

# TECNOLOGIAS EM EDUCAÇÃO: É POSSÍVEL SUPERAR A RAZÃO INSTRUMENTAL COM RELAÇÃO A FINS?

*Adilson Cristiano Habowski*

*Elaine Conte*

## RESUMO

O artigo discute acerca da reconstrução de sentidos das tecnologias normatizadoras na educação, na tentativa de pensá-las de forma crítica e questionadora da cultura digital sempre orientada para um determinado fim. Nesse sentido, se pergunta pelas alternativas contra hegemônicas para fomentar diálogos e questionar a razão monológica das tecnologias na educação, cuja operacionalidade ainda serve de entusiasmo para resolver os problemas educacionais. Ao reconhecer o potencial das tecnologias nas práticas educativas, geramos novas relações de resistência frente às injustiças sociais, desorientações, alienações e imprecisões do agir técnico. Concluímos que para ultrapassar a operacionalidade inscrita e projetada na educação é necessário expandir os horizontes reflexivos com o outro na vida em sociedade, buscando elucidar as contradições formativas dirigidas por normas do saber tecnológico, sensibilizando as estruturas antropológicas, motivacionais e cognitivas, como forma de reconstruir ações racionalmente.

**Palavras-chave:** Tecnologias; Educação; Instrumentalidade técnica.

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A demanda crescente da invasão das tecnologias na educação repercute em dificuldades de problematização do conhecimento tecnológico na leitura pedagógica, que muitas vezes normaliza e robotiza as práticas de educar. Petry e Casagrande (2019), na investigação da relação do fenômeno digital e a educação, argumentam acerca dos limites, desafios e (im)possibilidades das injunções dessas interfaces, sendo necessário refletir sobre as consequências do fenômeno digital para os processos educativos. Deslocam o debate das polarizações para as relações que consideram as tecnologias digitais como meios e não fins da educação, caso contrário, apontam que o fazer educativo terá a função de ajustamento às demandas da indústria da informação, da tecnologia e do mercado de trabalho. Petry e Casagrande (2019) assinalam que, para a realização de uma apropriada análise da conjuntura digital e da sua interferência na educação, é essencial partir do conceito de educação e de escola, pois sem essa perspectiva corremos o perigo de não refletir de forma apropriada o fenômeno digital, em tempos de permanente mudança e de múltiplas demandas nas instituições de ensino. Ou seja, "importa resgatar aquela ideia de fundo que exprime a própria essência da escola. Essa ideia consiste na relação dinâmico-existencial entre docente e discente, ou seja, entre pessoa e pessoa". (REALE, 2015, p. 15).

Ao partir do pressuposto de que as tecnologias são parte integrante nos processos que modelam a existência humana, essa iniciativa procura realizar um reagendamento da teoria crítica, tendo em vista os contextos sociais e educacionais, que se caracterizam pela presença das tecnologias digitais e demandam uma crítica das ideologias. Na verdade, a teoria crítica procura salvar ainda uma visão de totalidade social e pensa as suas influências na vida do sujeito, aprofundando as discussões sobre a uniformização

do ensino por meios tecnológicos que produz a dominação cultural e o empobrecimento do pensar sobre as experiências formativas e as contradições da práxis social. Esse esforço se soma aqui à hermenêutica das tradições e do vivido, contribuindo de forma dialógica, reconstrutiva e crítica (DEVECHI; TREVISAN, 2010) à apropriação que se faz da filosofia da tecnologia. A pesquisa gira em torno das seguintes questões: Quais possibilidades de contra hegemonia podemos lançar para ultrapassar os domínios técnicos da razão operacional do ensino e promover diálogos formativos com os saberes tecnológicos? As tecnologias na educação seriam uma antiga ambição para resolver os complexos problemas da educação ou como inspiração como base na relação dialógica e intercultural do digital?

Para desvelar criticamente o cenário das tecnologias na educação, o caminho hermenêutico permite pensar as ações humanas no processo permanente de relação comunicativa, a fim de confrontar a visão passiva e a razão padronizada da automatização técnica no mundo contemporâneo (HERMANN, 2002; CONTE; HABOWSKI, 2019). Assim, em uma época de pós-pensamento, em que paira a anulação do pensar, a hostilidade à racionalidade e à cultura intelectualizada, um “[...] clima cultural de configuração mental e crescentes exércitos de nulos mentais”, a propagação da ideia da não necessidade de educar para o pensar, de modo que a ignorância em ação se torne uma virtude (SARTORI, 1998, p. 148). Marcuse (1999, p. 73) aponta que “é assim, ao mesmo tempo, uma forma de organizar e perpetuar (ou modificar) as relações sociais, uma manifestação do pensamento e dos padrões de comportamento dominantes, um instrumento de controle e dominação”, cujas transformações não são intrínsecas e automáticas. Deste modo, há a necessidade de confrontar algumas certezas da educação conservadora e pedagogizada, lançando luz às ambiguidades de visões tecnológicas nesse terreno movediço

e colonizado que não alcança o outro pela autonomização e regularidades dos processos comunicativos, renunciando ou excluindo sistematicamente a questão do sentido relacional da ação humana (CONTE; HABOWSKI; RIOS, 2019).

## RECONSTRUINDO O SENTIDO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

Os debates sobre as tecnologias digitais na educação podem esclarecer seus próprios condicionamentos e limites do saber quando dirigido por interesses e pela lógica programada. Em que pese essas considerações, Adorno e Horkheimer (1985) lançam em suas análises críticas dirigidas aos processos educativos, tecendo interlocuções com a questão da instrumentalidade técnica em contextos sócio-econômicos e culturais que envolvem as tecnologias em suas interfaces educacionais. Como Feenberg segue as reflexões de Marcuse,

Nesse aspecto, em *A ideologia da sociedade industrial: o homem unidimensional*, ele se mostra menos influenciado pelo diagnóstico heideggeriano do que os seus colegas da Escola de Frankfurt, que acreditavam ser destino da humanidade viver sob a égide da técnica tal como o capitalismo a apresenta. (ROSA; TREVISAN, 2016, p. 726).

Ou seja, Marcuse e também Feenberg percebem que tanto Habermas quanto Adorno e Horkheimer recaíram no diagnóstico de Heidegger, de que não havia outro caminho para a humanidade senão sucumbir ao modelo tradicional de produzir ciência e tecnologia, que nos coloca na posição de simples consumidores desses aparatos na vida em sociedade. Nessa discussão, perceberemos referências às pesquisas acerca dos valores sociais e estéticos que as tecnologias conferem à prática educativa, em tempos de expansão das tecnologias e democratização na práxis cotidiana (ROSA; TREVISAN, 2016). Selwyn (2017, p. 87-88) esclarece,

Infelizmente, muito da discussão recente em torno da Educação e Tecnologia tem sido lamentavelmente frágil. A pesquisa acadêmica na área é frustrantemente pobre, e grande parte da *evidência* dos benefícios e riscos do uso da tecnologia carece de possibilidades de generalização e de rigor. Discussões tanto entre leigos quanto entre especialistas ainda tendem a ser desesperadamente otimistas ou distópicas. Discussões objetivas são frequentemente enfraquecidas por um desejo compreensível de educadores de melhorar a educação usando qualquer meio possível. O imperativo de *reformular a educação para uma era de mudança tecnológica e demográfica* (INSTITUTE OF DIRECTORS, 2016) é repetido *ad infinitum* por formuladores de políticas e empresários [...].

Em linhas gerais, o uso linear, administrativo, inexpressivo e acrítico das tecnologias pode representar a dependência e a compulsão à tecnologia pela falta de uma manifestação pedagógica crítico-argumentativa, em função de apropriações unívocas e vazias de sentido na esfera educativa. Para Selwyn (2017, p. 88), “as únicas perguntas que tendem a ser propostas seriamente à educação e tecnologia são aquelas relacionadas a *o que funciona?* ... ou, mais frequentemente, *o que poderia funcionar*”. Contudo, não se trata de resolver as questões de “*efetividade* ou *melhor prática*”. Claramente, precisamos desafiar todas as hipóteses predominantes na área – mesmo que seja apenas para melhor nos informarmos sobre quais, exatamente, seriam os aspectos benéficos da tecnologia (e, conseqüentemente, quais não o seriam)” (SELWYN, 2017, p. 88). Frente às incertezas e diferentes realidades educacionais é preciso pensar e avaliar os impactos das tecnologias na educação, para além do aspecto técnico dos afazeres diários, ampliando a formação aprofundada por vieses que nos façam dialogar sobre os limites do saber tecnológico. Ao discutir sobre isso, Selwyn (2017, p. 88) reforça:

[...] é preciso que a escrita, a pesquisa e o debate abordem o uso de tecnologia na educação como problemático. Tal perspectiva não significa assumir que a tecnologia é o problema, mas, sim, reconhecer a necessidade de interrogar seriamente o uso da tecnologia da educação. Isso envolve a produção de análises detalhadas e ricas em contexto, engajamento em avaliação objetiva, e dedicação de tempo para investigar qualquer situação

em seus aspectos positivos, negativos e toda e qualquer nuance intermediária. Envolve, também, um posicionamento inerentemente cético, ainda que resistente à tentação de incorrer-se em um cinismo absoluto.

Por sua vez, Martins (2019) desenvolve uma investigação sobre a relação entre educação e tecnologia argumentando sobre os limites, desafios e possibilidades do enfrentamento da crise da inteligência. Defende que as novas tecnologias vêm transformando o modo como pensamos e agimos, e que na área da educação são raras as pesquisas que procuram evidenciar as influências negativas das novas tecnologias. Afirma que “o uso dessas tecnologias tem comprometido o desenvolvimento de importantes capacidades cognitivas como a memória, a imaginação e, também, a faculdade do pensar e cooperar”. (MARTINS, 2019, p. 1). Entretanto, reconhece que não se trata de coibir o uso das tecnologias pelas crianças e jovens, pois não seria o suficiente para vencer as incompreensões pedagógicas e as distorções na linguagem movidas pelos interesses prático e tecnológico, mas de propiciar espaço educacional em que se possa desenvolver todas as capacidades dialógicas e emancipatórias, no sentido de evitar a crítica unilateral dos perigos sem o reconhecimento dos inquestionáveis benefícios da tecnologia.

Posta a discussão nesse panorama, tal desafio é evidenciado na relação entre conhecimento, linguagem e mundo, bem como na dimensão humano-social, normativa e linguístico-expressiva, cujas ações não são isoladas dos enraizamentos históricos. Para superar as ambiguidades da automatização dos sentidos a um padrão fixo e projetar alternativas aos modos hegemônicos ou neotecnicistas de (re)produção nos diferentes campos, Feenberg (2003) sugere três aspectos da filosofia da tecnologia para se chegar à teoria crítica: *instrumentalismo*, *substancialismo* e *determinismo*. Feenberg denomina de *instrumentalista* o resultado dos entendimentos do século XIX e início do século XX, que definem a tecnologia moderna como uma forma neutra e submetida às vontades humanas reducionistas,

por causa do avanço das bases industriais. Apoia a teoria *substancialista* a um conjunto de tecnologias definidas a partir da explicação sobre o poder desempenhado pelo ser humano. Nessa perspectiva, são as tecnologias que determinam o percurso do seu progresso como forma de melhoria social, tomada de decisão, autocontrole, já que é ela mesma quem delinea as revoluções da humanidade, por meio do poder-saber, da autodireção e automotivação que mobiliza a existência humana.

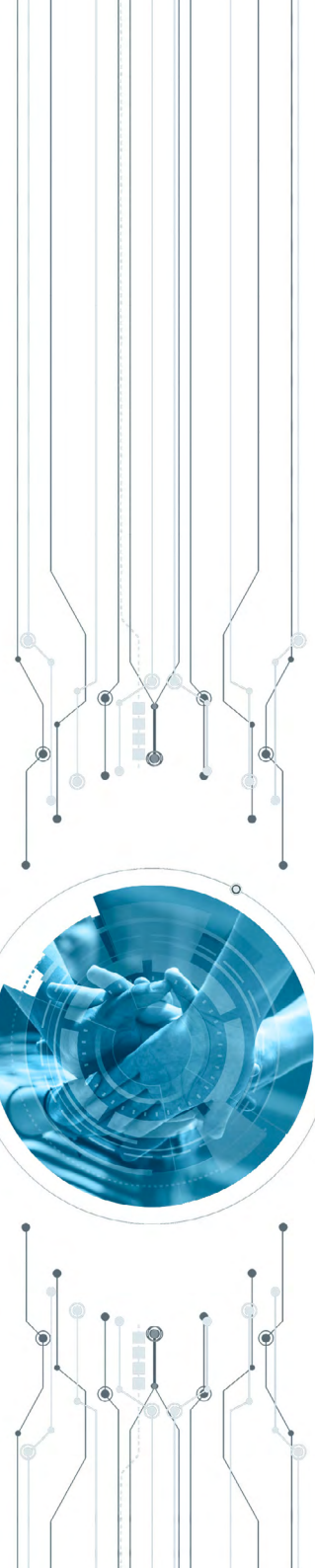
Em relação ao *determinismo*, ele é justificado no instrumentalismo e no substancialismo, mas diferencia-se no entendimento das tecnologias como independentes do progresso humano e parte da evolução sócio-cultural. Rosa e Trevisan (2016, p. 719) argumentam que a ciência e a tecnologia são resultados de uma modernidade que em sua natureza está sempre à procura do novo e da inovação permanente. Os autores problematizam que nas últimas décadas se têm colocado em dúvida o que de fato há nas inovações científicas e tecnológicas na influência progressiva de sistemas técnicos, por produzirem retrocessos nas inovações e relações humanas do mundo social, resultando na “produção de catástrofes de toda ordem”. (ROSA; TREVISAN, 2016, p. 720). Nesse sentido, essa dimensão que permeia a moldura institucional precisa estar interligada e focalizada com a educação para o enfrentamento intensivo do descaso humano, “uma vez que, caso permanecermos na inércia frente a esse problema, acabaremos contribuindo para que prolifere certo cinismo tecno-pedagógico”. (ROSA; TREVISAN, 2016, p. 733).

Nos atravessamentos com a educação, Feenberg (2003) destaca que são poucos os pensadores que legitimam uma educação automatizada e sem professor, entretanto, tal concepção vem ocupando espaço nos discursos sociais e acadêmicos devido aos avanços do progresso tecnológico à vida humana. Para Feenberg (2003, p. 8), “a ideia essencial é que em uma universidade virtual do futuro o êxito acadêmico não dependerá, então,

das horas presenciais nem tampouco do contato com o professor”. Nessa perspectiva, Feenberg (2003) destaca que no sistema automatizado de educação por meio das redes de comunicação continuamos perpetuando o antigo paradigma de educação com todos os seus defeitos, mas com novas roupagens, ao invés de aproveitar o potencial dessas redes para uma ação formativa. Inclusive, cabe aos próprios “estudantes e aos professores pôr na mesa algumas considerações nas quais se inclui o desejo de criar ferramentas que apoiem a interação humana”, sob o ponto de vista social do desenvolvimento tecnológico, para orientar a crítica ao modelo determinista, instrumental ou estratégico (FEENBERG, 2003, p. 10).

Feenberg (2003, p. 11) destaca que quando o professor “se comprometeu por sua vocação como mestre; seu compromisso era encontrar novas formas atrativas de transmitir conhecimento e cultura [no entanto], agora, tudo se baseia na eficiência, e, em certo sentido, no dinheiro”. Os ganhos de eficiência e lucratividade definem os padrões hegemônicos dessa automatização competitiva. A intenção, embora não declarada, seria reduzir a importância da formação humana e pedagógica, que era basilar no processo anterior, visto que “os professores e os estudantes não são aliados, senão obstáculos que têm que ser escanteados pelo inevitável ímpeto do progresso”. (FEENBERG, 2003, p. 11). As tecnologias educacionais nutridas por normas que valem obrigatoriamente nos currículos e pela concorrência empresarial influenciam nos sentidos de interação mediada simbolicamente, que definem expectativas de comportamentos na intersubjetividade da compreensão, afetando todo o sistema de ensino. Os modismos pedagógicos e as dinâmicas de pacotes prontos pelas instituições invadem as formações educativas bem-sucedidas e “se os gestores querem isso, podem comprar instrumentos muito caros, com a esperança de que os professores simplesmente os adotem e os utilizem”. (FEENBERG, 2003, p. 12).





A formação, na perspectiva crítico-reflexiva de Feenberg (2003, p. 15), implica em fornecer aos professores os meios de um pensamento autônomo na complexidade da existência humana, envolvendo relações entre empresários e professores num movimento contra hegemônico, pois, “a solução destas questões e a evolução da tecnologia educacional caminham juntas”. Esse enfoque centrado na competitividade e na operacionalidade prevalece na educação, com traços da expansão mercadológica que ameaça a dimensão (auto)crítica. Cabe agora questionar o determinismo tecnológico, percebendo a tecnologia não como um fim em si, mas como uma possibilidade de reconhecimento entre subsistemas do agir racional com relação a fins e o mundo da vida social. Mas, quando o professor se defronta com as tecnologias compreende que elas estão inacabadas no nexos teoria e práxis? “Na experiência real da educação *online*, a tecnologia não é uma coisa pré-determinada em absoluto, senão um entorno, um espaço vazio que o professor há de habitar e fazer viver” (FEENBERG, 2003, p. 12). O que gostaríamos de sublinhar, em termos de práticas pedagógicas, seguindo o raciocínio de Feenberg (2003, p. 12), é que “os grandes mercados para o ensino à distância irão emergir, sem dúvida, e isso será uma benção para os estudantes que não podem assistir às aulas nos campi”, por exemplo.

Em tempos que *ninguém educa ninguém* (ROCHA, 2017), “os controles tecnológicos parecem ser a própria personificação da Razão para o bem de todos os grupos e interesses sociais – a tal ponto que toda contradição parece irracional e toda ação contrária parece impossível” (MARCUSE, 1982, p. 30). O caminho traçado afasta-se de ações crítico-transformadoras e de resistência ao instituído, pois, “o processo da máquina (com processo social) exige obediência a um sistema de poderes anônimos - secularização e destruição de valores e instituições cuja dessantificação nem bem começou”. (MARCUSE, 1982, p. 60-61). A (hiper)exploração

voltada para a produção também se tornou em um modelo para outras organizações, entre elas, as universidades e a organização do trabalho docente, que passa pela sobrecarga de trabalhos, algo inconcebível há algumas décadas atrás. Enfim, “vive-se num mundo de valores, e os valores retirados da realidade objetiva se tornam subjetivos” (MARCUSE, 1982, p. 145).

Martins (2019) aponta em outra perspectiva formativa que geralmente a educação se deixa orientar pelo consumo (capacidade de acumular) e pelo utilitarismo (reconhecimento pelo que se faz profissionalmente), mas que não são as únicas questões que emergem na ação pedagógica e cultural contemporânea. Com base em Martins (2019), podemos parafrasear Neil Postman quando afirma que a tecnologia seria o outro deus que assumiu lugar importante nessa crise, de modo que é muito difícil separar no contexto contemporâneo o consumo, o utilitarismo e a tecnologia, pois se trata de três realidades que se entrecruzam na esfera social, visto que os avanços da ciência e tecnologia acabaram substituindo os deuses antigos.

Petry e Casagrande (2009) compreendem que, com exceção do cinema enquanto sétima arte, a televisão, a fotografia, o telefone e a internet são meios de comunicação, mediadores da relação do sujeito para ter acesso aos mundos. Assim, é preciso investigar “qual a especificidade da escola e se tais tecnologias são concebidas com fins educacionais ou alheios à essência da educação”, no sentido de questionar “se toda inovação fosse moral e educacionalmente boa e desejável” (PETRY; CASAGRANDE, 2019, p. 625). Por isso, é preciso uma revisão constante dos meios tecnológicos, uma vez que estão permeados de ideologias do capitalismo e, ao invés de nos possibilitar uma formação humanizada e emancipada, podem nos conduzir a uma lógica alienante da ordem estabelecida e de coação de liberdade. (HAN, 2017). Han (2018a) faz um convite à discussão sobre a rápida ascensão da

mídia digital e a incapacidade de elaboração humana desses instrumentos culturais, que deixa o espaço público na perspectiva do exame, sem ação reflexiva e sem filtro conjunto no embate com as tecnologias digitais. A tese de Han (2018a, p. 10) é de que nos arrastamos “atrás da mídia digital, que, aquém da decisão consciente, transforma decisivamente nosso comportamento, nossa percepção, nossa sensação, nosso pensamento, nossa vida em conjunto”. Nos embriagamos diariamente das tecnologias digitais, “sem que possamos avaliar inteiramente as consequências dessa embriaguez. Essa cegueira e a estupidez simultânea a ela constituem a crise atual”. (HAN, 2018a, p. 10).

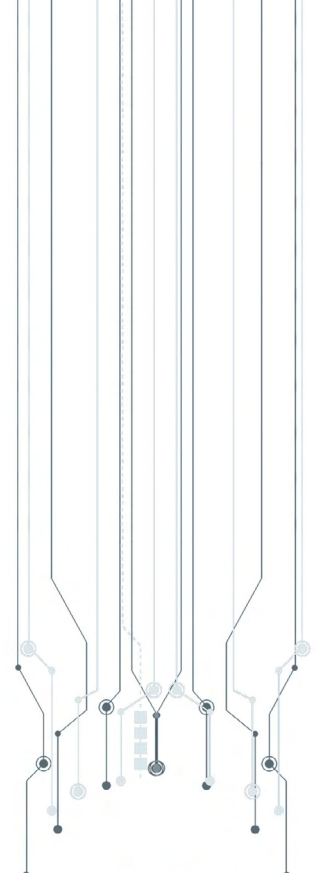
De acordo com Santaella (2019, p. 16-17), vivemos em tempos de bolhas filtradas, que se constituem por sujeitos que têm a mesma compreensão em determinados assuntos e um “senso de humor em idêntica sintonia”. Santaella (2019) argumenta que o *Google* personaliza o que os usuários obtêm enquanto resposta às buscas realizadas, as interações, interesses por serviços e produtos compartilhados por redes sociais, que também são capturados pelos algoritmos do perfil do usuário. “Os críticos apontam para o fato de que a viabilização dos serviços não é altruísta. Ao contrário, ela compromete a privacidade e limita a visão de mundo do usuário, estreitando seus horizontes”. (SANTAELLA, 2019, p. 16). Tais expectativas direcionadas via redes gera prejuízos pessoais, reverberando no coletivo, “seja a personalização dos filtros promovida por algoritmos ou não, esteja o indivíduo ciente disso ou não, [influencia] no fechamento que as bolhas filtradas promovem contra novas ideias, assuntos e informações importantes”. (SANTAELLA, 2019, p. 15-16). Na esfera coletiva,

[...] os filtros são formas de manipulação que colocam o usuário mal informado sobretudo a serviço de interesses políticos escusos. De fato, pesquisas realizadas por fontes confiáveis confirmaram que máquinas de buscas e mídias sociais promovem a segregação ideológica, pois o usuário acaba por se expor quase exclusivamente a

visões unilaterais dentro do espectro político mais amplo. Quando muito arraigada devido à repetição ininterrupta do mesmo, a unilateralidade de uma visão acaba por gerar crenças fixas, amortecidas por hábitos inflexíveis de pensamento, que dão abrigo à formação de seitas cegas a tudo aquilo que está fora da bolha circundante. Isso acaba por minar qualquer discurso cívico, tornando as pessoas mais vulneráveis a propagandas e manipulações, devido à confirmação preconceituosa de suas crenças. (SANTAELLA, 2019, p. 15-16).

Soma-se a isso, a tendência de uma mudança comportamental baseada no *exame digital* que se estende a todos e garante uma exploração capitalista sem dominação. Freire (1992, p. 133) encontra o ponto de referência para articular uma abertura às ações tecnológicas no desenvolvimento da vigilância pedagógica, ao afirmar “a assunção de uma posição crítica, vigilante, indagadora, em face da tecnologia”. Nesse sentido, Freire (2000, p. 101-102) chama a atenção para as questões éticas e políticas, de modo que “quanto maior vem sendo a importância da tecnologia hoje tanto mais se afirma a necessidade de rigorosa vigilância ética sobre ela. De uma ética a serviço das gentes, de sua vocação ontológica, a do ser mais e não de uma ética estreita e malvada, como a do lucro, a do mercado”.

Petry e Casagrande (2009, p. 627) afirmam que “os apolo-gistas (ou fundamentalistas) das novas tecnologias na educação tendem a tratar como dado duas premissas que não se sustentam: a) vivemos em uma sociedade da informação/do conhecimento; b) informação e conhecimento são a mesma coisa”. A partir disso, se deduz que a instituição de ensino precisa se adaptar para esses novos tempos, de modo que as metodologias de ensino não podem mais se fundamentar na chamada transmissão de saberes, e que, por esse motivo, o uso das tecnologias de acesso à internet precisam pautar as aulas, de modo que o centro da relação pedagógica não possa mais ser o professor, tendo em vista que ele não é a única fonte de conhecimento e informação à disposição. Desse modo, se parte da ideia de que os estudantes “têm acesso à informação e ao conhecimento fora da escola. A causa do desinteresse



deles pela instituição supracitada reside, por fim, na não compreensão dos educadores das atuais tendências ou  *fatos*". (PETRY; CASAGRANDE, 2019, p. 627). Entretanto, se pensa que a sociedade da informação ou do conhecimento pressupõe a universalização no acesso à informação e saberes, mas se ignora a desigualdade na distribuição da informação e do conhecimento, ou ainda, se parte de uma hipótese fragilizada em que todos possuem oportunidades e condições equânimes para a aquisição de ambos. Assim, "uma escola que pauta suas atuações sobre tais preconceitos acaba por legitimar as desigualdades, mascarando contradições típicas de uma sociedade desigual", além do "fato de que cada vez mais crianças, adolescentes e jovens utilizem a internet não significa que o façam para cultivar a si mesmos, estudar ou se informarem (distinguindo o relevante do irrelevante, o fato da mentira)". (PETRY; CASAGRANDE, 2019, p. 627-628).

Reale (2015) faz uma interessante reflexão em relação à dependência reificada daquilo que inicialmente foi um ato criador do sujeito.

O ser humano, tomando como base a ciência e a técnica, absolutizadas e levadas às suas extremas conseqüências, tornou-se capaz de construir e dominar as coisas e por vezes até de maneira surpreendente. No entanto, não só não soube, ao mesmo tempo, crescer espiritualmente em igual proporção, mas até se tornou, em larga medida, escravo das próprias coisas que produziu, e se esqueceu espiritualmente de si mesmo. (REALE, 2015, p. 35).

Deste modo, pensar a educação como um ato humano e político, por ser um campo da ação social, implica transformação de si, do outro e do mundo, superando o relativismo e a negação da reflexão acerca da instrumentalização técnica. No momento em que o sujeito descobre reflexivamente as ilusões e os desvios das tecnologias, é capaz de libertar-se delas no sentido de restaurar a dimensão (auto) crítica do nosso tempo, mobilizando ações para outros mundos possíveis, para aprender a comunicação intersubjetiva e o conhecimento da tradição cultural.

## A ATUALIDADE DA TEORIA CRÍTICA E SUAS INTERFACES EDUCACIONAIS

De acordo com Rifkin (2010), quando a dimensão da técnica suprime ou submete a natureza da nossa existência e rejeita as emoções que nos ligam ao mundo físico/corpóreo, acabamos perdendo o poder da experiência transformadora, aprendente, emocional na realidade e a capacidade de sentir empatia na vida social. Soma-se a isso, em reportagem recente do jornal *El País*, a ideia de que “entre as muitas realizações da Internet está o cruzamento imediato de mensagens entre pessoas distantes. Paradoxalmente, isso prejudicou a comunicação verbal, entendida como troca direta de ideias”. (REBÓN, 2019, *on-line*). Em meio às controvérsias da cultura digital, de conectividade e de trocas infinitas, parece que a questão da conversação pela expressão de argumentos e a escuta sensível e atenta deu lugar a ambientes hipertecnificados de monólogos e polarizações globais exacerbadas e desencontradas. “Ninguém discute a máxima aristotélica de que o homem é um animal social inclinado a exteriorizar opiniões e sentimentos. [...] Quanto mais tempo as crianças passam conectadas, menor é sua capacidade de identificar sentimentos alheios”. (REBÓN, 2019, *on-line*). Cabe lembrar que a tela,

[...] é não apenas uma superfície que transmite conteúdos, mas também é, em sua segunda acepção, uma separação, uma barreira ou proteção que se interpõe entre os indivíduos. Por isso pesquisadores como Sherry Turkle, professora de Estudos Sociais de Ciência e Tecnologia do MIT, alertam para a crise de empatia promovida pelos aparelhos eletrônicos, pois nos privam de ver as emoções que afloram quando duas pessoas se explicam frente a frente e em tempo real. Além disso, conversar também é a maneira mais eficaz de criar laços afetivos. Turkle aponta em *Reclaiming Conversation* (Em Defesa da Conversa) que esperamos cada vez mais da tecnologia e menos das pessoas que nos rodeiam, às quais arrebatamos boa parte da nossa atenção para redirecioná-la a conteúdos alojados em outro lugar. *Sacrificamos a conversa pela mera conexão*, acrescenta,

citando estudos científicos que demonstram que a simples presença de um telefone sobre a mesa, ainda que desconectado, desvirtua a atenção de todos os presentes. (REBÓN, 2019, *on-line*).

Pensar a técnica hoje, para além da instrumentalidade, exige averiguar os diferentes usos desta linguagem no processo de produção do conhecimento educacional, por meio das tecnologias, que é sempre (re)construção. Certamente, há um excesso de confiança nas tecnologias digitais, inclusive instrumentalizamos a conversação por robôs, “para preencher os silêncios, combater o tédio e nos expressar sem o medo de nos sentirmos julgados é tanta que a indústria se esforça para desenvolver a inteligência artificial para que possamos falar com objetos em vez de pessoas” (REBÓN, 2019, *on-line*). No entanto, superestimar as tecnologias ou “não entender os benefícios da interação social resulta inevitavelmente em solidão, empobrecimento e falta de empatia” (REBÓN, 2019, *on-line*).

Atualmente, priorizam-se os modismos, o poder camuflado, as inovações facilitadoras e os prazeres em detrimento das exigências de esforço crítico. Essa lógica passou a ditar as tendências e os modos de pensar, ser visto e agir em sociedade, provocando uma forma de normatização dos sujeitos, transmissão de seus interesses e reprodução de autômatos, a ponto de borrar as fronteiras entre *intimidade* e *extimidade* (SIBILIA, 2012). Assim, “ao manipular a máquina, o homem aprende que a obediência às instruções é o único meio de se obter resultados desejados. Ser bem-sucedido é o mesmo que adaptar-se ao aparato. Não há lugar para a autonomia”. (MARCUSE, 1999, p. 80).

No tempo livre, “prolongam-se as formas de vida social organizada segundo o regime do lucro” (ADORNO, 1995, p. 73) e, por isso, as criações culturais são impostas em forma de serviços, cujos reflexos trazem as impressões do tempo da tecnicidade dos afazeres ilimitados dos professores. Com a histeria do trabalho e da

produção em série, somos aprisionados as formas de percepção e razão reduzida, transformando o sujeito num escravo do trabalho, sem ter tempo para conversar com o outro e experimentar o próprio mundo. Na obra *A geração superficial: o que a internet está fazendo com nossos cérebros*, Nicholas Carr (2011) descreve uma experiência pessoal, que do nosso ponto de vista se popularizou.

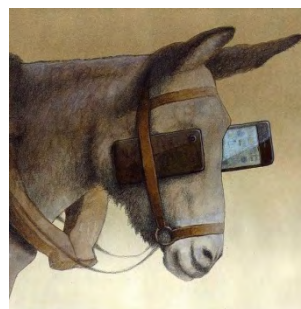
Eu costumava mergulhar em um livro ou um artigo extenso. Minha mente era capturada pelas reviravoltas da narrativa ou as mudanças do argumento, e eu passava horas percorrendo longos trechos de prosa. Agora, raramente isso acontece. Minha concentração começa a se extraviar depois de uma ou duas páginas. Fico inquieto, perco o fio, começo a procurar alguma coisa mais para fazer. [...] A leitura profunda que acostumava acontecer naturalmente tornou-se uma batalha. (CARR, 2011, p. 17-18).

Nesse contexto, Petry e Casagrande (2019, p. 625) questionam: “O que aconteceu com o leitor que *mergulhava em um livro*? Será que estamos perdendo a capacidade de ler profundamente?”. É notável o quanto as tecnologias digitais provocam um envolvimento inconsciente dos sujeitos, em virtude da qualidade técnica que fascina por causa da sensação de imediaticidade (com informações rápidas e intensas) e distrai por longo tempo. Nesses termos, Adorno (1995) afirma que experimentamos fascinação e rejeição ao mesmo tempo, pois mesmo que a indústria cultural não possua significado vital, ela produz um encantamento aprisionante da atenção quando o produto novo é anunciado. As inovações culturais são vistas com suspeita pelos intelectuais transformadores da cultura, porque as novidades tornam-se onipresentes, assim como os conteúdos são “teimosamente repetidos, ociosos e já em parte abandonados”, mantendo o encantamento manipulado e coercitivo, pelas formas de exibição deformadas, para que os sujeitos continuem estimulados para suportar o próprio vazio (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 112). As artes tornaram-se entediadas porque foram desfiguradas pelo fetichismo da indústria cultural para servir ao capital.



Petry e Casagrande (2019) realizam um paralelo entre a imagem e a imaginação, afirmando que o que transforma os elementos em imagem é a capacidade de imaginação, o que também possibilita o pensar sob o ponto de vista do outro. Mas, “com a *primazia da imagem*, o que perdemos? Talvez a prática da memória, a lembrança e a imaginação, em primeiro lugar, porque a televisão, o cinema e a internet acabam substituindo a imaginação humana pela imaginação fabricada”. (PETRY; CASAGRANDE, 2019, p. 625). Além disso, “se, preguiçosamente, não precisamos mais imaginar, por que e como colocar-se no lugar do outro? Será essa capacidade atrofiada?”. (PETRY; CASAGRANDE, 2019, p. 625).

As pessoas são atraídas pelo ciberespaço que dispõem de fantasias virtuais e audiovisuais de excitação constante dos sentidos, o que as afasta da capacidade de refletir, imaginar e reconhecer situações para relacionar com a globalidade e as diferenças, ou de dialogar e assimilar as experiências cotidianas. Parece quase impensável a separação das tecnologias digitais do existir cotidiano, tendo em vista que “é cada vez mais comum a sensação de que esquecer o telefone móvel em casa significa algo como que se separar de um braço ou de uma perna, como se fosse um membro biônico, tamanha a sua importância nas relações cotidianamente estabelecidas”. (ZUIN; ZUIN, 2018, p. 421). Com a demanda pela constante renovação das tecnologias na cultura digital, parece que vivemos em uma espécie de autocontradição performativa. Ou ainda, experimentamos a abertura das fronteiras para acessar informações e conhecimentos e, ao mesmo tempo, voltamos ao mundo fechado em si como um sistema de informações polarizadas e próteses reflexivas, pelo caráter hermético de sua tradução monológica. A perspectiva de converter desenhos em críticas da condição humana é evidenciada nas figuras abaixo, de Pawel Kuczynski.



Fonte: <http://www.pictorem.com/profile/Pawel.Kuczynski> [online].

O consumo do choque audiovisual se constitui em uma desorientação, conforme Türcke (2010, p. 266-267), pois, “a tela, o grande recheio do tempo livre, penetrou profundamente, por meio do computador, no mundo do trabalho; a coordenação de processos inteiros de produção e administração perpassa por ela, de tal modo que se apresenta como o ensino do futuro”. Se, “ao que tudo indica, esse ensino do futuro já se tornou imagetivamente presente na tela ubíqua do aparelho celular”, então, o uso das mídias digitais na educação mobiliza alguns perigos e vulnerabilidades humanas o que exige uma avaliação prévia do professor e problematização desses meios eletrônicos (ZUIN; ZUIN, 2018, p. 424).

Adorno e Horkheimer (1985) identificaram a realização de formas de manipulação psicológicas implantadas por meio da

cultura da diversão, da *manipulação retroativa* e da *expropriação do esquematismo*. Sob essa perspectiva, a própria inter-relação humana, seguindo as comunicações eletrônicas, só se torna possível por meio de relações instrumentais e objetivadas com o outro mediante distorções da comunicação, que tornam os diálogos vazios, narcísicos e egoístas. É interessante notar que “a experiência [...] fica substituída por um estado informativo pontual, desconectado, intercambiável e efêmero, e que se sabe que ficará borrado no próximo instante por outras informações”. (ADORNO, 2010, p. 33).

Boaventura Santos (1991, p. 6) corrobora com a discussão ao afirmar que o automatismo tecnológico regula a liberdade humana “atribuindo-lhe espaços por ele delimitados, sejam eles o espaço da ciência-estado ou o espaço da ciência-mercado”. Nessas limitações, a liberdade vira uma espécie de agente cego da sua própria regulação. Estamos distantes do exercício da solidariedade e do conhecimento para a emancipação do sujeito, pois a perspectiva da razão instrumental gera um imperialismo científico que exclui outros saberes. Mas, com a crise do próprio agir pedagógico, será que as escolas estão caminhando para construir ações emancipatórias ou trabalhando para nutrir esse sistema onde a escola é um agente duplamente cego? Nesse sentido,

O grande desafio da educação é o de mobilizar as suas forças para reconstruir uma convergência entre o potencial tecnológico e os interesses humanos. O mundo da educação, no Brasil, juntando alunos e professores, representa cerca de um quarto da nossa população. É uma força. O novo peso do conhecimento no planeta, e da educação nos processos de reprodução social, pode constituir uma poderosa alavanca de humanização social. Mas o mundo da educação tem de expandir radicalmente as suas reivindicações, ampliar seus horizontes, para estar à altura dos desafios. (DOWBOR, 2013, p. 51).

Deste modo, na medida em que recriar e produzir conhecimentos por meio da escrita digital ou colaborativa se torna a matéria prima à formação e a todas as atividades profissionais, cabe às pesquisas em educação realizar leituras e escritas para compreender

essas transformações. Frente a isso, talvez a interculturalidade seria um processo dinâmico de relação e de diálogo entre as diferentes culturas, que valoriza e respeita a complexidade humana, trazendo uma perspectiva contra hegemônica de construção sócio-política e educacional, atravessada por desafios e tensões das diferentes práticas sociais, enquanto condição da experiência de alteridade. Dessa forma, urge revitalizar as ideias de Adorno e Horkheimer neste cenário tecnológico digital de forma dialógica e reconstrutiva, pois, na sociedade capitalista, onde estamos mergulhados em excitações e reprogramações constantes, podemos perceber que “se afirma uma nova ontologia e, portanto, novas formas de subjetividade: a de que ser significa ser midiática e eletronicamente percebido”. (ZUIN, 2013, p. 103).


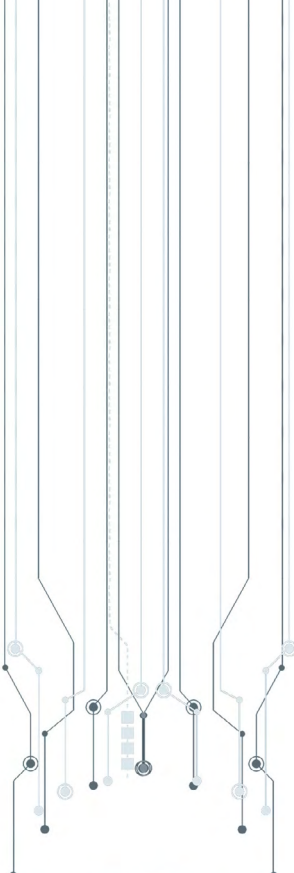
Dowbor (2013, p. 4) aponta que “as tecnologias em si não são ruins. Fazer mais coisas com menos esforço é positivo. Mas as tecnologias sem a educação, conhecimentos e sabedoria que permitam organizar o seu real aproveitamento, levam-nos apenas a fazer mais rápido e em maior escala os mesmos erros”. Deste modo, abordar investigações sobre as tecnologias digitais na educação é analisar a experiência humana de apropriação dessa linguagem no cotidiano, em termos de percepções, estilos de vida, (des)educação, (des)prazer, (in)sensibilidades e usos das múltiplas linguagens tecnológicas. Nesse contexto, toda relação de contra hegemonia é necessariamente uma relação dialógica, pedagógica e crítica das práticas sociais de educar, um sistema de valores culturais, técnicos, normativos e ideológicos, que penetra e se expande, socializa e integra a vida em sociedade, despertando aberturas de mundo e experiências plurais (HABOWSKI; CONTE, 2019).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que a perspectiva reconstrutiva das tecnologias digitais na educação pressupõe uma tradição de investigação que pode nos aproximar e sustentar a liberdade humana, quando nos possibilita convertê-la e atualizá-la para os processos contemporâneos, ou simplesmente nos constringe a fazer interpretações de modelos fixos. A reavaliação e superação de unidimensionalismos coloca em jogo o agir e o perceber pedagógico, trazendo projeções políticas do mundo que são ambíguas em relação aos processos formativos, pois tanto geram apatia e insensibilidade, quanto mobilizam o (re)conhecimento da linguagem como arte do encontro (HABOWSKI; CONTE, 2018).

Parafraseando Sibilia (2012), a escola em tempos de dispersão pode criar redes ou paredes, ainda não sabemos como continuará a aventura de sermos contemporâneos de uma cultura digital, tamanha a velocidade com que se expande, bem como a real interface comunicacional em relação ao processo formativo. Na verdade, é necessário compreender a importância da reflexão e ação sobre os limites das tecnologias que espontaneamente se estabelecem entre os sujeitos, para reconfigurar os trabalhos pedagógicos de estímulo à conversação e às diversas experiências de (re)construção nos processos de ensino. Cabe lembrar que a prática social de educar implica uma dimensão humana, moral, estética, ética e política que não é redutível ao progresso técnico-científico (FREIRE, 1996).

A dependência digital e a fraqueza em relação ao tempo consumido no agir automatizado funciona como prótese reflexiva, que gera síndromes da hiperaceleração do trabalho profissional como a depressão, ansiedade, irritabilidade, dispersão, baixa autoestima e a fadiga da informação (*tecnoestresse*), que é uma enfermi-



dade psíquica causada por um excesso de informação, da crise das capacidades analíticas, de déficits de atenção, de inquietude generalizada ou de incapacidade de assumir responsabilidades (HAN, 2017). Assim, os aparatos usados na educação podem acentuar a falta de concentração e o desinteresse de estudantes e professores. Tais dissonâncias cognitivas e emocionais são comuns quando tomadas por visões simplificadoras dos processos pedagógicos, da aceleração sem limites do ensino, em nome de uma cultura da vida administrada pelo melhor desempenho. Para Habermas (2003, p. 304), “[...] somente uma cidadania democrática, que não se fecha num sentido particularista, pode preparar o caminho para um status de cidadão do mundo, que já começa a assumir contornos em comunicações políticas em nível mundial”. O desafio educativo para superar a razão instrumental com relação a fins está em aproximar as novas tecnologias e a proteção da humanidade em suas manifestações nas redes sociais, ampliando o espaço democrático, participando e sofrendo os seus efeitos na práxis inspiradora, como forma de mobilizar virtualmente à arena da ciberdemocracia, que se aproxima e se amplia na relação do sujeito com o mundo. Afinal de contas, uma experiência tecnológica no campo da educação opera pela mão humana e depende do uso (auto)reflexivo que dela é feito.

## REFERÊNCIAS

ADORNO, Theodor Ludwig Wiesengrund; HORKHEIMER, Max. *A Dialética do Esclarecimento*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985.

ADORNO, Theodor Ludwig Wiesengrund. *Educação e Emancipação*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.

ADORNO, Theodor Ludwig Wiesengrund. *Teoria da semiformação*. Trad. Newton Ramos-de-Oliveira. In: PUCCI, B.; ZUIN, A. A. S.; LASTÓRIA, L. A. C. N. (Orgs.). *Teoria crítica e inconformismo: novas perspectivas de pesquisa*. Campinas: Autores Associados, 2010. p. 7-40.

CARR, Nicholas. *A geração superficial: o que a internet está fazendo com os nossos cérebros*. São Paulo: Agir, 2011.

CONTE, Elaine; HABOWSKI, Adilson Cristiano. O agir comunicativo na educação como dispositivo e autoridade epistêmica à práxis tecnológica. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 40, e0193424, 2019. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-73302019000100700&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302019000100700&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 30 jul. 2019.

CONTE, Elaine; HABOWSKI, Adilson Cristiano; RIOS, Míriam Benites. Ressonâncias das tecnologias digitais na educação. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, Araraquara, v. 14, n. 1, p. 31-45, jan./mar. 2019. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/11110/7869>>. Acesso em: 30 jul. 2019.

DEVECHI, Catia Piccolo Viero; TREVISAN, Amarildo Luiz. Sobre a proximidade do senso comum das pesquisas qualitativas em educação: positividade ou simples decadência?. *Revista Brasileira de Educação* (Impresso), v. 15, p. 148-161, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v15n43/a10v15n43.pdf>> Acesso em: 30 jul. 2019.

DOWBOR, Ladislau. *Tecnologias do Conhecimento - os desafios da educação*. São Paulo: Vozes, 2013.

FEENBERG, Andrew. *Critical theory of technology*. New York: Oxford University Press, 1991.

FEENBERG, Andrew. La enseñanza 'online' y las opciones de Modernidade. *Pensamiento Digit@l - Humanidades y Tecnologías de la Información*, p. 115-133, 2003. Disponível em: <<http://www.sfu.ca/~andrewf/pensamiento.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2019.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos*. São Paulo: UNESP, 2000.

HABERMAS, Jürgen. *Direito e democracia: entre facticidade e validade*. 2. ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2003.

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine. Interações crítico-dialéticas com as tecnologias na educação. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, Araraquara, v. 14, n. 4, out./dez. 2019. Disponível em: <<http://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/11993>>. Acesso em: 08 jul. 2019.

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine; TREVISAN, Amarildo Luiz. Por uma cultura reconstrutiva dos sentidos das tecnologias na educação. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 40, n. 2, p. 1-18, 2019. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-73302019000100802&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302019000100802&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 06 jul. 2019.

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine. Cultura digital versus autoridade pedagógica: tendências e desafios. *Linhas Críticas*, Brasília, v. 24, p. 278-301, 2018. DOI: <https://doi.org/10.26512/lc.v24i0.18993>

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine. *(Re)pensar as tecnologias na educação a partir da teoria crítica*. 1. ed. São Paulo: Pimenta Cultural, 2019. DOI: 10.31560/pimentacultural/2019.546

HAN, Byung-chul. *Sociedade do cansaço*. Trad. Ênio Paulo Giachini. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017.

HAN, Byung-Chul. *No exame: perspectivas do digital*. Trad. Lucas Machado. Petrópolis, RJ: Vozes, 2018a.

HERMANN, Nadja. *Hermenêutica e Educação*. Rio de Janeiro: Editora DP&A, 2002.

MARCUSE, Hebert. *Tecnologia, Guerra e Fascismo*. Trad. Maria Cristina Vidal Borba. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1999.

MARCUSE, Hebert. *A ideologia da sociedade industrial: o homem unidimensional*. Tradução de Giasone Rebuá. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

MARTINS, Maurício Rebelo. Educação e tecnologia: a crise da inteligência. *Educação*, Santa Maria, v. 44, p. 1-12, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/37943/pdf>> Acesso em 06 set. 2019.

PETRY, Cleriston; CASAGRANDE, Ana Lara. A educação e o “fenômeno digital” na sociedade contemporânea. *Práxis Educativa*, Ponta Grossa, v. 14, n. 2, p. 622-637, maio/ago. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.5212/PraxEduc.v.14n2.012>

REALE, Giovanni. *Salvar a escola na era digital*. São Paulo: Ideias & Letras, 2015.

REBÓN, Marta. Conversar é uma arte em perigo de extinção? *El País* [online], 9 jun. 2019. Disponível em: [https://brasil.elpais.com/brasil/2019/06/04/eps/1559648700\\_232761.htm?fbclid=IwAR3eHAvScFxmokdvfBm7ezvDntDdYpQgOJopAYjkGCguUitKQHxjwizdJB-M](https://brasil.elpais.com/brasil/2019/06/04/eps/1559648700_232761.htm?fbclid=IwAR3eHAvScFxmokdvfBm7ezvDntDdYpQgOJopAYjkGCguUitKQHxjwizdJB-M) Acesso em: 12 jul. 2019.



RIFKIN, Jeremy. *La civilización empática: la carrera hacia una conciencia global en un mundo en crisis*. Barcelona: Paidós, 2010.

ROCHA, Ronai. *Quando ninguém educa: questionando Paulo Freire*. São Paulo: Contexto, 2017.

ROSA, Geraldo Antônio da; TREVISAN, Amarildo Luiz. Filosofia da tecnologia e educação: conservação ou crítica inovadora da modernidade? *Avaliação*, Campinas, v. 21, n. 3, p. 719-738, ago./nov. 2016.

SANTAELLA, Lucia. *A Pós-Verdade é verdadeira ou falsa?* Barueri, SP: Estação das Letras e Cores, 2019.

SANTOS, Boaventura de Sousa. A transição paradigmática da regulação a emancipação. *Oficina 25 do Centro de Estudos Sociais (CES)*, Coimbra, n. 25, 1991.

SARTORI, Giovanni. *Homo videns: la sociedad teledirigida*. Buenos Aires: Taurus, 1998.

SELWYN, Neil. Educação e Tecnologia: questões críticas. In: FERREIRA, G. M. S.; ROSADO, L. A. S.; CARVALHO, J. S. (Org.). *Educação e Tecnologia: abordagens críticas*. Rosado; Carvalho. Rio de Janeiro: SESES, 2017. p. 85-103.

SIBILIA, Paula. A escola no mundo hiperconectado: Redes em vez de muros? *Revista Matrizes*, São Paulo, Ano 5, n. 2, p. 195-211, jan./jun. 2012.

TÜRCKE, Christoph. *Sociedade excitada: filosofia da sensação*. Campinas: Editora da Unicamp, 2010.

ZUIN, Vânia Gomes; ZUIN, Antônio Álvaro Soares. O celular na escola e o fim pedagógico. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 39, n. 143, p. 419-435, abr./jun. 2018.

ZUIN, Antônio Álvaro Soares.; ZUIN, Vânia Gomes. Lembrar para elaborar: reflexões sobre a alfabetização crítica da mídia digital. *Pro-Posições*, Campinas, v. 28, v. 1, n. 82, p. 213-234, jan./abr. 2017.

