Daí a importância da expressão “substituição tecnológica total ou parcial” para a reflexão acerca do caminho a ser percorrido no sentido da apropriação das TIC nos processos de ensinar-aprender, no enfrentamento da expropriação do conhecimento do professor. Em função da soberania da dimensão técnica e por razões mercadológicas, o professor vem sendo retirado da cena pedagógica, posição que, a partir da crise em curso, se quer aprofundar.

Barreto (2012, p. 994) analisa que o

Professor é sempre a tecnologia mais cara: exige um longo processo de formação, atende a um número limitado de alunos, deseja exercer seus direitos trabalhistas, precisa de tempo para preparar aulas, fazer avaliações, por exemplo, tornando mais rentável o investimento inicial maciço em recursos materiais que possam ser reproduzidos para um número ilimitado de alunos. Com as TIC, é possível ampliar o acesso à educação e, ao mesmo tempo, reduzir o seu custo.

Com a expropriação do conhecimento do professor atingindo níveis até então impensáveis, abre-se espaço para propostas de preenchimento através de um conjunto multiplicável de novidades, sempre postas como positivas. Em nome da fragilidade associada à formação profissional legítima a substituição tecnológica.

Nesse sentido, as tecnologias tomadas como sinônimo de eficiência assumem o papel do professor, na responsabilidade pela forma e condução das práticas educacionais, tanto do que se deve aprender quanto no que e como se deve ensinar.

Em meio à pandemia, esse discurso esteve bem presente. Giovanelli Dias e Ribeiro (2020) identificaram que o uso de videoaulas elaboradas e pensadas sob as demandas contextuais de outros estados foi incorporado para as demandas pedagógicas específicas, o que de certo modo gerou incômodo entre docentes, tanto pela qualidade do material como pela contextualização a uma realidade pedagógica díspar do currículo local. O material e os recursos eram convidados por esses gestores educacionais para o “papel principal” nesse teatro que se instalou por causa da crise. A fetichização acrítica do material escolar digital ou das TDIC como recurso leva a exageros cuja consequência foi um esvaziamento do papel docente nesses contextos. Aliou-se aqui, um o movimento de atendimento a demandas empresariais da educação, conforme Barreto (2017), e de subvalorização do trabalho docente, cujo papel e atuação pedagógica já vinham sendo amplamente atacados por falas políticas, em geral não fundamentadas cientificamente.

Diante da pandemia, ocorreu a incorporação da tecnologia de forma ampla. Assim, urge os questionamentos: Até que ponto o professor foi substituído pelo aparato tecnológico? Será que o papel do professor foi valorizado? Para Santos, em conformidade com Furlaneto (2020), surge duas posições:

Os responsáveis que estão lidando com os estudantes em casa, estão descobrindo que ser professor não é coisa fácil. Esses tenderão a valorizar. Mas, tem aqueles que estão difundindo a ideia de que o professor pode ser substituído pelos aparatos tecnológicos, que levarão aos estudantes os conteúdos produzidos pelos ‘especialistas’ (FURLANETO, 2020, n.p.).

A última posição é um equívoco estrondoso, ainda mais se nos reportarmos a trabalhos que mostram que a mediação docente é fundamental para o trabalho pedagógico com TDIC, já que os alunos sozinhos, e diga-se que esse fenômeno não se restringe à relação TDIC-Educação, tendem à dispersão (MARCELO; RIJO, 2019).

Na concepção de Ramal, uma maneira de se responder às falas mais desconfiadas contra os professores, é ele o professor se reinventar, sendo “um arquiteto cognitivo e um dinamizador da inteligência coletiva” (FURLANETO, 2020, n.p.). Do ponto de vista do uso das TDIC, as pesquisas aqui mencionadas já desvelam essa inclinação dos professores brasileiros para, uma vez superada a crise sanitária, mais estudos sobre as TDIC e suas possibilidades didático-pedagógicas. O professor, que mergulhou fundo nos desafios diante dos quais foi posto, aprendeu muito rápido a utilizar, ao menos o básico, os recursos das TDIC. Mas, ele sabe que precisa se aprofundar. O estudo da Fundação Carlos Chagas (FCC, 2020) mostra que 74% dos professores se lançaram na aventura de ensinar utilizando as TDIC, mas ainda com uma parcela significativa se apoiando nos materiais de suas secretarias (47%), o que denota um trabalho a ser feito, tanto no que diz respeito a essa utilização, quando no trabalho de formação futuros professores ou aqueles em serviço.

A relação opressiva de culpabilização do sujeito pelo seu sucesso – ou fracasso- e as desigualdades perversas

Outro aspecto que a pandemia realça refere-se à aprendizagem ao longo da vida (ALV) tomada como necessária e cada vez mais impregnada na cultura dos países capitalistas. As populações sofrerão sobremaneira com pressões em torno dessa “continuidade pedagógica” a todo preço. A ALV tem relação com isso.

Um dos aspectos que predominam no contexto educacional neste século é a tendência da aprendizagem ao longo da vida adulta e a sociedade pedagogizada através da discussão proposta por Ball (2013). Num quadro econômico de competição no âmbito global, por meio de documentos governamentais e de organismos internacionais que tratam das políticas para a Educação, propaga-se que é necessário o aperfeiçoamento constante da força de trabalho. Sendo que, cada vez mais, tal atribuição recai sobre as próprias empresas e, principalmente, sobre o próprio indivíduo, que deve buscar adquirir novas habilidades e competências para manter sua empregabilidade. Por sua vez, o sistema educacional formal busca atender a esta expectativa, mas, também, convive com uma multiplicidade de produtos educacionais não formais que possam atender aos anseios individuais da aprendizagem ao longo da vida.

Ball (2013), observa forte influência da ideologia liberalista na condução dos discursos políticos na sociedade que, segundo ele, atribuem aos sujeitos a responsabilidade única por seu sucesso ou fracasso, associando o sucesso individual à busca constante pelo desenvolvimento de novas habilidades em função de atender a eventuais demandas de mercado. Tais discursos têm impregnado o conceito ALV, ou seja, a educação na mais tenra idade, mesmo nos anos iniciais da criança ou adolescente, ocorreria o que chamou de “maternização” - fase em que a mãe assume a responsabilidade de estruturar a educação de seus filhos em seus anos iniciais -, impondo-lhes uma série de atividades que os preparam para atender perspectivas futuras que serão impostas pelo mercado, sendo atreladas ao “ser empreendedor”.

Na busca pelo “ser empreendedor” ocorre o esvaziamento da responsabilidade dos órgãos competentes no desenvolvimento de políticas públicas educacionais, passando esta responsabilidade a ser atribuída aos cidadãos que, como “sujeitos empreendedores”, tornam-se responsáveis pelo provimento de alternativas e soluções para o seu crescimento econômico e bem-estar social. Evidentemente, e a pandemia foi cruelmente didática nesse ponto, nem todos têm acesso aos instrumentos culturais e tecnológicos que os introduzam, primeiro, na lógica da ALV; segundo, às TDIC ou à sua correta utilização do ponto de vista didático, pesquisa que faça um aluno em classe, poderá ser acompanhada, orientada pelos professores, pelos colegas parceiros num grupo. Em casa, esse aluno está só e em plena pandemia tem evadido (GRANDISOLI; JACOBI; MARCHINI, 2020). Na hipótese de que um dia todos os alunos tenham acesso a equipamentos de informática e redes de internet eficazes, resta restabelecer o laço entre colegas de uma turma, entre professor e aluno, de modo que sejam mobilizadas inovações pedagógicas na educação básica ou aproveitadas aquelas que eventualmente funcionam, por exemplo, na utilização dos Massive Open Online Course (MOOC), redes sociais, compartilhamento de informações, pesquisa coletiva e *online*; redação de relatórios; registro oral de relatórios de pesquisa.

Por ora, algumas instituições privadas têm disputado o apresentar das soluções viáveis para o cumprimento destes objetivos em propostas educacionais numa sociedade pedagogizada. Mas, sob a pandemia, convive-se com imensas desigualdades. E nesse aspecto há muito trabalho a ser feito em termos de pesquisa educacional, de didática, práticas de ensino que respondam aos imensos desafios diante dos quais estão alunos, professores, gestores educacionais, especialistas, pedagogos, pesquisadores em educação, formadores de professores.

Os desafios são de fato imensos, mostram os dados. O relatório TIC Educação-2018 (CGI. Br, 2019), mostra que o quadro das escolas é desalentador em termos de qualidade de acesso à internet. Embora 97% das escolas estejam conectadas, a quantidade de equipamentos é muito pequena. Apenas 63% das escolas tinham até 15 computadores de mesa com acesso à internet, 70%, até cinco notebooks com acesso à internet, e, para uso pedagógico, aproximadamente 37% das escolas tinham uma relação de mais de 40 alunos por computador. Nas residências, os dados são igualmente alarmantes: mais de um terço (39%) dos domicílios brasi-

leiros ainda não tem nenhuma forma de acesso à internet. A esses desafios, se somam os que se originam em torno da formação inicial e continuada dos professores brasileiros.

Tarouco (2019, p. 35-36), categoriza o estágio de desenvolvimento dos professores no que tange ao uso das TIC da seguinte forma:

[...] 41% dos professores participam de fóruns ou grupos de discussão na Internet, embora não seja possível saber se esses locais são comunidades de práticas ou de outros interesses (especialmente no caso de grupos de discussão). Pode-se supor que ao menos uma parte dos professores faz uso básico das TIC para colaboração no plano profissional e, eventualmente, usa TIC para compartilhar e trocar práticas. Isto colocaria esta parcela de professores (41%) no estágio de competência entre explorador (A2) e integrador (B1). No entanto, a maioria dos professores está no estágio novato (A1), pois não há indícios de que as TIC sejam usadas de forma mais sistemática para a construção colaborativa de conhecimento.

Os níveis de explorador e integrador correspondem, respectivamente, ao reconhecimento do potencial das tecnologias, com algumas experimentações no âmbito do seu trabalho, sendo que ainda precisam ser encorajados e realizarem intercâmbios colaborativos no sentido de aprofundar situações, estratégias e métodos pedagógicos. Tais dados impulsionam a necessidade de mais esforços e investimentos para a formação de professores voltada ao desenvolvimento de competências pedagógicas de uso das TDIC. Esse é um dado que se destaca por meio deste e de outros estudos sobre os impactos da pandemia para a educação: ao mesmo tempo em que há uma inclinação imperiosa dos professores às TDIC, verifica-se que necessitam e manifestam desejo de estudarem mais sobre o assunto (SILVA, 2020), como vimos antes.

Para Santos, a pandemia e o confinamento levaram ao reconhecimento de grupos humanos vivendo em espaços mínimos, sem empregos, salários e passando privações, e não há como romancear e ignorar tudo isso (FURLANETO, 2020).

Quais as consequências que surgirão após a pandemia, numa sociedade pedagogizada, altamente competitiva, em que os mais pobres não tiveram acesso educação nem mesmo de modo remoto? Tal realidade traz questionamentos profundos acerca da Educação que precisa eleger como significativos, não só os debates e propostas sob as questões técnicas, de eficiência ou eficácia do processo educacional, mas também as questões relevantes sobre o acesso ao conteúdo e, mesmo, ao objetivo da educação em tempos adversos, em que se resgate o projeto de formação humana mais ampla (BIESTA, 2012)

Considerações Finais

O isolamento social modificou sobremaneira o comportamento da população em suas atividades laborais, de rotina, de estudo e culturais em termos de lazer e entretenimento. A própria relação do homem com o uso do tempo mudou. Não se sabe ao certo o que persistirá, mas ao menos se acredita que o uso da tecnologia em todos esses campos de ação humana terá continuidade.

Por certo, um debate já existente no campo das tecnologias será reforçado: aquele que se refere à sua ampla defesa ou crítica deliberada. Esse estudo objetivou mostrar que, seguindo uma linha crítica do filósofo Andrew Feenberg, deve-se buscar uma visão crítica sobre o uso das TDIC, sem, portanto, abandoná-las ou lhes atribuir solução aos problemas educacionais, numa visão que se identifica com o “solucionismo” tecnológico (MOROZOV, 2014), com a que individualiza e responsabiliza o aluno por seus fracassos, por não aprender, por não se engajar numa lógica de aprendizagem ao longo da vida (ALV).

A pandemia tem acirrado essas posições: tanto aquelas que se ligam à questão da utopia e distopia face às TDIC, quanto a de suas “soluções para a educação” nesses tempos de crise. Ainda, a crise sanitária, nos permitiu neste estudo detectar as três linhas que identificamos na seção anterior:

- 1) a que se refere à exploração da Covid-19 a fins comerciais no campo educacional;
- 2) a que se relaciona ao “desaparecimento do professor”;
- 3) a que se liga à culpabilização do sujeito por seus resultados educacionais, afinal deveríamos nos inscrever numa lógica de ALV e aproveitar os recursos tecnológicos existentes para continuar aprendendo essa linha de raciocínio evidentemente não sendo favorável e/ou aplicável a maioria dos alunos brasileiros, em grande medida em consequência de suas questões sociais.

De fato, a pandemia, e seu cenário devastador na saúde, na economia, vai requerer profundas reflexões críticas acerca do fazer humano e suas perspectivas diante das transformações tecnológicas, na forma do fazer científico e nas relações sociais. Rüdiger (2013, p. 66), alerta que

Somos prisioneiros de um fetichismo tecnológico que só pode ser superado via reflexão filosófica e ação política. A humanidade não tem por que se voltar contra a tecnologia, embora também não tenha motivo para abraçá-la incondicionalmente.

Assim, os trabalhos de pesquisa no campo educacional e das TDIC podem, a partir dos dados aqui trazidos e debatidos, abrir novas linhas de estudo e de ação. Entender os fenômenos que se operam durante essa crise pandêmica, servirá à ciência educacional como base para futuras crises. A postura crítico/reflexiva às incursões poderosas da revolução tecnológica são aqui essenciais. Por um lado, porque conforme Feenberg, converge com a ideia de dar mais voz aos excluídos do “design” tecnológico, para além disso, vai na direção de proteger os mais frágeis da sociedade brasileira para que as distâncias sociais não se aprofundem, por exemplo, entre ter ou não ter acesso à internet, mas também não entre ter ou não ter acesso a uma professora em casa para acompanhar o trabalho discente em tempos de crise como atual.

Sabemos que uma parcela mínima da sociedade brasileira pode pagar para se resolver os problemas que a ausência de um professor orientando o trabalho pedagógico faz na vida escolar das crianças. Nesse sentido, o “desaparecimento do professor”, é uma possibilidade falsa, e, mesmo para quem a prega, é falaciosa, já que um pai com recursos, e eventualmente com muitos compromissos profissionais, não hesitará - e isso tem acontecido durante a pandemia de Covid-19, quando alguns “pais-professores” que podem pagar largaram o bastão - contratar professores particulares para acompanhar seus filhos em suas aulas “virtuais”, mas com suporte pedagógico presencial. Uma vez mais, o digital não pode servir para legitimar e reforçar desigualdades, porque por um lado as TDIC seriam elencadas como o único meio de aprendizagem para os discentes, por outro os professores seriam postos à margem do trabalho educativo seja qual fosse a justificativa dada para isso. A dinâmica em curso já sinaliza um elemento de mercado a mais a ser explorada pelos poucos que com ela lucrariam: vossos filhos estudarão pela plataforma; apesar disso, qualquer dificuldade que eles tiverem, vocês chamem um dos nossos professores particulares.

A perspectiva dada pelos pesquisadores da Universidade de São Paulo parece-nos interessante. Grandisoli, Jacobi e Marchini (2020) preconizam a pesquisa, a prototipação e a testagem de novos modelos educacionais de forma participativa e colaborativa, apoiados por políticas públicas, subsídios, profissionais capacitados e garantia de acesso igualitário aos estudantes. Esses caminhos se mostram fundamentais para o presente e para o futuro da Educação e emergem de forma ainda mais incisiva, por causa da pandemia da Covid-19.

Entre os diferentes posicionamentos sobre a pandemia, o isolamento e os desdobramentos no âmbito escolar, destaca-se a inevitabilidade de considerar o agravamento das desigualdades sociais, expresso pelas dificuldades de atender uma população sem acesso a TDIC, sem acesso à educação formal. Por isso, não faz sentido se investir nem utopicamente nem distopicamente num modelo de formação escolar em torno da utilização exclusiva das TDIC. Isso seria consagrar o modelo de exclusão descrito por Ball (2013), colocando-se assim em primeiro plano a culpa pelo não aprendizado, pelo alheamento à ALV na conta dos alunos, culpabilizando-os e aprofundando sua exclusão socioeducacional.

Em que pesem as severas críticas à educação remota, ela paira como sendo atrelada a

uma oferta de educação elitizada, dirigida a poucos que por ela podem pagar. Em cenários plurais e adversos, é preciso ao menos supor que numa sociedade pedagogizada insurge analisar criticamente os aparatos de uma gama de soluções, em geral ilusórias, adotadas às pressas e tratadas comercialmente com o uso das TDIC. Paradoxalmente, a pesquisa educacional dificilmente poderá se furtar de considerar os desafios postos pela crise em curso na sua relação com a educação.

Os formadores de professores e pesquisadores do tema não poderão, pelo menos nesse primeiro momento, ficar alheios aos desafios de pesquisa em práticas de ensino e metodologias de ensino para a formação de professores; também não poderão se furtar à reflexão sobre as práticas e metodologias de ensino envolvendo as TDIC e seu ensino nos cursos de pedagogia e demais cursos de formação de professores: aproveitar a inclinação atual dos professores e eventualmente do poder público para financiar políticas de formação envolvendo as TDIC, suas metodologias e práticas possíveis em cada disciplina, bem como seu estudo nas faculdades de educação, colégios e escolas de todo o país, pode ser uma boa pista a ser explorada por especialistas, pesquisadores e interessados, mas críticos, no campo.

Enfim, parece-nos que, a consideração e execução das profundas possibilidades de pesquisa mencionadas, é algo essencial que se evite: 1) novas utopias e distopias na relação TDIC-Educação; 2) a exploração irresponsável da crise para benefícios no mercado da educação; 3) a possibilidade de “desaparecimento do professor”, mas dos discursos daqueles que o defendem; 4) toda a forma de culpabilização do sujeito por seu percurso educacional. O humanismo, a clareza que incita; a luz das ideias e da consciência humana as quais valoriza; a solidariedade, que garante equilíbrio social devem, por certo, orientar os olhares e pensamentos desses pesquisadores, professores e demais profissionais da educação em torno da questão aqui desenvolvida

Referências

BALL, S. **Aprendizagem ao longo da vida, subjetividade e a sociedade totalmente pedagogizada**, v. 36, n. 2, p. 144-155, 2013. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/view/12886>. Acesso em: 27 ago. 2020.

BARRETO, R. G. A recontextualização das tecnologias da informação e da comunicação na formação e no trabalho docente. **Educação & Sociedade**, v. 33, p. 985-1002, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302012000400004>. Acesso em: 15 ago. 2020.

BARRETO, R. G. Objetos como sujeitos: o deslocamento radical. In: FERREIRA, Giselle; ROSADO, L. A. S.; CARVALHO, J. S. **Educação e tecnologia: abordagens críticas**. Rio de Janeiro: Seses, 2017. 124-159. Disponível em: <https://ticpe.files.wordpress.com/2017/04/ebook-ticpe-2017.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2020.

BELLONI, M. L. Tecnologia e formação de professores: Rumo a uma pedagogia pós-moderna? **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 19, n. 65, p. 143-162, dez. 1998. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73301998000400005>. Acesso em: 27 set. 2020.

BIESTA, G. Boa educação na era da mensuração. **Cadernos de pesquisa**, São Paulo, v. 42, n. 147, p. 808-825, dez. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-15742012000300009>. Acesso em: 27 set. 2020.

CGI.br. Comitê Gestor da Internet no Brasil. **TIC EDUCAÇÃO Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras – 2018**. 2019. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/216410120191105/tic_edu_2018_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 13 jul. 2020.

COUTINHO, C. P. A influência das teorias cognitivas na investigação em Tecnologia Educativa: pressupostos teóricos e metodológicos, expectativas e resultados. **Revista Portuguesa de Educação**, Minho, vol. 21, n. 1, p. 101-127, 2008. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/rpe/article/view/13921/10509> Acesso em: 13 jan. 2020.

FCC. Fundação Carlos Chagas. **Pesquisa**: Educação escolar em tempos de pandemia na visão de professoras/es da Educação Básica. 2020. Disponível em: https://www.fcc.org.br/fcc/wp-content/uploads/2020/06/educacao-pandemia-a4_16-06_final.pdf. Acesso em: 14 set. 2020.

FEENBERG, A. **O que é Filosofia da Tecnologia?** Conferência pronunciada para os estudantes universitários de Komaba, jun. 2003. Tradução de Augustín Apaza, com revisão de Newton Ramos-de-Oliveira. 17 p. Disponível em: http://www.sfu.ca/~andrewf/Feenberg_OQueEFilosofiaDaTecnologia.pdf. Acesso em: 22 set. 2020.

FURLANETO, A. Covid-19: especialistas discutem rumos da educação brasileira após fim do isolamento social [Entrevista com Catarina de Almeida Santos (UnB), Daniel Cara (USP), Andrea Ramal (PUC-Rio) e Priscila Cruz (Todos pela Educação)]. **O GLOBO**, Rio de Janeiro, Online, 11 abri. 2020. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/sociedade/coronavirus-servico/covid-19-especialistas-discutem-rumos-da-educacao-brasileira-apos-fim-do-isolamento-social-1-24364206>. Acesso em: 19 jul. 2020.

GIOVANELLI DIAS, B.; RIBEIRO, G. A. M. A educação remota em tempos de pandemia: discutindo os processos ensino-aprendizagem e as flexibilizações dos processos educativos. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA (CIET). ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EnPED), 5., ago. 2020, São Carlos, **Anais**, UFSCAR, 2020. p. 1-9.

GRANDISOLI, E.; JACOBI, P. R.; MARCHINI, S. (Coord.). **Pesquisa -Educação, Docência e a COVID-19**. USP – cidades globais. Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, São Paulo, set. 2020. Disponível em: <http://www.iea.usp.br/pesquisa/projetos-institucionais/usp-cidades-globais/pesquisa-educacao-docencia-e-a-covid-19>. Acesso em: 18 set. 2020.

MACEDO, N. A.; PESSANHA, F. N. L.; ALENCAR, C. S. Escola da pequena infância e alguns paradoxos no contexto da pandemia da covid-19. **Olhar de Professor**, v. 23, p. 1-6, set. 2020. Disponível em: <https://revistas2.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/16035/209209213643>. Acesso em: 24 set. 2020.

MARCELO, C.; RIJO, D. Aprendizaje autorregulado de estudiantes universitarios: Los usos de las tecnologías digitales. **Revista Caribeña de Investigación Educativa (RECIE)**, v. 3, n. 1, p. 62-81, 14 jun. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.32541/recie.2019.v3i1.pp62-81>. Acesso em: 02 set. 2020.

MOROZOV, E. **To save everything, click here**: Technology, Solutionism, and the Urge to Fix Problems that Don't Exist. 2014.

NETO, J. M. A. Sobre ensino, aprendizagem e a sociedade da tecnologia: por que se refletir em tempo de pandemia. **Revista Prospectus: gestão e tecnologia**, v. 2, n. 1, p. 28-38, ago/fev. 2020. Disponível em: <https://prospectus.fatecitapira.edu.br/index.php/pgt/article/view/32/21>. Acesso em: 10 set. 2020.

PELGRUM, W. J.; LAW, N. **ICT in Education around the World**: Trends, Problems and Prospects. Paris: Unesco, 2003.

POSTMAN, N. **The surrender of culture to technology**. Palestra realizada no College of DuPage, 11 mar. 1997. Disponível em: www.youtube.com/watch?v=hIrv7DIHIE. Acesso em: 18 out. 2021.

RONDINI, C. A.; PEDRO, K. P.; DUARTE, C.S. Pandemia da Covid-19 e o ensino remoto emergencial: mudanças na prática pedagógica. **Interfaces Científicas**, Aracaju, v. 10, n. 1, p. 41-57, Número Temático, 2020. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9085/4128>. Acesso em: 05 set. 2020.

ROSADO, L. A. S. *et al.* De Metrópolis a Matrix: arte e filosofia na formação de pesquisadores em educação Leitura: **Teoria & Prática**, Campinas, São Paulo, v. 33, n. 64, p. 97-110, 2015. Disponível em: <https://ltp.emnuvens.com.br/ltp/article/view/371/272>. Acesso em: 10 set. 2020.

RÜDIGER, F. Preliminares ao relato da problemática teórica da cibercultura; A cibercultura e a polêmica sobre a técnica na era das massas: populistas, conservadores e criticistas. In: RÜDIGER, F. **As teorias da Cibercultura**: perspectivas, questões e autores. 2 ed. Porto Alegre: Sulina, 2013. p. 7-72.

SANTOS, S. R. M.; FERREIRA, D.; MANESCHY, P. Concepções críticas sobre tecnologias digitais de informação e comunicação e processos de ensinar e aprender: contribuições possíveis para as práticas pedagógicas. **INTERFACES DA EDUCAÇÃO**. Paranaíba, v.11, n.32, p. 735 - 763, 2020. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/4786/3591>. Acesso em: 25 set. 2020.

SCHUHMACHER, V. R. N.; ALVES FILHO, J. de P.; SCHUHMACHER, E. As barreiras da prática docente no uso das tecnologias de informação e comunicação. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 23, n. 3, p. 563-576, jul. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-731320170030002>. Acesso em: 22 jun. 2020.

SELWYN, N. What do we mean by 'education' and 'technology'? In: SELWYN, N. **Education and Technology**: key issues and debates. Londres: Bloomsbury, 2011. Disponível em: https://ticpe.files.wordpress.com/2016/12/neil_selwyn_keyquestions_cap1_trad_pt_final1.pdf. Acesso em: 22 set. 2020.

SELWYN, N. Educação e tecnologia: questões críticas. In: FERREIRA, G.; ROSADO, L. A. S.; CARVALHO, J. S. **Educação e tecnologia**: abordagens críticas. Rio de Janeiro: Seses, 2017a. p. 85-103. Disponível em: <https://ticpe.files.wordpress.com/2017/04/ebook-ticpe-2017.pdf>.

SELWYN, N. Um panorama dos estudos críticos em educação e tecnologias digitais. In: ROCHA, C.; El Kadri, M.; J. (Eds.). **Diálogos sobre tecnologia educacional**. São Paulo: Pontes, 2017b, p. 5-40. Disponível em: <https://doi.org/10.31235/osf.io/5pu3x>. Acesso em: 17 set. 2020.

SILVA, S. **A quarentena em uma nuvem**. Petrópolis: Vozes, 2020. Disponível em: <http://vozes.com.br/a-quarentena-em-uma-nuvem-por-solimar-silva/>. Acesso em: 22 jul. 2020.

TAROUCO, L. M. R. Competências digitais dos professores. In: Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br. TIC Educação - 2018. **TIC EDUCAÇÃO** Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2019. p. 33-44. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/216410120191105/tic_edu_2018_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 12 set. 2020.

Recebido em: 30 de setembro de 2020.

Aceito em: 14 de outubro de 2021.