

A EMERGENTE VIRTUALIZAÇÃO DO ENSINO EM 2020: CONSIDERAÇÕES SOBRE TECNOLOGIAS E INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

THE EMERGING VIRTUALIZATION OF TEACHING ON 2020: CONSIDERATIONS ON TECHNOLOGIES AND INNOVATION IN PROFESSIONAL EDUCATION

Sonia Maria Alvarez¹
Rosália Maria Netto Prados²

RESUMO: Este estudo trata de uma reflexão sobre a virtualização do ensino, comunicação e educação, em que se consideram aspectos quanto às tecnologias e à educação formal no ensino superior tecnológico. Trata de considerações sobre o processo educacional em 2020, no período de isolamento social, imposto em quase todo o planeta, devido à pandemia da Covid19. Fundamenta-se em discussões teóricas sobre educação, educação profissional, comunicação e tecnologias. Este artigo tem como objetivos, discutir a virtualização emergente do ensino presencial e adaptações no processo ensino e aprendizagem, para a formação tecnológica; e descrever estratégias de ensino utilizadas nesse período, bem como refletir sobre os desafios educacionais no trabalho docente. A metodologia desta pesquisa, de abordagem qualitativa, trata de considerar concepções teóricas sobre educação contemporânea, tecnologias e comunicação para uma descrição de atividades e adaptações curriculares que se apresentaram em uma instituição pública de educação técnica e tecnológica de São Paulo, para uma reflexão sobre inovação e ensino. O conhecimento torna-se, cada vez mais relevante em uma sociedade, em que os avanços tecnológicos deixam em evidência a necessidade de se pensarem mudanças nos paradigmas do processo ensino-aprendizagem, como o que ocorreu neste ano, perante o isolamento social, para uma reflexão sobre a (re)significação do papel da educação.

Palavras-chave: Ensino tecnológico. Inovação educacional. Tecnologias. Pandemia.

ABSTRACT: This study is a reflection on the virtualization of teaching, communication and education, in which aspects regarding technologies and formal education in technological higher education are considered. It deals with considerations about the educational process in 2020, during the period of social isolation, imposed on almost the entire planet, due to the Covid pandemic19. It is based on theoretical discussions on education, professional education, communication and technologies. This article aims to discuss the emerging virtualization of face-to-face teaching and adaptations in the teaching and learning process, for technological education; and describe teaching strategies used in that period, as well as reflect on the educational challenges in teaching. The methodology of this research, with a qualitative approach, tries to consider theoretical conceptions about contemporary education, technologies and communication for a description of activities and curricular adaptations that were presented in a public institution of technical and technological education in São Paulo, for a reflection on innovation and teaching. Knowledge becomes more and more relevant in a society, in which technological advances highlight the need to think about changes in the paradigms of the teaching-learning process, such as what happened in this year, in the face of social isolation, for a reflection on the (re) significance of the role of education.

Keywords: Technological education. Educational innovation. Technologies. Pandemic.

¹ Doutora em Linguística Aplicada pela PUC-SP; Diretora da Faculdade de Tecnologia Itaquaquecetuba do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS). Orcid-ID <https://orcid.org/0000-0002-5004-5712>.

² Doutora em Linguística Geral e Semiótica pela USP; Professora do programa de mestrado em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS). Orcid-ID <https://orcid.org/0000-0003-2138-8422>.

INTRODUÇÃO

É necessário, hoje, uma reflexão sobre a temática atual da virtualização do ensino, em escolas públicas, em função da pandemia causada pelo novo vírus SARS-CoV-2, ou a Covid19. Essa virtualização configura-se como uma inovação, em se tratando de escolas presenciais, em uma acepção mais básica.

O distanciamento social imposto para o controle da pandemia foi um desafio no processo educacional pela acelerada adoção de soluções digitais. Na educação, mesmo em período anterior à pandemia, já se consideravam novos paradigmas, bem como o uso de tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, mas em 2020, diante dessa realidade, foi necessário se repensarem as práticas docentes e as novas tecnologias (PETREROSI; ITOCAZU, 2005).

Ao se impor o quadro emergencial, houve a necessidade de se atuar, segundo um conjunto de orientações para o uso de ferramentas disponíveis que podem caracterizar novas práticas na educação técnica e tecnológica. Outro ponto diz respeito à formação do professor que, via de regra, não foi preparado academicamente para as atuais e complexas Tecnologias de Informação e Comunicação, bem como sua integração com a realidade para além das salas de aula.

Quanto à educação profissional, é pertinente considerar o discurso contemporâneo em relação ao contexto cultural e tecnológico, no que se refere às exigências do trabalho e à constante necessidade de interação por meio de novas tecnologias. Diante dessa visão, na contemporaneidade, a educação se apresenta, enquanto experiência social e acadêmico-científica no desenvolvimento de estratégias de interação social e profissional para a inovação tecnológica.

É relevante considerar o desenvolvimento da educação profissional nesse novo quadro social brasileiro, no que se refere à cultura tecnológica e demandas do trabalho. São válidas as ideias de Tedesco (1995), quanto ao permanente estado de mudança na educação, considerada como expressão particular da crise de um conjunto de instâncias da estrutura social, desde o mercado de trabalho, sistema administrativo até o sistema político, família e sistema de valores e crenças.

Nesta discussão considera-se, também, a noção de currículo, uma vez que se fizeram necessárias adaptações em componentes curriculares no ensino remoto caracterizado nesse contexto de isolamento social. Segundo Shmidt (2003), não é um elemento inocente, nem de transmissão desinteressada do conhecimento social, que tem uma história que precisa ser estudada e compreendida, pois não é um elemento transcendental, nem atemporal. Para Shmidt (2003, p. 59):

a construção das conceituações de currículo são produções humanas que estão marcadas pelas opções valorativas realizadas em cada tempo e lugar, construindo a concepção curricular vigente, sempre com a ideia de que ela é a melhor para o contexto vivido.

Segundo Sacristan (2013), a concepção de currículo, bem como o uso que se faz dele na educação, quanto ao seu percurso histórico, está relacionado à ideia de seleção de conteúdos e de organização em uma classificação de conhecimentos na ação de ensinar. O currículo, portanto, desempenha a função de organizar e unificar o que vai ser ensinado. E nesse período de pandemia foram necessárias emergentes adaptações na organização de planos de ensino para o uso de tecnologias de informação e comunicação.

O desafio, nesta discussão, é o de apresentar algumas reflexões que integrem esses aspectos do currículo, de sua flexibilização e do trabalho docente, bem como seus desdobramentos atuais na educação pública do Estado de São Paulo, no ensino superior tecnológico, nas Faculdades de Tecnologia. A metodologia, de abordagem qualitativa, analisa a questão tecnológica emergente durante o isolamento social imposto pela pandemia, em uma instituição pública de educação tecnológica do estado de São Paulo.

No desenvolvimento desta discussão, delineiam-se três etapas: na primeira, discute-se a educação e a comunicação docente, ou seja, o professor frente ao mundo contemporâneo e suas tecnologias; na segunda, descreve-se a virtualização do ensino e adaptações curriculares frente à pandemia do COVID-19, a atuação das Faculdades de Tecnologia, reflexões sobre o processo educacional no ensino tecnológico público estadual e por último, propõe-se uma reflexão sobre os problemas e desafios enfrentados por professores no processo de virtualização das atividades acadêmicas, em cursos essencialmente presenciais.

A EDUCAÇÃO E AS TECNOLOGIAS CONTEMPORÂNEAS

São pertinentes as ideias de Moran (2000), quanto ao reaprender o processo de ensino-aprendizagem, diante da influência de tecnologias emergentes, principalmente ao se tratar da integração do ser humano no ambiente tecnológico, que pode ser considerada uma integração do individual, ao grupal e social.

O uso das novas tecnologias aplicadas ao ensino já é tratado também na educação básica. É uma das políticas educacionais constantes no atual documento da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), do Ministério da Educação (BRASIL, 2018), em que são discutidos não só, novos gêneros e textos, cada vez mais multissemióticos e multimidiáticos, mas também novos modos de produzir, de configurar, de disponibilizar, de replicar e de interagir, por meio de novas ferramentas, que são acessíveis a qualquer pessoa para a produção de textos multissemióticos, além de sua disponibilização nas redes sociais e em outros ambientes da Web.

Não só é possível acessar conteúdos variados em diferentes mídias, como também produzir e publicar fotos, vídeos diversos, podcasts, infográficos, enciclopédias colaborativas, revistas e livros digitais etc. Depois de ler um livro de literatura ou assistir a um filme, pode-se postar comentários em redes sociais específicas, seguir diretores, autores, escritores, acompanhar de perto seu trabalho; podemos produzir playlists, vlogs, vídeos-minuto, escrever fanfics, produzir e-zines, nos tornar um booktuber, dentre outras muitas possibilidades. Em tese, a Web é democrática: todos podem acessá-la e alimentá-la continuamente (BRASIL, 2018, p. 66).

É importante destacar que, segundo esse documento, apesar do espaço ser livre e bastante familiar para crianças, ou adolescentes e jovens, a escola não pode deixá-lo de lado, uma vez que se pressupõe a importância de se considerar as dimensões ética, estética e política desse uso, bem como saber lidar criticamente em relação aos conteúdos que circulam na *Web*. Além do fato de que, inicialmente, no ambiente, não há garantia quanto aos critérios editoriais e seleção do que é considerado verdadeiro, adequado e bom. Já que se caracteriza, também, a viralização de publicações, o que possibilita fenômenos como o da pós-verdade, em que as opiniões importam mais do que os fatos em si (BRASIL, 2018). E, tal assunto, atualmente, no âmbito político e social, é muito debatido.

A educação contemporânea, em termos gerais, não ignora suas mudanças constantes, devidas à dinâmica das tecnologias emergentes na sociedade. Por sua vez, a rapidez dessas

mudanças não permite que o docente e demais educadores se situem de forma efetiva e confortável perante elas, o que lhes traz insegurança e a sensação de incompetência.

Em verdade, necessário se faz um novo aprendizado devido às tecnologias emergentes, com o aproveitamento de recursos tradicionais, agora acrescidos pelas novas tecnologias. Fato que traz bastante desconforto e a sensação já comentada de incompetência para lidar com os novos meios tecnológicos, ou a sensação de exagerar seu poder, de forma mítica.

Nesse cenário, consideram-se novos processos comunicacionais e cognitivos, advindos desse novo contexto caracterizado pelo ciberespaço, em que se questionam a educação formal, a sala de aula e a formação educacional. Caracteriza-se, portanto, uma hipertextualidade contemporânea, em que se conectam saberes. É um tempo em que a existência do espaço é feita de muitas falas, conhecimento, construção coletiva e interpretações partilhadas (SOARES, 2006).

Novos significados, portanto, precisam ser agregados ao conhecimento, sua divulgação e consequências no modo de vida contemporâneo. A relação tempo/espaço/realidade é problematizada. Pode-se verificar um contexto social, em que se caracterizam, no processo educacional, grandes desafios para as metodologias, além de mudanças emergentes nos currículos (quanto às aulas práticas), programas de cursos e planos de ensino. Segundo Bauman (2010), é questionada a essência da concepção educacional, do modo como se formou, bem como a solidez das coisas ou dos vínculos humanos.

As tecnologias emergentes, entretanto, não tornam a educação tradicional uma tábula rasa, mas nesse sentido é pertinente considerar um *continuum*, em que se agregam valores e dinâmicas que buscam, inclusive a atualização e a divulgação do passado histórico/educacional brasileiro. Assim, não há desvalorização do que se trabalhou ao longo dos séculos, mas sim, uma nova dinâmica para o processo educacional. Segundo Masetto:

Uma prática inovadora nunca começa do zero. Sua origem e desenvolvimento sempre estarão relacionados à trajetória de cada instituição, ao seu contexto histórico, ao seu projeto pedagógico e às necessidades sentidas pelo grupo [...] (MASETTO, 2012, p. 232).

Esse processo de inovação e atualização é constante e em transformação acelerada, apesar de as políticas culturais, via de regra, ainda se posicionarem em um cenário anterior às tecnologias virtuais. O consumo dessas tecnologias, porém, se impõe de forma determinante e as coloca, muitas vezes, em conflito com valores éticos e morais do processo educacional atual.

A fragmentação do conhecimento, a falta de veracidade e de coerência de muitas informações expõem, à primeira vista, uma grande falha das tecnologias atuais. Convém lembrar que tais condições não dizem respeito unicamente ao mundo virtual. No processo educacional se mantêm essa fragmentação dos saberes. E, neste contexto contemporâneo, impuseram-se desafios em processos comunicativos frente ao ensino e à aplicação de tecnologias digitais.

As tecnologias, hoje, buscam lançar novos produtos e/ou processos. Inovam, definitivamente, ao criarem possibilidades outras de produção e divulgação do conhecimento. Seus usuários se manifestam, cada vez mais, conectados e participativos.

O homem contemporâneo vê-se como participante de uma cidadania única, que lhe possibilita ter uma nova visão de mundo, que abarca o bem-estar social, com plena liberdade política, sem ameaças à vida e à natureza, calcada na ciência, na racionalidade humana e na criação e no aprimoramento das técnicas. O homem assume ser o presente/futuro como produto de sua ação construtora ou destruidora. Tudo é provisório e os bens produzidos são destruídos também rapidamente (BAUMAN, 2010).

O mundo contemporâneo ocidental, nessa visão, apoia-se na técnica. Cede-se lugar a um grupo de pessoas que utiliza o progresso e suas inovações, com o crescimento acelerado das tecnologias.

Quanto ao trabalho docente, nesse cenário de novas tecnologias, são pertinentes as ideias de Tardif, sobre “o saber-fazer docente”, que com o passar do tempo vai modificando o sujeito a partir de sua atuação profissional:

Se o trabalho modifica o trabalhador e sua identidade, modifica também, sempre com o passar do tempo, o seu "saber trabalhar". De fato, em toda a ocupação, o tempo surge como fator importante para compreender os saberes dos trabalhadores, uma vez que trabalhar remete a aprender a trabalhar, ou seja a dominar progressivamente os saberes necessários à realização do trabalho (TARDIF, 2014. p. 57).

Há uma aproximação e ao mesmo tempo o distanciamento cultural e econômico no mundo em que vivemos. Se por um lado, pessoas em locais mais afastados dos grandes centros urbanos podem receber de forma instantânea: imagens, textos e comunicação de outras culturas, a globalização pode também criar um: “[...] mundo de instantaneidade e superficialidade” (HALL, 2014, p. 43).

Essas afirmações evidenciam parte da realidade de hoje e buscam revelar que o trabalho docente e as tecnologias de informação e comunicação (TIC) podem equacionar e ampliar a questão do ensino em um momento de crise, como a que agora se vivencia em todos os setores da vida social e individual de cada ser humano. Atenta-se neste trabalho, para a crise educacional do setor presencial, que ainda é o fator mais abrangente na realidade escolar brasileira e como se deu o processo de virtualização do ensino e das necessárias adaptações.

A VIRTUALIZAÇÃO DO ENSINO E ADAPTAÇÕES NECESSÁRIAS

Propõe-se uma reflexão sobre a crise da educação, vista como o fato de as coisas não serem como deveriam ser ou poderiam ser, ou ainda, de que os problemas educacionais de uma escola necessitam de respostas novas, pois as existentes não satisfazem.

Há uma crise crônica da educação no Brasil, que necessita de mudanças estruturais, relativas ao como ela se organiza e também ao fato de precisar “incrementar os níveis de suporte material e técnico das instituições educacionais em seus diversos níveis” (RODRIGUES, 2003 p.29). Ponto esse essencial, hoje, em função da crise em saúde pública, provocada pela pandemia da COVID-19.

O Brasil vive uma modernidade tecnológica, mas com muitos habitantes, ainda sem acesso aos recursos tecnológicos digitais de última geração. Ainda persiste a falta de letramento digital, por vários motivos socioeconômicos e políticos.

Não dá para negar que a virtualização do ensino, mais do que nunca, constitui-se como tecnologia de poder, no momento atual. Falar de tecnologia atual é falar de consumo e marketing. As sociedades estão imersas na comunicação a distância, com a internet.

No atual cenário brasileiro das tecnologias, as facilidades ao acesso a “qualquer lugar” são mencionadas. O aumento do acesso à banda larga, tanto nas residências, como também com a implantação de laboratórios nas escolas, as redes sociais podem facilitar o processo de comunicação e chegar a diferentes lugares no mesmo tempo.

A esta característica de se chegar a diferentes lugares ao mesmo tempo, dá-se o nome de *ubiquidade*, tema bastante explorado por Moura (2017), quando relaciona as possibilidades de uso das tecnologias e a transmissão de conhecimento aos alunos. Sobre

os aspectos da *ubiquidade* mediada pelas tecnologias móveis, permite-se que em momentos e lugares oportunos “a combinação perfeita entre contextos virtuais e espaços físicos” sejam propícios.

A Internet móvel, em que se interligam computadores e dispositivos móveis sem a utilização de cabos físicos ampliou os processos de comunicação. As tecnologias móveis, *tablets* e *smartphones*, estão habilitados para a transmissão de sinal, apesar de possuírem um alcance limitado. Por isso houve a necessidade de se possibilitar a amplificação do acesso a redes em diferentes instituições.

O processo de comunicação busca a construção de sentidos e se apropria de conhecimento já existentes, (re) significando-os. Para Kaplún (2014, p. 75), “a função da comunicação em um processo educativo transcende o uso de mídias”. E, diante da emergente necessidade de virtualização do ensino, evidenciou-se a importância da flexibilização de componentes curriculares.

Neste contexto Peterossi; Itocazu (2005, p. 112) explicitam que as tecnologias “em si não são boas nem más, mas também não são neutras, pois são portadoras de ideologias e valores dominantes em seus contextos sociais de origem”. E na comunicação docente frente à pandemia foram necessárias mudanças rápidas.

No processo de comunicação verbal docente, a palavra apresenta grande força e pelo fato do seu dinamismo vêm se transformando de forma acelerada e tem relação direta com os meios e linguagens.

A velocidade das transformações produzidas pelas novas tecnologias e pelos processos e sistemas comunicacionais vem provocando profundas e extensas consequências em nosso tempo, alcançando, inclusive, as estruturas da língua portuguesa, palavras, expressões e frases surgem, são modificadas ou desaparecem em ritmos acelerados [...] (CITELLI, 2006, p. 13).

Gómez (2014) explora a comunicação baseada na interação professor e aluno, produtores e receptores de conteúdo. Para Citelli (2006), a construção dos sentidos são as práticas sociais:

[...] mediação, sistema simbólico, possibilidade de ação, ancorada em procedimentos interlocutivos, interativos e dialógicos que facultam a construção dos sentidos e seus efeitos, respeitados os diferentes níveis, planos e trânsitos contextuais, cuja realização ocorre segundo fluxos comunicativos presentes na geração/produção, circulação e recepção de mensagens (CITELLI, 2006, p. 32).

A partir do momento em que se tem a relação entre professor/aluno e aluno/professor, mediadas ou não por recursos tecnológicos, apresenta-se um processo comunicativo em desenvolvimento (SOBREIRO, 2009). Segundo, Masetto (2002), as tecnologias e a pedagogia devem estar alinhadas, devendo-se conhecer e compreender todas as dimensões da realidade, captá-las e usá-las em sua totalidade de forma ampla e integral. Os alunos nasceram em um ambiente, em que diversas tecnologias estão disponíveis e o seu contato com as mesmas se dá de forma precoce e com poucos anos de vida.

Para Bonilla (2015), as tecnologias digitais nos dias de hoje acometem todo o processo de produção, transmissão, e recebimentos de mensagens, pois os textos são alterados em “hipertextos interativos” e (re) significados de forma muito rápida e dinâmica pela cultura, espaço e tempo.

No entanto, os valores educacionais de aulas presenciais sofrem, hoje, um grande golpe, com o afastamento de alunos e professores das salas de aula, como controle da epidemia. Segundo Coracini (2006), todos são parte da história e da cultura, constroem-nas e são construídos por elas. Inclusive, a inevitável inserção de todos na sociedade virtual.

Para Mey (2000, p.62), a realidade virtual, por sua vez, em uma forma otimista, “é um simples substituto” para a comunicação total. O momento atual dispensa tal questionamento por se fazer necessária uma imersão obrigatória de docentes e discentes, efetivamente, no mundo virtual, para dar continuidade aos estudos, antes presenciais, em nossa realidade escolar brasileira.

Segundo Lévy (1996, p.18), uma unidade virtual “serve-se principalmente do teletrabalho; tende a substituir a presença física de seus empregado nos mesmos locais pela participação numa rede de comunicação eletrônica...”, dado que agora, obrigatoriamente, diz respeito às escolas que necessitam desprender-se do aqui e agora, por um processo geral de coordenação redistribuindo as coordenadas de espaço e tempo da coletividade de trabalho (professores e alunos, neste caso), além de emergentes adaptações curriculares, o que prova que não existe um currículo neutro e imutável. E o trabalho docente foi pautado segundo tais adaptações.

Na educação formal presencial, o conceito de currículo e o uso que se faz dele, para Sacristan (2013), aparecem historicamente relacionados à ideia de seleção de conteúdos e de ordem na classificação dos conhecimentos que representam a seleção daquilo que será coberto pela ação de ensinar. Essa concepção desempenha a dupla função: organizadora e unificadora. De um lado, o ensinar e o aprender, e de outro, o fato de que são reforçadas as fronteiras que delimitam seus componentes, paradoxalmente, uma separação entre as disciplinas que o compõem. Tal separação foi mantida no processo de ensino e aprendizagem no período emergencial, mas emergencialmente foram propostos projetos interdisciplinares, para serem desenvolvidos por alunos de diferentes disciplinas e até de diferentes cursos.

Juntamente à ordenação do currículo é regulado o conteúdo e distribuídos os períodos para se ensinar e aprender, bem como, o que se aprende e sobre como se é ensinado. Segundo Sacristan, separa-se o que se constitui como conteúdo e o que se considera que neste seja inserido e, bem como, aquilo que se considere não pertinente. Delimitam-se os campos das disciplinas e especialidades, além das delimitações de referências para a composição de um currículo, além de uma orientação para prática de seu desenvolvimento (SACRISTAN, 2013).

Justifica-se, assim, o caráter político e flexível do currículo. E, segundo Young (2014), o conhecimento é especializado, geralmente, organizado para ser transmitido de uma geração a outra. E é essa ideia sobre conhecimento e currículo que deveria possibilitar a análise e a crítica de suas diferentes formas para se propor novas alternativas.

O conhecimento organizado no currículo é sempre especializado de duas maneiras: a primeira, em relação às fontes disciplinares, como o conhecimento produzido por especialistas das diferentes áreas; e a segunda, em relação a diferentes grupos de aprendizes, ou seja, o currículo é elaborado para grupos específicos de aprendizes e está subordinado ao conhecimento anterior de que tais grupos dispõem.

Embora o propósito dos especialistas seja a busca da verdade, nem sempre, concordam ou acertam, pois, às vezes, são influenciados por outros fatores sociais ou culturais, além da busca da verdade. Não é possível pensar em uma fonte mais confiável para “o melhor conhecimento disponível” em qualquer área. “Não há país com um bom sistema educacional que não confie nos seus especialistas disciplinares como fontes do conhecimento que devem estar nos currículos” (YOUNG, 2014, p. 199).

[...] a noção de currículo como prática desloca o foco para a ação coletiva dos sujeitos, de modo que as práticas dos professores tornam-se importantes ao desafiarem as concepções hegemônicas sobre conhecimento, no entanto salienta que se trata de uma ênfase enganadora (MACEDO, 2006, p. 103).

Há uma corrente de estudiosos que se baseia na superação da concepção tradicional de currículo, segundo Macedo (2006), e salienta outras dimensões, como sua dimensão política e prática. No entanto, não foi superada a lógica tradicional.

Mas diante do cenário imposto ao planeta pela COVID-19, houve necessidade de criação de uma nova realidade, em termos gerais. Convém ressaltar, ainda, que o virtual não foi imaginário, pois produziu efeito e inventou espaços e tempos que mudaram, com novas velocidades. Ele possibilitou a potencialização das informações.

Em situações de ensino/aprendizagem é preciso saber o que devemos responder a cada momento histórico, político, econômico e social. Acontece que o virtual ainda não está efetivamente integrado às atividades normais do currículo, em muitas disciplinas, sendo seu uso marginal, como acessório, à parte. Impõe-se, assim, uma integração com estratégias de ensino voltadas à nova realidade social brasileira deste novo cenário histórico, mundial.

Cabe reconhecer que a flexibilização do processo de ensino/aprendizagem presencial, agora virtual, em função da pandemia, envolve a emergência de um novo docente e novo discente. Também se faz presente a questão da rapidez do desenvolvimento das tecnologias e a relativa lentidão das transformações em termos institucionais, principalmente, em espaços públicos.

Reforça-se a importância de se saber como o desenvolvimento dos recursos virtuais se articulam, em cada nível de ensino, apresentando seus problemas e suas oportunidades, o que se constitui em um sistema mais complexo que o das aulas presenciais, no caso do ensino superior tecnológico. Docentes e discentes perdem suas referências, o espelho de sua formação educacional, e esta reflexão específica, se até às Faculdades de Tecnologia do Estado de São Paulo, com seu sistema de ensino/aprendizagem feito de forma presencial, como para a grande maioria das escolas do estado de São Paulo e do Brasil, em diferentes níveis de ensino.

AS FACULDADES DE TECNOLOGIA DE SÃO PAULO E DESAFIOS ATUAIS

O Decreto nº 64.864/20 (SÃO PAULO, 2020), que “dispõe sobre a adoção de medidas adicionais, de caráter temporário e emergencial, de prevenção de contágio pelo COVID-19”, impôs o isolamento social de maneira que, como medida de segurança, as aulas na rede estadual de São Paulo deveriam acontecer de forma remota. As Faculdades de Tecnologia do Estado de São Paulo são unidades de ensino superior de graduação tecnológica.

A formação tecnológica precisa ser mais conhecida do povo brasileiro, pois há deficiência de profissionais com essa formação. A rede de ensino tecnológico federal, criada em 2008, reuniu instituições da esfera federal que trabalhavam com a educação profissional e tecnológica, como as agrotécnicas federais, os CEFET (hoje IFET) e suas Unidades Educacionais.

Em termos estaduais e públicos, o ensino tecnológico paulista é formado pelas Faculdades de Tecnologia (Fatec) que oferecem cursos de graduação tecnológica, curso de capacitação pedagógica e cursos de pós-graduação, como também cursos mais rápidos de extensão e de aperfeiçoamento profissional (CORTELAZZO, 2011).

A aprendizagem escolar, em todos os seus níveis, fundamenta-se no conhecimento e aprimoramento de diferentes ciências e tecnologias e o ensino superior tecnológico, com seu viés específico e voltado ao mercado de trabalho, busca soluções teórico-práticas que envolvam o viver e trabalhar em comunidades diversas do Estado de São Paulo e do Brasil. As Fatec fazem parte do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS),

cujo objetivo é formar profissionais atuantes, aptos à produção de novos conhecimentos e à inovação tecnológica.

Os cursos tecnológicos estão agrupados em treze (13) eixos tecnológicos, de acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia (BRASIL, 2016), e os cursos tecnológicos das FATEC contemplam 10 eixos. Quando há interesse na abertura de um curso tecnológico, a comunidade em que ele deve se inserir é consultada, para que tal curso atenda às demandas de setores sociais e dentro do possível, regionais.

Para Cortelazzo (2011), é importante que os cursos públicos de tecnologia mostrem o que significam na sociedade atual: são voltados a determinada parte da formação, isto é, mais específicos e não generalistas e guardam relação com a aplicabilidade do conhecimento aprendido e gerado; estão em sintonia como as demandas sociais locais ou regionais e sua duração menor diz respeito ao foco do curso.

Os cursos tecnológicos mostram a capacidade de adaptação do mercado às necessidades do momento e, para muitos, configuram-se como um modelo mais adequado de ensino superior para o Brasil, com a finalidade de alavancar o seu desenvolvimento.

Os desafios que ora se impõem às Fatec dizem respeito à transformação de cursos presenciais em cursos *on line*, com discentes e professores confinados em suas residências, devido à pandemia do Corona Vírus. Um grande desafio remete ao fato de os alunos demonstrarem certa dificuldade de desenvolvimento “em relação à autoaprendizagem, à interaprendizagem, à realização das atividades solicitadas, à comunicação com os professores e colegas, ao acesso às fontes bibliográficas, à atitude e habilidade de pesquisa, às precárias condições de tempo e espaço para realizar as atividades individuais ou em pequenos grupos, e para documentar trabalhos e atividades realizadas e feedbacks recebidos” (MASETTO, 2012, p.231).

Outro desafio diz respeito aos docentes, com carências em sua formação tecnológica, para resolver esse confronto entre formação tradicional e a necessidade pedagógica atual, voltada exclusivamente para o ensino *on line*, em termos emergenciais. Além das exigências metodológicas para atenderem às mudanças na organização dos componentes curriculares de cada curso.

A administração central das Fatec, em nível superior e agregador das necessidades atuais, tem considerado o momento crítico em que se posicionam as unidades de ensino e assumem o projeto virtual, ao participar ativamente do processo, irradiando e promovendo as atualizações que se fazem imprescindíveis para a presente situação. Um exemplo, foram os guias organizados para acesso e conhecimento do sistema escolhido para o trabalho *on line*, as cartilhas, as capacitações e os encontros semanais/diários, com diferentes setores da administração central e regional. Utiliza-se o termo aula *on line*, pressupondo recursos, tais como o uso da informática, do computador, do celular, da internet, da multimídia, do correio eletrônico, dos chats, grupos de discussão e de outros recursos disponíveis.

Os professores e coordenadores das Fatec estão disponíveis, *on line* e em seus lares, para responder a questionamentos/dúvidas de professores e alunos, de maneira síncrona ou assíncrona. O sistema usado neste processo de ensino-aprendizagem foi o aplicativo Microsoft Teams, uma ferramenta do Office 365, da Microsoft, em que foi possível a integração de alunos, professores e equipe de gestão, por meio dessa tecnologia, além de possibilitar também aulas ao vivo, gravação e *upload* de vídeos, slides, *chats* interativos, edição de documentos simultaneamente e organização de materiais por turmas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A instituição disponibilizou cartilha específica para o trabalho docente com as metodologias ativas, muito necessária, neste momento inusitado para o ensino/aprendizagem. A participação e a interatividade do corpo docente e respectivas turmas se deu, no início, com muitas dúvidas por parte de todos e muitas dificuldades para o acesso à ferramenta. Os processos de ensino-aprendizagem, no entanto, segundo essas condições emergenciais, vêm se definindo. Foram necessárias adaptações e algumas mudanças, dentre outras, quanto à flexibilização do conteúdo e, também, quanto aos procedimentos avaliativos.

Entende-se, no entanto, que o grande teste no desenvolvimento do ensino/aprendizagem na instituição, em tal exceção que se vive, será por ocasião do retorno dos discentes, do ensino virtual, *on line*, para o presencial. Tal momento implicará novas dúvidas, quer por parte dos docentes, quer dos discentes.

Essa discussão proporcionou reflexões sobre as práticas docentes e discentes, novas tecnologias e inovação, além de se considerarem as adaptações necessárias nos componentes curriculares, a fim de que se conduzissem os planos de cursos e de ensino. Espera-se que essas reflexões possibilitem alguma base para diferentes debates sobre esta questão única que é a do ensino *on line*, para cursos presenciais, em uma situação nova, diante de uma emergência global.

REFERÊNCIAS

BAUMAN, Z. **Capitalismo Parasitário**. Trad. Eliana Aguiar. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

BRASIL, Ministério da Educação. **Catálogo Nacional do Cursos Superiores de Tecnologia**. 3. ed. Brasília: MEC, 2016. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=98211-cncst-2016-a&category_slug=outubro-2018-pdf-1&Itemid=30192. Acesso: 15 jun. 2020.

BRASIL, Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular, BNCC**. Brasília: MEC, 14 de dezembro de 2018. Disponível em http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso: 10 fev. 2019.

CITELLI, A. **Comunicação e Educação: A linguagem em movimento**. São Paulo: Senac, 2000.

CITELLI, A. **Palavras, Meios de Comunicação e Educação**. São Paulo: Cortez, 2006, p. 13-37.

CORACINI, M.J. Identidades, múltiplas e sociedade do espetáculo: impacto das novas tecnologias. In: MAGALHÃES, I.; GRIGOLETTO, M.; CORACINI, M. J. **Práticas Identitárias. Língua e discurso**. São Carlos: Clara Luz Editora, 2006. p.133-156.

CORTELAZZO, A. Dois grandes nomes da educação nacional falam sobre a expansão dos cursos na área tecnológica (entrevista). IN: **Revista do Tecnólogo**. Ano VIII nº 8 agosto de 2011, p. 19-21.

GÓMEZ, Guillermo Orozco. Entre telas: novos papéis comunicativos dos cidadãos. In APARICI, Roberto (org.). **Educomunicação: para além do 2.0**. São Paulo: Paulinas editora, 2014, p. 279-291.

HALL, S. **A sociedade cultural na pós-modernidade**. Tradução: Tomaz Tadeu da Silva & Guacira Lopes Louro. Rio de Janeiro: Lamparina, 2014.

KAPLÚN, Mário. Uma pedagogia da Comunicação. In APARICI, Roberto (org.). **Educomunicação: para além do 2.0**. São Paulo: Paulinas Editora, 2014.

LÉVY, P. **O que é o virtual?** São Paulo: Editora 34, 1996.

MACEDO, E. **Currículo: Política, Cultura e Poder**. Elisabete Macedo Universidade do Estado do Rio de Janeiro . Currículo sem Fronteiras, v.6, n.2, Jul./Dez 2006, p.98-113.

MASETTO, M. Inovação curricular, tecnologias de informação e comunicação e formação de professores. In: SIGNORINI, I. E FIAD, R.S. **Ensino de língua**. Das reformas, das inquietações e dos desafios. Belo Horizonte: UFMG Editora, 2012, p. 230-247.

MEY, J. **As vozes da sociedade**. Campinas: Mercado de Letras Edições, 2000.

MOURA, A. A educação ubíqua na era digital móvel: reconfiguração dos espaços de aprendizagem. In: BONINI, Luci Mendes Melo et al. (Org). **Dinâmicas Sociais e Desenvolvimento Local**. Curitiba: CVR, 2017, p.151-188.

PETEROSSI, H. G.; ITOCAZU, N. A. As Novas Tecnologias de Informação e a prática docente. In: PETEROSSI, Helena Gemignani; MENESES, João G. de Carvalho (coord.). **Revisitando o Saber e o Fazer Docente**. São Paulo: Thomson, 2005, p. 103-113.

RODRIGUES, N. **Glórias e misérias da razão**. Deuses e sábios na trajetória do mundo ocidental. São Paulo: Cortez Editora, 2003.

SACRISTÁN, J.G. O que significa o currículo? In: SACRISTAN, José Gimeno (org.). **Saberes e Incertezas sobre o Currículo**. Porto Alegre: editora Penso, 2013.

SANTOS, J. **Educação: Desafios da atualidade**. São Carlos: Compacta Gráfica e Editora, 2012.

SÃO PAULO, Assembleia Legislativa Do Estado De. **Decreto Nº 64.864**, de 16 de Março de 2020. Disponível em [https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2020/decreto-6486416.03.2020.html#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20ado%C3%A7%C3%A3o%20de,Coronav%C3%ADrus\)%2C%20e%20d%C3%A1%20provid%C3%AAs%20corre%20latas_](https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2020/decreto-6486416.03.2020.html#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20ado%C3%A7%C3%A3o%20de,Coronav%C3%ADrus)%2C%20e%20d%C3%A1%20provid%C3%AAs%20corre%20latas_) Acesso em: 20 jun. 2020.

SCHMIDT, Elisabeth Silveira. Currículo: Uma abordagem conceitual e histórica. In: Revista Publicatio. UEPG. **Ciências Humanas, Linguística, Letras e Artes**. V. 11, n. 1, 2003. Disponível em <<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/humanas/article/view/492>>

SOARES, S. G. **Educação e comunicação**. O ideal de inclusão pelas tecnologias de informação. Otimismo exacerbado e lucidez pedagógica. São Paulo: Cortez, 2006.

SOBREIRO, Milton, JB. A teleaula voltada aos estilos de aprendizagem: uma nova proposta pedagógica. **Revista de Estilos de Aprendizagem**, n.4, v.4, out. 2009. Disponível em: http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_4/Artigos/lsr_4_articulo_13.pdf. Acesso em: 07 abr. 2019.

SOUSA, S. **Tecnologias de Informação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2000.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

TEDESCO, J. C. **EL Nuevo Pacto Educativo. Educación, Competitividad y Ciudadanía En La Sociedad Moderna**. Madrid: Grupo Anaya, S.A., 1995.

YOUNG, Michael. Teoria do Currículo: o que é e por que é importante? In: **Cadernos de Pesquisa**. Vol. 44 N. 151, p. 190-202, jan. /mar. 2014. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/cp/v44n151/10.pdf>> Acesso em: 10 set. 2019.