

As tecnologias digitais de informação e comunicação e a didática multidimensional: por uma ressignificação necessária

Information and communication technologies and the multidimensional didactics: for a necessary resignification

Technologies de l'information et de la communication et la didactique multidimensionnel: pour un resignification nécessaire

Sonia Regina Mendes dos Santos
Universidade Estácio de Sá
profsmende@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-8896-9083>

Diego Ferreira
Universidade de Lille, França

<https://orcid.org/0000-0002-6158-317X>

RESUMO

Este artigo tem por objetivo contribuir para o debate sobre o conceito de Didática Multidimensional (FRANCO; PIMENTA, 2016; CANDAU, 2012). O relaciona, para tanto, com as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e suas possibilidades para a didática. Baseando-se em estudos da área de Didática (CRUZ, 2017; LIBANEO, 2015; GATTI, 2014; 2017), em TDIC, cujas abordagens críticas (POSTMAN, 1996; SELWIN, 2016; 2017) foram privilegiadas, verificou-se que algumas linhas seriam essenciais para que uma didática multidimensional com TDIC seja possível: 1) a profunda formação teórica docente em Didática e em TDIC; 2) o estudo sobre as perspectivas teórico-conceituais presentes nas políticas educacionais com TDIC e sua utilização didática; 3) a inter-relação permanente da dimensão político-social com a experimentação de práticas didáticas (concepção, desenvolvimento, avaliação, registro e compartilhamento) com TDIC.

Palavras-chave: Didática. Multidimensionalidade. Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. Formação de professores.

ABSTRACT

This article aims to contribute to the debate on the concept of Multidimensional Didactics (FRANCO; PIMENTA, 2016; CANDAU, 2012). To this end, it relates that concept to Information and Communication Technologies (ICT) and their possibilities for didactics. Based on studies in the area of Didactics (CRUZ, 2017; LIBANEO, 2015; GATTI, 2014; 2017), in ICT in education, whose critical approaches (POSTMAN, 1996; SELWIN, 2016; 2017) were privileged, it was found that some lines would be essential for a multidimensional didactics with ICT to be possible: 1) the profound theoretical training teacher in Didactics and ICT; 2) the study of theoretical and conceptual lines held by public authorities in their educational policies with regard to ICT and the way in which they are used; 3) the permanent interrelationship of the political-social dimension with the experimentation of didactic practices (conception, development, evaluation, registration and sharing) with ICT in education.

Keywords: *Didactics. Multidimensionality. Information and Communication Technologies. Teacher training.*

RÉSUMÉ

Le but de cet article est de contribuer au débat autour du concept de didactique multidimensionnelle (FRANCO; PIMENTA, 2016; CANDAU, 2012). Pour ce faire, ce dernier est mis en relation avec les technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement (TICE) et ses possibilités didactiques. Basés sur des travaux en didactique (CRUZ, 2017; LIBANEO, 2015; GATTI, 2014; 2017), en TICE, dont des approches critiques (POSTMAN, 1996; SELWIN, 2016; 2017) ont été privilégiées, nous avons conclu que certaines lignes directives seraient essentielles pour qu'une didactique multidimensionnelle avec TICE soit possible : 1) une profonde formation des enseignants en didactique mais aussi en TICE ; 2) l'étude des lignes théoriques e conceptuelles soutenues par les pouvoirs publics dans leurs politiques éducatives à l'égard des TICE et la manière dont elles sont utilisées ; 3) la corrélation permanente entre la dimension politico-sociale et l'expérimentation de pratiques didactiques (conception, développement, évaluation, enregistrement et partage) avec le TDIC.

Mots-clés: *Didactique. Multidimensionnalité. Technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement. Formation des enseignants.*

Introdução

No Brasil, as discussões sobre didática têm ocorrido de modo pendular: as perspectivas tecnicista e humanista sendo os extremos do movimento. Diversos trabalhos no campo nos ajudam a compreendê-la, aí inclusos seu processo histórico, seus métodos, suas diferentes perspectivas (CANDAU, 2012; SAVIANI, 1999; LIBANEO, 2015; VEIGA, 1996; ZASLAVSKY, 2017; FRANCO; PIMENTA, 2016; MELO; PIMENTA, 2018).

Partindo-se de nosso período colonial, quando predominava a transmissão dogmática pelos jesuítas, passamos para um período humanista, já no século XX, no qual

católicos e pioneiros da educação representam perspectivas humanistas diferentes; em seguida, passamos a um período conservador e tecnicista, esse último — teoria pedagógica instrumentalista — tendo sido especialmente reforçado no pós-1964 (VEIGA, 1996, 26; 35). Com a anistia, uma didática de base dialética, conectada com a realidade social ou com a situação sócio-histórica, começa a ser discutida. Os trabalhos de Vera Candau, sobre a Didática Fundamental (1983), e de Franco e Pimenta (2016), sobre a Didática Multidimensional, resgatam os dois movimentos do período. Candau (2012) rompe com a ausência de sentido de uma formação docente focada na perspectiva instrumental em favor de uma Didática Fundamental em que assume “a multidimensionalidade do processo ensino-aprendizagem e coloca a articulação das três dimensões, técnica, humana e política, no centro configurador da sua temática” (p. 23). A concepção de Didática Fundamental, amplamente defendida, preconizou a correlação entre as dimensões humana, técnica, política e social. Tal posicionamento reconfigurou o campo à época, já que, objetivando-se seu enriquecimento, considerou outros aspectos e não tão somente a técnica.

Apesar disso, em meio a muitos debates, a Didática foi assumindo nos cursos de formação de professores um discurso predominantemente sociológico (LIBÂNEO, 2014), filosófico e histórico (SAVIANI, 1999), secundarizando-se e até rejeitando-se a sua dimensão técnica (CANDAU, 2012, p. 28), o que, de certa forma, comprometeu a sua identidade, “acentuando uma postura pessimista e de descrédito relativo à sua contribuição quanto à prática pedagógica do futuro professor” (VEIGA, 1996, p. 50), produzindo danos inestimáveis à atividade escolar (LIBÂNEO, 2014, p. 65). Como reverter essa tendência? Cruz (2017), em seu estudo sobre o ensino de didática em cursos de licenciatura, aponta que “os referenciais práticos para o desenvolvimento do ensino carecem de maior atenção na formação de professores, cabendo à didática, mas não somente a ela, a responsabilidade de enfrentar essa demanda devidamente ancorada e sustentada por compreensões sociais e filosóficas” (p. 1193).

Já Franco e Pimenta (2016) recomendam uma Didática Multidimensional sob as contribuições de autores como Freire (1997), por seu estímulo à curiosidade epistemológica, que se desenvolve quando o aluno exerce sua capacidade de aprender criticamente (p. 541); Charlot (2000), por compreender que a ação pedagógica se faz a partir da relação que os atores nela envolvidos têm com o mundo, consigo e com o outro; Ardoino (1992), e sua noção de multirreferencialidade, por meio da qual a pedagogia é compreendida como não se reduzindo a um aporte teórico. O que para as pesquisadoras caracteriza a

Didática Multidimensional: uma Didática que tenha como foco a produção de atividade intelectual no aluno e pelo aluno, articulada a contextos nos quais os processos de ensinar e aprender ocorrem. Algo que se pautar numa pedagogia do sujeito, do diálogo, cuja aprendizagem seja mediação entre educadores e educandos (p. 541).

As autoras apontam alguns princípios que lhes parecem fundamentais para uma didática naqueles moldes: 1) a aprendizagem pela pesquisa e colocando o aluno em ação, que se faz a partir de perguntas, pesquisas, buscas e sínteses (p. 547); 2) “processos dialogais na sala de aula” (p. 548), que se faz na comunicação crítica com o outro; 3) “a construção de processos de práxis na perspectiva freireana, de modo que a contradição opressor-oprimido se possa superar” (p. 549); 4) a mediação didática, baseada nos princípios de Charlot (2000), que se caracteriza por uma aula multidialógica na qual se manifesta da parte do professor a compreensão dos “contextos históricos, sociais, organizacionais e culturais nos quais os sujeitos estão em relação com o saber a ser (re)aprendido” (p. 550); 5) considerar “os processos de redes de saberes” (idem), dada a complexidade do ato pedagógico.

Esses princípios convergem para os de Zaslavsky (2017), para quem a reformulação social da Didática, pressupõe que a ação discente ocupe um lugar constitutivo, racional, na ação pedagógica, já que a entende como articulação da ação docente com a discente, mediante a obtenção de entendimento. A Didática, nesse caso, foca-se na reflexão que permite a orientação e o entendimento numa situação assimétrica, como a que se dá entre professor e alunos.

Ao mesmo tempo que se pode buscar a didática geral como eixo para sua multidimensionalidade na ação pedagógica nos moldes relatados, pode-se tentar recuperar os aspectos técnicos da ação pedagógica, relacionados ao planejar e à identificação das técnicas de ensino e das tecnologias da informação e comunicação que podem apoiá-la.

Sem desconsiderar as críticas relativas aos aspectos pedagógicos quanto ao uso das tecnologias na educação (DAGUET; WILLET, 2012; SELWIN, 2017; PUCCI, 2017; FERREIRA; FREITAS; MOREIRA, 2017) e aquelas relativas a seus impactos na governança de sistemas educativos (FREITAS, 2014), há em voga uma retomada das afirmativas e estudos que concluem que deve-se “incorporar tecnologias digitais, porque nossos alunos precisam aprender a usar as ferramentas tecnológicas e conceituais que os trabalhadores

usam para o desempenho de sua atividade profissional” (MARCELO; RIJO, 2019, p. 77). Esse estudo mostra ainda que o uso de recursos tecnológicos beneficia os estudantes (p. 62). No entanto, a ação do professor emerge como essencial na orientação de sua utilização numa perspectiva de autoaprendizagem discente, em geral dispersa e improdutiva. Ainda que o estudo esteja focado em alunos e professores universitários, entendemos que esses princípios podem ser generalizados àqueles dos demais níveis de ensino.

Precisamente¹, a enorme quantidade de informações que eles têm, juntamente com o desenvolvimento contínuo de tarefas simultâneas (multitarefa), pode estar tornando-os sujeitos mais difíceis para a autorregulação de sua própria aprendizagem. E, nesse ponto, o papel formativo e orientador que os professores universitários têm que promover ainda é necessário, para que a formação que oferecem atenda às necessidades dos estudantes deste século XXI (MARCELO; RIJO, 2019, p. 78).

Enfim, para fazer frente àquele desafio, os autores entendem que há uma nova necessidade em relação à formação docente que se relaciona ao domínio dos recursos tecnológicos existentes, ele mesmo ligado à capacidade de seu emprego com “metodologias inovadoras que ensinem a criar, pesquisar e desenvolver novas competências” (MARCELO; RIJO, 2019, p. 78). Conscientes disso, os professores têm procurado, ao menos no contexto espanhol, preferencialmente, cursos que respondam às suas necessidades formativas no campo das TDIC, algo ainda mais priorizado em virtude da importância atribuída ao tema e de sua utilização como meio para ofertar formação continuada.

Em estudo brasileiro feito por Salatino e Bueno (2015), analisou-se o papel das tecnologias na vida de jovens pertencentes a classes populares, sobretudo em sua experiência no interior da instituição escolar. Concluíram, dentre outros aspectos, que as escolas eliminam “a possibilidade do uso do celular e das tecnologias digitais como estratégias de aprendizagem, em vez de buscar dialogar com essas tecnologias e dimensões culturais contemporâneas” (p. 591). Em meio às práticas habituais, apesar de todas as possibilidades tecnológicas, os jovens fazem pouco uso dos celulares para as finalidades pedagógicas e práticas de criação e atitudes críticas. Em consequência disso, a constatação se assemelha ao do estudo espanhol: os alunos estão dispersos no uso dos recursos tecnológicos. A escola, e, portanto, seus profissionais, aí inclusos os professores,

¹ Esta e outras traduções foram feitas pelos autores.

está despreparada para lidar com a tecnologia como fenômeno social e como ferramenta de apoio possível à didática multidimensional: dialógica, compartilhada, mediadora, socializadora.

Enfim, em que pesem as necessárias leituras críticas sobre a educação na era das tecnologias e sob recursos tecnológicos, essa última continua sendo uma possibilidade a ser explorada com os alunos, mas também com os professores, centrais na orientação do trabalho pedagógico. Bons resultados didáticos no que se refere à utilização de TDIC são possíveis, de acordo com diferentes estudos. Em um deles (DOMINGO-COSCOLLOLA et al., 2010, p. 172; 2016) buscou-se estimular o experimento de metodologias didáticas com suporte de TDIC, levantar seus inconvenientes, aprofundar o conceito de boas práticas por meio delas, criar e divulgar seu catálogo, além de formar uma comunidade virtual de professores. Outro estudo (AREA et al., 2011) mostra que elas favorecem o desenvolvimento de competências relativas à pesquisa por informações, por meios digitais, e a prática de trabalhos coletivos, não sem dificuldades de organização, não sem que práticas tradicionais se reproduzam com base nas TDIC. Por esse motivo, se deveria abandonar o experimento e aplicação de tais usos? Deveríamos sequer tentar experimentá-los por que alguns profissionais, por razões variadas, não aderem às TDIC, embora os recursos estejam presentes (DAGUET; WALLET, 2012)?

Se por um lado parece ser imprudente ignorar o que os estudos sociológicos e filosóficos sobre a questão desvelam (aprofundamento de diferenças; educação para um modo cuja prática revela-se problemática, o que aprofunda o dissenso sobre ele), por outro, parece-nos possível, guardando-se a crítica e buscando-se uma didática multidimensional, trazer para os esforços por inclusão pela educação, na educação, as TDIC, que podem favorecer uma ação pedagógica com interação docente e discente, com mediação, com práxis freireana, dentre outros aspectos.

Baseado nesses princípios, este artigo, orientado por debate teórico a respeito da Didática Multidimensional, sobre TDIC — seu uso, seus efeitos, seus limites — recupera a primeira para reexaminá-la sob a utilização da segunda, a tecnologia sendo apresentada como uma possibilidade para se repensar a experiência docente; a ação pedagógica, cujo centro é a aprendizagem pela qual trabalham professor e aluno; a mediação didática, na acepção de Charlot (2000); as demais características da Didática Multidimensional propostas por Franco e Pimenta (2016), também compoem esse escopo sob o qual se pensou a experimentação.

Sem objetivar, em atenção às advertências críticas existentes sobre o tema (SELWYN, 2008; 2016; 2017), e apregoar uma supremacia dos meios, mas querendo evitar sua recusa epistemologicamente vazia, buscou-se aqui propor a experimentação das tecnologias educativas pelos docentes envolvidos em contextos diversos, aparelhados para tal, em longo prazo e numa lógica de ampla e profunda reflexão sobre a prática pedagógica imbricando as suas dimensões política e técnica.

A difusão de seus resultados de forma sistematizada espera pautar-se no entendimento da atividade docente como ato político (PIMENTA, 2002), que lhe confere sentido e significado e coloca em evidência o esforço dos professores em relatar seus métodos, suas práticas, seus conflitos, seus resultados, e suas avaliações em que uma realidade complexa e incerta, que não se encaixa em padrões preestabelecidos (GOMEZ, 1992, p. 100), lhe atribui sentido e significado. A superação de uma didática focada na prescrição, com o predomínio de técnicas, parece compor as preocupações dos docentes em Didática, e requer o repensar da formação pedagógica (CRUZ, 2017, p. 682). Nesse ensaio não temos a pretensão de apregoar supremacia metodológica, mas esperamos poder basear outras estruturas/métodos para experimentar as TDIC, valorizando-se a didática geral na sua potencial perspectiva multidimensional; ainda, esperamos que outros estudos possam contribuir para repensar e aprimorar o que se propôs aqui; enfim, tanto esse esforço de estudo e proposição de experimentação quanto as eventuais futuras contribuições a partir dele serão úteis à operacionalização do que se sugere.

De acordo com Area et al. 2011 (p. 198), para que as práticas com base nas TDIC funcionem, estas devem extrapolar as “salas de informática” para as salas de aulas comuns. Ainda segundo essa pesquisa, circunscrita às salas especiais, a prática de ensino utilizando TDIC fica restrita a especialistas. Os professores que não conhecem permanecem nessa condição, e aqueles que conhecem se sentem desestimulados a frequentarem-na quando elas existem, o que está longe de ser uma realidade generalizada nas escolas brasileiras. Sem a adesão docente mantém-se a assimetria com relação aos colegas especialistas, a didática docente perde em possibilidades e outra assimetria, da qual falara Zaslavsky (2017), aquela entre professor e aluno, fica sem solução. O caminho para o conhecimento, seu pavimento, que aqui seria a didática, fica esburacado. A ação pedagógica permanece lacunar no que se refere à didática.

Como demonstram os estudos anteriormente mencionados (AREA et al., 2011), a utilização não orientada dos recursos tecnológicos pelos alunos tem efeitos pedagógicos aquém do possível, imperando, se primeiro considerarmos tão somente os aspectos

técnicos — falta de autorregulação para os estudos e dispersão em face da pesquisa, dentre outros. Isso por si só justificaria a experimentação de práticas pedagógicas propostas pelos docentes nas escolas sob orientação de pesquisadores de variadas disciplinas: pedagogia, informática, especialistas de diversas disciplinas do conhecimento. Necessidade ainda mais importante na medida em que os recursos tecnológicos disponíveis se diversificaram e se baratearam (retroprojetores, rádios, televisores são os primeiros representantes de recursos tecnológicos), permitindo que o trabalho escolar não precisasse se restringir aos formatos impressos: livros, revistas etc. Além disso, computadores, *tablets* e telefones inteligentes ocuparam a cena social, razão pela qual parecia óbvio que os sistemas educacionais deles se apropriariam: primeiro, para sua integração às tecnologias em voga e para que se desfrutasse de eventuais benefícios nos setores administrativos das instituições escolares; segundo, para ser ensinada aos alunos, eventualmente, futuros usuários profissionais, o que, salvo ações locais, não se generalizou; terceiro, como meio para o ensino de conteúdos escolares.

O clássico triângulo envolvendo saber, professor, aluno (CHEVALLARD, 1985) tem por centro a didática. Sem ela, essa cadeia pedagógica não funciona. Ela se faz e se potencializa pela ação docente, por uma transposição pragmática (PERRENOUD, 1998), pelo desvelo (NOBLIT, 1995), pela aprendizagem do aluno e pela prática prudencial (CHAMPY, 2011), sendo estes elementos a operar por dentro daquela transposição cujo centro é a construção do melhor caminho para a melhor aprendizagem discente, a mediação e a interação orientando a ação pedagógica.

Nesse sentido, entende-se que o “renascimento do saber por outro assunto, pela mediação das tarefas e das interações” (PERRENOUD, 1998, p. 511), a transposição pragmática, deve ter por base a Didática Multidimensional, esta última, além dos princípios evocados, devendo se fazer sob desvelo, sob prática prudencial, categorias que nos parecem essenciais para a formação do professor, para sua didática em geral e com base nas TDIC, que podem alavancar a mediação didática, a ação pedagógica que considera a interação professor-aluno para o conhecimento.

Quanto mais incerta for a aprendizagem, mais ela dependerá dos exercícios, e mais claro fica que a transposição didática não é pura e simplesmente um percurso do saber, mas que passa por situações e práticas que extrapolam os saberes, porém permitindo a reconstrução por cada aluno (PERRENOUD, 1998, p. 510).

É, portanto, fundamental compreender a experiência docente para compreender a noção de transposição pragmática, a mobilização cognitiva que se opera nela e, a partir dela, os recursos técnicos, por que não, que os alunos vão construindo na ação que os leva à aprendizagem ou a outro mecanismo para tentar chegar nela. “O caminho para o saber não é uma simples transposição de saberes de um ‘tubo a outro’” (idem, *ibidem*). Há interferências externas e de toda ordem, razão pela qual a Didática Multidimensional pode perfeitamente ajustar a assimetria entre professor e aluno na ação pedagógica.

Outra categoria que elegemos neste artigo, a do “desvelo como autoridade moral” (NOBLIT, 1995, p. 124), está centrada na responsabilidade docente pelo aprendizado do aluno. Quer dizer que ele não abre mão de mobilizar todos os meios possíveis para alavancar sua prática pedagógica e, por consequência, a aprendizagem discente. Esse professor tem senso humanitário, confiança em sua autoridade moral, porque conhece o que faz, sabe sobre sua importância; ele busca ter certeza de que todos compreenderam suas instruções, de que todos participam e de que não haja *bullying* quando um colega não sabe a resposta. Ele cria um ambiente seguro. A relação de poder nesse processo não é opressiva, mas de zelo pela criança, por sua aprendizagem. Parece-nos totalmente adaptado dizer que um professor sob essas características profissionais se liga à Didática Multidimensional, já que conhece seus alunos, suas realidades e necessidades didático-pedagógicas.

Sob influência de seu grande envolvimento profissional não hesitaria em mobilizar as TDIC sem deixá-las assumir o seu papel de elo entre o saber científico e a aprendizagem, o saber ensinado. Além disso, esse profissional estaria seguro para a experimentação, para o debate, a avaliação, registro e compartilhamento de suas práticas didáticas sempre que fosse em prol do melhor resultado para o maior número de alunos. Ele agiria, sem dúvida, com grande prudência, com diferenciação.

O professor, dentre outros profissionais, necessita ter uma “prática prudencial” (CHAMPY, 2009). Os problemas no cotidiano da sala de aula são complexos e é desejável que possamos olhar para a singularidade de um aluno, ou de alguns deles, e ter a competência — e recursos — para criar alternativas aos desafios didáticos que se apresentam. Para tanto, não se pode tão somente contar com aquilo que já sabemos sobre um conteúdo, sobre qual prática dá certo num dado contexto. As necessidades de um aluno são diferentes em virtude de diversos fatores. Além disso, a educação tem um problema extra: a falta de memória relativa às práticas didáticas, sejam elas bem-sucedidas ou não. Antes de tudo, a capacidade de hierarquizar objetivos e tomar decisões é

mais um imperativo para a formação de professores. Em que pesem as críticas sobre a epistemologia da prática no campo das práticas educativas que despolitizou a formação (PIMENTA, 2002), retirando da formação o seu caráter acadêmico-científico, há de se reconhecer a centralidade nas decisões do debate teórico pautado nos ideários de emancipação e autonomia (LIBANEO, 2002).

Finalmente, a experimentação didática parece se apresentar como um exercício fundamental de formação profissional, mas também de consolidação de um campo didático na sua perspectiva multidimensional. Desvelo e prudência poderiam ser tomados como base para uma Didática Multidimensional sob TDIC, na busca por uma transposição pragmática e, portanto, ação pedagógica a compreender interação professor-aluno. A experimentação sob essas bases nos permitiriam verificar seus efeitos sobre a reconstrução do experienciar, criar e recriar (PUCCI e RAMOS-DE-OLIVEIRA, 2007; LARROSA, 2002, ZEICHNER, 1998), de forma que se reconstrua a imbricada relação entre a formação técnica e política na Didática. Ao assumir-se a importância do experienciar, tem-se como ideário construir uma concepção de protagonismo dos sujeitos, em que a experiência educativa possa conduzir a modificações significativas, afetá-los, provocar reflexões e construir sentidos e saberes.

Algumas advertências e vigilâncias necessárias: os debates sobre neotecnicismo

Algumas advertências importantes podem ser captadas a partir da crítica que se produz em relação às TDIC. Quer dizer, as perspectivas sustentadas para uma Didática Multidimensional levam em consideração a leitura e os estudos críticos no campo das TDIC. Entende-se que, em face do neotecnicismo, deve-se evitar certo messianismo pedagógico que põe os meios num lugar de supremacia em relação aos professores, sua didática, sua transposição pragmática. É como se a assimetria entre professores e alunos pudesse ser compensada sobretudo pelos meios, algo também combatido neste estudo.

Nos anos 1960 e 70, o Brasil foi influenciado pela pedagogia tecnicista, que surgiu nos Estados Unidos na segunda metade do século XX (KUENZER; MACHADO, 1982). Inspirada no modelo organizacional, a tecnologia educacional transporia para o sistema de ensino os princípios da racionalidade, eficiência e produtividade. Seu equívoco foi tratar a transposição didática como se a transmissão de saberes ocorresse de maneira simples,

como na passagem de água de um cano a outro (PERRENOUD,1998). No tecnicismo, em tese, com planejamento e desenho da situação didática tudo se resolveria. Nele, não se considera a cultura do aluno e o “marginalizado será o incompetente, o ineficiente e improdutivo” (SAVIANI, 1999, p. 17; 19). A transposição pragmática requer outro olhar sobre esse processo, e a Didática Multidimensional orienta-nos para outro comportamento em relação a esse aluno.

Os anos se passaram, vieram as críticas, o pêndulo foi oscilando, e viu-se que a técnica executada sob pretensa neutralidade não dava conta de tudo. O mundo passou por mudanças, a economia local deu lugar à global. Nos anos 1990, testemunhou-se no Brasil uma onda neoliberal. As grandes empresas internacionais conquistaram lugar no mercado brasileiro. As “maravilhas do moderno”, ainda que anômalo e inconcluso (HERSCHMAN; PEREIRA, 1994), chegaram a alguns lares. A ciência e a tecnologia foram sistemática e progressivamente tomadas como essenciais para o desenvolvimento das nações (FERREIRA; FREITAS; MOREIRA, 2018). A “inovação” tornou-se uma obrigação (idem, p. 26) e a escolarização crescente o meio para atingi-la, a eficácia na aprendizagem tendo se tornado ao longo das primeiras décadas dos anos 2000 exigência cada vez mais presente, pelo menos no debate público sobre educação. Os meios tecnológicos a apoiariam, já que permitiriam economizar recursos e tempo; controlar a distância o trabalho docente por meio de avaliações externas e atribuição de prêmios por desempenho — bônus salarial — à altura daquele esperado pela governança pública.

Esse movimento seria uma “nova versão do tecnicismo descrito por Saviani (1999)” (FREITAS, 2014, p. 14), que se manifestaria pelo incentivo à melhoria das formas didáticas “pela via do fortalecimento da gestão e da introdução de tecnologias, acrescidas das teorias de responsabilização e avaliação externas” (idem, ibidem). O pêndulo oscilou, mais uma vez, e as tecnologias educacionais foram retomando seu lugar. Em face dele, e baseado nessas críticas, um movimento de experimentação em didática sob TDIC não deve alienar de suas práticas “as questões sociais e políticas localizadas” (p. 28; 29), de modo que o assim definido “neotecnicismo” não dê justificativas ao abandono da técnica pedagógica que dialoga com as questões sociais discentes, então Didática Multidimensional.

Essa advertência à vigilância metodológica nos leva a outra reflexão a ser feita: sobre a ilusão de salvação pela tecnologia, uma espécie de messianismo pedagógico. Primeiro aspecto a se considerar é que “nesta era globalizada e centrada na tecnologia, indivíduos, grupos, organizações e países podem ser tão conectados ou isolados, tão

beneficiados ou desfavorecidos quanto antes (SELWYN, 2008, p. 827; 828): a tecnologia não garante igualdade de oportunidades e de benefícios. Daí o segundo aspecto, não faz sentido um movimento que sob o guarda-chuva de suposta neutralidade científica advoga uma supremacia dos meios (BARRIGA, 2014), como se apenas eles fossem determinantes no desenvolvimento econômico, social e individual. Não são. Por isso, o alerta de Selwyn (2017b) é válido: uma concepção menos ingênua sobre o uso das TDIC é necessária, já que não é neutra, nem em termos ideológicos nem em termos pragmáticos.

Consideradas essas leituras críticas, pode-se evitar o solucionismo (EVGENY MOROZOV, 2013 *apud* SELWYN, 2017) e o messianismo pedagógico na mobilização didática das TDIC. Pode-se guardar posição e ação crítica diante da sua utilização para educação na lógica neoempresarial (BARRIGA, 2014) ou para a “inovação”, tão somente. Pode-se evitar a tendência que relaciona TDIC com eficiência organizacional, educacional e com a conquista de mercados (SELWYN, 2017b).

Não obstante as críticas, “relatos libertários da tecnologia e educação tendem a construir a tecnologia como uma forma de individualizar o engajamento educacional e, assim, interromper o controle monopolista das instituições educacionais e do Estado” (SELWYN, 2017b p. 94). Sob essa perspectiva, as TDIC podem sim promover a inclusão social na educação: 1) oferecendo caminhos aos indivíduos para participarem melhor da educação; 2) propiciando acesso às TDIC, numa concepção de que as formações em competências tecnológicas permitem melhor proveito delas (SELWYN, 2008). Para tanto, os “debates acadêmicos sobre educação e tecnologia devem preocupar-se com um leque de questões muito mais complexas sobre a capacidade da tecnologia digital melhorar a educação e a sociedade, de forma generalizada e sustentada” (SELWYN, 2016, p. 5) e alicerçadas em diálogos teóricos e com finalidades sociais explícitas (POSTMAN, 1997; SELWYN, 2017b). Nesse sentido, se faz necessário levar em conta uma proposição didático-político-pedagógica que considere a cultura escolar, o protagonismo do estudante e a renovação dos formatos e proposições da experiência escolar.

À guisa de conclusão

Chegando a esta etapa do artigo, os leitores — professor e pesquisador do campo — se perguntarão, talvez: finalmente, por que e como se fazer uma Didática Multidimensional sob TDIC? Quais princípios e práticas devem ser levados em conta? Tendo-se em tela os trabalhos referidos, retomamos certas questões e desenvolvemos a

partir de agora alguns pontos que nos parecem essenciais para uma reflexão sobre essa questão, e que tentamos trazer ao longo deste artigo.

1) Ninguém pode negar o fato de que computadores, *tablets* e telefones inteligentes ocuparam a cena social. Então, se as tecnologias digitais são um fato social, **as TDIC devem ser aprendidas e podem ser utilizadas como meio para a aprendizagem**. Os sistemas educacionais, é verdade, não sem problemas, foram dotados de alguns desses meios. Usam-nos administrativamente, mas, do ponto vista didático e pedagógico, sua utilização ainda é muito dispersa e pode ser aprimorada. Ou seja, conforme Salatino e Bueno (2015), esses meios podem ser melhor utilizados didaticamente falando. Outros trabalhos mencionados apoiam-se na mesma leitura (DOMINGO-COSCOLLOLA et al., 2010; AREA et al., 2011). Assim, a didática brasileira, reconhecendo a forte influência das TDIC no convívio humano, não pode negligenciar a sua incorporação nos processos de ensinar e fazer aprender mais e melhor ao maior número de alunos, ignorando as variantes sociais, econômicas e culturais que impactam os atores escolares e seus desempenhos, quer sejam docentes, quer sejam discentes.

2) **A didática multidimensional sob TDIC contribui para uma transposição pragmática**, na acepção de Perrenoud (1998), do conhecimento. Ela requer atenção, diferenciação pedagógica, o que leva-nos a pensar que deve se basear no princípio de prática prudencial (CHAMPY, 2009; 2011): encontrar o justo meio para caminhar com o aluno para a aprendizagem demanda do professor muita prudência, como quando um médico olha para seus pacientes que, ainda que sofrendo da mesma enfermidade, têm necessidades diferentes. Esse olhar da prudência, requer atenção às diferenças. Vejamos, estamos diante de um ciclo. O atendimento das necessidades discentes nessa perspectiva pressupõe criação, experimentação, confirmação, mas, igualmente, observação da história, da cultura e da educação numa perspectiva crítico-social; isso exige desvelo da parte do professor, conforme Noblit (1995), no geral e pela aprendizagem do aluno, o que envolve dominar o conteúdo a ser ensinado, mas igualmente a criação didática e, neste caso, as TDIC, assim como as variantes sociais, econômicas e culturais dos alunos, numa perspectiva crítica. Finalmente, isso envolve saber a quais recursos tecnológicos os alunos mais têm acesso e, quais mais utilizarão profissionalmente. A Didática pode, como campo de conhecimento, atuar nos estudos e proposições do agir técnico de modo sustentado nas intencionalidades ancoradas em uma proposição ideológica de educação, sem limitar-se à técnica — interpretando o sentido de cada situação e respondendo de forma

didaticamente adequada ao modo de aprender de cada aluno em face dos ideários de sociedade e de formação humana (ROLDAO, 2017, p. 1147). Como preconiza Fluckiger (2019, p. 87), “cabe àquele que lida com a didática pela informática de fazê-la” as escolhas que forem pertinentes aos melhores resultados. As consequências por elas causadas devem ser avaliadas, estudadas e reorientadas pelo próprio professor.

3) **No que se refere à experiência didática com base nas TDIC**, sugerimos que seja trabalhada sob a perspectiva de Larrosa (2002). O autor propõe construir uma concepção de protagonismo do sujeito, por meio da qual **a experiência educativa possa conduzir a modificações significativas**, afetá-lo, provocar reflexões e construir sentidos e saberes. Nesse tocante, as TDIC podem se constituir ao mesmo tempo em possibilidade e obstáculo. Em relação à primeira, não se pode ignorar que sua aplicação equilibrada, séria — com infraestrutura adequada e com sólida formação docente em didática e em TDIC — pode ter, por exemplo, efeitos sobre o sucesso escolar de alunos oriundos das classes populares (KARSENTY et al., 2005), com impactos positivos sobre a motivação deles, suas habilidades de comunicação, de métodos, e aquelas ligadas ao desenvolvimento intelectual, pessoal e social dos alunos. Como nos lembra Bernard Lahire (2019, p.1), “as crianças vivem na mesma sociedade, mas em mundos diferentes” o que contribui para as desigualdades escolares e sociais. O trabalho sob TDIC pode contribuir para preencher algumas lacunas culturais e depois sociais — o universo tecnológico e digital, por exemplo —, em virtude das brutais diferenças sociais e anexas que fazem com que as crianças já cheguem à escola em abissal condição de desigualdade. Ele pode ainda fazer o aluno compreender a necessidade de se organizar o tempo para o estudo — uma efetiva autorregulação de sua própria aprendizagem —, como preconizam Marcelo e Rijo (2019) e fazê-lo relacionar o uso de recursos tecnológicos (computadores, tablets etc.) a uma utilização educativa (KARSENTI; COLLIN; DUMOUCHEL, 2012). Em relação ao segundo, as TDIC como obstáculo, cabe evitar lhe atribuir o “sucesso” da aula — um tablet, ainda que atrativo, não provoca sozinho o pensamento, a reflexão, a ação pedagógica, conforme vislumbrou Zaslavsky (2017); não deve ser usado para se preencher lacunas na aula — com o uso massivo sem objetivo didático ou acessos à internet ou a jogos sem objetivo educativo. “Quando a atividade ou a utilização das TDIC são pouco interessantes ou estimulantes para os alunos, elas podem acabar por ser mais uma fonte de distração do que de instrumento para a aprendizagem” (KARSENTI; COLLIN; DUMOUCHEL, 2012, p. 86).

4) **Evitar o solucionismo**, como preconizado pelos estudos referidos por Selwyn (2017), pressupõe ir além do prescrito nos manuais de ensino, do que está em catálogos de aulas prontas. Exige diálogo teórico, formação em grupos de estudos, em que as experiências de ensino possam ser compartilhadas, mas também analisadas sob uma perspectiva crítica. Isoladas, experimentação didática e reflexão sobre ela não contribuem para a formação docente (LIBANEO, 2012), tampouco contribuirá para uma ação pedagógica que inclui o discente como ator de sua aprendizagem. O processo de contribuição de Kelchtermans (2009) de formulação didática deve ser organizar por uma reflexão crítica e profunda, na qual se recupere, além do nível da ação, as crenças, as ideias, a autocompreensão e a teoria educacional presente. A reflexão crítica e profunda implica a consideração do contexto de trabalho e os questionamentos que ele enseja. Na linha da Didática Multidimensional deve-se ainda levar em consideração as perspectivas de Pimenta e Franco (2016), referidas neste texto, que pressupõem aprendizagem pela pesquisa, diálogo na sala de aula, a construção de processos de práxis, aula multialógica e a consideração de redes de saberes.

5) **Uma experimentação**, consideradas as perspectivas citadas até aqui, **é então possível e desejável sob** TDIC, porque pode instaurar processos pedagógicos por meio da didática que faz agirem aluno e professor para que o primeiro chegue à aprendizagem. Numa postura de transposição pragmática (PERRENOUD, 1998), o professor não transmite automaticamente os saberes, porque os alunos têm necessidades e trilham por caminhos diversos para chegar ao saber ensinado. Apoiado pela teoria pedagógica e tecnológica e por seu conhecimento sócio-histórico, o professor pode fazer a melhor transposição didática em aprendizagem eficaz, duradoura e, sobretudo, crítica. Mais uma vez, o desvelo (NOBLIT, 1995) e a prática prudencial (CHAMPY, 2009; 2011) são essenciais para que o saber docente no fazer, o saber pragmático, contribua, graças à mobilização de TDIC, para a prática da autorregulação da formação pelo próprio jovem; para ação pedagógica dialógica; para o desenvolvimento da autonomia discente, além de mais interação entre pais, alunos e professores; para mais atenção e motivação dos alunos (KARSENTI; COLLIN; DUMOUCHEL, 2012).

6) **Do ponto de vista técnico, de seu planejamento e execução, um processo de experimentação**, além dos pressupostos anteriormente mencionados, demandaria,

primeiro, amplos acordos entre escolas e universidades, então, entre professores e pesquisadores em didática; segundo, escolas equipadas, como no caso das experiências referidas (DOMINGO-COSCOLLOLA et al., 2010; AREA et al. 2011) realidade da qual o Brasil está em geral distante; terceiro, professores formados para usar recursos tecnológicos (computadores, *tablets*, celulares etc.); quarto, planejamento e experimento com avaliação, registro e publicação de práticas pedagógicas. Como se disse repetidas vezes, tal experimentação deve levar a uma experiência que se submete à profunda reflexão crítica, na qual se recupere o ideário pedagógico das teorias educacionais críticas e seu questionamento acerca das finalidades educativas para a formação humana. A partir do entendimento do contexto histórico atual e das abordagens críticas no campo dos estudos sobre tecnologia e educação, é possível buscar alternativas para o fazer educativo em que as TDIC tenham como ponto de convergência a conexão com as finalidades educacionais na perspectiva supracitada. Como lembra Cruz (2017, p. 687), “faz-se mister reconhecer a necessidade de que para ensinar não é suficiente saber o conteúdo, mas também as razões pelas quais se ensina de determinada forma”.

Referências

ARDOINO, J. L'approche multireferentielle (plurielle) des situations educatives et formatives. In: **25 ans des Sciences de l'éducation**. Bourdeaux 1967-1992. Paris. INRP - Institut National de la Recherche Pédagogique. 1992, p. 103-130.

AREA, M.; GONZÁLEZ, D.; CEPEDA, O.; SANABRIA, A. L. Un análisis de las actividades didácticas con tic en aulas de educación SECUNDARIA Pixel-Bit. **Revista de Medios y Educación**, n. 38, enero, 2011, p. 187-99 Universidad de Sevilla Sevilla, Espanha. Disponível em:. Acesso em: 26 maio 2019.

CANDAU, V. M. **A didática e a formação de educadores – da exaltação à negação: a busca da relevância**. In: _____. (Org.). *A didática em questão*. 33. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. p. 13-24.

CANDAU, V. M. Da didática fundamental ao fundamental da didática. In: ANDRÉ, M.; OLIVEIRA, M. R. (Orgs.). **Alternativas do ensino de didática**. Campinas: Papyrus, 1997.

CHEVALLARD, Y. **La Transposition didactique: du savoir savant au savoir enseigné**. Grenoble: La Pensée Sauvage, 1985.

CHAMPY, Florent. **La sociologie des professions**, Paris: PUF, 2009.

_____. **Nouvelle théorie sociologique des professions**, Paris: PUF, 2011.

CHARLOT, B. **Da relação com o saber**: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artmed, 2000.

CRUZ, Giseli Barreto da. Didática e docência no ensino superior. **Rev. Bras. Estud. Pedagog.** Brasília, v. 98, n. 250, p. 672-689, dec. 2017. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-66812017000300672&lng=en&nrm=iso>. access on 05 Nov. 2019. <http://dx.doi.org/10.24109/2176-6681.rbep.98i250.2931>.

_____. Ensino de didática e aprendizagem da docência na formação inicial de professores. **Cadernos de Pesquisa** (Fundação Carlos Chagas. Impresso), v. 47, p. 1166-95, 2017.

DAGUET, Hervé; WALLET, Jacques. Du bon usage du “non-usage” des TICE, **Recherches & Éducatives** [En ligne], 6 jun. 2012. Disponível em: <<http://journals.openedition.org.ressources-electroniques.univ-lille.fr/rechercheseducations/958>>. Acesso em: 22 out. 2019.

DÍAZ-BARRIGA, A. Competencias. Tensión entre programa político y proyecto educativo. **Propuesta Educativa** 23, (42) 9-27,2014

DOMINGO-COSCOLLOLA, María; FUENTES AGUSTÓ, Marta. Innovación educativa: experimentar con las tic y reflexionar sobre su uso. Pixel-Bit. **Revista de Medios y Educación**, n. 36, enero, 2010, p. 171-80. Universidad de Sevilla, Sevilla, Espanha.

DOMINGO-COSCOLLOLA, M.; ARRAZOLA-CARBALLO, J.; SANCHO-GIL, J. M. (2016). Do It Yourself in education: Leadership for learning across physical and virtual borders. **International Journal of Educational Leadership and Management**, 4(1), 5-29. Doi: 10.17583/ijelm.2016.1842.

FERREIRA, G. M. S.; FREITAS, R. C. ; MOREIRA, L. P. . Inovação, TIC e docência: práticas e concepções de professores em uma IES privada. **Revista Internacional de Educação Superior**, v. 4, p. 25-51, 2017.

FLUCKIGER, C. **Une approche didactique de l'informatique scolaire**. Rennes: Presses Univesitaire de Rennes, 2019.

FRANCO, Maria Amélia Santoro; PIMENTA, Selma Garrido. Didática Multidimensional: por uma sistematização conceitual. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 37, n. 135, p. 539-53, jun. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302016000200539&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 5 jul. 2019.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 24. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

FREITAS, Luiz Carlos de. Os reformadores empresariais da educação e a disputa pelo controle do processo pedagógico na escola. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 35, n. 129, p. 1085-1114, dez. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302014000401085&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 27 set. 2019.

GATTI, Bernardete A. A formação inicial de professores para a educação básica: as

licenciaturas. **Revista USP**, São Paulo, n. 100. p. 33-46, dez.- jan.-fev. 2013/2014.

_____. Didática e formação de professores: provocações. **Cad. Pesqui.**, São Paulo, v. 47, n. 166, p. 1150-1164, Dec. 2017. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742017000401150&lng=en&nrm=iso>. access on 28 Oct. 2019.
<http://dx.doi.org/10.1590/198053144349>.

GÓMEZ, A. I. Pérez. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, António (Org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

HERSCHMANN, Micael M. e PEREIRA, Carlos Alberto Messeder. **A invenção do Brasil Moderno. Medicina, educação e engenharia nos anos 20-30**. Rio de Janeiro: Rocco, 1994.

KARSENTI, T. *et al.* **L'impact des technologies de l'information et de la communication (TIC) sur la réussite éducative des garçons à risque de milieux défavorisés**. Bejune: Hep-Bejune Editors, 2005.

KARSENTI, T.; COLLIN S.; DUMOUCHEL, G. L'usage intensif des technologies en classe favorise-t-il la réussite scolaire? Le cas d'un regroupement d'écoles du Québec (Canada) où chaque élève a son ordinateur portable. In: S. Boechat Herr, B. Wentzel (Orgs.). **Génération connectée: quels enjeux pour l'école?** Bejune: Hep-Bejune Editors, 2012. p. 71-89.

KELCHTERMANS, Geert. O comprometimento profissional para além do contrato: autocompreensão, vulnerabilidade e reflexão dos professores. In: FLORES, Maria Assunção; VEIGA SIMÃO, Ana Maria (Orgs.). **Aprendizagem e desenvolvimento profissional de professores: contextos e perspectivas**. Mangualde: Edições Pedagogo, 2009. p. 61-98.

KUENZER, A. Z. & MACHADO, L. R. S. A pedagogia tecnicista. In: MELLO, G. N. (org.) **Escola nova, tecnicismo e educação compensatória**. São Paulo: Loyola, 1982, p. 29-52.

LAHIRE, B. (Org.). **Enfances de classe: de l'inégalité parmi les enfants**. Paris: Seuil, 2019.

LARROSA, J. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**. 19.1 (2002).

LIBÂNEO, J. C. O campo teórico e profissional da didática hoje: entre Ítaca e o canto das sereias. In: FRANCO, M. A. S.; PIMENTA, S. G. (Orgs.). **Didática: embates contemporâneos**. 3. ed. São Paulo: Ed. Loyola, 2014. p. 43-74.

_____. Reflexividade e formação de professores: outra oscilação no pensamento pedagógico brasileiro. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2002.

_____. Ensinar e aprender, aprender a ensinar: o lugar da teoria e da prática em didática. In: LIBÂNEO, J. C.; ALVES, N. (Orgs.). **Temas de pedagogia. Diálogos entre didática e currículo**. São Paulo: Cortez Editora, 2012. p. 35-60.

_____. Formação de professores e didática para o desenvolvimento humano. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 40, n. 2, p. 629-650, abr.-jun. 2015.

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.

MELO, Geovana Ferreira; PIMENTA, Selma Garrido. PRINCÍPIOS DE UMA DIDÁTICA MULTIDIMENSIONAL: um estudo a partir de percepções de pós-graduandos em educação. **Cadernos de Pesquisa**, São Luís, v. 25, n. 2, abr./jun. 2018. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.18764/2178-2229.v25n2p53-70>>. Acesso em: 06 de abril de 2019.

NOBLIT, G. W. Poder e desvelo na sala de aula. [trad. Belmira O. Bueno] **Revista da Faculdade de Educação**. v. 21. n. 2. Jul.-dez, 1995.

PERRENOUD, P. La transposition didactique à partir de pratiques : des savoirs aux compétences. **Revue des Sciences de l'Éducation**, Montreal, v. 24 n. 3, p. 487-514, set./dez. 1998. Disponível em: <<https://doi.org/10.7202/031969ar>>. Acesso em: 1 jun. 2019.

PIMENTA, Selma Garrido. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2002.

POSTMAN, N. **Tecnopólio: a rendição da cultura à tecnologia**. São Paulo: Nobel, 1994.

PUCCI, B. e RAMOS-de-OLIVEIRA, N. O enfraquecimento da experiência na sala de aula Pro-Prosições, Campinas, vol. 18, p. 41-49, 2007.

ROLDÃO, Maria do Céu. Conhecimento, didática e compromisso: o triângulo virtuoso de uma profissionalidade em risco. **Cad. Pesqui.**, São Paulo, v. 47, n. 166, p. 1134-149, Dec. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742017000401134&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 23 setembro 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/198053144367>.

SALATINO, André Torelli; BUENO, Belmira Oliveira. Entre mundos juvenis: o papel das tecnologias na escolarização de alunos das classes populares. **ETD: Educação Temática Digital**, v. 17, p. 576, 2015.

SAVIANI, D. Escola e democracia: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política. 32 ed. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1999.

SELWYN, N. Educational technology as ideology. In: **Distrusting Educational Technology**. Londres: Routledge, 2014. Edição para Kindle. Tradução para o português de Giselle M.S. Ferreira: "Tecnologia educacional como ideologia", 2016. Disponível em: <https://ticpe.files.wordpress.com/2016/12/neil_selwyn_distrusting_cap2_trad_pt_final.pdf>. Acesso em: 1 ago. 2017.

SELWYN, Neil. O uso das TIC na educação e a promoção de inclusão social: uma perspectiva crítica do Reino Unido. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 29, n. 104, p. 815-850, Oct. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302008000300009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 11 Nov. 2019.
<<http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302008000300009>>

_____. Um panorama dos estudos críticos em Educação e tecnologias digitais. In: KADRI, M. S. El.; ROCHA, C. H.; WINDLE, J. A. (Orgs.). **Diálogos sobre tecnologia educacional: educação linguística, mobilidade e práticas translíngues**. Campinas: Pontes Editora, 2017, p. 15-40.

_____. Educação e tecnologia: questões críticas. In: FERREIRA, G. M. S.; ROSADO, A.; CARVALHO, J. S. (Orgs.) **Educação e tecnologia: abordagens críticas**. Rio de Janeiro: Seses/Universidade Estácio de Sá, 2017a, p. 85-103. Disponível em: <<https://ticpe.files.wordpress.com/2017/04/ebook-ticpe-2017.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2019.

_____. O que queremos dizer com “educação” e “tecnologia”? In: FERREIRA, G. M. S.; ROSADO, A.; CARVALHO, J. S. (Orgs.) **Educação e tecnologia: abordagens críticas**. Rio de Janeiro: Seses, 2017. p. 1-46.

_____. Dez sugestões para melhorar a investigação acadêmica em educação e tecnologia. **Educação, formação & tecnologias**, 9 (1), 2016, p. 3-9 [on-line], Disponível em: <<http://eft.educom.pt>>. (2016).

VEIGA, I. P. A. Didática: uma retrospectiva histórica. In: VEIGA, I. P. A. (Org.). **Repensando a didática**. 11. ed. Campinas: Papirus, 1996.

ZASLAVSKY, Alexandre. Ação pedagógica, ação comunicativa e didática. **Conjectura: Filos. Educ.**, Caxias do Sul, v. 22, n. 1, p. 69-81, jan.-abr. 2017.

ZEICHNER, K. Para além da divisão entre professor-pesquisador e pesquisador acadêmico. In: GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. (Orgs.). **Cartografias do trabalho docente: Cartografias do trabalho docente professor(a)-pesquisador(a)**. Campinas: Mercado das Letras, 1998.

Submetido em 12/11/2019

Aprovado em 06/01/2020

Licença Creative Commons – Atribuição Não Comercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)