

FORMAÇÃO CONTINUADA E ENSINO NA PÓS-MODERNIDADE: UM ENSAIO TEÓRICO SOBRE A PRÁTICA DOCENTE EM TEMPOS DE PANDEMIA DE COVID-19

CONTINUING EDUCATION AND POST-MODERNITY EDUCATION:
A THEORETICAL TEST ABOUT THE TEACHING PRACTICE
IN COVID-19 PANDEMIC TIMES

Michell Pedruzzi Mendes Araújo

Doutor em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo (Vitória/Brasil).
Professor na Universidade Federal de Goiás (Goiânia/Brasil).
E-mail: michellpedruzzi@yahoo.com.br

Rita Barcelos da Silva

Mestra em Ciência, Tecnologia e Educação pela Faculdade Vale do Cricaré (São Mateus/Brasil).
Professora na Prefeitura Municipal de Vila Velha e na Secretaria Estadual de Educação (Vitória/Brasil).
E-mail: ritabarcelos07@hotmail.com

Recebido em: 12 de abril de 2021

Aprovado em: 2 de julho de 2021

Sistema de Avaliação: Double Blind Review

RPR | a. 18 | n. 3 | p. 376-391 | set./dez. 2021

DOI: <https://doi.org/10.25112/rpr.v3.2509>

RESUMO

A humanidade frequentemente passa por transições estruturais no modelo social e na economia. A difusão acelerada das informações caracteriza uma nova tendência globalizante e tecnológica, ressignificando as relações humanas e as formas de comunicação. Nesse cenário, mais um fato corroborou as dúvidas instaladas na sociedade pós-moderna: a pandemia da covid-19, que trouxe mudanças inevitáveis para os sistemas educacionais. Muitos profissionais professores se viram despreparados para o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), ao mesmo tempo em que se evidencia uma parcela considerável de alunos sem acesso à internet e/ou recursos digitais para o desenvolvimento das atividades propostas. À vista disso, este estudo teórico objetivou refletir sobre a formação continuada como subsídio à práxis pedagógica considerando a realidade emergente do ensino a distância e/ou híbrido. Amparados em Antunes (2014), Bauman (1999), Freire (1996, 2001), Morin (2011, 2015), Nóvoa (2002, 2009, 2017) e Hall (2001), buscou-se provocar reflexões em torno dos desafios da pandemia às práticas educativas, que se alertou acerca de lacunas no sistema educacional brasileiro e que ainda persistem. Nesse sentido, advoga-se alinhar os benefícios práticos do uso das TDICs ao ensino não presencial, bem como harmonizar os avanços científicos ao bem-estar comum – para todo caso, permanece o compromisso com uma educação crítica, científica e conscientemente cidadã.

Palavras-chave: Covid-19. TDICs. Ensino a distância. Formação Continuada.

ABSTRACT

Humanity often goes through structural transitions in the social model and in the economy. The accelerated dissemination of information characterizes a new globalizing and technological trend, giving new meaning to human relations and forms of communication. In this scenario, one more fact corroborated the doubts installed in postmodern society: the pandemic of the covid-19, which brought inevitable changes to the educational systems. Many professional teachers found themselves unprepared for the use of digital information and communication technologies (TDICs), at the same time that a considerable portion of students without access to the internet and / or digital resources for the development of the proposed activities is evident. In view of this, this theoretical study aimed to reflect on continuing education as a subsidy to pedagogical praxis considering the emerging reality of distance and / or hybrid education. Supported by Antunes (2014), Bauman (1999), Freire (1996, 2001), Morin (2011, 2015), Nóvoa (2002, 2009, 2017) and Hall (2001), we sought to provoke reflections around the challenges of pandemic to educational practices, which warned about gaps in the Brazilian educational system and which still persist. In this sense, it is advocated to align the practical benefits of using TDICs to non-classroom teaching, as well as harmonizing scientific advances with common well-being - in any case, the commitment to a critical, scientific and consciously citizen education remains.

Keywords: Covid-19. TDICs. Distance learning. Continuing Education.

1 INTRODUÇÃO

A humanidade frequentemente passa por transições estruturais no modelo social e na economia. O apogeu das máquinas da revolução industrial, nos séculos XVIII e XIX marca uma ruptura com modelos “primitivos” de produção e consequente avanço das tecnologias (LOUREIRO; LIMA, 2009).

A difusão acelerada das informações caracteriza essa nova tendência globalizante e tecnológica ressignificando as relações humanas e as formas de comunicação. Nesse contexto, a escola enquanto instituição social e indispensável, participa das alomorfias da presente era sendo levada a (re)pensar seu papel na gênese e formação de indivíduos críticos e reflexivos.

O fluxo de conhecimentos inverteu-se: se antes da escola para a comunidade, agora o mundo invade a sala de aula carregado de informações (CHASSOT, 2006). Essa realidade cria um desafio crescente, pois, ao mesmo tempo em que estamos no auge da era da informação, não vivemos a era do conhecimento. Embora o estudante tenha acesso facilitado a todo tipo de assunto, o conhecimento precisa ser construído e, de fato, não retemos nem uma fração dessa avalanche que nos é veiculado.

Imerso nessa complexidade encontra-se o profissional professor, impulsionado a ressignificar suas práticas. A herança positivista de um sistema essencialmente transmissor de conhecimento torna-se incompatível, haja vista as imprecisões futuras iminentes de uma sociedade pós-moderna. Como nos diz Chassot (2006): “o professor formador é insuperável mesmo pelo mais sofisticado arsenal tecnológico. O professor informador está superado pela fantástica aceleração da moderna tecnologia que ajuda a educação a sair de sua artesanaria” (p. 45).

Nesse pano de fundo, mais um fato corroborou as dubiedades instaladas na sociedade: a pandemia da covid-19, causada pelo coronavírus, que ceifou milhares de vidas no ano de 2020. Até o presente momento, são aproximadamente 94.639.998 pessoas contaminadas com o vírus, e 2.024.526 mortas em todo o planeta¹. Mudanças inevitáveis foram desencadeadas reestruturando os modos de vida, e na educação não foi diferente: os sistemas educacionais tiveram de (re)pensar sua atuação no intuito de minimizar os impactos suscitados pela pandemia. Nesse contexto de isolamento social alvitado pelos órgãos de saúde, a única alternativa para a continuidade das atividades escolares sucedeu-se por meio do ensino a distância, no qual os alunos passaram a ter acesso aos conteúdos programáticos curriculares pela mediação das plataformas digitais.

¹ Dados obtidos até a data de escrita deste artigo em 17 de janeiro de 2021. Disponível em: <https://news.google.com/covid19/map?hl=pt-BR&mid=/m/02j71&gl=BR&ceid=BR:pt-419>. Acesso em: 17 jan. 2021.

A questão central é que muitos profissionais não estão/estavam preparados para lidar com as novas tecnologias e muitos alunos não têm acesso à internet e/ou recursos digitais para o desenvolvimento das atividades propostas, o que acaba por acentuar ainda mais os abismos sociais presentes na realidade brasileira, impondo obstáculos à construção coletiva dos saberes.

A natureza e o modo de interação que o ensino presencial proporciona é distinto do estudo realizado virtualmente. Ademais, existe uma parcela considerável de alunos das camadas populares que não têm acesso às ferramentas digitais de comunicação e informação. Outra preocupação iminente refere-se aos alunos beneficiados pela Educação Especial (deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação). Ora, não superamos as dificuldades básicas que nos impedem de reconhecer a escola como um espaço institucional que se vê aperfeiçoado com os processos de inclusão (FREITAS, 2013). Nesse cenário que em que vivemos, altamente digital, ubíquo, móvel, a escola parece um território invadido e inviabilizado pela presença de corpos e mentes fora do padrão (os ditos “especiais”).

Diante das questões supracitadas, a situação de pandemia evidencia diversas facetas persistentes na realidade brasileira: a falta ou insuficiência da formação contínua (ou continuada) do professor; um discurso politicamente correto de inclusão de todos no espaço escolar que, muitas vezes, não acompanha a prática; e a intensificação dos abismos sociais, o que torna mais evidente a exclusão dos sujeitos em situação de vulnerabilidade social e/ou daqueles que não aprendem e se desenvolvem em espaços/tempos padronizados pela escola como “normais”, ou seja, as pessoas público-alvo da educação especial.

Assim, (re)pensar a formação continuada do professor torna-se um imperativo na busca de uma sociedade justa e igualitária. Este estudo parte justamente dessas inquietações e objetiva refletir sobre a formação continuada como subsídio à práxis pedagógica. A saber: como as práticas educativas foram conduzidas no contexto da pandemia, considerando a heterogeneidade das classes escolares? No contexto de uma escola globalizada e digital, de que forma a formação continuada corrobora a tomada de decisões mais acertadas na prática docente?

Para a compreensão e aprofundamento das inquietudes que impulsionaram este estudo lançamos mão do aporte teórico de Antunes (2014), Bauman (1999), Freire (1996, 2001), Morin (2011, 2015), Nóvoa (2002, 2009, 2017), Hall (2001). Também trazemos à tona pressupostos legais que sustentam a discussão, principalmente em torno da Base Nacional Comum Curricular- BNCC (BRASIL, 2017).

Nesse aspecto, este estudo trata de um ensaio teórico justificando-se pela própria pertinência daquilo que nos aflige. Diante de uma nova conformação de sociedade – globalizada e digital – vivemos as incertezas de uma pandemia, que se constitui parte dos desafios da era pós-moderna. Finalmente, a relevância deste artigo extrapola para os muros da escola à medida que busca provocar a resiliência

necessária aos sujeitos inseridos no contexto educacional, principalmente aos docentes, para que correspondam às demandas dessa nova revolução tecnológica.

2 PARA INÍCIO DE CONVERSA: A DUPLA FACE DO PROBLEMA DA ESCOLA DA PÓS-MODERNIDADE

A data de 11 de março² de 2020 foi um marco histórico para a humanidade com a evidência anunciada de uma pandemia. Diante das circunstâncias e das transformações provocadas pela covid-19, a sociedade passou (e ainda está passando) por um processo de reestruturação em todos os setores, inclusive no contexto educacional.

Parafraseando Morin (2011), existe uma incerteza nos tempos vindouros e, nesse cenário desafiador, a escola precisa reinventar-se a fim de conservar seus pressupostos basilares de prover uma educação de qualidade a todos, considerando as especificidades do alunado e os diversos contextos socioculturais.

Nesse sentido, Morin (2011) orienta que há saberes necessários à educação contemporânea, visto que os sujeitos da atualidade são imersos nas tecnologias e, a todo instante, são bombardeados por inúmeras informações. Essas mudanças catalisadas pelo advento das tecnologias digitais de comunicação e informação e, que afetam de forma irremediável as práticas de ensino, já são sentidas na organização curricular das diversas disciplinas, como disposto no documento da Nova Base Nacional Comum Curricular. A BNCC orienta ao docente um bom manuseio das ferramentas digitais para a construção do conhecimento e socialização dos saberes (BRASIL, 2017).

Em concordância, Nóvoa (2017) destaca que o docente deve estar preparado para agir em ambientes de incertezas e assevera que o inesperado faz parte do contexto de trabalho. O professor deve mostrar aos alunos que informação é diferente de conhecimento. Isso significa ter o discernimento sobre a apropriação das informações originárias das redes de comunicação e digitais, pois

O que caracteriza a atual revolução tecnológica não é a centralidade de conhecimentos e informação, mas a aplicação desses conhecimentos e dessa informação para geração de conhecimentos e dispositivos de processamento/comunicação da informação, em um ciclo de retroalimentação cumulativo entre a inovação e seu uso (CASTELLS, 2002, p. 69).

Segundo Antunes (2014), a seleção crítica e a exclusão de informações irrelevantes são fundamentais para a construção de conhecimento, ao mesmo tempo em que é saudável para o ser humano. Ao

² Data em que foi decretada pandemia de covid-19 pela Organização Mundial de Saúde.

ressignificar tais informações em futuros conhecimentos, o aluno torna-se protagonista de suas ações sendo capaz de refletir sobre o objeto de estudo, socializado pelo professor. Nesse caso, o docente não apenas repassa informações sem a devida contextualização, mas também atribui um novo sentido ao efetivo aprendizado.

Esse novo sentido ao aprendizado é benéfico para discentes e docentes, pois possibilita compreendermos processos constantes em nossa sociedade. Corroborando, “[...] a reforma de pensamento traz em si virtualidades que ultrapassam a própria reforma da educação [...] conduz a uma reforma de vida que é também necessária para o bem-viver” (MORIN, 2015, p. 136).

A exposição a diversos estímulos advindos dos meios de comunicação tem provocado a fragmentação do ser humano. A temática sobre as transições da sociedade e respectivas influências na identidade humana já é alvo de discussão da filosofia de Stuart Hall (2001) e Bauman (1999), que esclarecem as implicações dessa conjuntura na cultura da pós-modernidade.

Nesse cenário, temos o adendo de uma pandemia que, embora inconveniente, resulta dos novos modos de vida dessa sociedade pós-moderna e altamente globalizada. A partir da segunda metade do século XX, vivemos essa transição também no campo educacional, ganhando força o ideário da escola como uma instituição de todos e a educação como um fator de “prosperidade” frente às novas demandas de uma sociedade que começava a vivenciar o fenômeno da globalização (PÁTARO, 2015).

As transformações supracitadas estão relacionadas à democratização da escola, rompendo com as estruturas engessadas do passado e considerando que a inclusão mudou os holofotes para aqueles que sempre estiveram no exterior, seja circunscritos aos espaços reservados (ou instituições), ou àqueles que mesmo estando dentro (da escola, dos espaços sociais, da comunidade) permanecem fora (os sujeitos com necessidades especiais, que embora estejam integrados, ainda permanecem excluídos). Nessa conjuntura de modificações, a escola precisou – e ainda precisa – adequar-se às demandas desses novos sujeitos envolvidos no seio educacional. Além disso, alguns professores que estavam acostumados a ensinar de uma determinada maneira e habituados com um sistema escolar fordista (de concatenação, onde mais importante do que o aprendizado de cada um, se torna o aprendizado de todos, ao mesmo tempo, ficando por conta de cada aluno não sair do ritmo), tiveram que (re)pensar a sua *práxis* pedagógica.

Esse cenário torna evidente duas facetas da realidade brasileira: uma está imbricada aos abismos sociais presentes no contexto brasileiro, isto é, o sistema educacional não está alinhavado para atender a todos; a outra diz respeito à formação dos professores que, muitas vezes, ficam aprisionados aos métodos tradicionais de ensino e não se inovam quanto às novas metodologias.

Esse duplo desafio não é elucidado com a atribuição de culpa ao docente, basta uma análise daquilo que as instâncias governamentais, muitas vezes, ofertam: formações desarticuladas das demandas sociais gerando no profissional professor certo desânimo em participar desses momentos de aprimoramento. O resultado dessas fragilidades no sistema educacional pode ser sentido nesse contexto da covid-19: indivíduos com ensino médio e até níveis mais avançados de ensino que não compreendem o que é pandemia, e, por isso, de forma geral, ignoram as normas da Organização Mundial de Saúde (OMS) abdicando-se da função de cidadãos e corresponsáveis pelo bem-estar coletivo.

Isso posto, vale indagar: Será que a escola tem cumprido o seu papel? Será que os nossos alunos construíram esse conhecimento sobre as endemias, epidemias e pandemias na escola? Como a escola e os profissionais têm lidado com os desafios de educar-se a distância? As novas tendências das tecnologias digitais de informação e comunicação têm sido aliadas ao ensino no contexto da pandemia ou apenas um problema adicional à necessidade de atualização da prática docente? Será que as escolas têm se engajado no desenvolvimento de uma cultura científica escolar que construa uma consciência coletiva acerca de um estado de calamidade pública? Talvez as respostas a essas perguntas sejam desveladas pela necessidade emergente de trabalhar a alfabetização científica e a popularização da ciência na escola; para isso, importa discutir sobre a formação continuada de educadores. Dispusemos ao aprofundamento dessas questões na próxima seção.

3 USO DAS TDICS³, FORMAÇÃO CONTINUADA E ENSINO NÃO-PRESENCIAL: CONVERGÊNCIAS PARA A CONSCIÊNCIA CIDADÃ E CIENTÍFICA EM TEMPOS DE PANDEMIA

Como discutido na seção anterior, as exigências dessa era informatizada inclui a necessidade de uma reforma do pensamento acerca da *práxis* educativa. A reformulação constante dos cursos de formação inicial e continuada é essencial para que os docentes compreendam as complexas realidades socioculturais e políticas, e saibam lidar com as mudanças estruturais dessa sociedade pós-moderna.

As mudanças da escola da pós-modernidade exigem uma ressignificação da prática pedagógica para atender tanto as demandas do ensino presencial, como também do ensino a distância no caso da vivência de uma pandemia. Em ambos os casos, a formação continuada faz-se ainda importante e necessária.

Nóvoa (2009) ressalta que as formações continuadas têm por intuito levar o professor a repensar a qualidade de suas ações buscando o aprimoramento profissional. O autor também destaca que as

³ Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação.

formações devem estar comprometidas com a realidade presente em cada contexto sócio-histórico e que precisam ter sentido para quem delas participa.

Militão e Leite (2013), confluindo, aludem que a formação contínua deve ser direcionada para o reconhecimento da escola pública, atendendo às demandas das camadas populares. Nesse ínterim, é inescusável a criação de condições viáveis para as formações de aprimoramento e, que sejam pensadas e planejadas no coletivo. Embora práticas de ensino desatualizadas e ineficazes tenham seu malogro frequentemente atribuído ao professor, não se deve ignorar a função designada aos órgãos públicos competentes de prover uma formação de qualidade. Nesse sentido, viabilizar formações articuladas com a realidade das escolas contribui para amenizar o sobrepujamento desse esfacelamento na educação, aliando teoria e prática, rumo à suplantação de falésias sociais.

[...] a formação não se faz *antes* da mudança, faz-se *durante*, produz-se nesse esforço de inovação e de procura aqui e agora dos melhores percursos para a transformação da escola. É esta perspectiva ecológica de mudança interativa dos profissionais e dos contextos que dá um novo sentido às *práticas de formação contínua centradas nas escolas* (NÓVOA, 2002, p. 60, grifo do autor).

Freire (1996) amplia nossa visão sobre a formação do professor pelo viés da pedagogia social e sua confluência ao protagonismo do estudante. A escola é um espaço transpassado pela profusão de pessoas e deve propiciar caminhos para a emancipação do aluno a fim de consubstanciar práticas transformadoras. Assim, a formação continuada é de extrema relevância à medida que se comprometa com uma educação de qualidade para todos. Isso implica dar voz aos discentes oriundos das camadas populares que já sofrem com um histórico de exclusão social, bem como acolher os alunos público-alvo da educação especial, que devem ser atendidos em suas especificidades/particularidades.

Contextualizando a questão da formação continuada, o planejamento docente deve abarcar uma postura ética ante as mudanças decorrentes da pós-modernidade, inclusive com a experiência de uma pandemia como a covid-19, pois não basta simplesmente ter um discurso politicamente correto, deve-se, acima de tudo, pôr em prática uma educação comprometida com as demandas sociais da atualidade.

A discussão, entretanto, é mais abrangente. A dupla face do problema inclui tanto os abismos sociais que desmascaram a inabilidade do sistema educacional em atender a todos – o que já discutimos acerca dos menos favorecidos ou excluídos da escola; mas também diz respeito às amarras que os métodos tradicionais de ensino ainda dominam sobre a prática docente.

É dentro desse panorama tão peculiar e, que requer uma súbita adaptação ao ensino não presencial, que “[...] descobre-se o valor das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDICs) e sua

importância na formação inicial e capacitação continuada dos docentes para uma presença contemporânea na educação” (CURY, 2020, p. 15).

A realidade escolar brasileira descortinada em face da pandemia, inesperadamente necessitou lançar mão do ensino a distância. Embora a ênfase em assuntos voltados à tecnologia digital ainda se mostre retraída nos cursos de formação, fica evidente o caráter emergencial da necessidade de domínio e fluência do professor sobre a linguagem digital (FREITAS, 2010).

Em estudo recente desenvolvido pela Organização Todos Pela Educação (2020), a maioria dos professores entrevistados relata a necessidade e carência de aperfeiçoamento profissional para uso das tecnologias digitais:

No Brasil, apesar de a grande maioria dos professores (76%) terem recentemente buscado formas para desenvolver ou aprimorar seus conhecimentos sobre o uso das tecnologias para auxiliar nas aulas, apenas 42% indica ter cursado alguma disciplina sobre o uso de tecnologias durante a graduação, e somente 22% participaram de algum curso de formação continuada sobre o uso de computadores e internet nas atividades de ensino. Conseqüentemente, 67% dos docentes alegam ter necessidade de aperfeiçoamento profissional para o uso pedagógico das tecnologias educacionais (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2020, p. 13).

A organização (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2020) aponta ainda, que o ensino não presencial, imposto abruptamente pelo cenário da covid-19, segue com dificuldades de adaptação e ocorre de maneira mais tênue no Brasil, tendo em vista o tímido investimento em tecnologias da informação pelas redes educacionais brasileiras.

Essa necessidade de aperfeiçoamento para uso das TDICs é prevista também pela nova proposta curricular da Educação Básica (documento BNCC), que enfatiza a incorporação das ferramentas midiáticas ao trabalho docente (BRASIL, 2017). O uso das TDICs é extensivo aos alunos, como defendido no documento da BNCC, cuja descrição das competências gerais para a Educação Básica inclui,

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2017, p. 09).

Outra legislação importante para a incorporação das TDICs ao contexto educacional é o Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2014), que instituiu metas e estratégias para a Educação brasileira, dentre as

quais: “[...] promover e estimular a formação inicial e continuada de professores (as) para a alfabetização de crianças, com o conhecimento de novas tecnologias educacionais e práticas pedagógicas inovadoras (Meta 5); e “[...] incentivar o desenvolvimento, selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio e incentivar práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem (Meta 7). Vale ressaltar que essa mesma legislação preconiza a universalização das tecnologias digitais aos alunos da Educação Básica, com previsão de alcance ao final da década de 2020 – ano da tão temida pandemia –:

[...] universalizar, até o quinto ano de vigência deste PNE [2019], o acesso à rede mundial de computadores em banda larga de alta velocidade e triplicar, até o final da década [2020], a relação computador/aluno (a) nas escolas da rede pública de educação básica, promovendo a utilização pedagógica das tecnologias da informação e da comunicação (BRASIL, 2014).

Nesse momento da discussão algumas questões emergem: as metas e estratégias previstas pelas legislações foram de fato efetivadas? Em que medida o cumprimento dessas normativas seria vital para a eficácia do ensino não presencial em tempos de pandemia? Tendo em vista a negativa quanto à efetivação dessas metas e estratégias, o sistema educacional brasileiro padece e apresenta-se ainda mais vulnerável com a necessidade do ensino remoto. A esse respeito, Cury (2020) comenta: “[...] o silêncio, a não efetivação desse Plano, advindo de uma emenda constitucional e de uma lei, torna-se mais um descompromisso dos governantes federais para com a qualidade da educação básica” (p. 15).

Dias e Pinto (2020) também salientam essa preocupação,

[...] muitos no Brasil não têm acesso a computadores, celulares ou à Internet de qualidade – realidade constatada pelas secretarias de Educação de Estados e municípios no atual momento – e um número considerável alto de professores precisou aprender a utilizar as plataformas digitais, inserir atividades online, avaliar os estudantes a distância e produzir e inserir nas plataformas material que ajude o aluno a entender os conteúdos, além das usuais aulas gravadas e online. Na pandemia, grande parte das escolas e das universidades estão fazendo o possível para garantir o uso das ferramentas digitais, mas sem terem o tempo hábil para testá-las ou capacitar o corpo docente e técnico-administrativo para utilizá-las corretamente [...] Há ainda outros obstáculos graves, especialmente para alunos e professores mais empobrecidos, muitos deles localizados na periferia das grandes cidades ou na zona rural. Faltam computadores, aparelhos de telefonia móvel, software e Internet de boa qualidade, recursos imprescindíveis para um EaD que resulte em aprendizagem (2020, p. 546).

Outro ponto de atenção que sobrealça o problema da inadequação das escolas aos avanços das tecnologias digitais de informação e comunicação refere-se ao analfabetismo científico. A BNCC (2017) advoga, desde as séries iniciais, o desenvolvimento de habilidades que permita à criança uma devida compreensão e interpretação de textos de divulgação científica. Para a etapa de ensino fundamental, o documento enfatiza que a área de Ciências da Natureza, em interface com os diversos campos do saber, precisa assegurar o “acesso à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história, bem como a aproximação gradativa aos principais processos, práticas e procedimentos da investigação científica” (p. 321). Nas séries do ensino médio, por meio do desenvolvimento de competência específica, espera-se que os estudantes tenham sua curiosidade científica aguçada, com a capacidade de elaboração de hipóteses, investigar situações-problema, experimentar, coletar e analisar dados mais aprimorados, e, principalmente, tornarem-se autônomos no uso da linguagem científica e de sua comunicação. Um aspecto interessante enfatizado no documento é a convergência entre a educação científica e as TDICs que deve permear as ações do estudante,

[...] é fundamental que possam experienciar diálogos com diversos públicos, em contextos variados, utilizando diferentes mídias, dispositivos e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), e construindo narrativas variadas sobre os processos e fenômenos analisados (BRASIL, 2017, p. 558).

O fragmento acima propõe justamente as TDICs como aliadas à construção de uma educação científica, de forma que o aluno seja levado a “testar” e “investigar” os diversos fenômenos cotidianos, desenvolvendo o exercício de argumentação, próprio da cultura científica. Entretanto, ainda que as intenções do documento sejam válidas, o problema da “cegueira científica” é histórico e mais profundo. A ciência, tida como verdade irrefutável, ainda parece distante da realidade dos estudantes, que muitas vezes não compreendem o “fazer científico” ou até mesmo desconhecem os agentes desse processo. Basta ver a visão predominante acerca dos cientistas - mentes brilhantes, com superpoderes, isentos de sua própria história.

Lamentavelmente, esse problema é endêmico, pois o que se observa é que, na formação do professor, os produtos da ciência são ensinados (socializados) ao docente e esse ensina (socializa) esses produtos em sala de aula, na área específica de sua atuação, sem que sejam socializados os processos que conduziram a esses produtos (VANNUCCHI, 2012). Em outras palavras, a ciência escolar corteja a ciência dos cientistas (da Universidade), mesmo que não compreenda seus conceitos (pois precisa transmiti-la). O produto final dessa complexa relação é certo desinteresse ou até mesmo descrédito pela ciência por parte dos alunos, que não concebem a ciência como uma forma de leitura de mundo, e, portanto,

desatentos à convicção de que podemos transformá-lo e transformá-lo para melhor (CHASSOT, 2006). Ora, o reflexo dessa realidade pode ser sentido em tempos de pandemia: a ciência passa por uma crise de confiança.

São conhecidos os desafios a serem vencidos para que se faça harmoniosa a relação entre a academia e a escola básica. Isso demanda um esforço contínuo dos espaços universitários em prover uma formação inicial “transparente”, em que os avanços tecnológicos e científicos sejam compreendidos de forma crítica pelos profissionais em construção, com a clareza de que embora a ciência seja vista apenas como a fada benfazeja, também possui ações implícitas e repletas de conveniências e interesses. Não se trata de uma (des)adjetivação da ciência, e sim implica conceber que saímos de uma era de certezas científicas do final do século XIX para viver as incertezas de uma nova época (CHASSOT, 2006).

Um caminho promissor é justamente popularizar a ciência, trazendo para “fora” os avanços produzidos dentro dos muros da academia. Logo, discutir sobre alfabetização científica relaciona-se com investir em formação inicial e continuada de professores. A pandemia trouxe desafios adicionais às práticas educativas, mas também nos alertou sobremaneira acerca das lacunas que ainda persistem.

Finalmente, as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (BRASIL, 2013), orientam que a educação básica é um direito assegurado pela Constituição de 1988 e que as escolas devem contemplar um currículo correlacionado aos aspectos histórico-sociais e políticos do mundo. Vivemos a era tecnológica-digital da pós-modernidade, recém imersos em uma pandemia que transformou as relações sociais e ressignificou os modelos e metodologias de ensino. Certamente, para a próxima década, muitas pesquisas serão socializadas a respeito dessa experiência desafiadora para professores e alunos, iniciada em 2020. Cabe-nos, então, a resiliência necessária sem, contudo, nos distanciarmos do direito de aprender de todos. Isso exige que toda a sociedade se empenhe em dismantlar discursos viscerais que certamente contribuem para a salvaguarda de relações sociais assimétricas e manutenção do *status quo*, buscando alinhar os benefícios práticos do uso das TDICs ao ensino não presencial, e os avanços científicos ao bem-estar comum – uma espécie de cidadania colaborativa que sabe fazer pensar.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A formação do professor é tema frequente de estudos e pesquisas em educação. O contexto da pós-modernidade, entretanto, trouxe novas perspectivas de análise e discussão em torno da formação inicial e continuada. A humanidade passou por diversas transformações, principalmente com o avanço da globalização, levando à inclusão das tecnologias digitais de informação e comunicação nos contextos sociais e nas relações humanas.

Diante desse cenário, os desafios do profissional professor apontam a necessidade emergente de formações contínuas “de sentido” que levem o docente à reflexão em torno do novo contexto educacional em que atua – ensino híbrido e/ou virtual. A pandemia da covid-19 iniciada em 2020 torna evidente essa realidade altamente digital, móvel e ubíqua que vivemos, ressignificando as metodologias educacionais e ampliando nossa visão sobre o “direito de aprender”.

Este ensaio teórico trouxe à tona justamente pontos centrais que precisam, em algum momento, entrarem em simetria. O primeiro deles diz respeito à formação continuada, que precisa servir de subsídio à práxis pedagógica, ante as incertezas de uma sociedade globalizada e tecnológica. O segundo refere-se às TDICs, ferramentas indissociáveis desse novo modelo de sociedade pós-moderna. E o terceiro nos remete à popularização da ciência, pois as transformações provocadas pelos avanços no campo científico precisam fazer sentido para aqueles que experimentam de sua produção – a sociedade. Logo, investir na formação continuada é benéfico tanto para que os profissionais sintam-se seguros ao uso das TDICs, como para que se crie uma cultura científica que seja despertada na formação inicial e posteriormente popularizada (socializada) aos alunos pelo professor em exercício.

Eis então o ponto de intersecção que aqui advogamos: formações contínuas aplicadas às reais necessidades da sociedade pós-moderna. Amparados em Morin (2011), Hall (2001) e Bauman (1999), já não nos cabe ficar aferrolhados aos padrões sedimentados do passado. A harmonização do discurso aliado à prática é basilar para a efetivação de ações empenhadas a minorar os agravos sociais e educacionais instalados nesse contexto de peripandemia.

Reconhecemos que a discussão é muito mais ampla, pois os desafios provocados pelo ensino a distância, nas condições que nos foi imposta, é precoce de ser analisada como um continuum. Entretanto, o movimento pretendido é justamente um incentivo para que novos estudos sejam socializados e que consigamos de forma democrática compreender os efeitos dessa pandemia da globalização para os alunos sumariamente minorizados (os da educação especial e estudantes em situação de vulnerabilidade social). Para todo caso, permanece o compromisso com uma educação crítica, científica e conscientemente cidadã.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Celso. **Professores e professauros**: reflexões sobre a aula e práticas diversas. 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

BRASIL. **Constituição Federal, de 05 de outubro de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 27 mai. 2020.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. 2013. 562p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 27 mai. 2020.

BRASIL. **Lei nº 13.005 de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação-PNE e dá outras providências. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm> Acesso em: 31 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, MEC/SEB, 2017.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Tradução: Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar. 1999.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

CHASSOT, A. **Alfabetização Científica - Questões e Desafios para a Educação**. Ijuí: Editora Unijuí, 2006.

CURY, Carlos Alberto Jamil. Educação escolar e pandemia. **Pedagogia em Ação**. Belo Horizonte, v. 13, n. 1 (1 sem. 2020). Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/issue/view/1197>>. Acesso em: 31 jul. 2020.

DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS, 1948. Disponível em: <http://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/por.pdf>. Acesso em: 27 mai. 2020.

DIAS, Érika; PINTO, Fátima Cunha Ferreira. A Educação e a Covid-19. **Revista Ensaio**, vol. 28, n. 108, jul./set., 2020. Disponível em: <<http://revistas.cesgranrio.org.br/index.php/ensaio/issue/view/116>>. Acesso em: 31 jul. 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996. (Coleção Leitura).

FREIRE, Paulo. **Pedagogia dos sonhos possíveis**. São Paulo: Editora UNESP, 2001.

FREITAS, Maria Teresa. Letramento Digital e Formação de Professores. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 26, n. 03, p. 335-352, dez., 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/edur/v26n3/v26n3a17.pdf>>. Acesso em: 31 jul. 2020.

FREITAS, M. C. de. **O aluno incluído na educação básica: avaliação e permanência.** São Paulo: Cortez, 2013.

GOHN, Maria da Glória. Educação não formal: direitos e aprendizagens dos cidadãos(ãs) em tempos do coronavírus. **Revista Humanidades e Inovação**, v. 7, n. 7.7 – 2020. Disponível em: <file:///C:/Users/Master/Downloads/3259-Texto%20do%20artigo-9796-2-10-20200507.pdf>. Acesso em: 04 ago. 2020.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade.** Tradução Tomaz Tadeu da Silva, Guacira Lopes Louro. 5. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

LOUREIRO, C.; LIMA, J. Educação ambiental e educação científica na perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS): pilares para uma educação crítica. **Acta Scientiae**, Canoas, v. 11, n. 1, p. 88-100, jan/jun, 2009.

MILITÃO, A. N.; LEITE, Yoshie Ussami Ferrari. A historicidade do conceito de formação continuada: uma análise da visão de Paulo Freire sobre a formação permanente. *In*: VII Congresso Brasileiro de História da Educação, 2013, Cuiabá – MT. **Anais do VII Congresso Brasileiro de História da Educação: Circuitos e Fronteiras da História da Educação no Brasil.** Cuiabá – MT: Universidade Federal do Mato Grosso, 2013. v. 01, p. 01-15.

MORIN, E. **Ensinar a viver: manifesto para mudar a educação.** Porto Alegre: Sulina, 2015.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à Educação do futuro.** São Paulo: Cortez, 2011.

NÓVOA, António. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de Pesquisa**, v. 47, n. 166, p. 1106-1133, out./dez., 2017.

NÓVOA, António. **Formação de professores e trabalho pedagógico.** Lisboa: Educa, 2002.

NÓVOA, António. **Professores: imagens do futuro presente.** Lisboa: Educa, 2009.

PÁTARO, Ricardo Fernandes. **Entre educar e ensinar: complexidade e representações docentes sobre os objetivos da escola.** 220f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Maringá. Maringá, 2015.

PÁTARO, R. F. A terceira revolução educacional e os objetivos da escola: desafios para a formação de professores no Brasil. *In*: XIII EDUCERE: Congresso Nacional de Educação? Formação de professores:

contextos, sentidos e práticas, 2017, Curitiba - PR. **Anais...** Curitiba - PR: PUCPress - Editora Universitária Champagnat, 2017. v. 1. p. 1-16.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. **Nota técnica:** Ensino a distância na educação básica frente à pandemia da COVID-19. Abril, 2020, p. 1-19.

VANNUCCHI, A. I. A relação ciência, tecnologia e sociedade no ensino de ciências. *In:* Carvalho, A. M. P. (Org.), **Ensino de ciências:** Unindo a pesquisa e a prática (pp. 77-99). São Paulo: Cengage Learning, 2012.