



ADILSON CRISTIANO HABOWSKI

**TEORIA CRÍTICA DA TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: DESAFIOS
CONTEMPORÂNEOS**

CANOAS, 2019

ADILSON CRISTIANO HABOWSKI

**TEORIA CRÍTICA DA TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: DESAFIOS
CONTEMPORÂNEOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade La Salle – UNILASALLE, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação, sob orientação da Profª Drª. Elaine Conte.

CANOAS, 2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

H116t Habowski, Adilson Cristiano.

Teoria crítica da tecnologia e educação [manuscrito] : desafios contemporâneos / Adilson Cristiano Habowski – 2019.

153 f.; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade La Salle, Canoas, 2019.

“Orientação: Profª. Dra. Elaine Conte”.

1. Educação. 2. Tecnologias. 3. Instrumentalidade técnica. I. Conte, Elaine. II. Título.

Bibliotecário responsável: Melissa Rodrigues Martins - CRB 10/1380

ADILSON CRISTIANO HABOWSKI

TEORIA CRÍTICA DA TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade La Salle – UNILASALLE, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação, sob orientação da Profª Drª. Elaine Conte.

Aprovado pela Banca Examinadora em 25 de novembro de 2019.

BANCA EXAMINADORA

Profª. Drª. Elaine Conte
UNILASALLE (Orientadora)

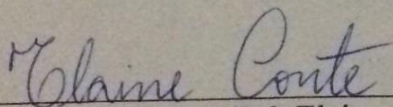
Prof. Dr. Cledes Antonio Casagrande
UNILASALLE

Prof. Dr. Cleber Gibbon Ratto
UNILASALLE

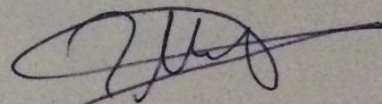
Prof. Dr. Amarildo Luiz Trevisan
UFSMS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**ATA 010/2019****DEFESA DE DISSERTAÇÃO**

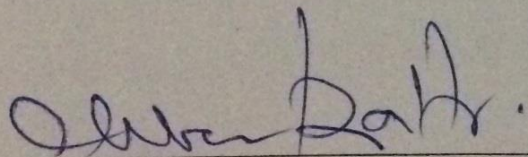
Aos vinte e cinco dias do mês de novembro de dois mil e dezenove, às quinze horas, na sala trezentos e cinco do prédio oito, desta Universidade La Salle, teve lugar o ato público de defesa da dissertação de Mestrado em Educação, intitulada: **TEORIA CRÍTICA DA TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS**, de Adilson Cristiano Habowski, aluno do Curso de Mestrado em Educação, deste Programa de Pós-Graduação em Educação, perante a Banca Examinadora constituída pelos professores doutores Ir. Cledes Antonio Casagrande e Cleber Gibbon Ratto, ambos da Universidade La Salle, e pelo professor doutor Amarildo Luiz Trevisan, da UFSM, sob a presidência da professora doutora Elaine Conte, orientadora do mestrando. A Presidente da Comissão Examinadora abriu os trabalhos apresentando os membros da Banca Examinadora e cumprimentando as pessoas presentes que vieram prestigiar o ato. Após informar sobre a ordem dos trabalhos, passou à palavra ao mestrando para apresentar uma síntese de sua dissertação. Na sequência, os membros da Banca passaram a arguir na seguinte ordem: Dr. Amarildo Luiz Trevisan, Ir. Cledes Antonio Casagrande e Dr. Cleber Gibbon Ratto, tendo sido dada a palavra ao mestrando para respostas após cada uma das arguições. A Banca reuniu-se então para deliberar. A Banca **aprova** e sugere que os pareceres sejam contemplados na versão final de seu trabalho acadêmico. Destaca-se a boa qualidade da dissertação e que está suficientemente preparado para cursar o doutorado. Nada mais havendo a constar, foi lavrada a presente ata que vai assinada por mim secretária e pelos integrantes da Banca Examinadora. Canoas, 25 de novembro de 2019.



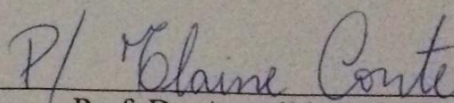
Prof.^ª. Dr.^ª. Elaine Conte
Orientadora, Presidente da Banca



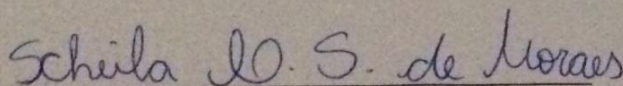
Prof. Dr. Ir. Cledes Antonio Casagrande
Examinador



Prof. Dr. Cleber Gibbon Ratto
Examinador



Prof. Dr. Amarildo Luiz Trevisan
Examinador



Scheila Cristiane da Silva de Moraes
Secretária

TEORIA CRÍTICA DA TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS

RESUMO

O estudo discute os desafios contemporâneos das tecnologias na educação com o propósito de suspeitar do modelo lógico-racional, de receitas tecnocráticas oriundas de uma tradição utilitarista, unidirecional e programada de ensino empresarial, tendo por base a Teoria Crítica e a Filosofia da Tecnologia. A pesquisa está vinculada à Linha 3 - Culturas, Linguagens e Tecnologias na Educação e ao Núcleo de Estudos sobre Tecnologias na Educação – NETE/CNPq, do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade La Salle. A problemática deste trabalho gira em torno de duas questões norteadoras: Que alternativas contra-hegemônicas podemos lançar para ultrapassar os domínios técnicos de ensino e fomentar diálogos formativos com os conhecimentos tecnológicos, para (re)pensar o abismo que separa a razão operacional de um projeto crítico e reflexivo das tecnologias na educação? As tecnologias na educação seriam uma velha aspiração para resolver os complexos problemas socioeducacionais ou uma inspiração ao questionamento, desafios e tensões com a educação intercultural do mundo digital? Temos como objetivo geral compreender as abordagens vigentes das tecnologias na educação, considerando as resistências e inércias em relação às pesquisas e práticas de educar, explicitando as interferências e as contradições formativas das tecnologias no campo do pensar e agir educativo-comunicativo. Procuramos (re)pensar e questionar os limites das tecnologias na educação, trazendo as dimensões críticas e sociais ocultas no próprio conceito de tecnologia, como forma de provocação *des-reificante* dos processos de colonização cultural de ensino orquestrados pelo interesse técnico do mercado (de reificação da prática técnica), que leva à instrumentalização dos sujeitos (abstração no sentido de viverem como autômatos) e da vida, à violência contra si mesmo como realização, à exaustão do trabalho humano e pedagógico. A constituição desse trabalho de abordagem hermenêutica, realizado a partir de textos e autores considerados referência para esta temática, bem como do resultado de pesquisas recentes voltadas para a compreensão das contradições presentes nos textos e discursos desse campo, busca ultrapassar as interpretações comuns de uma sociedade administrada e uniformizada e o horizonte limitado de nossa linguagem tecnológica formalizada nas tradições culturais, ampliando o interesse pelo conhecimento crítico e emancipador. Sublinha-se que alguns estudos recentes têm demonstrado que a tecnologia na educação é uma faca de dois gumes, o que implicaria revisar antigas práticas de colonização institucional, por meio das tecnologias, que acabam gerando ações individuais movidas por relações de poder, vinculando desorientações e alienações em seus entrelaçamentos pedagógicos. Concluímos que para ultrapassar a operacionalidade técnica e normativa inscrita e projetada na educação é necessário expandir os horizontes reflexivos com base no pensar (auto)crítico, buscando elucidar as contradições da aplicação do saber de interesse tecnológico, como forma de ressignificar as bases formativas em ações reconstrutivas, curiosas e apropriadas nas práticas pedagógicas.

Palavras-chave: Tecnologias. Educação. Desafios. Instrumentalidade técnica.

CRITICAL THEORY OF TECHNOLOGY AND EDUCATION: CONTEMPORARY CHALLENGES

ABSTRACT

The study discusses the contemporary challenges of technologies in education with the purpose of suspecting the logical-rational model, of technocratic recipes originating from a utilitarian, unidirectional and programmed business education tradition, based on Critical theory and the philosophy of technology. The research is linked to line 3 - NETE/CNPq, of the graduate program in Education of the university La Salle. The problem of this work revolves around two guiding questions: what alternative hegemonic can we launch to overcome the technical domains of teaching and foster formative dialogues with technological knowledge, to (re) think the Abyss that separates the operational ratio of a critical and reflective design of technologies in education? Are technologies in education an old aspiration to solve the complex socio-educational problems or an inspiration for questioning, challenges and tensions with the intercultural education of the digital world? We have as general objective to understand the current approaches of technologies in education, considering the resistances and Inercias in relation to the researches and practices of educating, explaining the interferences and the formative contradictions of the technologies in the field of educational-communicative thinking and acting. We seek to (re) think and question the limits of technologies in education, bringing the critical and social dimensions hidden in the concept of technology itself, as a form of provocative des-reificante of the processes of cultural colonization of teaching orchestrated By the technical interest of the market (of reification of technical practice), which leads to the instrumentalization of the subjects (abstraction in the sense of living as automata) and of life, to violence against oneself as accomplishment, to the exhaustion of human and pedagogical work. The Constitution of this work of hermeneutic approach, carried out from texts and authors considered a reference for this theme, as well as the result of recent researches aimed at understanding the contradictions present in texts and discourses Of this field, seeks to overcome the common interpretations of a managed and standardized society and the limited horizon of our technological language formalized in cultural traditions, expanding interest in critical and emancipator knowledge. It is emphasized that some recent studies have shown that technology in education is a two-edged knife, which would imply reviewing ancient practices of institutional colonization, through technologies, which end up generating individual actions driven by Relations of power, linking disorientation and alienation in their pedagogical intertwinings. We conclude that to overcome the technical and normative operability inscribed and projected in education it is necessary to expand the reflexive horizons based on the (self) critical thinking, seeking to elucidate the contradictions of the application of knowledge of interest Technological, as a way of resignifying the formative bases in reconstructive, curious and appropriate actions in pedagogical practices.

Keywords: technologies. Education. Challenges. Technical instrumentality.

AGRADECIMENTOS

Sempre gostei de ler nas dissertações e teses o adendo aos agradecimentos e ficava imaginando tantas histórias de vida a partir dessa pequena narrativa. E agora, com grande alegria e gratidão, chegou a minha vez. Ao término deste processo evolutivo de realização pessoal e de afirmação da identidade profissional, que envolve a elaboração da dissertação de mestrado seria injusto não agradecer às pessoas que foram importantes nessa caminhada. Nesta trajetória acadêmica, tensa, prazerosa e gratificante, agradecer é reconhecer que sem o encontro com outro seria impossível realizar esta dissertação.

Agradeço a Deus, por sempre me iluminar com fé e sabedoria para continuar, reelaborar, reorganizar, reiniciar com resiliência as atividades nos momentos turbulentos, sem nunca desistir da caminhada.

Agradeço a minha família, particularmente, aos meus pais, que durante minha caminhada acadêmica sempre estiveram presentes, incentivando e mostrando a necessidade e as oportunidades que a educação pode nos oferecer; E que, apesar de não terem tido oportunidade de estudar, sempre fizeram de tudo para que eu pudesse traçar uma história de vida diferente. Meus sinceros agradecimentos também:

À Universidade La Salle, pelos excelentes docentes e pesquisadores, todas as oportunidades de aprendizagem e incentivo à pesquisa.

À Instituição de Fomento à Pesquisa, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, que proporcionou apoio financeiro para esta pesquisa, pois, sem a bolsa seria inviável a realização do Mestrado em Educação.

À professora Dra. Elaine Conte pelas orientações durante o desenvolvimento dessa pesquisa, por afeição, solidariedade intelectual e por ser minha inspiração à docência e pesquisadora comprometida com a educação, agradeço pelo incentivo no percurso acadêmico desde a graduação, de uma forma incalculável. Muito do que sou e penso devo às discussões feitas em nossos encontros e reuniões do grupo, nas aulas e nos estágios de docência. És uma inspiração de vida que levarei comigo sempre.

Aos professores Dr. Amarildo Luiz Trevisan, Dr. Cleber Gibbon Ratto e Dr. Cledes Casagrande pelas valiosas leituras sugeridas e recomendações feitas no exame de qualificação que auxiliaram no melhor desenvolvimento do trabalho. Obrigado pelo olhar atento e por aceitarem compor a banca examinadora. Os pareceres ampliaram minha interpretação inicial e contribuíram para um melhor entendimento do sentido humano das tecnologias no próprio trabalho.

Aos grandes amigos e parceiros que conheci por meio do grupo NETE/CNPq, dentre eles: Natália de Borba Pugens, Carla Milbradt, Lilian Branco, Silvana Pereira, Míriam Rios. Obrigado pela partilha de experiências. Levarei comigo para sempre.

E a todos que fizeram parte deste processo de forma direta ou indiretamente, manifesto a minha profunda gratidão.

SUMÁRIO

| | |
|--|------------|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 11 |
| 2. DESAFIOS DO ESTUDO..... | 20 |
| 2.1 Problema da pesquisa..... | 20 |
| 2.2 Objetivos da pesquisa..... | 20 |
| 2.3 Percursos metodológicos..... | 21 |
| 3 JUSTIFICAÇÃO TEÓRICA E REVISÃO DE LITERATURA..... | 28 |
| 3.1 Perspectivas mapeadas..... | 30 |
| 3.2 A experiência crítico-dialética: uma postura necessária?..... | 39 |
| 4 TEORIA CRÍTICA: A ATUALIDADE DA CRÍTICA..... | 44 |
| 4.1 A teoria crítica e suas interfaces educacionais tecnológicas | 64 |
| 4.2 A Filosofia da Tecnologia em Andrew Feenberg e a Educação..... | 76 |
| 4.3 (Auto)exploração, relações de poder e traços totalitários <i>no exame digital</i> : modos de pensar a tecnologia hoje..... | 86 |
| 5 AS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: DESAFIOS E ENFRENTAMENTOS À TRADIÇÃO INSTRUMENTAL..... | 100 |
| 5.1 Os desafios e limites das tecnologias digitais na educação..... | 100 |
| 5.2 Como chegam as tecnologias na escola? Em foco a distribuição de recursos..... | 109 |
| 5.2.1 <i>Perspectivas e desafios da Inclusão digital</i> | 117 |
| 5.3 Formação de professores para além do sentido técnico-operacional..... | 124 |
| 6 CONCLUSÃO: POR UMA CULTURA RECONSTRUTIVA DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO..... | 136 |
| REFERÊNCIAS..... | 140 |

1 INTRODUÇÃO

Quando começamos um trabalho não sabemos ao certo como vai ficar. Por isso, quero iniciar esta dissertação de Mestrado em Educação apresentando o caminho percorrido pelo autor que a defende por meio da própria trajetória pessoal e acadêmica, para depois atualizar a escrita com as interfaces entre formação humana, tecnologias e educação, que tem permeado inúmeros estudos, pesquisas e intervenções realizadas no âmbito educacional. Nasci no município de Guarani das Missões e aos seis anos comecei a frequentar o ensino básico na educação rural da Escola Municipal de Ensino Fundamental São Estanislau, na qual realizei todo o Ensino Fundamental. Aos 14 anos, em 2011, na busca por um projeto de vida, ingressei na Congregação Religiosa dos Irmãos Maristas, iniciando o Ensino Médio Normal (Magistério) no Instituto Estadual de Educação Estrela da Manhã (IEEEM), município de Estrela/RS. Foram três anos intensos com muitos estudos científicos, pela parte da manhã, atravessados por metodologias e práticas pedagógicas no Curso Normal, na parte da tarde. Assim, pude conhecer e explorar práticas pedagógicas em todos os níveis de ensino da Educação Básica. Em 2014, no primeiro semestre, realizei o estágio curricular obrigatório de um semestre em uma turma de 4ª ano na Escola Estadual de Ensino Fundamental Moisés Cândido Veloso, em Lajeado, e foi aí que iniciou a minha paixão por ser educador, na busca permanente de aprendizado, percebendo os desafios em sala de aula diante de estudantes singulares. A partir de então, a educação é um tema que me instiga, me faz refletir sobre suas problemáticas e, ao mesmo tempo, me faz acreditar que mudanças são possíveis e viáveis. Penso na educação como um processo contínuo de (re)construção para evolução do pensar, do conhecer, do sentir, do ouvir o outro, por meio de uma prática construtiva e libertadora de mundos.

Concluído o período de estágio, iniciei minha trajetória acadêmica na Universidade La Salle com o curso de Teologia, em 2014, no segundo semestre. O curso de Teologia é uma exigência da Instituição Marista para tornar-se religioso. Em 2016, concomitante ao curso, ingressei no grupo de pesquisa Núcleo de Estudos em Tecnologias na Educação (NETE/CNPq), coordenado pela professora Dra. Elaine Conte como bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS). Desde então, realizamos ensaios “onde a escritura rivaliza com a análise”. (BARTHES, 2007, p. 7). Inicialmente realizamos pesquisas hermenêuticas (HABERMAS, 1987), com análises de teses de doutorado produzidas na área de tecnologia e educação, nos Programas de Pós-Graduação em Educação das universidades públicas do país. Foi um período de muitas interrogações, reelaborações, pesquisas coletivas, aprofundamentos teóricos, desafios nas apresentações de trabalho e exercício constante de reescrita e de reinterpretação das relações sujeitos e mundos.

As reflexões foram importantes para percebermos que, teoricamente, o conceito de tecnologia envolve múltiplas variáveis, a saber: fatores cognitivos, que dizem respeito aos conhecimentos inerentes a um certo domínio técnico associado a competências e estilos de pensamento; aspectos motivacionais, aspirações e impulsos associados à orientação para realizar a tarefa educativa proposta; fatores de personalidade, capacidade de arriscar e desafiar a si e aos outros como sentido de realização tecnológica; fatores ambientais, que dão condições e apoiam os esforços criativos e técnicos (ZUIN; ZUIN, 2017; ADORNO, 2005; FEENBERG, 1991). Por conta disso, vimos que não basta nos colocarmos ante a essa realidade como espectadores fascinados (sujeitos que assistem, escutam e recebem informações), mas precisamos analisar quais os reais efeitos que essas mudanças geram em nossas vidas, especialmente no que tange à dependência tecnológica, à hiperaceleração do trabalho, que leva a violência contra si mesmo e os outros pela exaustão humana e às expectativas de emancipação.

Com isso, pensar a educação como um ato humano e político, por ser um campo da ação social, implica trazer os meios tecnológicos como desafios e enfrentamentos necessários porque são parte da realidade vigente. Cumpre ressaltar que as tramas que compõem essa abordagem hermenêutica estão tecidas por pensadores de visão crítica do mercado, especialmente Adorno, Horkheimer e Habermas, somando-se a interlocutores que questionam a instrumentalidade técnica e discutem a Filosofia da Tecnologia, nos recentes diálogos estabelecidos por Feenberg, Pucci, Han, Rosa e Trevisan. Com vistas a instigar novas compreensões da temática, relacionamos esses desafios às interfaces educacionais com Selwyn, Pretto, Nóvoa, Bonilla, Petry e Casagrande, Sibilia, Zuin, Freire, pois percebemos a dimensão político-ideológica e as relações de poder que caracterizam muitas pesquisas desse campo, para além de uma preocupação com os processos educativos e as transformações dos contextos sociais.

Na verdade, a criação do universo humanizado está permeada por artefatos tecnológicos em suas contradições formativas inclusive à compreensão destes instrumentos culturais. Nesse sentido, a educação como possibilidade de transformação de si, do outro e do mundo, precisa estar atenta aos fenômenos subjacentes às tecnologias digitais recentes, para que não recaia no relativismo da mera instrumentalização técnica como forma de resolver os problemas educacionais. Afinal de contas, as máquinas fazem pensar em uma lógica programada (codificada) e diferente do que os sujeitos, visto que o pensar humano diverge porque leva em conta outras dimensões para além da operacionalidade, abrindo para as questões interpretativas, sensíveis, contraditórias, culturais e sociais da experiência, incorporando a dimensão (inter)subjetiva relacionada aos gostos, sentimentos, expressões, corporeidade, cheiros, autenticidade, emoções e outras que a máquina ignora.

Ao visualizar a complexidade das contradições que envolvem as tecnologias no campo da educação, assim como as comunicações perturbadas pelos imperativos e discontinuidades da (semi/des)informação, observamos que existe uma dissociação abismal entre uma vida que fornece instrumentos cada vez mais eficazes e sofisticados para não esquecermos e não nos isolarmos, mas que nos obriga a viver como autômatos em uma sociedade do cansaço e da impotência, extremamente impessoal, desconfiada e passiva diante do monopólio das tecnologias digitais. Freire (1996) reconhecia que não podemos ser refratários e nem negligenciar as tecnologias, mas precisamos fazer uso autônomo e construir referências educativas enquanto crítica do nosso tempo, mobilizando ações dialógicas para outros mundos possíveis. Para projetar a educação do futuro é preciso (re)conhecer os atores sociais para aprender a cultura humana, superando opressões consentidas por ignorância. Depreendem-se também dificuldades no enfrentamento de novas práticas didático-pedagógicas, que descentram o educador da condição de detentor do conhecimento, para torná-lo um aprendente da cultura digital, um (re)construtor de sentidos, tendo em vista dinâmicas cooperativas, que requerem a renovação constante das práticas de ensino. Nas palavras de Freire (1996, p. 97-98),

Nunca fui ingênuo apreciador da tecnologia: não a divinizo, de um lado, nem a diabolizo, de outro. Por isso mesmo sempre estive em paz para lidar com ela. Não tenho dúvida nenhuma do enorme potencial de estímulos e desafios à curiosidade que a tecnologia põe a serviço das crianças e dos adolescentes das classes sociais chamadas favorecidas. Não foi por outra razão que, enquanto secretário de educação da cidade de São Paulo, fiz chegar à rede das escolas municipais o computador. Ninguém melhor do que meus netos e minhas netas para me falar de sua curiosidade instigada pelos computadores com os quais convivem.

A invasão das tecnologias na educação exige do professor pressupostos educacionais que transcendam a simples objetificação e treinamento humano, ou seja, superar praticismos e confrontar a profissão com os saberes globais, no sentido de projetar a mudança social à construção de *círculos de cultura* no plural (FREIRE, 1996). Desse modo, é necessário compreender as dinâmicas emergentes no âmbito educacional, visando discutir os perigos das soluções abreviadas, reducionistas e descomprometidas em relação às práticas tecnológicas, bem como as possibilidades de uma prática social transformadora por meio da cultura digital. As tecnologias como elementos de expressão humana, das epifanias, relações e transformações sociais trazem ambiguidades devido aos processos automatizados de individuação, aperfeiçoamentos técnicos e formalização do real, que tem repercussão no imaginário social e nos sentidos (re)produzidos pelos modos de agir quando naturalizados frente ao mundo.

A relevância dessa temática é evidenciada à medida que percebemos poucas pesquisas realizadas sobre as questões dialéticas que emergem das tensões constitutivas entre os sujeitos

e as tecnologias no campo educacional, especialmente em tempos de enquadramentos objetivos e integração instrumentalizada das tecnologias, bem como expansão e democratização das tecnologias em todos os âmbitos da vida em sociedade (FERREIRA; ROSADO; CARVALHO, 2017). Mas, o que explica a persistência da reificação da tecnologia nos contextos educativos? Selwyn (2017, p. 87-88) esclarece que,

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 *reformatar a educação para uma era de mudança tecnológica e demográfica* (INSTITUTE OF DIRECTORS, 2016) é repetido *ad infinitum* por formuladores de políticas e empresários com pouca reflexão sobre *porque* esse deveria ser o caso, exatamente, ou *o que* poderia estar envolvido, precisamente.

O uso linear, técnico e acrítico das tecnologias pode representar a dependência e a insuficiência crítico-argumentativa, em função da mera informação descontextualizada, repercutindo em apropriações unívocas e destituídas de sentido porque, muitas vezes, surgem por decreto, subordinação ou modismo, não dialogando com as ações pedagógicas, que englobam a arte de compreender as tecnologias pela capacidade crítica. 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).

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.

No contexto contemporâneo, pensar a educação é uma tarefa que demanda ultrapassar a categoria da ação instrumental para compreender a complexidade de outras ações como a ação comunicativa no mundo, tendo em vista que a geração atual de estudantes é muito diferente das anteriores. As crianças e jovens, nascidos e criados em uma era digital, não pensam e atuam do mesmo modo de outras gerações. Ao refletir sobre a educação, surge a possibilidade de contrapor as reificações¹ e coações institucionalizadas por meio das tecnologias com base nos princípios tradicionais de organização e formação, desmascarando os interesses que impedem a realização humana pautada na crítica pedagógica e (re)construção de conhecimentos. De acordo com Andrew Feenberg (2010, p. 258),

Há algo distintivo nas sociedades modernas quando se colhe noções como modernização, racionalização e reificação. Sem tais conceitos, derivados de Marx e Max Weber, o processo histórico dos últimos cem anos deixa de ter qualquer sentido. No entanto, esses são conceitos “totalizantes”, que parecem nos fazer recuar a uma visão determinista que parecia transcendida pela nova perspectiva culturalista. Não há maneira de sairmos desse dilema? Precisamos escolher entre racionalidade universal e variedade cultural? Ou, de maneira mais precisa, podemos optar entre os dois conceitos dialeticamente correlatos que se mostram impensáveis, quando isolados um do outro?

Subjacente a estas questões, Feenberg trata por meio de uma crítica da ação técnica em Heidegger, Habermas e Albert Borgman a atual Filosofia da Tecnologia. Por sua vez, 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.

¹ “Em Marcuse, a reificação humana se efetiva, na sociedade capitalista, por causa da supressão dos traços de subjetividade e individualidade dos seres humanos, comprimindo-o a instrumento do setor produtivo e tornando seu comportamento, pensamento e instintos semelhantes ao processo intrínseco das máquinas”. (MARFIM; PESCE, 2019, p. 7). O problema, para Feenberg (2010), é encontrar formas de incorporar os avanços da tecnologia contemporânea para superar a tendência dos filósofos da educação de observá-la como mera *influência* social contingente, à parte da sociedade, em uma tecnologia reificada e concebida *em si mesma*. A solução apontada seria a de oferecer um *lôcus* da tecnologia para dar conta das variáveis socioculturais e suas realizações históricas, por meio de “uma redefinição da tecnologia (perspectiva filosófica e a social-científica), que ultrapassa as fronteiras entre os artefatos e as relações sociais como pressuposto tanto pelo senso comum quanto pelos filósofos. O principal obstáculo para essa solução é o entendimento a-histórico da essência com que a maioria dos filósofos se compromete”. (FEENBERG, 2010, p. 262).

Frente às incertezas e diferentes realidades socioeducacionais é preciso pensar sobre as tecnologias para além do aspecto técnico dos afazeres diários, ampliando a formação por vieses que nos façam dialogar criticamente sobre os limites do conhecimento tecnológico como possibilidade reconstrutiva e aprendente na educação. Ao refletir sobre isso, Selwyn (2017, p. 88) reforça que:

Nesse espírito, 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.

Contudo, o desafio das tecnologias na educação é evidenciado na relação ampla entre conhecimento e mundo na dimensão humano-social do aprender, cujas atividades humanas não são isoladas do conjunto de sentidos das tradições culturais, históricas e sociais. Daí que para estabelecer a conexão com a realidade e assim delinear percursos rumo à democratização das tecnologias na educação é necessária a força do diálogo no encontro com o outro. Todo projeto de educação e tecnologia passa pelos sentidos que os sujeitos atribuem a elas, pela reconstrução sociocultural que permite ir além dos interesses mais ou menos declarados. Em meio a narrativas convergentes e conflitantes sobre as tecnologias educativas, que pode ser visualizada na prática cotidiana como uma faca de dois gumes, observamos na relação pedagógica entre trabalho, poder e linguagem na atualidade essa situação que limita a interpretação e restringe o entendimento polissêmico desta linguagem com o outro no mundo objetivo, subjetivo e social. O agir pedagógico implica e exige a interação e o encontro com o outro à formação dialógica, diferenciando-se da razão instrumental, o que explica a resistência pedagógica da mera transposição e adaptação de determinadas tecnologias reverberadas em novas técnicas e modelos operatórios na escola.

Diante do acréscimo tecnológico marcado por correntes da operacionalidade técnica, de seus desdobramentos e ressonâncias no campo social, torna-se fundamental entender as problemáticas que as tecnologias provocam em termos de reflexões antropológicas, políticas, filosóficas e educacionais. Afinal de contas, há uma ausência de reflexão ou uma reserva no questionamento acerca das tecnologias, na maioria das vezes, criadas para deixar viger ou remediar ações de guerra, exemplo disso é a tecnologia assistiva, o computador, o *Wi-Fi*, dentre outras. A autonomização da vida diante das exigências normativas torna os processos educacionais reféns das contingências e interesses capitalistas, quase sempre acompanhados de

simplificações que geram dissonâncias cognitivas e emocionais. Por isso também a dificuldade de análise e compreensão social em outros campos, apresentando assim confusões que vão além da mera inserção em contextos específicos, no sentido de contrastar com atitudes humanizadas, formativas e reconstrutivas.

Petry e Casagrande (2019), na investigação da relação do fenômeno digital e a educação, argumentam dos limites, desafios e (im)possibilidades das injunções entre as duas interfaces, sendo necessário refletir sobre as consequências do fenômeno digital para os processos de ensinar e aprender. Afirmam que é imprescindível considerar que as tecnologias digitais são meios e não fins da educação, caso contrário, a educação se resumirá em 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 análise da conjuntura digital e da sua interferência na educação, é essencial partir do conceito de educação e de escola, pois sem essa perspectiva se corre o perigo de não refletir de forma apropriada o fenômeno digital aos pesquisadores da educação, 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).

Assim, ensinar a pensar, diante da rapidez com que as evoluções tecnológicas e coações se apresentam, seguido das representações dos conhecimentos nos mais diversos âmbitos da vida humana, parece não encontrar espaço e terreno propício no mundo da reflexão e das interações pedagógico-comunicativas. A fluidez dos produtos ofertados em novas roupagens técnicas, assim como os efeitos e as facilitações que esses nos proporcionam, acaba criando uma hostilidade entre o pensamento autocrítico e a tecnologia reificada por um padrão fixo. A agilidade com que os recursos tecnológicos são apresentados, ou ainda, as facilitações de pulsão tecnofílica (ânsia pela última ferramenta), faz com que se institua uma certa resistência ao ato de pensar e se contrapor diante das distorções que emergem no ato de comunicação com o outro mediatizados pelas tecnologias.

Tratar de uma reflexão filosófica da tecnologia é recente, mas, nos últimos anos, há um número crescente de estudos que investigam a construção de perspectivas das questões humano-sociais, com base em raízes comuns e plurais² diante da diversidade, até porque a própria definição não é uniforme pelos sentidos reconhecidos da educação. É a partir dessa

² Cupani (2004, p. 493) alerta que há formas de pensar filosoficamente as tecnologias, a questão tem sido reconhecida por vários autores como Albert Borgmann (abordagem fenomenológica), Mario Bunge (perspectiva analítica) e Andrew Feenberg (inspirado na Escola de Frankfurt), e que os pensadores representam correntes filosóficas contemporânea de destaque.

interculturalidade que a Filosofia da Tecnologia nos auxilia para caracterizar as peculiaridades das tecnologias como dimensão da vida humana e da pluralidade social. Cabe destacar que nesse texto a tecnologia é orientada pelo viés do diálogo, da alteridade, do valor da experiência enquanto totalidade de instrumentos, dispositivos, aparatos (estruturas de poder) e invenções humanas que constituem a chamada *era da máquina*. “[...] 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” (MARCUSE, 1999, p. 73). A técnica, nesse contexto, é encarada como uma parte da tecnologia, levando em consideração as evoluções humanas, cujas transformações não são intrínsecas e automáticas, ou seja, multiplicam suas raízes nesse terreno colonizado que não alcança o outro. Há a necessidade de confrontar algumas certezas da educação conservadora e pedagogizada, lançando luz às ambiguidades de visões tecnológicas desde as suas origens, mediante a provocação para uma contracorrente à autonomização dos processos formativos, com bases em uma abordagem crítica da tecnologia.

A maior parte dos estudos tem colocado que as tecnologias digitais têm dimensões políticas do mundo mercantil, em padrões de produtividade e competitividade, e, portanto, são ambíguas em relação aos processos formativos, causando apatia e insensibilidade ao invés de mobilização ao (re)conhecer. Se, por um lado, as tecnologias saíram do monopólio de especialistas e passaram a integrar de modo flexível e aberto o mundo social contemporâneo, através da noção de instrumentos capazes de pôr em movimento operações complexas e múltiplas conversações, por outro, experimentamos continuamente dificuldades na renovação dos sentidos que envolvem essas linguagens, gerando o obscurecimento das tecnologias e das experiências socioculturais. Nesse momento histórico, experimentamos as incertezas e vulnerabilidades da condição humana em relação aos outros, ou seja, o diálogo e o pensar sobre as tecnologias é abolido em verdades absolutas sem disfarces para manutenção da desigualdade social, econômica e exclusão educacional e tecnológica. O desafio está em reconhecer os modos conflitivos de se relacionar com o mundo digital como condição para estar no mundo pleno de sentido e em um processo de humanização permanente, enquanto experiência de alteridade e valorização das diferenças humanas, visto que na prática pedagógica tem se colocado de forma problemática.

A proposta visa também despertar o intercâmbio de experiências para pensar a tecnologia como dimensão sociocultural e criativa da vida humana, para além dos condicionamentos e desvios operados por uma prática técnica dirigida por interesses do dinheiro e poder, da lógica programada do mercado. Por isso, a necessidade de reconstruir, a partir da abordagem hermenêutica, os potenciais colaborativos das diferentes interfaces com as

tecnologias digitais na educação para prevenir práticas de exclusão, desumanização ou alienação tecnocientífica, que atinge a maioria dos percursos de formação. A partir de abordagens evidenciadas e das mais recentes que estabelecem diálogos com a educação, surgiu a necessidade de aprofundar os entrelaçamentos pedagógicos com base nos Teóricos Críticos e na Filosofia da Tecnologia, identificando as dificuldades e possibilidades de problematização das tecnologias na educação, com vistas a elucidar as contradições formativas do como é desencadeado esse conhecimento tecnológico na leitura pedagógica, que, muitas vezes, robotiza as práticas sociais de educar. Essa temática é de grande relevância, visto que as tecnologias são parte constituinte nos processos que modelam a existência humana, sendo pouco problematizadas em termos de análise filosófica e pedagógica no contexto capitalista em que vivemos. Tal iniciativa procura realizar um reagendamento da teoria crítica da tecnologia, tendo em vista os contextos sociais e educacionais, caracterizados pela presença das tecnologias digitais em todas as esferas da vida. Assim, apresentamos na próxima seção a caracterização do estudo, com os problemas de pesquisa, os objetivos (geral e específicos) e a abordagem metodológica.

O trabalho está organizado em cinco partes. Na primeira é apresentada a delimitação da pesquisa, a problemática e o percurso metodológico nos contextos investigados. Na segunda parte, discutimos teses de doutorado produzidas nos Programas de Pós-Graduação em Educação das universidades públicas do país, circunscritas à temática “interações dialéticas com os conteúdos tecnológicos”, tendo em vista que, como veremos, foi esse o conjunto de teses que serviu de estímulo para a construção desta dissertação. Na sequência, abrimos os diálogos com os principais conceitos da Teoria Crítica, a atualidade nas interfaces educacionais tecnológicas, bem como sobre a Filosofia da Tecnologia em Andrew Feenberg e a (auto)exploração social, relações de poder e traços totalitários no *exame digital*, a partir de Byung-Chul Han. Além disso, problematizamos as tecnologias na educação, os desafios e enfrentamentos à tradição instrumental, reflexões sobre as experiências tecnológicas de distribuição de recursos nas escolas públicas, tecendo elos com as interpretações normalizadoras da inclusão digital. E, por fim, elencamos os desafios na formação de professores para além do sentido técnico-operacional, para evitar retrocessos, seguido das considerações finais.

2. DESAFIOS DO ESTUDO

2.1 Problema da pesquisa

A problemática deste trabalho gira em torno de duas questões norteadoras: Que alternativas contra-hegemônicas podemos lançar para ultrapassar os domínios técnicos de ensino e fomentar diálogos formativos com os conhecimentos tecnológicos, para (re)pensar o abismo que separa a razão operacional de um projeto crítico e reflexivo das tecnologias na educação? As tecnologias na educação seriam uma velha aspiração para resolver os complexos problemas socioeducacionais ou uma inspiração ao questionamento, desafios e tensões com a educação intercultural do mundo digital?

2.2 Objetivos da pesquisa

Objetivo Geral

- Compreender as abordagens vigentes das tecnologias na educação, considerando as resistências e inércias em relação às pesquisas e práticas de educar, explicitando as interferências e as contradições formativas das tecnologias no campo do pensar e agir educativo-comunicativo.

Objetivos Específicos

- Identificar, com base na filosofia da tecnologia, as configurações e os entrelaçamentos entre a instrumentalidade técnica e o agir educativo.

- Debater sobre as relações estabelecidas e os percalços em incluir as tecnologias na esfera pedagógica, no sentido do enfrentamento da operacionalidade na educação.

- Promover, com base na teoria crítica da sociedade, perspectivas de resistência à visão reducionista, mercadológica e de neutralidade das tecnologias, tendo em vista a atualização de questões relativas à formação pedagógica e a ampliação das pesquisas acerca de problemas teórico-práticos existentes.

2.2 Percursos metodológicos

A pesquisa tem seu alicerce na abordagem hermenêutica reconstrutiva voltada para a compreensão dos textos e discursos (HABERMAS, 1987). A abordagem hermenêutica reconstrutivista considera o sujeito descentrado e justificado na relação com o outro e no agir comunicativo voltado ao consenso. Considera o mundo enquanto um processo de reflexão crítica e validação das abordagens. A pesquisa, pelo descentramento do sujeito, considera as forças sociais, econômicas e a evolução do cenário, e sua técnica não é fechada, formatada. Deste modo, o outro, pelo diálogo intersubjetivo, surge como reação à hermenêutica tradicional que havia subsumido o outro na tradição. (GAMBOA, 2008; DEVECHI; TREVISAN, 2010). Assim, “a hermenêutica reconstrutiva busca ir além dos propósitos da hermenêutica tradicional, porque busca não só compreender, mas validar as ações linguísticas diante do mundo comum a todos” (DEVECHI; TREVISAN, 2010, p.154-155). Essa abordagem pode ser sintetizada nos seguintes termos por Devechi e Trevisan (2010, p. 153):

As abordagens hermenêutico-reconstrutivistas surgem no campo da educação no sentido de transcender os problemas apontados pelas críticas realizadas às abordagens anteriores. Elas parecem emergir no sentido de dar conta das contestações às abordagens fenomenológico-hermenêuticas no que se refere à atribuição dos significados ao intérprete, sem possibilidade de crítica ou validação externa; e às abordagens crítico-dialéticas no que se refere à contenção na leitura crítica da realidade social, não oferecendo possibilidade de solução aos problemas práticos enfrentados pela educação, a não ser na configuração de uma nova visão de sociedade. As abordagens hermenêutico-reconstrutivistas colocam-se como uma espécie de síntese de elementos positivos das precedentes, aproveitando os aspectos “críticos” e “evolutivos” das dialéticas e a preocupação com as categorias “contexto”, “mundo da vida” e “compreensão” das fenomenológico-hermenêuticas; é por esse motivo que alguns autores a consideram como hermenêutica crítica. Para elas, o sujeito é comunicativo e objetiva o consenso. Os significados resultam dos acordos construídos pragmaticamente por uma comunidade de argumentação, estando o caráter crítico na aceitação ou não das pretensões de validade do declarante.

Para Habermas (1987), a hermenêutica reconstrutiva designa o procedimento de resgate de elementos da tradição clássica e iluminista, agora apresentados na perspectiva intersubjetiva e dialógica da linguagem, democratizando e reconstruindo o que antes era proposto por uma razão monológica. Para Habermas (1987), entretanto, falta a dimensão da referência crítica das ideologias que pode atravessar os discursos situados no contexto histórico e necessitam da reflexão do intérprete sobre o aparato digital. Habermas (1987) afirma ainda que vivemos no paradigma moderno, cujo projeto de esclarecimento ficou inacabado, por isso, precisamos manter em aberto as diferentes perspectivas reconstrutivas do diálogo hermenêutico, enquanto observadores e participantes num fenômeno educativo e social que é atravessado, do princípio ao fim, pela questão do outro. De acordo com Devechi e Trevisan (2010, p. 155-156),

A diferença entre uma abordagem qualitativa e outra está na posição do sujeito e na compreensão do objeto. Para a abordagem fenomenológico-hermenêutica, o sujeito está no centro da relação sujeito-objeto, ou seja, ela propõe uma redescoberta do sujeito diante da ilusão da objetividade preconizada pelo positivismo, sendo o objeto uma qualificação do processo de interpretação. Para as abordagens crítico-dialéticas, não existe centralização, o sujeito e o objeto possuem o mesmo peso de importância para o conhecimento, sendo o objeto um elemento ontológico. Já para as abordagens hermenêutico-reconstrutivas, a centralização está nas relações entre os sujeitos (sujeito-sujeito), sendo o objeto uma suposição acordada sobre o mundo objetivo.

A hermenêutica reconstrutiva na cultura digital reside em reavivar o diálogo crítico com a tradição cultural, de resistência ao fenômeno de incomunicabilidade, dispersão e pulverização, no sentido de gerar problematizações e reconstrução de textos, para que mergulhados no contexto, possamos analisar o fenômeno humano complexo, mas sempre com abertura e flexibilidade para mobilizar a intercompreensão. Para desvelar criticamente o cenário das tecnologias na educação, o caminho hermenêutico permite pensar as ações humanas no processo permanente de relação e comunicação, a fim de confrontar a visão passiva e a razão padronizada da automatização técnica no mundo contemporâneo. As lacunas das tecnologias na formação cultural e educativa têm uma chance de superação por meio de uma racionalidade aprendente, hermenêutica, onde se reflete o sentido histórico e inacabado da humanidade conduzido pelas relações com o mundo, privilegiando os sujeitos de diferentes linguagens e visões de mundo.

[...] a possibilidade compreensiva da hermenêutica permite que a educação, como processo formativo, vincule o *eu* e o mundo, de forma a dar sentido àquilo que não vem só de nós mesmos, reconhecer a verdadeira grandeza das produções culturais que abrem o mundo e com isso enriquecer nossa própria interioridade. A formação é assim uma abertura para o reconhecimento da alteridade, fazendo com que sejamos capazes de dar sentido àquilo que vem de fora de nós, o que significa compreender o outro e o saber cultural. (HERMANN, 2002, p. 102).

Nessa perspectiva, como restabelecer a dimensão ética da práxis hermenêutica na relação entre o saber técnico e o agir pedagógico na busca de sentido formativo para o saber cultural? Trata-se de projetar uma crítica hermenêutica à apropriação que os discursos vigentes fazem das tecnologias na educação, movimentando para novas interpretações sempre em busca de revisão de (con)textos sociais como experiência que emerge do ato de aprender. Vivemos uma época de perturbações e incertezas que limita a interpretação e o diálogo, por isso a educação pode se fazer presente nutrindo o interesse pela emancipação humana pautada no (re)conhecimento e no vínculo educativo de participação solidária. Sob essa perspectiva, trata-se de desenvolver um projeto educativo no qual as perplexidades, polêmicas e adversidades da sociedade tecnologizada possam produzir metamorfoses e atos de resistência política,

apontando os desafios às novas formas de pensar e agir do educador, em sintonia com essa aparelhagem digital.

A hermenêutica viabiliza novas compreensões e projeções acerca da realidade, por isso, a atitude hermenêutica apresenta duas perspectivas, a saber: a primeira, que “a hermenêutica filosófica deve à arte do compreender e do tornar compreensível a experiência peculiar de que os meios de uma língua natural são por princípios suficientes para esclarecer o sentido de quaisquer contextos simbólicos, por mais estranhos e inacessíveis que eles possam ser inicialmente”. (HABERMAS, 2009, p. 298). Tal experiência coloca em destaque a intersubjetividade da compreensão que é trazida na linguagem e, ao mesmo tempo, dirige à consciência a disposição do sujeito falante na interdependência linguística. Na segunda perspectiva, “a hermenêutica filosófica deve à arte do convencimento, por outro lado, a experiência propriamente dita que, em meio à comunicação realizada na linguagem ordinária, não se compartilha apenas algo, mas se formam e se transformam posições orientadoras da ação” (HABERMAS, 2009, p. 300).

Por esse entendimento, há um vínculo ambíguo entre a persuasão e o convencimento, sendo necessário enfatizar a função da linguagem que coloca em evidência a relação do sujeito com a potenciação da educação, sugerindo o vínculo estreito entre a linguagem e a práxis. Habermas (2009, p. 303) diz que “a hermenêutica reflete sobre experiências fundamentais de um falante comunicativamente competente” a responsabilização das pessoas à solução de problemas socialmente produzidos, no sentido de reconhecer as liberdades e as interdependências no que tange à linguagem. Dentro desse contexto, torna-se imperativo superar nossos métodos e técnicas educacionais de natureza individualista em decorrência da cultura de nosso tempo, para compreendê-la e lançar novas ideias e estabelecer pontes entre nós. A abordagem hermenêutica, num processo cooperativo de interpretação, está voltada para o diálogo e a produção de conhecimentos, culturas e experiências humanas no mundo.

Segundo Deveschi, Tauchen e Trevisan (2012, p. 71), “Habermas nos autoriza pensar que o saber problematizado no discurso tem maior chance de êxito na prática, tendo em vista o esgotamento do uso de uma racionalidade comunicativa em que diferentes interpretações acerca do mesmo mundo são colocadas em xeque na troca argumentativa”. A racionalidade se manifesta no discurso mediante argumentação, visto que a aprendizagem depende de razões que levem a problematizar os saberes dos sujeitos, para o pleno desenvolvimento da humanidade. Como palavra e escuta do outro, a hermenêutica é a própria fusão de horizontes interpretativos onde as tradições culturais se reconhecem mutuamente, propondo-se, justamente, deixar que o outro seja outro, conforme as premissas básicas para o encontro e diálogo hermenêutico. De acordo com Habermas (1994, p. 351), “[...] o esforço hermenêutico

almeja a apropriação de sentido, presente em cada momento uma voz silenciada que deve ser novamente despertada para a vida”. A busca pela humanização e inteligibilidade das relações intersubjetivas implica o empenho não violento em busca da liberdade cooperativa e em diálogo hermenêutico que nos constitui no encontro com o diferente, por meio das tecnologias digitais.

O empenho não violento em busca da liberdade cooperativa através das tecnologias digitais pode ocorrer numa perspectiva de busca pela humanização das relações intersubjetivas e por diálogos hermenêuticos de encontro com o diferente. Através desse movimento social de busca e reordenamento das possibilidades da linguagem tecnológica, por uma postura hermenêutica, compreendemos e aclaramos as limitações, restrições, incoerências e preconceitos dela, reavaliando as mudanças norteadas por novas indagações, que reavaliam as necessidades formativas e a forma de ver e pensar o mundo (CONTE; HABOWSKI, 2019). O agir comunicativo na interdependência humana da relação digital converge para múltiplas interpretações cognitivas e expectativas normativas, manifestando o desenvolvimento de uma nova racionalidade emancipadora e aprendente em meio aos artefatos tecnológicos - tomados pela cultura como inquestionáveis. Para Hermann (2002, p. 83), a “hermenêutica permite que a educação torne esclarecida para si mesma suas próprias bases de justificação, por meio do debate a respeito das racionalidades que atuam no fazer pedagógico. Assim, a educação pode interpretar o seu próprio modo de ser, em suas múltiplas diferenças”.

Nesse contexto, a linguagem torna-se alicerce para a construção do conhecimento recíproco, uma vez que os debates educativos necessitam de uma atitude hermenêutica voltada para a compreensão dos problemas que envolvem a sociedade, já que exige um trabalho interpretativo de explorar a linguagem e os comportamentos atuais, que parte dos contextos culturais e da realidade emergente. A atitude hermenêutica é uma perspectiva dialógica que causa a experiência do estranhamento com o texto, percebendo, inclusive, as diferenças no uso da linguagem tecnológica e as localizando historicamente, de modo que os preconceitos sejam reconfigurados em outros contextos, como inquietações e modos de expressão para avançar na radicalização do diálogo. Ao propor a intersubjetividade como base desse estudo, as contribuições de Habermas (1994) são provocadoras para um novo agir coletivo e aprendente frente às tecnologias digitais, à ampliação da nossa capacidade de percepção dos fenômenos vitais, na tentativa de superar a brevidade expressiva de falar por aforismos em manuais da informática.

Nessa pesquisa, buscamos, em bases hermenêuticas, compreender em que sentido as tecnologias na educação foram apropriadas, discutidas ou conformadas com as expectativas da ordem dominante. Trata-se de compreender algo no movimento e desenvolvimento da produção sociocultural do mundo, no quadro de sua própria tradição. Sob esse aspecto, a compreensão

decorre de um texto, de uma palavra de abertura e relação com o outro, que é ativa e capaz de sobreviver para comunicar-se e interagir. A hermenêutica busca um permanente contraponto sobre aquilo que vemos, lemos, vivenciamos, criando uma cultura plural imersa em diferentes tradições e experiências. Para Gadamer (2005, p. 407), “nossas reflexões sempre nos levaram a admitir que, na compreensão, sempre ocorre algo como uma aplicação do texto a ser compreendido à situação atual do intérprete”. Nas referências dadas, a abordagem hermenêutica irá nos ajudar para compreender o fenômeno das tecnologias na educação sob a ótica da Teoria crítica e da Filosofia da Tecnologia, na tentativa de elucidar as contradições dispersas do conhecimento tecnológico enquanto passividade e massificação de comportamentos na educação. Trata-se de uma relação dialógica, reconstrutiva e crítica à apropriação que a Teoria Crítica faz da Filosofia da Tecnologia, para associar criticamente a inclusão das tecnologias na educação ao seu próprio desenvolvimento e realização humana em suas múltiplas linguagens, expressões e manifestações pedagógicas (DEVECHI; TREVISAN, 2010).

Cabe destacar que a partir da abordagem hermenêutica procuramos identificar as problemáticas, impactos e os desafios das tecnologias na educação, realizando um mapeamento de teses de doutorado produzidas nos Programas de Pós-Graduação em Educação das universidades públicas do país, disponíveis no portal da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Foram mapeadas oitenta (80) teses, no período de 2012 a 2016, tendo como descritores: *educação* e *tecnologia*. As teses foram circunscritas em nove eixos (A; B; C; D; E; F; G; H; I)³, de acordo com as problemáticas desveladas. Nesta dissertação, apresentaremos e discutiremos inicialmente as teses circunscritas à temática intitulada “interações dialéticas com os conteúdos tecnológicos”, tendo em vista que foi esse o conjunto de teses que serviu de estímulo para a construção desta dissertação. Também discutiremos a experiência do Programa Um Computador por Aluno (PROUCA), um Programa Governamental para desenvolver a expansão e uso das tecnologias digitais como meio de inovação pedagógica voltada à inclusão digital, um tema recorrente nas teses analisadas. Por meio da abordagem hermenêutica, apresentaremos cada tese mapeada, apontando os principais desafios, discutindo o que foi encontrado em termos de convergências para compreender os sentidos dessa criação no mundo complexo, multifacetado e paradoxal das tecnologias na educação.

³ A) Processos de ensino e de aprendizagem e as tecnologias na perspectiva interdisciplinar (23 teses); B) Políticas de formação dos Institutos Federais e a docência na educação profissional e tecnológica (11 teses); C) Iniciativas com as novas tecnologias (11 teses); D) Interações dialéticas com os conteúdos tecnológicos (9 teses); E) Análise sobre o projeto Programa um Computador por Aluno - PROUCA (7 teses); F) Políticas de formação de docentes e estruturação de cursos na área de educação tecnológica (4 teses); G) Juventudes e tecnologias (4 teses); H) Políticas de implementação de tecnologias digitais (6 teses); I) Discursos de legitimação sobre Educação a Distância - EaD (5 teses).

Evidentemente, para compreender essas experiências de pesquisa, é necessário investigar as produções de teses de doutorado, pois dão visibilidade ao que está acontecendo no momento presente, trazendo uma contextualização acerca dos conhecimentos e inquietações da área e das questões sobre as quais já nos debruçamos. Desde o parecer de 1965, podemos observar que estas produções discentes (teses e dissertações) permitem captar as abordagens em voga, oferecendo condições para realizar um exercício compreensivo e reflexivo dos horizontes e tendências das pesquisas em educação (ALMEIDA JUNIOR et al., 2005).

Desse conjunto de estudos, vale destacar também uma dissertação (LUZ, 2019) de base bibliográfico-documental, que se soma a preocupação aqui reconstruída, com o objetivo de analisar as tendências predominantes nas teses e dissertações, à luz da Teoria Crítica, sobre TIC e educação, no período de 2009 e 2018, e disponíveis nos portais da BDTD e do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). A partir da coleta de 15 teses e 39 dissertações, o autor assinala:

A predominância de dissertações de mestrado (72,2%) e as teses de doutorado com (27,8%), produzidas no período delimitado; revela maior número de produções na Região Sudeste, com 57,4%, sendo a maioria delas no Estado São Paulo, com 15 produções. [...]. Os resultados apontam que a oferta de TIC representa uma possibilidade de acesso à maioria dos indivíduos, no entanto, leva-os ao uso instrumental da comunicação, dificultando a formação e ampliação da capacidade crítica daqueles que fazem uso dessas tecnologias; mostra ainda que 96.3% caracterizam-se por apresentar tendência que considera as inovações como um determinismo tecnológico, vendo nelas uma possibilidade para avançar na melhoria da educação, e apenas 3.7% faz uma abordagem crítica a essa visão, numa perspectiva que defende uma educação para a formação humana. (LUZ, 2019, p. 9).

Após a apresentação e discussão das teses, será feita uma fundamentação teórica e revisão de literatura partindo de uma compreensão sobre a Teoria crítica e a sua atualidade com os autores: Adorno (1995a; 1995b; 2002; 1982; 2009); Adorno e Horkheimer (1985); Marcuse (1999); Zuin, Zuin (2017); Han (2017); Severino (2018); Rodrigues e Farias (2018); Pucci e Oliveira (2007); Maar (2018); Pucci (2017); Türcke (2018); Silva (2018); Petry e Casagrande (2019); Caniato (2018). Em seguida, partimos para uma análise sobre a teoria crítica e suas interfaces educacionais tecnológicas, com os autores: Prioste (2013); Türcke (2010); Lévy (2000); Adorno (1978; 1995a; 1996); Marcuse (1999); Zuin (2013; 2010); Zuin, Zuin (2018); Boaventura Santos (1991); Jenkins (2006); Kellner; Share (2008); Ferguson (2004); Adorno (2002); Horkheimer (1991); Rifkin (2010); Rebón (2019); Saviani (2007); Zamora (2018); Martins (2019) e Carr (2011).

Na sequência, apresentamos alguns elementos da Filosofia da Tecnologia com Feenberg (2003; 2017); Rosa e Trevisan (2016); Gonçalves (1999) e Marcuse (1982). Em seguida,

apresentamos e discutimos sobre a (auto)exploração, relações de poder e traços totalitários no *exame digital* principalmente a partir de Byung-Chul Han (2018a; 2018b) e outros interlocutores: Sibilia (2012; 2015); Santaella (2019); Petry e Casagrande (2009); Maia (2018); Masschelein e Simons (2013) e Türcke (2016).

Posteriormente, alinhamos uma reflexão sobre os desafios e os consagrados problemas das lógicas da tecnologia na educação e a questão das práticas de linguagem, com os autores: Pucci e Oliveira (2007); ZUIN (2013); Brito (2006); Salles (2005); Martins, Castro (2011); Castro e Zuin (2018); Belloni; Gomes (2008); Graciela; Estefenon; Eisenstein (2008); Conte e Ourique (2018); Schiller (2011); Pucci (2005); Martins (2019); Kenski (2012); Guimón (2019); Serres (2013) e Sibilia (2012).

Na sequência, discutimos como acontecem as políticas de distribuição de recursos no Brasil, suas perspectivas e desafios à inclusão digital, a partir de um mapeamento de teses de doutorado produzidas nos Programas de Pós-Graduação em Educação das universidades públicas do país. Em seguida, abordamos a formação de professores para além do sentido tecnocrático e operacional, com base nos seguintes autores: Maraschin (2019); Nogueira (2003); Libâneo (2001; 2011); Nóvoa (2000), 1992; Gatti (2016); Barreto (2017); Saviani (2009); Castells (2007); Habermas (1994); Zuin (2010); Valente (2014); Sibilia (2012); Pretto (2012); Rodrigues, Almeida e Valente (2017); Bonilla; Pretto (2011) e Freire (2005). Por fim, trazemos as considerações finais em tom mais aberto para o diálogo com os projetos de sentido pedagógico com as tecnologias, para dar conta das variáveis socioculturais em suas realizações históricas e emancipadoras.

3. JUSTIFICAÇÃO TEÓRICA E REVISÃO DE LITERATURA

Em 2016, ao ingressar no Núcleo de Estudos sobre Tecnologias na Educação (NETE/CNPq), como bolsista de iniciação científica da Fundação de Amparo à pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), sob a coordenação da professora Dra. Elaine Conte, realizamos pesquisas hermenêuticas com a análise de teses de doutorado produzidas na área de tecnologia e educação, nos Programas de Pós-Graduação em Educação das universidades públicas do país. A partir do rastreamento de teses produzidas em universidades públicas brasileiras, no portal da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), foram mapeadas oitenta (80) teses, no período de 2012 a 2016, tendo como descritores: *educação e tecnologia*⁴. O esforço consistia em dar visibilidade ao conjunto de teses produzidas sobre esse tema das tecnologias no horizonte da educação, contextualizando suas interfaces, limites e articulações com a formação e o ato de educar. Desse conjunto de 80 teses foram realizados agrupamentos temáticos, de acordo com os interesses dos pesquisadores e títulos evidenciados nos resumos e nas palavras-chave, na tentativa de identificar as vertentes de uma pedagogia crítica frente à tecnificação e à irrefletida transposição mecânica operada pela lógica computacional e do sistema mercadológico. Contudo, sabemos que há ambiguidades e pluralidades que afloram na tarefa da categorização no campo da educação, na medida em que descobrimos condicionamentos que precedem a lógica da investigação, que pertencem à diversidade de métodos de pesquisa e de uma pluralidade interdisciplinar de novos sentidos, significados e contextos históricos apreendidos com seus resultados, que esse número de teses apresenta.

As teses foram circunscritas em nove eixos (A; B; C; D; E; F; G; H; I), de acordo com as problemáticas desveladas: A) Processos de ensino e de aprendizagem e as tecnologias na perspectiva interdisciplinar (23 teses); B) Políticas de formação dos Institutos Federais e a docência na educação profissional e tecnológica (11 teses); C) Iniciativas com as novas tecnologias (11 teses); D) Interações dialéticas com os conteúdos tecnológicos (9 teses); E) Análise sobre o projeto Programa um Computador por Aluno - PROUCA (7 teses); F) Políticas de formação de docentes e estruturação de cursos na área de educação tecnológica (4 teses); G) Juventudes e tecnologias (4 teses); H) Políticas de implementação de tecnologias digitais (6 teses); I) Discursos de legitimação sobre Educação a Distância - EaD (5 teses).

⁴ Algumas das produções do grupo NETE/CNPq sobre o mapeamento das teses já estão publicadas e serão usadas como pano de fundo às reflexões focalizadas. As atividades e outras produções do grupo de pesquisa também podem ser consultadas em: <http://nete.unilasalle.edu.br/>

Para darmos conta desse horizonte hermenêutico, problematizamos as racionalidades presentes nesse universo educacional mapeado, a partir das investigações e orientações do saber tecnológico, para compreendermos as produções teóricas com os instrumentos culturais no âmbito da vida contemporânea. As tendências evidenciadas servem de orientação para superar a visão unilateral de neutralidade no campo científico e pedagógico e a imediatividade com que são tomadas as tecnologias na educação, afirmando o enfrentamento dos paradoxos dessa problemática, que ao mesmo tempo as colocam em questão e revelam aberturas a outros mundos. Léa Fagundes (2005, *online*), pioneira no uso da informática educacional no Brasil, diz: “o caminho mais curto e eficaz para introduzir nossas escolas no mundo conectado passa pela curiosidade, pelo intercâmbio de ideias e pela cooperação mútua entre todos os agentes envolvidos no processo”, ou seja, não é algo automático e precisamos nos questionar sobre o próprio proceder com as tecnologias digitais⁵.

A pesquisa examina cada tese mapeada, mostrando os principais enfrentamentos, insuficiências e possibilidades, seguindo-se com uma explanação geral do que foi encontrado em termos de convergências nas teses apontadas. Aqui serão apresentadas as análises circunscritas à temática intitulada “interações dialéticas com os conteúdos tecnológicos”, tendo em vista que foi esse o conjunto de teses que serviu de estímulo para a construção desta dissertação. Nesse conjunto de teses há controvérsias que de forma dialógica e plural buscam dar conta de analisar as ambiguidades das tecnologias na educação, a partir da Teoria Crítica. Citamos as nove teses referenciadas, para que possamos, em seguida, refletir criteriosamente sobre os posicionamentos e perspectivas científicas encontradas: 1 tese (UFMG) em 2012, 3 teses (1 - UnB, 1 - UFSCar, 1 - USP) em 2013, 1 tese (1 - USP) em 2014 e 4 teses (2 - UnB, 1 - UNESP, 1 - USP) em 2015. Salientamos que nas produções sobre essa temática não encontramos teses de 2016. Os debates sobre as interações dialéticas com as tecnologias têm como referencial a Teoria Crítica que nos ajuda a pensar a tecnologia como forma de linguagem, numa dimensão contraditória e criativa da vida humana, esclarecendo seus condicionamentos e limites do próprio saber quando dirigido por interesses e pela lógica programada. Em que pese essas considerações, Adorno e Horkheimer (1985), pensadores de visão crítica do mercado, lançam em suas análises provocações dirigidas aos processos educativos. Então, para além de compreender o fenômeno, tecemos interlocuções com a questão da instrumentalidade técnica e da Filosofia da Tecnologia (FEENBERG, 1991), cujos debates ocorrem nos contextos socioeconômicos, culturais e em todas as modalidades de ensino que envolve as tecnologias em suas interfaces educacionais.

⁵ Entrevista disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/politicas-publicas/planejamento-e-financiamento/podemos-vencer-exclusao-digital-425469.shtml>> Acesso em: 10 set. 2018.

3.1 PERSPECTIVAS MAPEADAS⁶

*Somente o fim de uma época permite enunciar o que a fez viver,
como se lhe fosse preciso morrer para tornar-se um livro.
(Michel de Certeau).*

As experiências com as tecnologias na educação exigem quebrar resistências ao novo e à exclusão sociocultural, para que “a dialética inclusão-exclusão [adquira] formas diferenciadas de legitimação social e individual e manifeste-se no cotidiano como identidade, sociabilidade, afetividade, consciência e inconsciência”, no sentido de abrir-se ao horizonte do pensar, que só faz sentido no diálogo com a tradição cultural (SAWAIA, 2004, p. 9). Compreender as tecnologias na educação exige de nós a disposição de aceitar o desconhecido e a interculturalidade⁷, bem como de gerar a produção de uma humanidade implicada com o outro e com a sociedade, na própria ameaça contida nos artefatos tecnológicos de padronização e homogeneização dos sujeitos. Por tais experiências, podemos ser transformados todos os dias ou no transcurso do tempo, sempre em busca de um olhar (auto)crítico da cultura tecnológica e do princípio pedagógico da (inter)comunicação. Tomadas como indicações de problemas à luz de interesses que se manifestam, as teses que abordam as tecnologias na educação nos levam a descortinar os seus próprios caminhos de reivindicação para ir mais além do modelo computacional das tecnologias como algo dado, ressignificando a realidade na direção da proposição das problemáticas, da reconstrução linguística na concretude das experiências produtoras de sentidos humanos.

O momento atual exige uma reflexão mais aprofundada sobre as tecnologias na educação, por isso, retomamos o que tem sido convocado nas respostas das teses que traduzem diferentes concepções e contornos do agir pedagógico. Nesse horizonte, Lacerda (2012) em sua pesquisa intitulada “Linguagem e cognição: categorização e significação das concepções de educadores sobre tecnologia digital” propôs investigar as concepções dos próprios educadores sobre quais são os entendimentos de tecnologias digitais. Para Lacerda (2012, p. 18), tal realidade se faz pertinente porque, reconhece que com a chegada dos novos recursos tecnológicos nas instituições de ensino, manifestam-se diferentes entendimentos que vão desde

⁶ Vale destacar que uma versão do artigo que inspirou a escrita deste tópico encontra-se no prelo da **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, sob o título *Interações crítico-dialéticas com as tecnologias na educação*, em coautoria com a professora Elaine Conte. Disponível em: <<http://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/11993>>. Acesso em: 15 out. 2019.

⁷ A interculturalidade é um processo dinâmico de relação, intercâmbio e de diálogo entre as diferentes culturas, que valoriza e respeita a complexidade do humano em termos de comunicação e aprendizagem entre pessoas, conhecimentos e práticas diversas. É uma perspectiva contra-hegemônica de construção social, política e educacional complexa, porque é atravessada por desafios e tensões das diferentes práticas da condição humana, enquanto experiência de alteridade (CANDAU, 2011).

a “empolgação pelas novas perspectivas que se abrem, temor de que os equipamentos substituam os educadores, desconfiança quanto ao potencial das novidades tecnológicas, impotência por não saber utilizar os equipamentos ou incapacidade por conhecer menos do que os alunos sobre as ferramentas digitais”.

As questões de Lacerda (2012) contribuem para aclarar o conceito de tecnologias digitais no campo educacional, uma vez que elas fazem parte da vida e de toda instituição de ensino. No entanto, o histórico dos seus impactos na área indica que não temos conhecimento de seus potenciais à justificação dos saberes e experiências pedagógicas pela incapacidade (re)criadora de conjugar preconceitos e possibilidades. Somente com o contato reflexivo em relação à percepção do papel das tecnologias na organização do mundo atual, no sentido da relação interdependente com a linguagem tecnológica, poderemos chegar com o tempo a uma prática formativa, recriadora e emancipada das tecnologias digitais na educação. Em suas considerações, Lacerda (2012, p. 182) destaca que “é preciso desfazer o pensamento equivocado de que a tecnologia digital melhora a essência do que se ensina, pois, a tecnologia digital proporciona um processo mais enriquecedor de ensinar e aprender”, quando tomada como um certo horizonte intercultural, aberto e acessível que torna possível o (re)conhecimento humano e as suas implicações.

Em outra perspectiva, a tese “Letramento digital e pressupostos teórico-pedagógicos: neotecnicismo pedagógico?”, de Silva (2013), lança o olhar sobre a percepção do letramento digital de professores e estudantes como algo que possivelmente está relacionado a pressupostos hegemônicos neotecnicistas. O estudo de Silva (2013, p. 21) “evidencia que a concepção de educação que orienta as práticas de letramento digital de professores e alunos [...] encontra-se subsidiada por pressupostos contra-hegemônicos que possibilitam visões críticas e transformadoras da realidade social”. 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 e ideológicos, que penetra e se expande, socializa e integra a vida em sociedade.

A problemática baseia-se na preocupação de uma educação que impossibilita e inviabiliza o letramento digital, ou seja, que não caminha para a emancipação, mas para a alienação ideológica do mercado capitalista, justamente porque se reflete o sentido operacional e reprodutivo das tecnologias. Tal hipótese revela toda a ambiguidade inscrita nas tecnologias, uma vez que os professores e estudantes se encontram em situação de vulnerabilidade, pela ausência da linguagem, do horizonte da intercompreensão que baliza o agir crítico e inacabado da humanidade em formação. Silva (2013) constata a emergência de processos formativos que visam o posicionamento crítico dos professores, de modo a influenciar também os demais

participantes a um olhar sensível e questionador do mundo. A tese constatou que os professores e os estudantes “não possuem consciência e nem clareza teórica de que o desenvolvimento das suas práticas de letramento digital, por meio dos computadores e da internet no laboratório de informática do colégio, está sendo subsidiadas por pressupostos teóricos e pedagógicos hegemônicos do neotecnismo” (SILVA, 2013, p. 174). Para tanto, compreende o processo educacional como um *locus* investigado de formação acadêmico-profissional, sendo necessário oferecer também, segundo o autor, cursos de extensão universitária aos docentes para integrar práticas de letramento digital.

Tudo indica que o instrumental tecnológico/cultural tem na educação o caráter de referência, primeiramente no sentido informativo e técnico para os profissionais que o usam. De fato, são materiais básicos à atuação do professor, desde o papel, o livro, o quadro negro, o giz, o lápis, etc., passando pelas técnicas de leitura e de escrita. Se a estrutura do mundo está em significar a totalidade dos artefatos humanos, então, o nexo da linguagem seria como as instruções de uso destes equipamentos, pois aprendemos a usar os programas de computador não apenas usando ou vendo os outros usarem, mas por meio dos discursos ideológicos vigentes sobre o uso a partir de nossas próprias reconstruções e reinvenções, que dão sentido às coisas do mundo.

Ao partir de uma realidade latente do contexto escolar, Santos (2013) percebeu a necessidade de um estudo sobre “Indústria cultural, natureza e educação: uma análise do uso de recursos midiáticos sobre a temática ambiental na escola”. Assim, com entrevistas e questionários a professores do ensino básico procedeu a técnica de coleta de dados, momento em que Santos (2013) reconheceu a perpetuação de uma consciência (a/semi)ambiental por parte dos educadores ao fazerem uso de filmes sem um olhar (auto)crítico e compreensivo dos mesmos. Para tal argumentação, embasou-se nos teóricos críticos da Escola de Frankfurt, principalmente no conceito de semi formação cultural, pois, essas concepções “podem ser transmitidas e reforçadas pelos professores quando deixam de intervir nesse processo de reflexão crítica sobre a problemática em questão, consentindo que as ideologias propagadas por esses produtos sejam reforçadas nos educandos”. (SANTOS, 2013, p. 12).

No instante em que o educador faz uso de qualquer artefato cinematográfico, sem um olhar crítico subjacente, para abordar questões ambientais, ele não conduz os educandos a uma nova postura, mas a um acirramento da mentalidade de consumo de produtos e informações, que é gerada pela semi formação cultural presente nas obras cinematográficas. O acesso à cultura por meio das tecnologias na educação também não pode caminhar no estreito sentido do ensino profissionalizante para atender ao mercado, com o qual se pretende operar e controlar a maquinaria, mas viabilizar os múltiplos significados, as implicações políticas e ideológicas

desse processo de aprender dialético, de preparação para constituir-se na relação com o mundo (SANTOS, 2013).

A questão das tecnologias na escola é paradoxal porque muitas escolas estão equipadas com artefatos tecnológicos (TV, computador, lousa digital, etc.), mas os professores que trabalham em sala de aula não sabem sequer usar ou não possuem perspectivas de como podem explorar estes artefatos à arte de educar. Na verdade, a formação, muitas vezes, é fornecida apenas aos gestores das escolas que não operacionalizam e não desenvolvem uma apropriação e inclusão tecnológica. Muitas pesquisas indicam que, seguidamente, os artefatos tecnológicos são depositados em laboratórios, trancafiados e usados (quando não estão sucateados e defasados) apenas com agendamento prévio. O desafio para resistir a tais problemáticas apassivadoras e de lógica operacional encontradas nas escolas, de acordo com Santos (2013), não é a abolição das produções cinematográficas das salas de aula, mas a formação crítica dos educadores, de modo a (des/re)construírem o que subjaz enquanto (semi)formação cultural.

Os filmes apresentam uma multiplicidade de relações e de referências que nos instigam a olhar, pensar e compreender a realidade educacional, juntamente com as possibilidades de valorização, estimulação e reconhecimento socioambiental. Dessa forma, Santos (2013, p. 166) reforça a necessidade de uma formação de professores mais críticos e questionadores, promovendo o diálogo e análise das mídias a partir da pedagogia imagética, fornecendo elementos para habilitá-los em sala de aula, pois “a oferta desses recursos e o contato cada vez mais intenso das novas gerações com as mídias e tecnologias é um fato recorrente e inquestionável e aboli-los da escola não significaria garantia alguma de que esses recursos não influenciarão os alunos em suas percepções sobre o que os cerca”. Os filmes em movimentos formativos precisam ir além de palavras de ordem (dogmáticos) e modismos (formas de convencer as massas), mas serem guias para a ação, fazendo aflorar a visão pedagógica, artística, conversacional e política desse recurso.

As interlocuções realizadas, entre as teorias filosóficas e as pesquisas educacionais empíricas, indicam que os professores, de modo geral, apresentam visão acrítica de tecnologia, culminando na reafirmação do modelo tecnológico vigente, que aumenta as diferenças entre classes sociais e privilegia grupos como detentores da tomada de decisão sobre os aspectos tecnológicos. (BARBOSA, 2013, p. 51).

A tese de Matos (2013), intitulada “Dialética da Interação Humano-Computador: tratamento didático do diálogo midiático” propõe garimpar as relações e aproximações entre tecnologia e ser humano, especialmente em Instituições de Ensino Superior (IES) públicas, uma vez que nestas as tecnologias digitais emergem mais com intuito de mediação do que como possibilidade de educação a distância, como ocorre nas instituições privadas. Com base em um

estudo de caso, Matos (2013) analisou uma disciplina de pós-graduação *stricto-sensu* e reconheceu a facilidade proporcionada pelas tecnologias digitais, a partir do interesse e significação dos participantes. No entanto, para que a interação aconteça, de modo a gerar conhecimento, é preciso exercitar uma dimensão dialética, de abertura preliminar, de tensão constitutiva e de relação humano-computador, no sentido da conexão linguística irrestrita entre ações didáticas e sucessivas revisões entre os sujeitos no mundo. Destaca-se aqui que tais intercâmbios surgem como forma de projetar conhecimentos compartilhados, já que as tecnologias são meios e a interação é o reflexo de esforços humanos na circulação da compreensão. Tal revisão acrescenta,

As interfaces tecnológicas dos ambientes virtuais de aprendizagem, apesar de motivadoras, interativas e estimuladoras da criatividade, não garantem por si só que ocorram as interações, tampouco a aprendizagem; nem garantem abordagens educacionais inovadoras. Elas revelaram a oferta de mecanismos para localização de informações e para navegação de forma fácil e produtiva, ou seja, que pudesse implementar o objetivo educacional, a aprendizagem e a construção de conhecimento conforme a proposta pedagógica. (MATOS, 2013, p. 193).

O pesquisador encerra sua análise reforçando uma constante (re)avaliação da interação humano-computador e de *softwares* educacionais, recomendando “a necessidade de maior diálogo interdisciplinar entre educação e Ciência da Computação, de modo que as soluções tecnológicas para a educação estejam cada vez mais *conectadas* com a realidade e as necessidades educacionais”. (MATOS, 2013, p. 193).

De caráter fenomenológico-hermenêutico, Nakashima (2014) escreveu a tese “A dialética dos conhecimentos pedagógicos dos conteúdos tecnológicos e suas contribuições para ação docente e para o processo de aprendizagem apoiados por ambiente virtual”. A pesquisadora parte do entendimento de que são os estudantes que fazem suas próprias descobertas, de modo que a tecnologia se revela uma extensão humana nesse percurso. Não é mais possível sustentar uma educação em que o estudante é um ser passivo, mas que na ação (re)constrói seu próprio conhecimento em diálogo com o outro e com o mundo. Todavia, é necessário “um processo de ação-reflexão-ação”, que não só gere conhecimento, mas a emancipação do próprio estudante pela possibilidade da construção de uma rede discursiva e cooperativa de interpretação (NAKASHIMA, 2014, p. 31). Nakashima (2014) encontra o fio condutor na necessidade de mudanças da escola, bem como da pedagogia científica, proporcionando novos espaços e meios para a construção do conhecimento. Nakashima (2014, p. 48) entende que o papel do professor, enquanto mediador do processo de ensino e aprendizagem requer estratégias diferenciadas, ancoradas “por tecnologias selecionadas a partir de critérios que identifiquem os recursos que transformem a sala de aula em espaço de

aprendizagem ativa e de reflexão coletiva, e que contribuam para a produção e utilização das informações para o posicionamento crítico diante da realidade”.

Toda relação pedagógica é possível em virtude da abertura ao mundo ante as possibilidades de aprendizagens ofertadas pelas tecnologias, mas que só é uma cultura inclusiva, guiada pela equidade ética e pelo respeito às diferenças quando ressignificada nas práticas. É necessário que o estudante seja autor de suas próprias descobertas e o educador, um guia sensível às diferentes formas de expressão no percurso que o estudante projeta. Por isso, “foi compreendido que a tecnologia é apenas suporte, apoio, auxílio e não um fim em si mesma; não pode ser o foco principal para a realização de tarefas e planejamento de situações-problema”, mas possibilidade reelaboração conjunta do próprio conhecimento, à luz da orientação do professor (NAKASHIMA, 2014, p. 225).

Em busca de uma educação emancipadora por meio do uso das Tecnologias, Carvalho (2015) intitulou sua tese “Educação cidadã a distância: uma perspectiva emancipatória a partir de Paulo Freire”. Assim, é notória a necessidade e a dificuldade de transformar a educação a distância (EaD) em uma possibilidade de emancipação e de formação cidadã, uma vez que esta tende a cair no tecnicismo educacional, sem levar a uma abertura para a pesquisa no mundo e à construção de uma disposição (auto)crítica. Por isso, “este trabalho pretende contribuir com uma Educação de caráter emancipatório, com sujeitos críticos e comprometidos com a melhoria de vida de todos e do planeta, por meio de uma discussão sobre formação cidadã pela modalidade a distância”. (CARVALHO, 2015, p. 13). Mas, antes de caminhar para a formação cidadã por meio da EaD, Carvalho (2015, p. 21) destaca que “não pode haver Educação onde há distância. Educação exige presencialidade: o sujeito mobilizando sentidos, valores, conhecimentos prévios para dialogar com o objeto em estudo e/ou com outros sujeitos, independente do tempo e de estarem no mesmo local”. Portanto, a mudança começa na postura em relação aos esforços para o reestabelecimento do diálogo humano, pois mesmo sendo veiculada pelas tecnologias, ela não pode ser uma educação que distancie os sujeitos, mas que os aproxime como cidadãos do mundo atual ou virtual.

Embora na tradição pedagógica o educador seja apresentado tendenciosamente na EaD como mediador dos processos de ensino e de aprendizagem, Carvalho (2015) adverte sobre a ineficácia de um mediador na construção de um sujeito emancipado, cidadão e crítico, sendo necessário ainda a promoção da relação dialógica entre os envolvidos, tendo o professor a função social de ser um provocador e não simplesmente um mediador. “O educador a distância não é mediador, portanto, mas um provocador dessas tensões, redescobrimo junto com o estudante o objeto na sua relação com o mundo, com vistas a transformá-lo. Para isso, ambos

devem poder contar com materiais de estudo coerentes com esse desvelamento”. (CARVALHO, 2015, p. 194).

Já a tese de Araújo (2015), intitulada “Advento da Emancipação Humana pelo Estatuto das Redes Ciber culturais da Aprendizagem Colaborativa”, propõem olhar as redes ciber culturais como meios emancipatórios no campo educacional, rompendo com a corrente alienante oriunda de estruturas tecnicistas. A partir de um estudo de caso, e utilizando como técnica de coleta de dados entrevistas, percebeu as influências da ciber cultura na vida cotidiana, que nasce a partir do uso, de redes sociais no mundo como totalidade de instrumentos e que necessita ser melhor explorada pelo campo educacional. Araújo (2015, p. 23) defende que há “a necessidade de se refletir sobre uma pedagogia que não se seduza pelo fetiche da técnica e pelas maravilhas que a publicidade pode criar”. No entanto, não se faz uma “negação dos valores tecnológicos, pelo contrário, defende-se o seu uso e a experiência tecnológica em todos os níveis. Por outro lado, de modo consciente e com papéis bem claros – a máquina opera para atender as necessidades da humanidade e, não o contrário, escravos da técnica”. (ARAÚJO, 2015, p. 23).

Tal pertença ao mundo tecnológico não significa apenas um limite adaptativo, mas exige a apropriação de pedagogias que desmistifiquem e encaminhem para um olhar crítico, que projetem nas tecnologias digitais as possibilidades de renovação, com potenciais transformadores para a emancipação dos sujeitos (e não a nulidade, esvaziamento do sentido dialógico e o reducionismo técnico frente à inovação que gera medo, ameaça à autoridade pedagógica e desinteresse). É preciso desenvolver possibilidades de abertura ao mundo e não a adaptação que esgota as possibilidades da existência das tecnologias digitais no meio educativo, pois a sociedade contemporânea está permeada por redes ciber culturais e necessita de uma formação crítica e dialógica para utilizá-las de modo interdependente e metamorfoseante do próprio saber, assegurando o aprender com o outro. Portanto, conforme Araújo (2015, p. 224), o caráter emancipatório das redes cibernéticas parece algo viável, mas ainda precisa ser muito “trabalhado, porque a tecnologia permite que haja práticas colaborativas de aprendizagem, mas não assegura tal prática. Isso depende em grande parte da consciência crítica necessária à promoção de indivíduos autônomos”.

Barcelos (2015), em sua tese desenvolvida a partir de um estágio, denominada de “Imagem-aprendizagem: experiências da narrativa imagética na educação” procurou retratar essa temática a partir de três dimensões: narrativo-reflexivo, simbólico-estético e linguagem audiovisual, ambas amparadas na leitura crítica de Walter Benjamin. Na tese são levantadas questões buscando o crescimento e a valorização de uma aprendizagem que rompa com os padrões de senso comum e parta para o cotidiano dos estudantes, já que tal realidade é permeada

por imagens. Nas palavras de Barcelos (2015, p. 19), as reflexões da pesquisa “são o fruto de uma caminhada com o cinema e com a linguagem audiovisual que remonta às minhas primeiras experiências docentes e perfaz um labirinto de descobertas onde a imagem se configura como forma de conhecimento e emancipação”.

A pesquisadora parte da imagem-aprendizagem para a construção do saber, conectando tal conhecimento com a tradição sócio-histórica presente nas experiências dos educandos. Na medida em que estes vão se identificando e entrando em jogo com tais imagens, o conhecimento começa a fazer mais sentido e amplia-se o horizonte de compreensão dos estudantes, rompendo com a lógica fragmentária que muitas vezes paira sobre a educação. Toda a possibilidade ascende a uma análise narrativo-reflexiva, que visa debater sobre as obras imagéticas humanas. Porém, “em tempos de aceleração, esta é uma prática que exige tempo de docentes e educandos, aprender a olhar criticamente e também a falar sobre a experiência não é uma tarefa fácil, exige paciência, concentração e uma dedicação que ultrapassa muito os limites da fruição que o cinema oferece”. (BARCELOS, 2015, p. 122).

Justamente, com o olhar crítico se vai muito além do conformismo das obras, seguidamente arrancadas dos seus contextos e capturadas de modo imediato, para encontrar um sentido mais profundo e original em cada produção, que vem agregar na construção de diferentes sentidos e conhecimentos manifestados na autenticidade de cada educando. Reconhecer uma obra de arte nas suas minúcias, permitindo-se adentrar em seu sentido mais original, não é meramente tornar-se um apreciador de arte, mas um descobridor de mundos, visto que tal ato integra a capacidade de examinar criticamente os instrumentos culturais nos afazeres mais triviais da vida. O conceito da imagem-aprendizagem “existe como um potencial a ser explorado, criado e recriado e, como em final de filme aberto, a sequência desta narrativa segue pelas salas de aulas, no visionamento, nas experiências com a linguagem audiovisual, nas possibilidades que a visualidade oferece à educação”. (BARCELOS, 2015, p. 128). Trata-se da própria situação em que nos encontramos e nos constituímos como seres em obra, no próprio obra-se vital.

Por sua vez, a tese de Geraldi (2015) apresenta “Uma análise das manifestações docentes sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nas escolas públicas de nível médio da cidade de Taquaritinga – SP”. Parte de um estudo de caso acerca das realidades educacionais públicas e passa a analisar a existência de muitos professores resistentes à adesão e à utilização das tecnologias em contexto escolar. Geraldi (2015, p. 21) defende que “a inserção de TIC na educação proporcionou a criação de novos paradigmas na construção do saber e na constituição do processo ensino-aprendizagem na escola”. Lança a denúncia de que ainda vivemos em tempos obscuros no entendimento das relações didático-pedagógicas proporcionadas pelas

tecnologias da informação e comunicação (TIC), reconhecendo nelas uma contradição formadora. Se o uso das TIC nas escolas é um fato corriqueiro e na sociedade como um todo, também é urgente a necessidade de aprimorar e atualizar o uso dessas tecnologias digitais, além de fornecer uma adequada infraestrutura física, propiciando um espaço de possibilidades ao ato de educar. A tecnificação do mundo e das relações humanas traz defasagens correlatas à falta de formação dos docentes e à utilização instrumental e operacional das TIC, principalmente em contextos educacionais públicos. Segundo Geraldi (2015, p. 117-118), “pelas manifestações dos professores, percebeu-se que muitos deles ainda preferem usar o método tradicional de ensino, em que o professor é o detentor do conhecimento e o aluno é o ouvinte dessa prática”.

Ante a tal resistência e negação do pensar por meio das tecnologias digitais perpetua-se uma estrutura linear, formal e abstrata de interação educativa, já que o estudante não pode ser coparticipante na sua formação, mas um mero receptor e ouvinte manipulado pelas opiniões correntes, sem condições de problematizá-las nos espaços formativos. Para Geraldi (2015, p. 121), “o professor é o mediador do processo ensino-aprendizagem e seu envolvimento é parte decisiva para o sucesso efetivo da inserção de novas ferramentas da aprendizagem nesse ambiente”. Portanto, precisamos caminhar para uma formação docente que rompa com tal negligência, que emana de um certo medo de aventurar-se no mundo das TIC, propiciando espaços de indagação, compreensão, aprendizagens horizontais, dialógicas e colaborativas. Frente a essa diversidade epistemológica de interesses de estudo, pelo entrecruzamento de pesquisas mapeadas, sublinhamos a condição dialógica do pensar humano na difícil tarefa de compreender e movimentar tais dinâmicas (confusas) de informações à construção de uma teoria crítica enquanto perspectiva contra-hegemônica de um diagnóstico ainda misterioso que paralisa a vida social, política e educacional.

As pesquisas mencionadas acima nos fazem pensar que a ciência (conhecimentos) e a tecnologia (instrumentos culturais de mediação social) incitam mudanças no campo da educação como elemento sociocultural, para além das tendências fragmentadas e hierarquizadas. No entanto, quando eliminamos a cultura, por meio de uma *modernidade líquida*⁸, *compulsiva e obsessiva, que impulsiona e intensifica a si mesma*, cultivamos só a barbárie, porque já a desumanizamos em guetos e grupos (BAUMAN, 2013). Por isso, é necessário restaurar a perspectiva da cultura do diálogo na educação vinculada ao mundo social das diferenças e da pluralidade cultural que valoriza os sujeitos. Na verdade, a educação precisa

⁸ A sociedade *líquida* de consumidores provoca quase nenhuma dissidência, resistência ou revolta, graças ao expediente do novo compromisso com um sistema centralizador de ação coercitiva, dentro de escolhas imediatistas e de dominação, que padroniza e reprime os sentidos, levando ao conformismo de experiências e abandono da própria particularidade (BAUMAN, 2013).

qualificar as relações humanas, não se contentar com a superfície dos conteúdos, artefatos, modismos pedagógicos e reconhecer que não somos ilhas isoladas, mas dependemos uns dos outros. E isso se dá no processo de reflexão coletiva, que engloba os direitos de liberdade, autonomia, de sermos diferentes e lutarmos juntos pela igualdade e cidadania, no sentido de agregar valor humano para a convivência solidária e para a liberdade de pensar.

3.2 A EXPERIÊNCIA CRÍTICO-DIALÉTICA: UMA POSTURA NECESSÁRIA?

Com base nos dados coletados, percebemos investidas em relação ao processo mais humanizador e emancipador quanto ao uso dessas tecnologias em sala de aula, especialmente na relação dialética humano-computador e no papel do professor nesse processo. Assim, garimpando as teses produzidas, encontramos caminhos para a compreensão dos problemas contemporâneos na educação e para atender às demandas ético-formativas das interações que se estabelecem nos processos de educar e aprender, que trazem a exigência ética da relação entre sujeitos diferentes, tanto no acesso ao conhecimento, quanto nos movimentos de (re)construção e interpretação das linguagens tecnológicas e suas consequências de caráter social e não-linear.

A rigor, não é possível negar a presença das tecnologias em nossas realidades educacionais, elas são parte constitutiva socialmente do agir pedagógico e dos processos de construção do conhecimento nos contextos contemporâneos. Nas pesquisas levantadas, foi possível perceber o quão frutíferas são tais interações do educando com o educador a um novo mundo, a novas possibilidades de se relacionar com o conhecimento e com os outros e com a diversidade cultural. Mas, não destoando de tal avanço, é preciso uma revisão constante dos meios tecnológicos e da noção de mundo, uma vez que estão permeados de ideologias seguidamente produtos de uma vontade particular do capitalismo e, ao invés de nos possibilitarem uma formação humanizada e emancipada, podem nos conduzir a uma lógica contrária. Freire (1992, p. 133) encontra o ponto de referência para articular uma abertura às ações tecnológicas no desenvolvimento do pensamento pedagógico, ao afirmar: “o que me parece fundamental para nós, hoje, mecânicos ou físicos, pedagogos ou pedreiros, marceneiros ou biólogos é a assunção de uma posição crítica, vigilante, indagadora, em face da tecnologia”.

Especialmente no que tange às questões dialéticas na relação humano-computador, por meio das pesquisas encontradas na BDTD, revela-se a necessidade de não permanecermos no reducionismo das tecnologias digitais abreviadas a uma qualificação técnica e metodológica, que evidenciam modismos, a pedagogização despreparada e improvisada das proposições

educacionais. Mesmo algumas pesquisas trazendo distintos enfoques e experiências na temática, vemos que ambas delimitam e articulam reflexões em torno da emancipação dos estudantes na relação humano-computador, visto que são formas eminentes da experiência formativa, de responsabilização ética e criativa da própria realidade. Algumas discorrendo, nesse meio, sobre o professor como um mediador (NAKASHIMA, 2014), outras como um provocador (CARVALHO, 2015), já que um mediador nem sempre torna indissolúvel a produção de conhecimentos e a formação de cidadãos pela força recriadora e questionadora do mundo, no desenvolvimento de uma postura (auto)crítica, reflexiva e de experiência sensível, que tem suas raízes na concepção tecnológica da atividade profissional.

A formação de professores ressoa na capacidade de interpretar e reinventar as tecnologias digitais para a melhoria do próprio agir pedagógico, sem esgotá-las nos usos em si, que geram tecnicismos e dependência técnica. Tal formação não implica apenas a educação arbitrária do manuseio técnico e metodológico dos artefatos tecnológicos, mas a superação da razão operacional que começa com o diálogo sobre esses artefatos. Ao refletir sobre a instrumentalidade e os limites do conhecimento tecnológico na educação, somos levados a reconhecer as possibilidades que elas trazem à abertura histórica, artística da profissão docente e linguística de diferentes mundos, tarefa condizente às situações divergentes da prática. Assim, a motivação tecnológica é válida na educação enquanto é reconhecida e validada pelos sujeitos (gestores, professores e estudantes). Se as tecnologias digitais abrem e fundam um mundo, elas não podem reduzir-se a um simples instrumento educacional novo, mas precisam penetrar no mundo pedagógico e entrar em diálogo com outras perspectivas de mundo, que nos obriga a modificá-la e aprofundá-la. Nesse sentido, Freire (2000, p. 101-102) chama a atenção para as questões éticas e políticas, em suas palavras:

A compreensão crítica da tecnologia, da qual a educação de que precisamos deve estar infundida, e a que vê nela uma intervenção crescentemente sofisticada no mundo a ser necessariamente submetida a crivo político e ético. 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.

Aos questionamentos e problemas levantados na pesquisa das teses coletadas, sobressaiu a preocupação de que não é pela exclusão ou negação das tecnologias do debate nas escolas que estamos libertos de sermos moldados pelo mercado e influenciados pelas ideologias alienantes da manipulação técnica das tecnologias. Mas, pelo contrário, já que as tecnologias são formas de expressão, de reagir/intervir das criações humanas e estão presentes na prática cotidiana, é necessário reconstruir o sentido das tecnologias na educação, para pensá-las

criticamente tendo em vista uma formação profissional que atua e intervém refletindo na ação/situação, experimentando, mobilizando, por meio do diálogo, a cultura digital. Por isso, enquanto possibilidade de trilhar tal caminho, encontramos no pensar sobre a práxis tecnológica uma expressão para superar a rejeição e a crise do trabalho de reflexão crítica sobre as práticas tecnológicas na educação.

Tal práxis, nada mais é do que um processo crítico-reflexivo que visa humanizar e transcender as relações somente tecnológicas, possibilitando, desse modo, que as interações dialéticas humano-computador, sejam exigências de um exercício crítico e emancipador da práxis social e não uma separação hierárquica entre o que se pensa e o que se faz. Parte-se de uma formação docente que necessita reconhecer a experiência e a contextualização da tecnologia, bem como a compreensão e utilização para desenvolver, por meio de tal práxis, uma gama de conhecimentos que nos possibilitam resistir ao fetichismo⁹(função conservadora e desresponsabilizada do capitalismo) produzido e difundido enquanto receituário para a eficiência técnica. Cabe ainda debater sobre as conjecturas político-educacionais do quanto a educação é impactada pela expansão, acesso e sucateamento das tecnologias no contexto escolar. Ora, as possibilidades são inúmeras, tanto para uma formação alienada quanto para a justificação do agir pedagógico, a diferença consiste na provocação manifestada pelo educador ao educando nas interações, reflexões, troca de experiências e indagações na apropriação das tecnologias.

A introdução das tecnologias na educação e nos cursos de formação de professores tem esbarrado em contingências e problemáticas comuns aos sistemas de ensino, como por exemplo, a ausência de políticas formativas continuadas ou desarticuladas das necessidades e sem perspectivas cooperativas para refletir sobre as práticas promovidas pelo diálogo entre os professores sobre os instrumentos culturais desenvolvidos. A estrutura escolar também restringe o acesso às tecnologias (trancafiadas em laboratórios) e inviabiliza momentos de diálogo coletivo entre os profissionais sobre o agir pedagógico, desprezando a historicidade da práxis construída nos contextos e exigindo dos professores uma atuação com autonomia solitária, perpetuando a simples adoção de comportamentos e instrumentos de assimilação

⁹ Feenberg (2010) afirma que o *fetichismo* estrutura e modela as relações subjetivas dos sujeitos com a tecnologia, de modo que cotidianamente, a tecnologia nos é apresentada, primeiro pela sua função, para o seu uso. Feenberg (2010) usa o conceito de *Fetichismo da Tecnologia* para afirmar que a tecnologia apresentada como neutra, a-histórica, sujeita a valores estritamente técnicos e não permeada pela luta de classes, é uma construção histórico-social. E enquanto mercadoria obscurece as relações de classe que se dilui na técnica. “A tecnologia, isto é, o mundo de objetos reais assim designados, depende de ter sua ênfase na forma de fetichismo como puro recurso ou como aceitação subjetiva de tal forma. Em nenhum dos casos, podemos mudar a tecnologia *em si mesma*. Na melhor das hipóteses, podemos esperar suplantá-la a atitude a seu respeito por um movimento espiritual de algum tipo” (FEENBERG, 2010, p. 271).

fragmentários, sem a intenção de conferir um outro olhar/sentido ao conceito de formação constituído na interdependência.

As teses nos revelam as preocupações mais imediatas e de aproximação com o campo empírico-analítico, em termos de déficit dialógico, cognitivo e de compreensão, que demonstram ações ainda superficiais à resolução de problemas no processo educativo dos debates acadêmicos sobre educação e tecnologia. Assim, as teses analisadas permitiram olhar criticamente a tecnologia e o que há de convergência nesses contextos, para discutir sobre as potencialidades, os limites e as ações da relação pedagógica com as tecnologias digitais, a partir da questão das interações dialéticas com os conteúdos da condição humana e que envolve a totalidade da interação humano-computador. Além disso, as pesquisas recentes puderam esclarecer a concepção de tecnologia que orienta o agir pedagógico, bem como os valores que definem os meios e os fins de tal agir humano, no sentido da socialização, do potencial comunicativo, reflexivo e a crítica do nosso tempo. Afinal de contas, a virada linguística está relacionada com a virada virtual, da informatização da educação.

Colocar em evidência a questão das tecnologias na educação é algo complexo, pois implica os processos de produção, sistematização e transmissão de conhecimentos na educação, bem como exige transitar entre o inovador e o tradicional, de modo a articular a cultura digital ao engenho teórico e ao reconhecimento da prática pedagógica voltada à formação dialógica dos sujeitos, reconstruindo uma relação com os processos vividos nos contextos escolares. O mundo está permeado por revoluções tecnológicas e midiáticas como formas de expressão humana, que vêm à cena social como um saber dos próprios participantes. A grande questão recai sobre o modo como utilizamos e nos apropriamos das tecnologias na educação, uma vez que são impostas pelo sistema escolar por modelos de governo, marcadamente de um pensamento computacional em pacotes, ignorando as experiências pedagógicas e os sentidos comunicativos, reflexivos, de imaginação criadora, reconstrutiva e de emancipação social (HABERMAS, 1987; FREIRE, 1996). A questão se torna ainda mais complexa e paradoxal, já que tais meios não só permitem pensar em formas regradas de políticas de formação de professores, como também repercutem na univocidade de ações humanas mediadas pelas tecnologias sob o rótulo de coerência pedagógica operacional, resultando no despreparo, na massificação e normalização de professores. Ao indagar-se sobre o projeto de poder da humanidade, Horkheimer (1976, p. 74) destaca:

Parece que, enquanto o conhecimento expande o horizonte da atividade e do pensamento humanos, a autonomia do homem enquanto indivíduo, a sua capacidade de opor resistência, ao crescente mecanismo de manipulação das massas, o seu poder de imaginação e o seu juízo independente sofrem aparentemente uma redução. O

avanço dos recursos técnicos de informação se acompanha de um processo de desumanização.

Há uma desumanização com a cultura instrumental das tecnologias em virtude da redução do diálogo intercultural na educação, das trocas de conhecimentos, o que dificulta a atribuição de sentido ao potencial humano de forma articulada às práticas escolares. Nos espaços formativos acadêmicos são experimentadas tecnologias com apresentações de conteúdos em ambientes digitais virtuais, que sequer conversam com as realidades existentes nas escolas, reproduzindo tecnologias prontas em saberes descolados da vida. Não há nada de errado em mostrar e trabalhar com as inovações tecnológicas nos cursos de formação superiores, mas, antes disso, é preciso mostrar que as tecnologias digitais utilizadas dependem dos contextos das escolas para que, a partir daí, possam ser traçados projetos que reconheçam as contradições das realidades educacionais.

Desse modo, apresentamos na próxima seção um pequeno panorama da Teoria Crítica com seus principais conceitos e autores, pois oferecem elementos para uma cultura reconstrutiva das tecnologias na educação, o que corrobora com a relevância científica da investigação que leva em consideração as interações dialéticas com os artefatos tecnológicos, que até então circulam no cotidiano escolar por leituras fragmentárias e no silêncio do agir pedagógico.

4. TEORIA CRÍTICA: A ATUALIDADE DA CRÍTICA

Theodor Adorno, nascido em 1903 na cidade de Frankfurt, tornou-se ao longo de sua trajetória um crítico da sociedade capitalista e do sistema que conduz o pensar moderno. Sua formação de músico, psicólogo, sociólogo e filósofo contribuiu para um olhar global da sociedade. A influência kantiana, hegeliana, husserliana e marxista, na fundação da Escola de Frankfurt, em 1924, e na sede do Instituto de Pesquisa Social esteve atrelada a outros expoentes da filosofia como Max Horkheimer, Félix Weil e Hebert Marcuse.

É no contexto de II Guerra Mundial (1939-1945) que o pensamento crítico de Adorno floresce e se revela consistente ante ao fato histórico que marca profundamente sua personalidade e pensamento crítico-social, já que foi perseguido e exilado. Em busca de refúgio, em 1933, parte então à Inglaterra, onde lecionou na Universidade de Oxford. Horkheimer, que estava exilado nos Estados Unidos convidou Adorno para assumir a coordenação do Princeton Radio Research, em Nova York. Em 1938, Adorno mudou-se para os Estados Unidos, trabalhando no projeto musical e no Instituto de Pesquisa Social. O exílio vivenciado por ambos, imersos em uma conjuntura social de ruptura de padrões estabelecidos, fez brotar um campo de forças e novas interpretações de mundo, das diferenças, da alteridade e da própria condição humana. Além disso, permitiu a percepção crítica de que muitas das ações coletivas apresentadas no contexto totalitário do Holocausto não foram oriundas de uma postura pessoal e livre dos sujeitos, mas da imposição e manipulação oriunda de um sistema coercitivo. Adorno e Horkheimer, em 1941, partem então para Los Angeles. Foi a partir do contexto de nazismo e do exílio que juntos redigem sua principal obra, *Dialética do Esclarecimento* (1944), cunhando o termo de indústria cultural. Após dezesseis anos de exílio, Adorno e Horkheimer retornaram à Alemanha e reconstituíram o Instituto de Pesquisa Social em seus pedaços/fragmentos, uma vez que se encontrava destruída e destruída.

É por meio de uma postura crítica e de contracultura ao mercado que surgem os saberes tornados problemáticos dos teóricos da Escola de Frankfurt, apontando críticas a esse sistema ideologizante de interpretações isoladas, alienantes e de condutas extremistas, cujos elementos ganham força pelas mídias. O conceito de *indústria cultural* é uma das principais contribuições de Adorno (1903-1969) e Horkheimer (1985-1973) para ajudar nas análises críticas das (re)produções e circulação dos produtos simbólicos culturais na sociedade do século XX. Outros conceitos como formação e semiformação também foram cunhados por eles e hoje passam por reconfigurações, tendo em vista as mediações culturais das tecnologias digitais em

voga. A expressão teoria crítica¹⁰ é o alicerce principal e, portanto, amplo na sua acepção, pois nomeia todas as teorias que têm como pauta a negação da ordem estabelecida, de perspectiva anti-positivista e contra-hegemônica, no anseio de uma sociedade justa, livre, sensível e humana.

É nesse contexto que, a partir da década de 1920, a Teoria Crítica se constitui em um grupo de pesquisadores marxistas não ortodoxos, que desenvolveram pesquisas e intervenções teóricas sobre as problemáticas filosóficas, culturais, econômicas, políticas, estéticos e sociais suscitadas pelo capitalismo da época e que influenciaram as ideias dos sujeitos (década de 40 a 70) do século XXI. A partir daí se constitui a chamada *Escola de Frankfurt*¹¹, formada por um grupo de pesquisadores desta cidade alemã, por sinal, a mais judia da Alemanha, criando o Instituto de Pesquisa Social e a Revista de Pesquisa Social para a divulgação de suas produções. A pesquisa multidisciplinar, crítica, teórica, empírica e voltada para a emancipação coletiva dos sujeitos é a marca dos pesquisadores desde sua fundação. A Teoria Crítica, portanto, caracteriza-se por uma teoria da sociedade sobre os processos de (re)produção social que se manifestam nos fenômenos sociais, culturais, institucionais e políticos. A perspectiva epistemológica da Teoria Crítica consiste na consolidação de uma teoria social que seja capaz de pensar por contradição e contestar a teoria social hegemônica, de perspectiva positivista, que Horkheimer chama de Teoria Tradicional. Tal questão demanda outro caráter sobre a função social da ciência, da sociedade e suas interfaces com a educação. Existem hoje diversas abordagens do objeto social, com enfoques em diferentes áreas, como Filosofia, Sociologia, Ciência Política, Psicanálise, Literatura, Direito e Educação. Sobre a Educação, Adorno (1995a) afirma sobre o compromisso social da escola na reeducação de qualquer forma de violência e na postura autocrítica dos professores para a construção de uma sociedade mais justa, humana, digna, livre e democrática.

Os pensadores da Escola de Frankfurt apresentam uma visão dialética com os seguimentos tecnológicos, compreendendo-os como produtos culturais que refletem o

¹⁰ “A expressão *teoria crítica* só aparece para designar o tipo de teoria que estava sendo desenvolvido pelos investigadores vinculados ao *Institut für Sozialforschung* [Instituto de Pesquisas Sociais] tardiamente, no conhecido escrito de Horkheimer intitulado *Teoria tradicional e teoria crítica*, publicado pela revista do Instituto em 1937. Antes disso, o autor designava sua teoria simplesmente como *materialismo* ou mesmo como *filosofia social*. De qualquer forma, o momento culminante para o começo da teoria crítica parece ser o ano de 1931, quando Horkheimer assume a direção do Instituto e propõe uma espécie de guinada nas pesquisas aí desenvolvidas, visível já em seu discurso de posse. Teoria crítica, portanto, aparece como um projeto, ou melhor, como um programa esboçado por meio de uma contraposição com aquilo que Horkheimer denominou então como teoria tradicional”. (FLECK, 2017, p. 100).

¹¹ Entre os membros destacam-se Max Horkheimer (1895-1973), que foi diretor do instituto de 1930 até 1967, Herbert Marcuse (1898-1979), Theodor Adorno (1903-1969), ingressou no Instituto no final dos anos 1930 e diretor de 1967 a 1969, Walter Benjamin (1892-1940), bolsista do Instituto no período de 1933-1940 e Jürgen Habermas (1929), filósofo e sociólogo, vivo e aposentado. Desde 2001, Axel Honneth (1949), filósofo e sociólogo, é o diretor do Instituto de Pesquisa social.

desenvolvimento capitalista e as consequências da eficiência e da produtividade no âmbito da formação cultural e da educação. O processo de formação cultural (*die Bildung*), que favoreça o esclarecimento, a reflexão crítica e as formas de resistência ao saber fabricado caminha na contracorrente do progresso tecnocientífico e acrítico da sociedade. Nas palavras de Severino (2018, p. 121), a racionalidade que se apodera da educação, “para modelá-los (os sujeitos) de acordo com os objetivos da nova ordem, realiza uma espécie de *darwinismo* social e tecnológico do capital: o cálculo, a funcionalidade, a eficiência, a precisão em detrimento da formação humana”. Quando eliminamos a cultura, cultivamos só a barbárie e desbarbarizar é a questão mais urgente da educação contemporânea, para *des-reificar* a violência simbólica que se volta contra o próprio sujeito, desmistificando as tecnologias da educação (SEVERINO, 2018).

Assim, Adorno e Horkheimer têm contribuído para os debates sobre a questão da instrumentalidade técnica e sua relação com o capital, que por sua vez, foi responsável pela mercadorização da cultura e pela tendência à tecnificação da vida. Adorno e Horkheimer (1985) esclarecem sobre a forma como as produções culturais vão gradativamente se colocando conforme a lógica do fetiche da mercadoria, de modo que o desejo de consumo se sobressai ao valor da vida cotidiana. Além disso,

Não se sabe com precisão como a fetichização da tecnologia domina a psicologia individual das pessoas, onde se encontra o limiar de uma atitude racional para com ela e aquela supervalorização que finalmente faz aquele que cria um sistema de transporte para levar as vítimas o mais rapidamente possível a *Auschwitz* esquecer-se do que acontecerá com elas em *Auschwitz*. No tipo que tende para a fetichização da tecnologia, trata-se, simplesmente, de pessoas incapazes de amar. [...] O que nelas ainda sobrevive da capacidade de amar, elas precisam usar em coisas materiais. (ADORNO, 1995a, p. 42).

Rodrigues e Farias (2018) discutem sobre a potencialidade formativa do trabalho pedagógico face aos avanços da fetichização, da precisão e dos desempenhos individuais nos processos de ensino e de aprendizagem, condições sociais promotoras daquilo que Adorno e Horkheimer (1985) denominaram como burrice. Essa fetichização se evidencia em condições objetivas que impelem as pessoas a organizarem suas vidas em torno do aumento dos índices de desempenho e produtividade, favoráveis à acumulação do capital. Tal dimensão se reverbera em imagens das mais diferentes realidades, postadas e intercambiadas pela rede de computadores portáteis, com apreço pelos impactos e sensações imagéticas a ponto de revelar um descaso por seus conteúdos. Tal compreensão circula e é valorizada na produção de bens e serviços, mas dilacera a cooperação entre os sujeitos, assim como o fortalecimento de vínculos e relacionamentos humanos. A burrice é compreendida como algo que se desdobra da falta do referido exercício crítico, pelo fechamento de alguém no próprio individualismo, produzido a

partir de situações concretas que impediram os movimentos que as pessoas buscam para sair do individual em busca da emancipação coletiva. (RODRIGUES; FARIAS, 2018). O consumo exacerbado pela cultura da obsolescência da mercadoria e da produção de novas necessidades promove uma postura acrítica, irrefletida e de recepção massificada frente ao mundo e aos instrumentos culturais, destruindo os vínculos com a alteridade e com o pensar sobre os diferentes usos da linguagem tecnológica. Martins (2019, p. 4-5) afirma que,

[...] a tecnologia que deveria servir ao homem acaba por escravizá-lo. Estão entre as dez mercadorias mais vendidas de todos os tempos os celulares, computadores móveis, consoles e jogos de vídeo game. O mais interessante nesta lista é que são equipamentos com alta taxa de obsolescência. Cada vez mais se abrevia o tempo entre produção e descarte. Mesmo sem utilidade prática, as inovações precisam ser adquiridas porque a atualização simboliza poder, o qual, por sua vez, gera reconhecimento social. Mesmo que o novo equipamento ofereça serviços que nunca serão usados, ele precisa ser adquirido, pois, possuir o mais novo, o tecnologicamente mais avançado, é uma importante estratégia de reconhecimento e poder.

Theodor Adorno aprimora a questão da dialética negativa, que se refere à crítica a positividade sintética presente na dialética inaugurada por Platão e Hegel, tendo em vista a impossibilidade de síntese, somada ao fato de que a realidade não se identifica com o conceito universal e que por isso é negativa. A partir daí, manifestou em seus escritos a necessidade de uma educação que seja autocrítica e emancipadora, como uma das formas para que a barbárie humana não se repita, anunciando a reeducação como o último reduto possível frente ao império da semiformação socializada pela indústria cultural. Adorno (1995a, p. 155) assim refere:

Entendo por barbárie algo muito simples, ou seja, que, estando na civilização do mais alto desenvolvimento tecnológico, as pessoas se encontrem atrasadas de um modo peculiarmente disforme em relação a sua própria civilização – e não apenas por não terem em sua arrasadora maioria experimentado a formação nos termos correspondentes ao conceito de civilização, mas também por se encontrarem tomadas por uma agressividade primitiva, um ódio primitivo ou, na terminologia culta, um impulso de destruição, que contribui para aumentar ainda mais o perigo de que toda esta civilização venha a explodir, aliás uma tendência imanente que a caracteriza. Considero tão urgente impedir isto que eu reordenaria todos os outros objetivos educacionais por esta prioridade.

Adorno destaca que a barbárie está interligada pelo descompasso entre avanços tecnológicos e humanos, de modo que atualmente depositamos mais confiança na tecnologia do que na relação interpessoal, porque nos falta uma antítese social da sociedade. Sem uma posição crítica, viveríamos uma pseudopresença no mundo, uma idolatria dos objetos em forma de ilusão e fetiche sombria da realidade. Mergulhados em esquemas sedutores que substituem a vida concreta por paradoxos de fingir estar vivos na paralisia do tempo, Martins (2019, p. 3) complementa:

Nada vemos de estranho na criação de assentos aquecidos de vasos sanitários mesmo que muitas pessoas sequer tenham acesso ao saneamento básico. Não nos importam estas contradições quando se trata de promover o consumo. Investem-se grandes recursos para desenvolver novas e sofisticadas tecnologias que servem ao conforto de uns poucos, enquanto outros não conseguem satisfazer suas necessidades básicas.

A dialética negativa na sociedade tecnológica propõe que nos tornemos (auto)críticos ou estaremos fadados a uma vida de passividade, de acúmulo massificado de informações, sensações e impressões cada vez mais intensas e fragmentadas, sem que com isso haja tempo para as reflexões dialógicas e experiências formativas. Novos modelos se configuram, favorecendo o desenvolvimento tecnológico, econômico e o intercâmbio cultural, mas sem o exercício da intersubjetividade e do pensamento crítico que parece reduzido a acontecimentos desarmônicos e passageiros de uma experiência desmoralizada de educação. Na verdade,

As novas tecnologias estão adentrando as salas de aulas e os alunos e professores não têm mais tempo para fazer experiências. A adoção do xerox como material de ensino, a apresentação de filmes em escolas de qualquer grau, o uso constante de *datashows* como recurso didático e, sobretudo, a introdução do computador e do ciberespaço como parceiros do ensino-aprendizagem são alguns dos aparatos tecnológicos através dos quais os novos tempos condicionaram o professor em sua tarefa de formar jovens e crianças. E como trabalhar no processo de formação com instrumentos obstinados, que trazem em sua própria constituição a praticidade, a funcionalidade, a aceleração, a fragmentação e transmitem essas “virtudes” a seus usuários? E como trabalhar na sala de aula com jovens e crianças que já chegam à escola aturdidos por inúmeros aparelhos tecnológicos que permeiam seu dia-a-dia, seus entretenimentos, suas atividades? Os aparelhos nos moldam à sua imagem e semelhança. (PUCCI; OLIVEIRA, 2007, p. 42-43).

Adorno (1995a) foi categórico ao enfatizar que a única forma de esclarecimento das consciências contra a barbárie, para que Auschwitz não se repetisse, seria uma conduta dirigida e coordenada pela educação no contexto das massas populares. *Auschwitz* representou uma espécie de racionalização instrumental, objetificadora e centralizada pelos meios bárbaros despertados por ela mesma. Uma identidade autorreferente, não produtiva, porque é baseada na fraqueza do eu para o tempo, na história e no espaço, na reação de anulação/morte ao diferente. Adorno colaborou para desvendar os determinantes da limitação do esclarecimento, da experiência do insucesso da humanização do mundo, da generalização alienante e da dissolução da experiência formativa. Tal análise revela que as relações sociais não afetam apenas as condições da produção econômica e material, mas também interagem no plano da *subjetividade*, onde originam relações de dominação. Adorno e Horkheimer tecem uma crítica ao identificar que enquanto promessa, a busca de uma razão esclarecida fracassou e conduziu-nos às mais catastróficas barbáries.

No sentido mais amplo do progresso do pensamento, o esclarecimento tem perseguido sempre o objetivo de livrar os homens do medo e de investi-los na posição de senhores. Mas a terra totalmente esclarecida resplandece sob o signo de uma calamidade triunfal. O programa do esclarecimento era o desencantamento do mundo. Sua meta era dissolver os mitos e substituir a imaginação pelo saber. (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 13).

Dessa forma, pessoas que se enquadram cegamente em coletivos convertem a si próprios, aquilo que Adorno denominou como *caráter manipulador*, que é a incapacidade de levar a cabo experiências humanas, pela ausência de emoções e da imaginação criadora. Na relação atual com a técnica, os sujeitos ao mesmo tempo em que progridem não avançam, podem regredir num irracionalismo patogênico de estímulos em *formigueiros cibernéticos* (HAN, 2018). Para Adorno (1995a), se as pessoas não fossem profundamente indiferentes em relação ao que acontece com todas as outras, então Auschwitz não teria sido possível, as pessoas não o teriam aceitado. Adorno coloca a educação como um meio para desbarbarizar a sociedade, tendo seu pleno sentido quando dirigida a uma autocrítica. Afirma que a exigência que *Auschwitz* não se repita é primordial, no sentido de que a educação torna-se significativa quando trabalha com a inconsciência dessa agressividade, esclarecendo os mecanismos repressivos a partir da autorreflexão e da problematização do existente. A educação após *Auschwitz* se encarregaria de duas questões básicas para que não recaísse na barbárie, a saber, a educação infantil, sobretudo na primeira infância, e o esclarecimento geral, que produz um clima intelectual, cultural e socialmente libertador da “produção de uma consciência verdadeira”. (ADORNO, 1995a, p. 142).

Maar (2018) afirma que com a totalização da sociedade neoliberal enquanto modo assumido pelo capitalismo contemporâneo, a relevância e atualidade do pensamento de Adorno é cada vez mais reconhecido. As reflexões de Adorno demonstram a potência na sua dimensão social, “de modo que os momentos formativos, moral, educacional, cultural, estético são apreendidos crescentemente com muita ênfase, com lentes focadas no processo de reprodução da sociedade em sua conformação social no capitalismo presente”. (MAAR, 2018, p. 330). Maar (2018) aponta em Bruno Pucci dois elementos que constituem a ideia de formação: a autonomia do espírito e a adaptação ao contexto em que se vive. Ao descrever a formação nessa duplicidade, fica clara a tensão que o sujeito sofre ao estar inserido no contexto histórico e se integrando com o desenvolvimento humano, utilizando as tecnologias mais avançadas e, ao mesmo tempo, sendo um ator social (auto)crítico deste contexto e das injustiças sociais. Adorno (1995a) argumenta que o duplo caráter da formação nasce das contradições sociais que a própria formação quer resolver, mas que enquanto simples formação não possui um poder para tal.

Contudo, a formação vincula-se ao plano contraditório das forças sociais, em que a própria transformação examinada no contexto da formação seria uma consequência.

Coerente com sua filiação à teoria crítica, Adorno teria revelado seu posicionamento a favor de uma tarefa da escola orientada para a formação de sujeitos com capacidade de autonomia (expressão kantiana) de pensamento e de ação. Entender o que Adorno via no sistema de ensino daquele tempo não é apenas ver sua crítica a uma instituição que propagava os sistemas de dominação na sociedade capitalista. Mas, sobretudo, compreender a escola como a instituição social capaz de formar e reeducar o sujeito para resistir às amarras homogeneizadoras em mecanismos dominadores de ordem capitalista. Contudo, a única concretização efetiva de emancipação consiste em que aquelas poucas pessoas interessadas nessa direção orientem toda a sua energia para que a educação aconteça a partir da contradição e da resistência aos dispositivos de controle, intensificados pela transferência de conhecimento e inovação tecnológica, que asseguram a reprodução do desprezo e a permanência das grandes desigualdades sociais e econômicas.

Ao trazer tais concepções para o contexto contemporâneo, observamos que as ideologias veiculadas pelas tecnologias digitais podem causar a perda de sentido, a ilusão, o fetiche e o enrijecimento intelectual pela ausência de (auto)crítica. A sociedade semiformada reflete a passividade e a transposição de falsas verdades em formas de vida massificadoras, sem mobilizar nossos sentidos e sabotando o tempo de pensar, cujos efeitos colaterais podem legitimar a ignorância em ação, tornando-se mantenedoras do *status quo* e da homogeneização de ações pedagógicas.

Em contrapartida, as tecnologias também podem ser reconhecidas como encontro dialógico para revisar concepções e propor mudanças nos pacotes comprados e prontos que advém por decretos nas escolas. Desde que passem pelo crivo do olhar pedagógico e de revisões constantes para atualizar os conteúdos dessas experiências com a expressão da linguagem, resistindo assim à disseminação de desigualdades, preconceitos e exclusões, no sentido de gerar novas compreensões, romper com os modismos e fazer dos instrumentos culturais pretextos para questionar os limites das narrativas, repercutindo na cultura humana como um todo. Subjacente às produções culturais, conforme Adorno e Horkheimer (1985), sobrevive a indústria cultural da repetição de discursos estratégicos, de visões homogêneas e sequenciais entre os telespectadores para administrar seu próprio negócio (capital humano lucrativo).

De resto, não se deve tomar literalmente o termo indústria. Ele diz respeito à estandardização da própria coisa – por exemplo, tal como o western conhecido por todo frequentador de cinema – e à racionalização das técnicas de distribuição, mas não se refere estritamente ao processo de produção. Enquanto o processo de produção no setor central da indústria cultural – o filme – se aproxima de procedimentos

técnicos através da avançada divisão do trabalho, da introdução de máquinas, e da separação dos trabalhadores dos meios de produção [...] conservam-se também formas de produção individual. Cada produto se apresenta como individual; a individualidade mesma contribui para o fortalecimento da ideologia, na medida em que se desperta a ilusão de que o que é coisificado e mediatizado é um refúgio de imediatismo e de vida. (ADORNO, 1985, p. 94).

O problema é que, muitas vezes, os artefatos tecnológicos são descontextualizados e desvinculados de uma racionalidade aprendente do conhecimento humano em sua (re) criação. Assim, acabam inseridos em sociedade de modo superficial, como máquinas de transmissão e reprodução de ideologias, o que não qualifica as experiências proporcionadas, recaindo na simples posição de expectadores, ou seja, prioriza-se os prazeres em detrimento das exigências de esforço crítico de experiências hermenêuticas e contradições formativas, sem a ativação do pensar e o despertar para o diálogo com as ambiguidades e dilemas. Trata-se de uma formação como um espaço privilegiado para a ruptura do *status quo* que é mantido e perpetuado pelas produções da indústria cultural. Se as produções ideológicas permeiam a cultura mercadológica, então, precisamos desenvolver um olhar crítico e decodificador das ideologias subjacentes às produções culturais, como forma de reeducação da sociedade administrada/coisificada.

Nesse contexto, os meios de comunicação de massa que nasceram e cresceram enraizados no processo de industrialização vêm se expandindo desde o século XIX. Em meados do século XX, o capitalismo criou premissas para uma sociedade consumista fortemente alicerçada pela mídia, mais recentemente pelas redes sociais. A indústria cultural orienta o consumo de seus produtos, mantém, moderniza e investe nas mídias, fazendo uso das mesmas como caminho de transmissão de seus interesses, que se encontram subjacentes nas produções culturais. Conforme Adorno e Horkheimer (1985, p. 119),

[é] a fuga do cotidiano, que a indústria cultural promete em todos os seus ramos. (...) A indústria cultural volta a oferecer como paraíso o mesmo cotidiano. (...) É na verdade uma fuga, mas não, como afirma, uma fuga da realidade ruim, mas da última ideia de resistência que essa realidade ainda deixa subsistir. A liberação prometida pela diversão é a liberação do pensamento como negação.

Os produtos culturais prometem aos sujeitos uma realidade ilusória e bloqueia outras formas de conhecimento pela fetichização planetária mediada economicamente. Ela os ludibria, cega-os, a ponto de condicionar e tornar estanques e lineares seus pensamentos e vidas, sob a égide da sociedade do conhecimento. Os discursos presentes nos produtos culturais são, em inúmeras ocasiões, contraditórios porque não contemplam as diferenças, o que muito propicia o aniquilamento do outro, o poder de dominação, o empobrecimento cultural e a dessensibilização do sujeito.

[...] As inúmeras agências da produção em massa e da cultura por ela criada servem para inculcar no indivíduo os comportamentos normalizados como os únicos naturais, decentes, racionais. De agora em diante, ele só se determina como coisa, como elemento estatístico, como *sucess or failure*. Seu padrão é a autoconservação, a assemelhação bem ou malsucedida à objetividade da sua função e aos modelos colocados para ela. (HORKHEIMER; ADORNO, 1985, p. 40).

Desde essa época, os autores já percebiam o forte poder de manipulação dessas mídias culturais no comportamento dos indivíduos, moldando-os a um padrão estabelecido, repleto de distorções sociais, ditado para uma coletividade manipulada, de falsas consciências. Em segmentos programados, apresenta-se um ideal de vida que é regulado pela negação das singularidades e personalidades, para que todos se aglomerem a grande massa e consigam chegar o mais próximo do almejado que a indústria cultural perpetua. Aquele que destoa ou não se mostra condizente com o padrão de vida estipulado é renegado e torna-se excluído socialmente, já que vive à margem da cultura funcionalista das grandes massas: “Quem não se adapta é massacrado pela impotência econômica que se prolonga na impotência espiritual do isolado. Excluído da indústria, é fácil convencê-lo de sua insuficiência”. (ADORNO, 2002, p. 16). Portanto,

Na indústria cultural, o indivíduo é ilusório não apenas por causa da padronização do modo de produção. Ele só é tolerado na medida em que sua identidade incondicional com o universo está fora de questão. Da improvisação padronizada no jazz até os tipos originais do cinema, que têm de deixar a franja cair sobre os olhos para serem reconhecidos como tais, o que domina é a pseudoindividualidade. O individual reduz-se à capacidade do universal de marcar tão integralmente o contingente que ele possa ser conservado como o mesmo. (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 128).

O sistema que está por trás da indústria cultural é o mercado, que ao ditar sistemas e estilos de vida, por meio da manipulação de visões de mundo, não necessita mais produzir conforme os interesses da população, mas os condiciona às necessidades fabricadas, aprisionando as relações sociais a uma cultura mercadológica da informação. Segundo Adorno e Horkheimer (1985, p. 209), “a propaganda manipula os homens; onde ela grita liberdade, ela se contradiz a si mesma. A falsidade é inseparável dela”. O prejuízo recai sobre o sujeito que é submetido aos feitiços da mercadoria, sendo estes geradores de verdades inquestionadas de sujeição ao espetáculo que, sem passar pelo crivo da autocrítica, torna-se uma marionete e refém das próprias publicações nas redes sociais (SIBILIA, 2012). Para Adorno (2002, p. 16), a transformação residiria em tornar conhecidas as contradições da sociedade atual e diz que,

Senso crítico e competência são banidos como presunções de quem se crê superior aos outros, enquanto cultura, democracia, reparte seus privilégios entre todos. Diante da trégua ideológica, o conformismo dos consumidores, assim como a imprudência

da produção que estes mantêm em vida, adquire uma boa consciência. Ele se satisfaz com a reprodução do sempre igual.

A uniformização do ensino por meios tecnológicos revela a supervalorização deles na própria realidade, por força da qual se perfaz a dominação cultural, o que significa um empobrecimento do pensar sobre os mecanismos disseminadores de estruturas institucionalizadas de injustiça social, que motiva o conformismo e a fragilidade das experiências formativas. 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). Marcuse (1999) defende que se algo permanece vivo do legado de Marx é a crítica da ideologia e lança a metáfora do aparato como uma dimensão política que revela a sociedade unidimensional, da unificação e simplificação atrelada aos modos de produção capitalista, da submissão total e acrítica à tecnologia. Dessa racionalidade científico-tecnológica que é política em função da dominação da natureza e do próprio homem em sua eficiência, a tecnologia se torna uma instância política que comanda o sistema sem contestação.

No tempo livre, “prolongam-se as formas de vida social organizada segundo o regime do lucro” e, por isso, que as criações culturais são impostas à massa sem dificuldades, ainda mais numa sociedade que em nada desafia o pensar sobre a realidade, cujos reflexos trazem as impressões do tempo mercadológico de trabalho (ADORNO, 1995a, p. 73). Existem hoje novas compreensões sobre o trabalho que altera as formas de organização do conhecimento social, para que as pessoas tenham mais tempo livre e possibilidades para as (re)criações diante da tecnicidade dos afazeres ilimitados.

[...] nota-se que, atualmente, cada vez mais as pessoas tendem a viver no ritmo das máquinas. Mas essa escolha não pode ser exclusivamente identificada como expressão de um possível livre arbítrio daquele que opta por viver nesse ritmo, pois, tal como foi observado anteriormente, há todo um sistema de produção, ancorado no desenvolvimento tecnocientífico e voltado ao desenho de materiais e processos, que determina a gradativa eliminação das divisas entre trabalho e tempo livre. (ZUIN; ZUIN, 2017, p. 221).

Na sociedade profundamente frágil, hiperativa e hiperneurótica nas relações de trabalho, o ser humano acaba individualizando-se, a ponto de quase dilacerar-se no isolamento, nervosismo e sofrimento físico e psíquico, na perspectiva do trabalho incessante, alienante e patológico. Com a histeria do trabalho e da produção, o acelerado mundo de hoje aprisiona as formas de ver e pensar, promovendo outras coerções e carências do ser, transformando o movimento da dialética senhor-escravo, num senhor escravo do trabalho, sem ter tempo livre para conversar com o outro e experimentar o próprio mundo. “A especificidade desse campo

de trabalho é que somos ao mesmo tempo prisioneiro e vigia, vítima e agressor. Assim, acabamos explorando a nós mesmos”. (HAN, 2017, p. 47). As ameaças e as cobranças por competências no mundo do trabalho fazem com que o sujeito informe à razão a necessidade de superar a dor física, que torna atônito o trabalhador e ameaça a vida pelo esquecimento de si. “O momento corporal anuncia ao conhecimento que o sofrimento não deve ser, que ele deve mudar. *A dor diz: pereça*. Por isso, o especificamente materialista converge com aquilo que é crítico, com a práxis social transformadora”. (ADORNO, 2009, p. 173).

No que se refere à tecnologia, Pucci (2017) recorre a Adorno para recolocar a questão não apenas da perda da autonomia pelos mecanismos de semiformação (na relação entre tecnologia e violência), mas da produção de sofrimento ininterrupto. Tal sofrimento se materializa em toda parte, mas Pucci (2017) o localiza no grave problema dos refugiados no mundo contemporâneo, situação que mostra os movimentos genocidas e de dominação de povos contra povos. O sofrimento encontra lugar igualmente na asfixia que a educação pública (na interface entre adaptação e resistência) tem sido destinada pelos esquemas de privatização que impõem a tecnocracia não apenas por suas máquinas, mas por sua mentalidade e *modus operandi*. O sofrimento institucionalizado inspira a retomada da questão, visto que o corpo que sofre é o mesmo que pode resistir.

[...] o desenvolvimento exacerbado das tecnologias neste início do século XXI tem proporcionado um aumento exagerado da violência nas relações dos homens entre si e propiciado a indiferença de um indivíduo em relação ao sofrimento do outro; de um povo em relação ao destino do outro; e, ao mesmo tempo, tem debilitado a memória dos momentos de dor e de opressão, a memória dos mortos. (PUCCI, 2017, p. 378).

O momento de fracasso da cultura pela indiferença ao outro que estamos vivendo, com as redes de comunicação e dispersão, danifica as relações interpessoais e revela um palco de sofrimento coletivo e objetificação cultural. Em relação à palavra rede, Türcke (2018, p. 326-327) remonta à mitologia com significado de aprisionamento: “Originalmente, a palavra *rede* é um sinônimo para privação de liberdade. A rede feita de fios tira o peixe do seu elemento; a rede feita de lisonja e intrigas deixa o homem desequilibrado ou o derruba”. Türcke (2018, p. 327) explica ainda que “representa salvação, quando salva a quem se afoga, ou resgata quando alguém cai. [...] quem caiu na rede pertence a uma força maior; então não anda mais com seus próprios pés”. Em outras palavras, estar interconectado é dispor de poder e contatos comparados a um nó, com possibilidades de desenvolvimento, seguidamente reservada à autoafirmação dos fortes e rápidos. No entanto, fazer parte da rede legitima uma existência desconfortável, “pois a rede conecta cada nó com os outros, assim como os isola entre si. Onde a relação interpessoal

não é mais íntima do que os nós da rede predominam a frieza, a venda da solidariedade e o amor ao próximo”. (TÜRCKE, 2018, p. 327).

As tecnologias digitais são desprovidas de semântica e alteridade, visto que possuem tendências e desdobramentos de sintaxe e simulação artificial do pensamento. Por isso, são destituídas de sensibilidade estética da capacidade de acessar o mundo dialogando com a situação ética presente e criando projeções futuras, em termos de resistência crítica. O campo da formação humana, bem como o da estética, é impactado pelas tecnologias digitais em novos engodos capitalistas, que conectam sujeitos digitalmente em tempos tecnológicos e mundos diferentes, mas que, ao mesmo tempo, reforçam avalanches de informações em próteses reflexivas, de uso alienado e dissociado da experiência formativa (SILVA, 2018). A planificação técnica de adaptação à realidade converte a miséria no mundo em tempo livre com produtos culturais descartáveis. A fetichização da técnica gerou pessoas obedientes, tuteladas às suas instruções, sobrepondo-se à construção de autonomia e emancipação. O que não pode ocorrer é abrimos mão da experiência estético-expressiva porque ela não exclui a contradição da arte na criação e no movimento da questionabilidade, por operar contra a lógica excludente da indústria cultural (SILVA, 2018).

Silva (2018) inclui a arte como condição de possibilidade às experiências formativas, aderindo a manifestação dos sentimentos e dos sofrimentos a que estamos expostos, evidenciando elementos da realidade escondidos, esquecidos ou indiferentes ao olhar dos especialistas no capitalismo que a tudo deforma. Se a experiência estética é abertura para mundos outros, supõe-se que é, também, abertura para aquilo que incita a curiosidade, a admiração e o espanto, diante do diferente e do diverso, não excluindo a alteridade porque lida com as contradições e os inacabamentos humanos (SILVA, 2018). Contudo, nos círculos virtuais, o eu narcísico pode mover-se praticamente desprovido do “princípio de realidade” que seria um princípio do outro e da resistência, pois as redes de virtualização e digitalização estão levando cada vez mais ao desaparecimento da realidade que nos oferece resistência (HAN, 2017, p. 92). O sujeito do desempenho dispõe de uma quantidade exagerada de opções permeadas de consumismo, mas sem estabelecer interligações e relacionamentos consigo mesmo e com os outros. “O ego pós-moderno emprega grande parte de sua energia da libido para si mesmo. O restante da libido é distribuído em contatos sempre crescentes e relações superficiais e passageiras”. (HAN, 2017, p. 92). Nessas circunstâncias, “o depressivo é uma pessoa esgotada por sua soberania, que portanto já não tem mais força em ser senhor de si mesmo. Está cansado de tanta exigência de ter iniciativa”. (HAN, 2017, p. 94).

Han (2017) anuncia que a queda da instância dominadora (do poder disciplinar de Foucault) não leva à liberdade, mas faz com que a liberdade e a coação coincidam, em nome

de uma maximização do desempenho, de modo que “o explorador é ao mesmo tempo explorado. Agressor e vítima não podem mais ser distinguidos. Essa autorreferencialidade gera uma liberdade paradoxal que, em virtude das estruturas coercitivas que lhe são inerentes, se transforma em violência”. (HAN, 2017, p. 30). A globalização se apresenta na forma de um tédio profundo e o excesso de positividade se manifesta por estímulos hiperconectados e informações, gerando a fragmentação e a incapacidade de concentração dos sujeitos por sucessivos impulsos. “O depressivo é o inválido dessa guerra internalizada. A depressão é adoecimento de uma sociedade que sofre sob o excesso de positividade. Reflete aquela humanidade que está em guerra consigo mesma”. (HAN, 2017, p. 27). Na Sociedade do Cansaço¹², a atenção profunda é cada vez mais deslocada por uma forma de atenção distinta - a hiperatenção, uma forma de atenção dispersa e impulsiva pela rápida mudança de foco entre diversas atividades. Com o desaparecimento do descanso, teriam se perdido os “dons do escutar espreitado” e a “comunidade dos espreitadores”, isto é, erradica-se a capacidade de atenção profunda, contemplativa, à qual o ego hiperativo não tem acesso ou refúgio (HAN, 2017, p. 34). Ao trazer essa discussão para o campo da sala de aula, Petry e Casagrande (2019, p. 632) afirmam:

A sala de aula deve ser um ambiente no qual a atenção seja possível: em que a desatenção não ocorra por fatores como ruídos, clima inadequado, acesso livre ao celular (e outros aparelhos que *sequestram* e desviam a atenção), desconhecimento do conteúdo e/ou desinteresse por parte do professor, falta de metodologia ou um *espontaneísmo metodológico*, instabilidade, carência de avaliação e de um ritual pedagógico, etc.

O sujeito, em meio às tecnologias ubíquas, busca percepções contrárias à sua rotina, almeja soluções idealizadas para as suas dificuldades, e assim, a indústria cultural cria sonhos, mesmo que por tempo limitado, prendendo o sujeito em contextos dissociados do pensar sobre a própria realidade. É perceptível o quanto as tecnologias digitais provocam um envolvimento inconsciente dos sujeitos, em virtude da qualidade técnica, manifestando a capacidade de mecanizar realidades inexistentes. Almeja-se com as tecnologias digitais uma fascinação e distração por longo tempo, que busca a ruptura e a fuga da realidade, por uma abordagem superficial e sem tomada de consciência.

Os interesses materiais velados e as inovações aparentes, “quase sempre se choca [...] com a discrepância entre meios novos e fins antigos”, reproduzindo neuroses traumáticas do antigo travestido de novo (ADORNO, 2008, p. 35). Nessa perspectiva, o próprio novo já não é

¹² Vale destacar uma resenha desta obra que se encontra disponível em: HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine. Sociedade do cansaço. **Crítica Cultural**, Palhoça, v. 13, n. 2, p. 315-321, jul./dez. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.19177/rcc.v13e22018315-321>

resultado de uma metamorfose processual, dialética e distinta. A fetichização do novo recai na continuidade e permanência das coisas, em que o descarte dos objetos (obsolescência das relações inclusive) carrega traços relevantes.

A indústria cultural não cessa de lograr seus consumidores quanto àquilo que está continuamente a lhes prometer. A promissória sobre o prazer, emitida pelo enredo e pela encenação, é prorrogada indefinidamente: maldosamente, a promessa a que afinal se reduz o espetáculo significa que jamais chegaremos à coisa mesma, que o convidado deve se contentar com a leitura do cardápio [...]. A indústria cultural não sublima, mas reprime. Expondo repetidamente o objeto do desejo, o busto no suéter e o torso nu do herói esportivo, ela apenas excita o prazer preliminar não sublimado que o hábito da renúncia há muito mutilou e reduziu ao masoquismo. Não há nenhuma situação erótica que não junte à alusão e à excitação a indicação precisa de que jamais se deve chegar a esse ponto [...]. A produção em série do objeto sexual produz automaticamente seu recalçamento. (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 130-131).

Com o surgimento das técnicas de reprodução no século XX, modificando as formas de transmissão da realidade cultural, inaugurou-se, por exemplo, uma nova compreensão sobre a arte do cinema, pois ocorreu democratização do acesso e, ao mesmo tempo, o declínio da aura presente na obra de arte (BENJAMIN, 1994). A instrumentalidade técnica pode causar a reprodução ilusória da cultura e a padronização de pensamentos, identidades e projetos de vida, visto que na temporalidade livre da contemporaneidade e de fuga do trabalho, o sujeito não olha o mundo através do aparelho, mas olha por imersão para absorver as informações que o aparelho lhe oferece. Olhar o mundo da vida por lentes da técnica pode transformar o entendimento de quem realmente somos, pois ocorre a dessubjetivação humana, facilitando o processo de alienação e homogeneização sociocultural, sendo um dos mais poderosos meios para a massificação das visões de mundo.

O que vemos é o excesso de informações que serve a interesses de poder e dinheiro e que perdem os significados da vida humana. Adorno (2002, p. 312), sobre a questão do significado, afirma que “aquilo que [...] poderia pretender receber o nome de sentido reside naquilo que é aberto e não fechado em si”, o que sempre desperta possibilidades e sentidos plurais e (inter)subjetivos de experiências ao se confrontar e harmonizar com a realidade. Já a questão da informação obedece a critérios de competência, imediatismo e da inexistência de sentidos, pois é consumida incessantemente e a diretividade objetiva do fluxo “nos torna consumidores e observadores passivos, e cada vez menos participantes ativos”. (SVENDSEN, 2006, p. 30). Com isso, “a pessoa humana é reduzida ao valor de cliente, ou ao valor de mercado. A intenção que está ao fundo desse conceito é que toda a pessoa, toda a sua vida é transformada num valor puramente comercial”. (HAN, 2017, p. 127). Obviamente, “o hipercapitalismo atual dissolve totalmente a existência humana numa rede de relações

comerciais. Ele arranca a dignidade do ser humano, substituindo-a completamente pelo valor de mercado”. (HAN, 2017, p. 127).

Os cenários midiáticos cada vez mais decodificados nos transmitem sensações hipnotizadoras e novidades oriundas do fetiche pela conversa fiada, pela salada de palavras, quase sempre disfarçados de sentido para a nossa vida, mas causadores de psicopatologias sociais na incapacidade de debater com o outro e realizar experiências pedagógicas sobre alguma coisa. Com relação a isso, Adorno não tinha dúvidas.

No culto do novo [...] dá-se a rebeldia contra nada mais haver de novo. A monotonia dos bens produzidos maquinalmente, a rede da integração na sociedade que captura e assimila tanto o objeto como a sua mirada, transforma tudo o que encontra em algo que sempre esteve aí. [...] Com relação à “proto-história da modernidade”, poderia trazer ensinamento a análise da mudança de significado da palavra *sensation*, o sinônimo exotérico para o *nouveau* de Baudelaire. [...] Em Locke, designava a percepção simples, imediata, em contraste com a reflexão. Disso derivou mais tarde o grande desconhecido e finalmente o excitante em grande escala, o destrutivamente extasiante, o choque como bem de consumo. A simples possibilidade de perceber algo independente da qualidade substitui a felicidade, porque a quantificação onipotente sonegou a possibilidade mesma de percepção. No lugar da relação plena da experiência (*Erfahrung*) com a coisa entrou um isolado meramente subjetivo e ao mesmo tempo físico, o sentimento, que se esgota no registro do manômetro. (ADORNO, 2008, p. 233).

Sob esse prisma, nos encontramos diante de uma dialética na sociedade tecnológica que exige que nos tornemos emancipados ou estaremos fadados a uma vida de passividade massificadora, de acúmulo de sensações e impressões cada vez mais intensas, sem tempo para as reflexões e experiências conjuntas. A subjetividade parece reduzida aos acontecimentos desarmônicos e o que alguém experimentou até então, dilui-se por aquilo que se oferece de forma passageira. Nessa conjuntura desintegradora não é surpresa o tédio ser algo que atormenta a sociedade. Adorno (2009, p. 185-188) destaca que:

Os homens não são livres porque são escravos do exterior e eles mesmos também são, por sua vez, isso que lhes é exterior. [...] Para o sujeito que age de maneira ingênua e que se coloca contra o mundo circundante, o seu próprio condicionamento é impenetrável. Para dominá-lo, a consciência precisa torná-lo transparente. [...] A consciência é instruída sobre o momento de sua não-liberdade senão em estados patogênicos como as neuroses compulsivas. O sofrimento característico das neuroses compulsivas [...] tem o aspecto de que elas destroem a imagem cômoda de ser livre no interior e não livre no exterior, sem que se abra para o sujeito em seu estado patológico a verdade, que esse estado lhe comunica e que ele não pode conciliar nem com sua pulsão, nem com seu interesse racional. Todo conteúdo veritativo das neuroses está no fato de elas demonstrarem ao eu em si a sua não-liberdade com base no que é estranho ao eu, com base no sentimento “mas este não sou eu” [...]. É somente na medida em que alguém enquanto um eu não age de maneira meramente reativa que o seu agir pode chegar a ser denominado livre.

Os sujeitos, em busca de momentos de lazer, cedem involuntariamente e descontroladamente aos apelos da indústria cultural, que disponibiliza atrações fora do trabalho, assujeitando-as assim às falsas promessas de uma sociedade do espetáculo. O entretenimento atua nos momentos de lazer, subtraindo o pensamento crítico e reforçando a desatenção de pessoas, em distrações concentradas. Nesses processos sutis, “as próprias relações dos homens foram enfeitiçadas, inclusive as relações de cada indivíduo consigo mesmo” pelo fetichismo que é o elemento constituinte inclusive dos processos educativos (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 35). A cultura é transfigurada em semicultura e o tédio é refletido pelo trabalho alienado ao deslumbramento descontrolado dos diversos efeitos da indústria cultural, que não problematiza as relações aprendentes da cultura despertando as capacidades intelectuais dos outros, ao contrário, corrompe até mesmo o tempo livre¹³.

O tédio existe em função da vida sob a coação do trabalho e sob a rigorosa divisão do trabalho. Não teria que existir. Sempre que a conduta [...] é verdadeiramente autônoma, determinada pelas próprias pessoas enquanto seres livres, é difícil que se instale o tédio; tampouco ali onde elas perseguem seu anseio de felicidade, ou onde sua atividade [...] é racional em si mesma, como algo em si pleno de sentido. O próprio bobear não precisa ser obtuso, podendo ser beatificamente desfrutado como dispensa dos autocontroles. [...] Tédio é a expressão de deformações que a constituição global da sociedade produz nas pessoas. A mais importante, sem dúvida, é a detração da fantasia e seu atrofiamento. [...] Quem quiser adaptar-se, deve renunciar cada vez mais à fantasia. (ADORNO, 2002, p. 76).

Os diálogos contemporâneos estão perdendo seu sentido vital e agora são cansativos e desnecessários, com “frases insolentes, conexões pseudológicas, e palavras petrificadas que aparecem como sinais de comodidade – como o eco desolado do mundo propagandístico”, resultado da semicultura, das produções semiformativas e das técnicas midiáticas de alienação (ADORNO, 1982, p. 138). Adorno e Horkheimer (1985) focalizam juntos os processos de desintegração da comunicação.

Quanto mais completamente a linguagem se absorve na comunicação, quanto mais as palavras se convertem de veículos substanciais do significado em signos destituídos de qualidade, quanto maior a pureza e a transparência com que transmitem o que se quer dizer, mais impenetráveis elas se tornam. [...] Ao invés de trazer o objeto à experiência, a palavra purificada serve para exibi-lo como instância de um aspecto abstrato, e tudo o mais, desligado da expressão (que não existe mais) pela busca compulsiva de uma impiedosa clareza, se atrofia também na realidade. (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 136).

¹³ Nesse ponto, percebemos que as escolas e as famílias cada vez mais pervertem os tempos livres do brincar, em terceirização de atividades especializadas, abrindo mão, muitas vezes, da expressão da criatividade, da mistura de linguagens no universo das brincadeiras, que harmonizam o desenvolvimento da saúde e da inteligência cognitiva, emocional, relacional, ética e estética da criança, com a prática social de educar.

Dessa forma, persiste a lacuna de conteúdos culturais porque não existe nada nas questões de expressões linguísticas em relação aos objetos abstratos e essa vacuidade na linguagem acaba entediando. Tudo indica que essa falta linguística é substituída pela fascinação da indústria cultural. Nesses termos, Adorno (1995a) afirma que experimentamos fascinação e rejeição ao mesmo tempo, pois mesmo que a indústria cultural não possua significado vital, ela não nos deixa abandonar a fascinação. As edições e formulações da indústria cultural, moldada para a publicidade, produzem um encantamento aprisionante da atenção quando o produto novo é anunciado. O fetichismo se instala em cada detalhe nessas obras.

Na medida em que cada elemento se torna separável, fungível e também tecnicamente alienado à totalidade significativa, ele se presta a finalidades exteriores à obra. O efeito, o truque, cada desempenho isolado e repetível foram sempre cúmplices da exibição de mercadorias para fins publicitários, e atualmente todo *close* de uma atriz de cinema serve de publicidade de seu nome, todo sucesso tornou-se um *plug* de sua melodia. Tanto técnica quanto economicamente, a publicidade e a indústria cultural se confundem. Tanto lá como cá, a mesma coisa aparece em inúmeros lugares, e a repetição mecânica do mesmo produto cultural já é a repetição do mesmo slogan propagandístico. Lá como cá, sob o imperativo da eficácia, a técnica converte-se em psicotécnica, em procedimento de manipulação das pessoas. Lá como cá, reinam as normas do surpreendente e, no entanto, familiar, do fácil e, no entanto, marcante do sofisticado e simples. O que importa é subjugar o cliente que se imagina como distraído ou relutante. (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p.135).

A carência de sentidos na cultura direciona para a barbárie coletiva. As novas criações são coagidas e daí precisamos nos regozijar com a (re)reprodução do sempre igual da cultura, na falsa promessa de que haveria uma expressão humana diferente ou criativa. As inovações culturais são vistas com suspeita pelos investidores da cultura, porque as novidades são ameaças para o próprio comércio e “tudo se passa como se uma instância onipresente houvesse examinado o material e estabelecido o catálogo oficial dos bens culturais”. (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 111).

Os conteúdos, “teimosamente repetidos, ocos e já em parte abandonados” fornecem espaço para as inovações quando essa pode fascinar a massa através dos efeitos imediatos, mantendo o encantamento, fazendo com que os sujeitos continuem estimulados para suportar o próprio vazio repetitivo que já o estava incomodando (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 112). Em hipótese alguma as produções devem induzir os sujeitos a pensar, pois, assim, o “prazer acaba por se congelar no aborrecimento” (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 113). A indústria cultural proporciona o acabamento dos significados através do vício em doses de estímulos, da inevitabilidade em ocupar o tempo livre pelo rádio, televisão, com as tecnologias digitais e redes sociais, fazendo com que a sociedade se torne subordinada às noções da

indústria cultural. E estímulos cada vez mais impetuosos e quase onipresentes são inventados para redimensionar o sistema psíquico narcotizado pelo entretenimento.

Assim, “a indústria cultural permanece a indústria da diversão. Seu controle sobre os consumidores é mediado pelas diversões” (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 112). Ao tratarem sobre o fenômeno da psicanálise às avessas, Horkheimer e Adorno (1973, p. 201) afirmam que nenhuma fuga é tolerada, visto que “os homens estão cercados por todos os lados e as tendências regressivas, já postas em movimento pelo desenvolvimento da pressão social, são favorecidas pelas conquistas de uma psicologia social perversa ou, como corretamente se chamou essa prática, uma psicanálise às avessas”. As superexposições levam ainda mais ao tédio, pois essas exposições de propagandas têm como princípio “quebrar a resistência [...] ao sempre-igual ou idêntico, fechando, por assim dizer, as vias de fuga ao sempre igual”. (ADORNO, 1986, p.125). Mas o fetiche possui em si algo desarmonizador das formas como é captado pelas massas, de modo que, por exemplo, “se os fascistas alemães lançam um dia pelo alto-falante uma palavra como *insuportável*, no dia seguinte o povo inteiro está dizendo *insuportável*” (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 137).

Referente às artes, Adorno (1996) destaca que a conjuntura é problemática e a experiência artística torna-se manipulada e coercitiva pelas formas de exibição deformadas. As artes tornaram-se entediadas porque foram desfiguradas pelo fetichismo da indústria cultural, como a música que passa a servir ao capital, desintegrando-se do seu significado histórico-social. A absolutização da vida ativa e a perda da capacidade contemplativa acabam sendo corresponsáveis pela histeria e nervosismo da sociedade moderna (HAN, 2017). A mecanicidade das relações empobrece as possibilidades de interrupções, de (des/re)aprendermos algo, sendo cotidianamente manipulados e seduzidos a não fazer pausas (nenhuma folga temporal). O futuro se encurta numa atualidade prolongada o que não permite olhar, escutar e falar com o outro. A dispersão geral que marca a sociedade não permite que surja a ênfase e energia em condições de interromper um estado de coisas (de exceção), pela conversação com o outro.

Caniato (2018) aponta que o desafio a ser enfrentado para ampliar a transparência na compreensão do viver humano hoje está na estética do reconhecimento, de uma alteridade destruída de uma multidão que vive perdida e solitária (conformada na semiformação), na sofreguidão do desassossego, sobrecarga de trabalho e desamparo na cultura do risco. A barbárie atravessa a cultura e retira as forças vitais dos sujeitos, impedindo que as trocas amorosas instaurem elos ao desenvolvimento humano e ao equilíbrio psíquico-emocional. Sob a lógica da mercadoria, apenas as leis do consumo arbitram sobre os sujeitos, anulando as diferenças e equalizando a todos, desaparecendo as identidades diferenciadas sob o sentimento

de massa, visto que o poder de repressão estatal destrói os vínculos entre pares que os aproximaria e diferenciaria. (CANIATO, 2018).

Na identificação coletiva circulam sentimentos hostis de inveja e ciúme que desembocam na negação de si e do outro, pelo trânsito livre da indústria cultural e da mentira manifesta. Por sua vez, a escola é a caixa de ressonância do que ocorre na sociedade em seus efeitos nefastos. Como se sabe, a permanência na escola virou para os estudantes e professores um fardo com episódios de estigmatização, preconceitos, modismos, *bulling* e sofrimento, porque os educandos não conseguem ver sentido nos apelos do professor para outros valores e não mais identificam valor sociocultural e importância no processo de ensino em suas vidas. As patologias sociais e sinais traumáticos da cultura escolar desembocam em agressões físicas além dos riscos de suicídio, sentimento de inutilidade, que também se apodera do professor. De fato, desapareceram da escola a alegria, as brincadeiras, o companheirismo, as duradouras relações de amizade, os sadios desafios entre professor e estudante, ou seja, a escola não é mais um *locus* de reflexões críticas sobre a semiformação na cultura do vazio povoado pela violência generalizada e irrefletida. (CANIATO, 2018).

A tradição cultural está perdendo suas próprias raízes de sentido, pois já nem se distingue mais dos aparatos de entretenimento, tudo se tornou cultura do descarte como se fosse possível aprender e se divertir sem problemas. Se perde o interesse nos detalhes e nos motivos da existência humana, e tudo parece ser entediante quando é solicitado um pouco de memória (decorar e declamar uma poesia) e concentração. Mas, a questão originária “não é a incultura, a burrice e a impolidez nua e crua” cometidas, mas a necessidade de que toda produção precisa passar pelo crivo acrítico da indústria cultural (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 112). Cria-se um sistema capitalista vinculada a uma barbárie que bloqueia as possibilidades de transcender a própria cultura, prejudicando a autonomia da cultura, pois se deteriora tudo o que não esteja coerente com sistema capitalista da indústria da cultura.

Quanto menos promessas a indústria cultural tem a fazer, quanto menos ela consegue dar uma explicação da vida como algo dotado de sentido, mais vazia torna-se necessariamente a ideologia que ela difunde [...]. A linguagem que apela apenas à verdade desperta tão-somente a impaciência de chegar logo ao objetivo comercial que ela na realidade persegue. A palavra que não é simples meio para algum fim parece destituída de sentido, e as outras parecem simples ficção, inverdade. [...] A *ideologia assim reduzida a um discurso vago e descompromissado* nem por isso se torna mais transparente e, tampouco, mais fraca. Justamente sua vagueza, a aversão quase científica a fixar-se em qualquer coisa que não se deixe verificar, funciona como instrumento da dominação. [...] A *ideologia fica cindida entre a fotografia de uma vida estupidamente monótona e a mentira nua e crua sobre o seu sentido*, que não chega a ser proferida, é verdade, mas, apenas sugerida, e inculcada nas pessoas. Para demonstrar a divindade do real, a indústria cultural limita-se a repeti-lo cinicamente. Uma prova fotológica como essa, na verdade, não é rigorosa, mas avassaladora. Quem ainda duvida do poderio da monotonia não passa de um tolo [...] A nova ideologia tem

por objeto o mundo enquanto tal. Ela recorre ao culto do fato, limitando-se a elevar [...] a existência ruim ao reino dos fatos. Essa transferência converte a própria existência num sucedâneo do sentido e do direito. (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 121-122; grifo nosso).

A indústria cultural fabrica novas sensações, conforme seus interesses e pautas, e quando já não respondem aos interesses dos dirigentes, sem qualquer ressentimento, é excluído do mercado cultural. Até mesmo aqueles que conseguiram tamanha visibilidade nos meios tecnológicos se tornam rejeitáveis, visto que o sistema de ideias não pode deixar margem para a felicidade. “Eles não passam de um simples material, a tal ponto que os que dispõem deles podem elevar um deles aos céus para depois jogá-los fora”. (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 121). Han (2017, p. 128) afirma que “vivemos numa loja mercantil transparente, onde nós próprios, enquanto clientes transparentes, somos supervisionados e governados”. E continua dizendo que, talvez, seja a “hora de transformar essa casa mercantil novamente numa moradia, numa casa de festas, onde valha mesmo a pena viver”, para transcender essa sociedade tediosa e semiformada por causa da incessante massificação, que invade o terreno da educação em pacotes fechados de prestação de serviços (HAN, 2017, p. 128).

Nós, muitas vezes, retroalimentamos o fetiche hipermidiático nesse processo desumanizado, inclusive pelas redes sociais. A sociedade entediada carece de substância, em termos de responsabilidade pela (des)humanização vigente e sensibilidade pelos próprios anseios e dos outros. A falência da cultura anuncia uma sociedade objetivada no tédio, cuja maior consequência é a coação dos objetivos de liberdade, em nome de finalidades hegemônicas (HAN, 2017). Adorno (1995b, p. 76) afirma que “em íntima relação com o tédio está o sentimento, justificado ou neurótico, de impotência: o tédio é desespero objetivo”. O interesse descontrolado e projetado nas pessoas pelas mídias representam carências, um desespero da subjetividade em uma realidade excludente e violenta, aceitando o que surgir para ter alguma motivação existencial. Nesse vazio existencial deixado pela semiculturalização do mundo, progride a banalização da vida e da educação, pela profunda pressão social que tudo vê e nada capta, só o óbvio no plano da representação.

A partir deste pequeno panorama da Teoria Crítica com seus principais conceitos e autores, também em diálogo com pesquisadores contemporâneos, realizamos na próxima sessão um diálogo da Teoria Crítica com as tecnologias digitais na educação, levando em consideração os conceitos abordados e interlocuções na instituição do saber.

4.1 A Teoria Crítica e suas interfaces educacionais tecnológicas

Os professores e estudantes são afetados pelas propagandas midiáticas e nelas encontram referências à construção da própria identidade cultural, moldando-se de acordo com os modismos subjacentes. 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 dialogar e assimilar as experiências cotidianas, pois não conseguem refletir, imaginar e reconhecer situações para relacionar com a globalidade e as diferenças. Ao retomar esses dados, Prioste (2013, p. 8-9) agrega a seguinte constatação:

No ciberespaço os adolescentes têm seus direitos de proteção violados, uma vez que seus psiquismos ainda se encontram em desenvolvimento. Os interesses no lucro parecem prevalecer em relação a qualquer dimensão ética envolvida. Nesse contexto, a internet, ao invés de ser um importante instrumento de ampliação do conhecimento e de participação social, da maneira como tem sido utilizada, tem contribuído para a alienação e fixação em satisfações narcísicas.

Parece quase impensável a separação das tecnologias digitais, mais especificamente do uso dos celulares, tendo em vista “o fato de cada vez mais pessoas acordarem durante as madrugadas para checar novas mensagens no WhatsApp, nos seus perfis no Facebook, Twitter, Instagram ou Snapchat, ou até mesmo para ler as notícias postadas nos mais variados tipos de sites”. (ZUIN; ZUIN, 2018, p. 421). Dessa forma, “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).

Em 2002, Türcke, na obra *Sociedade excitada: filosofia da sensação*, afirma que a partir do consumo sucessivo dos choques audiovisuais das telas ubíquas, expandiu-se ainda mais a *distração concentrada*. Tal distração refere-se ao fato de que o consumo do choque audiovisual se constitui em uma desorientação, uma vez que o estranhamento “concentra a atenção num ponto, para poder triturar essa concentração através de incontáveis repetições”. (TÜRCKE, 2010, p. 266). Para Türcke (2010, p. 266), “de modo fulminante, o choque concentra a atenção num ponto, para poder triturar essa concentração através de incontáveis repetições. O meio de concentração é, propriamente, o meio de decomposição”. Türcke (2010, p. 266-267) diz ainda que “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”. Ampliando-se a discussão, Zuin e Zuin (2018, p. 424) evidenciam que “ao que tudo indica, esse ensino do futuro

já se tornou imgeticamente presente na tela ubíqua do aparelho celular”. Diante disso, entendemos que o uso das tecnologias digitais na educação mobiliza alguns perigos e vulnerabilidades humanas quando são exploradas sem avaliação prévia e por estímulos midiáticos, que inibem a reflexão sobre as informações e permitem a extimidade ingênua de si, em nome da compulsão em emitir algo eletronicamente para ser visto.

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, da conectividade de trocas infinitas, parece que a questão da conversação pela expressão de argumentos e a escuta sensível e atenta ao outro 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 no universo das imagens técnicas (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*).

Türcke (2010), a partir da ideia de *contrafogo* de Pierre Bourdieu, afirma que o choque imagético difundido pelas produções da indústria cultural precisa ser transformado, em termos benjaminianos, a partir de um *choque reflexivo* ou ainda de *imagens-pensamento*. Ou seja, um processo de pensar sobre as imagens que são diariamente consumidas por professores e estudantes, com o objetivo de que as ideias estereotipadas passem pelo crivo da (auto)crítica cotidiana. Entretanto, esse tipo de exercício reflexivo tem sido sabotado pela tempestade de estímulos audiovisuais disseminados pelas mídias. Ao se acomodar em fantasias virtuais, os estudantes perdem a capacidade de assimilação das experiências concretas e de desenvolvimento do pensar crítico sobre o cotidiano, pois não conseguem dialogar com as necessidades e conjunturas do próprio contexto em que vivem pela influência da hiperestimulação.

Atualmente, a atrofia da imaginação e da espontaneidade do consumidor cultural não precisa ser reduzida a mecanismos psicológicos. Os próprios produtos – e entre eles em primeiro lugar o mais característico, o filme sonoro – paralisam essas capacidades em virtude de sua própria constituição objetiva. São feitos de tal forma que sua apreensão adequada exige, é verdade, presteza, dom de observação, conhecimentos específicos, mas também de tal sorte que proíbem a atividade intelectual do espectador se ele não quiser perder os fatos que desfilam velozmente diante de seus olhos. (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 104).

Com a incessante circulação de informações e manipulação de significações, a relação comunicativa torna-se perturbada, pois é a dialética da intercomunicação que coloca em questão as intencionalidades discursivas, transformando os sentidos e os contextos. Em empregos automatizados são as próprias máquinas que distribuem as informações recorrentes dentro de uma lógica computacional, objetiva, produtiva e homogeneizadora. Por isso, as discussões sobre o uso dos artefatos tecnológicos têm gerado debates frequentes, especialmente quando a tecnologia é apresentada como fantástica ferramenta para ampliação da atividade democrática das massas e da inteligência coletiva, considerada ainda como potencial para uma revolução *cibercultural* (LÉVY, 2000). Sob outro viés, é alvo de críticas por servir aos interesses técnicos, capitalistas de mercado e aos modismos ideológicos. Contudo, a indústria cultural numa sociedade globalizada, além de desvirtuar a capacidade de pensar através das modificações na expressão da própria experiência, influencia ideologicamente na despersonalização e na formação estética dos sujeitos.

Quanto mais opaca e complicada se torna a vida moderna, tanto maior o número de pessoas tentadas a agarrar-se desesperadamente a clichês que parecem impor alguma

ordem ao que, de outro modo, é incompreensível. Assim, as pessoas não somente perdem a verdadeira visão interior da realidade, mas também acabam perdendo a própria capacidade de experimentar a vida, embotada pelo uso constante de óculos azuis e cor de rosa. (ADORNO, 1978, p. 557).

Diante disso, precisamos indagar sobre os rumos e os sentidos que atribuímos aos instrumentos culturais para a efetivação de políticas educacionais nas quais a heterogeneidade, a interculturalidade, a inteligência colaborativa e a capacidade de diálogo sejam pilares da formação pessoal, social e profissional. Estudos recentes indicam que os estudantes dedicam boa parte de seus momentos livres para ocupações no ciberespaço, principalmente nas redes sociais, jogos *online*, vídeos humorísticos do *YouTube*, acessar *home pages* de famosos e pornografias, como forma de engajamento social, prazer e satisfação (PRIOSTE, 2013). Dessa forma, o uso do ciberespaço pode revelar características do imediatismo, da intolerância à frustração, apresentando lacunas às aprendizagens sociais e do aprender com o diferente e com as contradições humanas. As (in)visibilidades que conduzem as atividades no ciberespaço têm grandes proprietários externos, principalmente americanos e russos, que monopolizam e são os sócios proprietários de *hardware*, *software*, telecomunicações e cinema, além de domínios ideológicos por meio de jogos *online* e das redes sociais, consideradas artefatos da indústria cultural (PRIOSTE, 2013). Por essa razão, “o oitavo continente, como tem sido chamado o mundo virtual, tem berço militar americano e vocação guiada pelos interesses essencialmente capitalistas de colonização dos cérebros disponíveis no mundo”. (PRIOSTE, 2013, p. 338).

O apego excessivo às satisfações momentâneas promovidas pela internet conduz a um desinvestimento em outras áreas da vida, resultando em um empobrecimento da percepção das experiências, bem como das relações experimentadas pelas tecnologias educacionais com o outro e com o saber. “As fantasias do mundo virtual são os alimentos industrializados para o espírito pós-moderno, são gostosas, fáceis de serem assimiladas, porém com alto potencial para insuflar a alma de banalidades e desconectá-la da experiência de sua própria vida” (PRIOSTE, 2013, p. 340). Os dispositivos digitais, em relação à pesquisa de Prioste (2013, p. 336-337; grifo nosso), são vistos da seguinte maneira:

O cenário descrito por Lévy era bastante diferente da experiência que eu tinha com os nativos digitais de classe média, estes, completamente absortos pelos jogos *online*, preocupados exclusivamente em descobrir como matar mais monstros, como adquirir mais vidas ou poções mágicas no ciberespaço. Nas *lan houses* da periferia os meninos disputavam os computadores e embrenhavam-se nos jogos de tiros. A *wikinomics society* não parecia ser colaborativa com a vida intelectual e econômica destes adolescentes, mas extremamente generosa para com os *ciberempresários*, embora muitos empreendedores virtuais fossem jovens, como vimos no caso dos criadores da *Google* e do *Facebook*, analisados no capítulo oito. Diante desta constatação, questionei-me se a internet estaria sendo manipulada por um *psicopoder ideológico*,

tornando-se mais um instrumento de alienação e de empobrecimento intelectual do que de inteligência e expansão do conhecimento.

Prioste (2013) denuncia que a inteligência virtual colaborativa era quase inatingível pelos jovens em relação à indústria cultural global e aos poderes consumados da internet. Destaca que “o antropólogo parece ter deixado de atentar-se para a amplificação dos domínios psicológicos no ciberespaço exercidos por uma hierarquia de poderes, direcionando os interesses dos internautas às futilidades virtuais, para assim obterem maiores vantagens econômicas”. (PRIOSTE, 2013, p. 338). Mais do que nunca, torna-se imperativo superar métodos de natureza individualista, de um ensino (re)programado, técnico, funcional e mercadológico, para assim combater o esquema obsoleto, coercitivo e exploratório, que move o próprio mundo dos instrumentos culturais. Por estas e outras razões, as (in)visibilidades e violências que conduzem as atividades no ciberespaço tem grandes proprietários externos, que monopolizam a indústria cultural e colonizam os modos de pensar o mundo. Nesse sentido, a educação tem preparado os estudantes, desde a infância, para exercer atividades de trabalho que estão cada vez mais ligados ao uso, otimização e recrudescimento das tecnologias (ADORNO, 1995a).

Um mundo em que a técnica ocupa uma posição tão decisiva como acontece atualmente gera pessoas tecnológicas, afinadas com a técnica. Isso tem a sua racionalidade boa: em seu plano mais restrito elas serão menos influenciáveis, com as correspondentes consequências no plano geral. Por outro lado, na relação atual com a técnica existe algo de exagerado, irracional, patogênico. Isto se vincula ao *véu tecnológico*. Os homens inclinam-se a considerar a técnica como sendo algo em si mesma, um fim em si mesmo, uma força própria, esquecendo que ela é a extensão do braço dos homens. Os meios - e a técnica é um conceito de meios dirigidos à autoconservação da espécie humana - são fetichizados, porque os fins - uma vida humana digna - encontram-se encobertos e desconectados da consciência das pessoas. (ADORNO, 1995a, p. 132).

Nesta mesma perspectiva, Saviani (2007, p. 12) acentua que as máquinas, enquanto “extensão dos braços e agora também do cérebro humano, não são mais do que instrumentos através dos quais o homem realiza aquela atividade, ainda que se trate de instrumentos capazes de pôr em movimento operações complexas, múltiplas, amplas e por tempo prolongado”. A preocupação humana serve mais ao desenvolvimento do capital econômico do que à transformação socieducacional, o que acaba imobilizando e transferindo a ação relacional e comunicativa no mundo para a máquina. Como já dissemos, existem forças e interesses que determinam as tecnologias ao mesmo tempo em que estão inter-relacionadas, em termos de relações sociais e em manifestações sociais da própria realidade (MARCUSE, 1999). Na contemporaneidade, a mecanização, a homogeneização ou polarização de discursos sobre as

tecnologias podem colaborar para a crítica das ideologias centradas nas “necessidades da produção material”, mecânica do conformismo, para aliviar a excessiva quantidade de trabalhos alienantes nas relações sociais, buscando “a realização humana livre”. (MARCUSE, 1999, p. 8-9).

Com a circulação incessante de informações, o estado de uma relação comunicativa torna-se perturbado, colocando em questão as intencionalidades discursivas, transformando os sentidos e os contextos. Por sua vez, em empregos automatizados são as próprias máquinas que distribuem as informações fragmentadas, o que dificulta o reconhecimento e o próprio sentido cultural. A rápida transmissão oprime as percepções e impulsiona rapidamente os estudantes ao consumo, não retroalimentando a força revolucionária (da radicalização da linguagem, por exemplo) para pensar, ponderar e avaliar as questões em sua raiz educativa. Esse processo baseado na produtividade econômica e no *capital humano* toma de assalto o campo da educação pela própria omissão, antagonismos tecnológicos e perturbação dos projetos educativos legitimados pela inclusão social, sociabilidade, afetividade e diversidade cultural. Grande parte da crítica atual é dirigida contra a subordinação da educação ao *capital humano*, isto é, contra a suposta perda de um equilíbrio que definiu o ideal pedagógico moderno a favor dos elementos que a constituem. Isso mostra que a mercantilização da educação não é um resultado exclusivo do giro neoliberal, mas da redução da educação a um instrumento de valorização do capital humano, levando à perda progressiva do valor da educação decidido pela dicotomia (ZAMORA, 2018).

Zamora (2018) aponta que estamos assistindo a uma mercantilização das instituições, dos métodos e dos conteúdos educacionais, que só se tornou mais aguda em um capitalismo globalizado em crise. Este diagnóstico denuncia a subordinação quase completa da educação às demandas do sistema econômico, declaradas objetivas pelas elites sociais, econômicas e políticas. Desde o movimento pedagógico reformista dos anos 60/70 do século passado, o giro neoliberal das formações sociais capitalistas impôs uma agenda reducionista e unilateral que aniquila o conceito *emancipatório* orientador da modernidade educativa. A promessa de uma distribuição justa das oportunidades de vida, por meio de esforços de aprendizagem, para a distribuição meritocrática das posições sociais tornam possível a sua servidão e impedem sua autonomia real. (ZAMORA, 2018).

Com o avanço da configuração capitalista das relações sociais e de produção, a educação tornou-se progressivamente a oferta de uma qualificação para o mercado de trabalho. Essa transformação da educação em formação para o exercício de uma profissão técnica ou de um trabalho cada vez mais otimizado dos processos economicamente rentabilizáveis, que remonta à era do imperialismo que caracteriza todo o século XX. (ZAMORA, 2018). No ciberespaço,

as fantasias onipresentes recebem espaços sedutores em enganações de uma sociedade das aparências, que não admite contradições da realidade e divergências políticas. Nas táticas ideológicas, Adorno e Horkheimer (1985) identificaram a realização de formas de manipulação psicológicas implantadas, através 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 sistemáticas da comunicação, que tornam os diálogos vazios, narcísicos e egoístas.

Ainda que Adorno não tenha tecido reflexões sobre as novas tecnologias digitais, pois faleceu alguns anos antes da denominada revolução microeletrônica da década de 1980, suas reflexões visionárias nos ajudam a tecer relações com os fenômenos eletrônicos da atualidade.

Parece que o tipo de regressão característica das pessoas que não se sentem mais como se fossem sujeitos capazes de determinar seu próprio destino é concomitante com uma atitude fetichista relativamente às mesmas condições que tendem a desumanizá-las. Quanto mais elas são transformadas em coisas, mais investem as coisas com uma aura humana. Ao mesmo tempo, a libidinização das bugigangas é indiretamente narcísica, na medida em que alimenta o controle da natureza pelo ego: esses aparelhos proporcionam ao sujeito lembranças de sentimentos primitivos de onipotência. (ADORNO, 2008, p. 102-103).

A ideia de uma imaginária felicidade associada ao entretenimento e à necessidade de consumo tornou-se uma projeção dos estudantes nas sociedades hiperconectadas, que assume um papel de superexposição pública, por meio das redes sociais. Nesse sentido, a educação precisa levar em consideração as complexidades de uma educação tecnológica, que não se limite aos modos técnicos de pensar e agir, reagendando os elementos da comunicação com a vida social, tendo em vista que num espaço escolar uma racionalidade técnica não substituiria uma relação de reconhecimento interpessoal. De acordo com Adorno (1995a, p. 143-144),

A educação seria impotente e ideológica se ignorasse o objetivo de adaptação e não preparasse os homens para se orientarem no mundo. Porém, ela seria igualmente questionável se ficasse nisso, produzindo nada além de pessoas bem ajustadas, em consequência do que a situação existente se impõe precisamente no que tem de pior. Nesses termos, desde o início existe no conceito de educação para a consciência e para a racionalidade uma ambiguidade. Talvez não seja possível superá-la no existente, mas certamente não podemos nos desviar dela.

A produção e o consumo da tecnologia são os valores centrais da sociedade desde os primórdios da humanidade até a contemporaneidade, de modo que quanto mais avançado o aparato, maior é a sensação de poder que agrega ao sujeito (MARTINS, 2019). Diante dessas demandas sociais e exigências das escolas para atender ao mercado de trabalho, os estudantes

estão sendo submetidos aos modismos tecnológico-operatórios de fácil aplicação, sem o exercício da reflexão sobre o que estão fazendo, uma vez que a finalidade parece ser de consumir informações e imagens para provas unificadas, o que afeta diretamente o sujeito que parece excluído em sua humanidade e diferenças nas formas de aprender. As informações consumidas não passam pela experiência formativa em relação aos outros, ficando apenas na memória, pois diante dos mecanismos de produção e consumo, não há o tempo para a apropriação e reflexão sobre o que consomem. Os dados propagados não são tratados, por isso, “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). Ao lado desse processo de exclusão social e cultural, as pessoas passam a se relacionar no mundo como se as coisas fossem pessoas e como se as pessoas fossem coisas. Em meio a diferentes tipos de linguagens e mundos, Zuin (2013, p. 144) argumenta:

[...] a tecnologia passou de *modus operandi* à condição de *modus vivendi*. Ou seja, ele não pode mais se restringir a um somatório de técnicas, pois, o modo como as relações de produção e as forças produtivas se desenvolvem transformou-se numa forma de produção da vida, uma vez que reconfigura tecnologicamente as identidades humanas nas suas mais recônditas formas de manifestação.

Compreende-se que a tela que apresenta diferentes linguagens e visões do mundo, pela sua capacidade técnica de agitação sensorio-motora poderia resolver os problemas da concentração no ensino. Mas, conforme destacavam Adorno e Horkheimer (1985), o progresso acaba se convertendo em regresso, uma vez que a abundância de informações disponíveis, ao invés de conduzir o sujeito para a formação cultural, tem, paradoxalmente, distanciando professores e estudantes para pensar de forma conjunta, gerando fragmentações culturais e impossibilitando a disposição em se concentrar.

O que era tão notável em relação à leitura do livro é que a concentração profunda estava combinada com a decifração altamente ativa e eficiente do texto e a interpretação do significado. A leitura de uma sequência de páginas impressas era valiosa não apenas pelo conhecimento que os leitores adquiriam das palavras do autor, mas também pelo modo como essas palavras despertavam vibrações intelectuais no interior das suas mentes. Nos silenciosos espaços abertos pela leitura prolongada, sem distrações, de um livro, as pessoas criavam as suas próprias associações, faziam suas próprias inferências e analogias, e cultivavam suas próprias ideias. Pensavam profundamente, enquanto liam profundamente. (CARR, 2011, p. 95).

O atual momento produzido por políticas oficiais tenta traduzir que as tecnologias por si mesmas podem salvar as escolas e os processos de ensino e de aprendizagem, vistas como arcaicas e desinteressantes para os estudantes que nasceram num mundo globalizado pelas

tecnologias digitais. Essas ideias têm representação nos meios de comunicação e criam demandas do mercado para que a educação se estruture aos estilos de vida e prepare habilidades e competências técnicas dos estudantes. Há diversos discursos midiáticos e pressões mercadológicas para compra e venda de equipamentos e *softwares* na esfera educacional, justamente como forma de resolver os problemas históricos e estruturais da educação. É fundamental que as escolas levem em consideração as complexidades de uma educação tecnológica dos estudantes, que não se limite aos modismos tecnicistas, restaurando e aproximando elementos da comunicação com a vida social. Portanto,

Torna-se imperativo refletir sobre o modo pelo qual a educação incorpora as tecnologias, especialmente no que diz respeito à formação de professores e à introdução das tecnologias midiáticas na escola. A transposição das TIC para as práticas educacionais deve ser feita por meio de uma análise minuciosa das suas vantagens e limites, permitindo assim a crítica de uma possível incorporação instrumental e reificada dessas tecnologias (ZUIN, 2010, p. 975).

Dessa forma, não basta a distribuição de recursos para qualificar a acessibilidade digital, é necessário desenvolver narrativas digitais com os professores para dar sentido e condições de possibilidade para transformar os conhecimentos pedagógicos e as linguagens tecnológicas na *práxis*. A questão da inclusão digital nas escolas é uma demanda socioeducacional, além de ser uma necessidade da comunidade escolar, dos próprios professores que reconhecem as polêmicas nessas mudanças repentinas à realização de uma cidadania integral. Para que os instrumentos culturais sejam incluídos nos currículos e espaços escolares, convêm a todas as instâncias formativas estarem atentas para as distintas lógicas subjacentes, no sentido de ampliar as condições de interação e fazer valer projetos que deem conta das necessidades e diálogos de quem pensa e realiza ações na experiência escolar.

No universo educacional, as tecnologias podem estimular o desejo de aprender, concordando com o fato de que o processo de aprendizagem pautado na interlocução entre os sujeitos participantes pode desencadear um processo educativo engajado socialmente e que conduza a uma educação emancipadora. Isso nos mostra que a educação com as tecnologias pode manter uma relação dialógica com os imperativos modernos, fornecendo resistências ao instituído por decreto e estímulos para os processos de aprendizagem. No entanto, a ideia reguladora dos processos de formação pedagógica é de cada um por si, de trabalhos individuais e de competição, invertendo a lógica de metodologia ativa (como experiência individual ao invés de social), e fragilizando a formação e a humanização. Mais do que isso, Boaventura Santos (1991, p. 6) afirma 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”. E que nessas limitações, a liberdade vira uma espécie de agente cego da sua própria regulação. O autor entende que o paradigma da modernidade apresenta duas maneiras de conhecimento, que é o conhecimento-regulação e o conhecimento-emancipação. Estamos distantes do exercício da solidariedade e do conhecimento emancipatório, pois a perspectiva da razão instrumental gera um imperialismo científico e monológico que exclui outros saberes. Com a crise desse modelo por conta de situações divergentes do próprio agir pedagógico, será que as escolas estão caminhando para construir ações de liberdade cooperativa ou estamos trabalhando para nutrir esse sistema onde a escola é um agente duplamente cego e perverso?

Por isso, a necessidade de ir além dos domínios técnicos e da falsa neutralidade desses artefatos para compreender esse cenário ideológico presente nesse dualismo de “mídia corporativa autoritária e uma cultura participativa libertadora” (JENKINS, 2006, p. 243). Já que o poder da formação partilhada e da informação estão interligados, enquanto um ato político, subjacente à capacidade de “desafiar a opressão e fortalecer a democracia” (KELLNER; SHARE, 2008, p. 702). Se almejamos uma educação que torne possível a prática da cidadania, a questão principal recai na formação para o exercício da arte de perceber e reagir nas situações divergentes da prática, que exige de nós o senso crítico. Conforme aponta Ferguson (2004, p. 701), há uma imensidão de questões escondidas embaixo da ponta de um *iceberg*, “pois abaixo da superfície da água, naquele iceberg, vivem noções ideológicas profundamente embutidas, de supremacia branca, patriarcalismo capitalista, classismo, homofobia e outros mitos opressivos”. A inteligência humana é a criadora das virtualizações artificiais, bem como é o fundamento para a dinâmica da intercompreensão de diferentes formas de linguagem e de vida em formato de redes. Por meio das tecnologias se desenvolve a capacidade de usar a imaginação para projetar extensões do corpo, para relacionar conhecimentos, simulações de personagens, como elementos constituintes de nossas compreensões de mundo.

No entanto, a incorporação das tecnologias como um aumento do acesso à educação não decorre automaticamente na perspectiva emancipatória. Na verdade, junto à democratização das tecnologias surgem categorias como capital humano e trabalho, como um negócio incorporado em larga escala, num processo de globalização em rede. Desse modo, o uso das tecnologias carrega uma dupla dimensão, por um lado, surge como esperança de uma sociedade mais livre, com vistas à aprendizagem do mundo e à elaboração cooperativa do conhecimento, de aprender junto e discutir em igualdade de condições. E, por outro, como um discurso neoliberal de avanços de programas marcados pelo produtivismo mecanizado, de repetição facilitada, competição, fragmentações, descontextualização, falsas ideologias, manipulação de

métodos estatísticos, técnicas, metas mundiais e políticas educacionais para o crescimento do capitalismo.

Um dos importantes desafios é construir pontes formativas entre os professores, estudantes, diferentes tradições culturais e de pensamento, para desenvolver a criticidade e o engajamento social à resolução de problemas da vida em sociedade, que envolve o conhecimento e os outros em sua diversidade. Nessa ótica, o ambiente educacional é o espaço perfeito às interações, à conversação com o diferente e às trocas de saberes, para experimentar e agir visando aprofundar debates em um processo formativo coletivo. Adorno (1995a, p. 141-142) ressalta que o escopo da educação é “a produção de [...] uma democracia com o dever de não apenas funcionar, mas operar conforme seu conceito, demanda pessoas emancipadas. Uma democracia efetiva só pode ser imaginada enquanto uma sociedade de quem é emancipado”. Ainda, para Adorno (1995a), a educação implica na capacidade de emancipar-se da conformidade ao mundo existente, visto que a educação reside simultaneamente na adequação ao instituído e na articulação com a formação e o ato de educar emancipatório.

O pensar por contradição é apontado como uma forma de superar a razão técnica cosmopolita e a dissolução da cultura. Na perspectiva de Adorno (1996, p. 388), “a formação cultural agora se converte em uma semiformação socializada, na onipresença do espírito alienado, que, segundo sua gênese e seu sentido, não antecede à formação cultural, mas a sucede”. Para Adorno (1995a), a transformação residiria em tornar conhecidas as contradições da sociedade atual. Em contrapartida,

Senso crítico e competência são banidos como presunções de quem se crê superior aos outros, enquanto cultura, democracia, reparte seus privilégios entre todos. Diante da trégua ideológica, o conformismo dos consumidores, assim como a imprudência da produção que estes mantêm em vida, adquire uma boa consciência. Ele se satisfaz com a reprodução do sempre igual (ADORNO, 2002, p. 16).

Quanto mais vulneráveis e suscetíveis estamos diante dessas transformações, mais precisamos confrontar os saberes e as práticas sociais de educar. Uma apropriação crítica e reflexiva do patrimônio cultural depende de uma abordagem educativa, voltada para a resistência e a contestação de falsas ideologias que insinuam a neutralidade técnica.

A organização social em que vivemos continua sendo heterônoma, isto é, nenhuma pessoa pode existir na sociedade atual realmente conforme suas próprias determinações; enquanto isto ocorre, a sociedade forma as pessoas mediante inúmeros canais e instâncias mediadoras, de um modo tal que tudo absorvem e aceitam nos termos desta configuração heterônoma que se desviou de si mesma em sua consciência. É claro que isto chega até às instituições, até a discussão acerca da educação política e outras questões semelhantes (ADORNO, 1995a, p. 181-182).

Isso nos faz pensar na falta de esclarecimento geral da sociedade e no quanto nós somos corresponsáveis pelos atrasos formativos e pelos alarmantes problemas de violência, agressão e exclusão na atualidade. É nesse contexto que “a educação seria impotente se ignorasse a adaptação e não preparasse os homens para se orientarem no mundo. Porém seria questionável igualmente se ficasse nisto, produzindo nada além de *well adjusted people*, em consequência do que a situação existente se impõe no que tem de pior”. (ADORNO, 1995a, p. 143). A educação precisa cumprir o seu papel social e superar essa impotência do ponto de vista epistemológico das tecnologias, proporcionando momentos de discussão e práticas pedagógicas que despertem a responsabilidade coletiva, a construção e a evolução conjunta, por caminhos que levem a libertação dos processos de criação presentes no cotidiano educativo. Nessa perspectiva, Adorno e Horkheimer (1985, p. 13) destacam que “a liberdade na sociedade é inseparável do pensamento esclarecedor”. E como encaminhar para uma mudança nas práticas escolares que supere a consciência ingênua, de ativismos e superficialidade despertando para as potencialidades e experiências humanas?

A esse respeito, Horkheimer (1991, p. 45-46) diz que “o pensamento crítico é motivado pela tentativa de superar a tensão, de eliminar a oposição entre a consciência dos objetivos, espontaneidade e racionalidade, inerentes ao indivíduo, de um lado, e as relações do processo de trabalho, básicas para a sociedade, de outro”. A educação tem esse papel de intensificação da resistência e de denúncia dos barbarismos com a exploração, desumanização, reprodução de valores distorcidos, manipulação social e miserabilidade proveniente de violações socioculturais. Para Horkheimer (1991, p. 67), “é o desejo de um mundo sem exploração nem opressão, no qual existiria um sujeito agindo de fato, isto é, uma humanidade autoconsciente, e no qual surgiriam as condições de uma elaboração teórica unitária bem como um pensamento que transcende os indivíduos”.

Compreende-se com Adorno (1995a), que a educação é uma experiência de reeducação da sociedade administrada, coisificada. Para trilhar os caminhos rumo ao reconhecimento e processo formativo é fundamental a construção de um diálogo mais profícuo que tem legitimidade nos espaços sociais e formativos de trocas de conhecimento e de interação com as diferenças, mas que não acontece automaticamente e tecnologicamente, pois é sustentado pela própria resistência do consumismo e da facilitação que se imprime a subjetividade. Sem a capacidade de autorreflexão crítica, estamos presos a essa produção capitalista totalitária, que dita modos de vida por inovações e progressos de incoerências democráticas, realizando uma sedução e semiformação coletiva, inibindo as possibilidades de reação. A educação implica na possibilidade de conferir novos significados e sentidos aos sujeitos no entrelaçamento de

percursos, no sentido de vencer a modelagem fechada de pessoas, atrelada a mera transmissão de conteúdos apassivados da indústria cultural.

Feito esse diálogo da Teoria Crítica com as tecnologias na educação, apresentamos no próximo tópico os embasamentos filosóficos de Andrew Feenberg para o desenvolvimento da sua Teoria Crítica sobre a tecnologia, a partir das categorias *instrumentalismo*, *substancialismo* e *determinismo* em diálogo com a pluralidade das pesquisas em educação.

4.2 A Filosofia da Tecnologia em Andrew Feenberg e a Educação¹⁴

Antes de adentrar nas reflexões de Andrew Feenberg sobre a Filosofia da Tecnologia, vale destacar que Andrew Feenberg faz uma crítica à Filosofia da Tecnologia de Adorno e Horkheimer. Feenberg segue as reflexões de Marcuse, tendo sido seu aluno nos EUA, e percebe 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, enquanto sociedade, de simples consumidores desses apartados. Assim, “enquanto Adorno e Horkheimer, na Dialética do esclarecimento, defendiam que tanto a natureza interna quanto a externa eram destruídas pela racionalidade do progresso, Marcuse acredita no poder da arte para inspirar uma relação não-alienada entre homem e o seu meio de existência”. (ROSA; TREVISAN, 2016, p. 726). Andrew Feenberg procura avançar ao se basear em Marcuse, sobretudo na obra *Tecnologia, Guerra e Fascismo*, “para alertar sobre os riscos catastróficos de viver sob a égide dos modos hegemônicos de produzir ciência e tecnologia, principalmente do ponto de vista do determinismo e do instrumentalismo, os quais defendem a neutralidade da ciência e a fé no progresso técnico”. (ROSA; TREVISAN, 2016, p. 726).

Feenberg compreende que os juízos tradicionais da tecnologia não têm uma compreensão conceitual ampla o suficiente para desvelar na sua totalidade para uma reflexão filosófica na contemporaneidade. Assim, para superar as ambiguidades da automatização dos sentidos a um padrão fixo, Andrew Feenberg¹⁵ (2003) divide as teorias criadas na Filosofia da Tecnologia em

¹⁴ Vale destacar que uma versão do artigo que inspirou a escrita deste tópico encontra-se em: HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine; TREVISAN, Amarildo Luiz. Por uma cultura reconstrutiva dos sentidos das tecnologias na educação. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 40, e0218349, 2019. DOI: 10.1590/ES0101-73302019218349

¹⁵ “Andrew Feenberg foi aluno de Herbert Marcuse e atualmente é pesquisador em Filosofia da Tecnologia na Escola de Comunicação, Simon Fraser University (Canadá), onde dirige o Laboratório de Tecnologia e Comunicação Aplicada. Entre suas obras estão Heidegger and Marcuse: The Catastrophe and Redemption of History pela Editora Routledge, 2005; Between Reason and Experience: Essays in Technology and Modernity pela Editora MIT, 2010; uma coleção coeditada The Essential Marcuse pela Editora Beacon, 2007, e (Re)Inventing the Internet publicado este ano pela Editora Sense. Em língua portuguesa, destacam-se os capítulos 1 e 7 de

três campos principais para se chegar à sua teoria crítica: *instrumentalismo*, *substancialismo* e *determinismo*. Tudo isso para mostrar o panorama a ser pensado e explorado sobre as tecnologias no campo filosófico. Feenberg denomina de *instrumentalista* o resultado dos entendimentos do senso comum, no século XIX e início do século XX. Nesse momento histórico, define o conceito de tecnologia moderna como uma forma neutra e submetida às vontades humanas reducionistas, por causa do avanço das bases industriais. Feenberg compreende que a definição de tecnologia decorrente da visão *instrumentalista* baliza a tecnologia das influências que ela pode desempenhar nas tradições socioculturais do sujeito. Na perspectiva instrumentalista, as repercussões que podem derivar do uso das tecnologias são de responsabilidade do sujeito. Assim, o sujeito tem total domínio da tecnologia, seja nas suas aplicações, concepção e desenvolvimento. Contudo, Feenberg defende que no *instrumentalismo* encontramos fundamentos em numa análise funcional dos processos de desenvolvimento da prática social vinculada aos usos da tecnologia na experiência vital.

Por sua vez, Feenberg (2003) apoia uma teoria *substancialista* a um conjunto de tecnologias definidas a partir da explicação sobre o poder desempenhado pelo ser humano, cujos autores dessa teorização são Martín Heidegger e Jacques Ellul. Nessa perspectiva, são as tecnologias que determinam o percurso do seu progresso, mas também são percebidas como forma de melhoria social, tomada de decisão, autocontrole, já que é ela mesma quem delineia as revoluções da humanidade, por meio do poder, da autodireção e automotivação que mobiliza a existência humana. Em relação ao *substancialismo*, Feenberg critica a perspectiva apocalíptica presumida na essência da tecnologia. Nesta concepção, a tecnologia é representada a partir de uma instrumentalização total da vida e da dimensão social que o sujeito pertence. O *substancialismo* implica o crescente uso das tecnologias como meio para o desenvolvimento social, influenciando o sujeito de maneira que a sua própria visão de mundo passa por continuadas acelerações em todas as instâncias. A sociedade fica comprimida em um conjunto de matérias-primas que anseiam por uma instrumentalização dos conhecimentos sobre a vida humana. Feenberg afirma ainda que o *substancialismo* retrata a primeira compreensão de tecnologia intrinsecamente afinada com os valores sociais. Além disso, a perspectiva *substancialista* de Heidegger e Jacques Ellul estabelece ainda no contexto contemporâneo uma importante referência das reflexões filosóficas sobre a tecnologia.

Em relação ao *determinismo*, ele é justificado e encontra-se igualmente no instrumentalismo e no substancialismo, mas diferencia-se no entendimento das tecnologias

Transforming Technology e a obra Andrew Feenberg: Racionalização Democrática, Poder e Tecnologia, organizada por Ricardo T. Nader (2010), uma coletânea de artigos de Feenberg publicada pela primeira vez na América Latina". (ROSA; TREVISAN, 2016, p. 725).

como independentes e uma das possibilidades para o progresso humano, fazendo com que as tecnologias mostrem o percurso da evolução sociocultural na contemporaneidade. No entanto, essas reflexões sobre tecnologia para a melhoria da vida das pessoas estão sendo debatidas fortemente nos últimos anos. Feenberg critica o *determinismo* por se estabelecer com um entendimento de tecnologia independente do contexto social, de modo que a tecnologia só é social ~~apenas~~ quando é concebida a partir dos fins que se destinam as tecnologias. A questão interpretativa da tecnologia é colocada à parte, pois a tecnologia somente pode ser compreendida pela sua funcionalidade. Daí que o *instrumentalismo* e o *determinismo* tecnológico se apresentam como princípios orientadores para o progresso e o desenvolvimento social, visto que não seria possível construir reflexões críticas em relação ao desenvolvimento pós-guerra, por exemplo, sem que emergisse a filosofia da tecnologia (FEENBERG, 1999).

Há duas críticas que Feenberg faz às compreensões tradicionais da tecnologia e que alicerçam a necessidade de sua proposta da filosofia da tecnologia. Na primeira, Feenberg compreende que nenhuma dessas teorias acolhe a perspectiva de uma transformação da tecnologia que não afete a competência e a função dos dispositivos. Na questão do *determinismo* e do *substancialismo*, a transformação da tecnologia é abandonada na sua totalidade, ao passo que no *instrumentalismo* são aceitas as limitações da aplicação da tecnológica, em termos de eficiência e operacionalidade, a ponto de serem comprimidas. Na segunda crítica, Feenberg afirma que as visões tradicionais da tecnologia ficam circunscritas a dimensão funcional da tecnologia. Em relação ao *instrumentalismo* e *determinismo* a perspectiva funcional é elaborada de forma analítica, já em relação ao *substancialismo* é elaborada pela via hermenêutica. Para tanto, Feenberg vê a necessidade de um outro tipo de ~~teoria de~~ filosofia da tecnologia, pois embora a tecnologia exerça influências sobre o sujeito e a sociedade, assim como as leis e a cultura, ela também está sujeita a transformações que dependem da ação do sujeito. Feenberg (1999) compreende que a sociedade e a dimensão tecnológica estão em íntima relação, mas não deixando de lado as fronteiras entre os dois, que passam pela experiência cultural enraizada historicamente e pelos processos formativos.

Rosa e Trevisan (2016) 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 que são colocadas como novidades. “Ou se essa matriz não tem contribuído para a produção de catástrofes de toda ordem, como as guerras, a degradação ambiental e, mais recentemente, o aquecimento global”. (ROSA; TREVISAN, 2016, p. 720).

Feenberg (2017) anuncia diversas perturbações e potencialidades das interfaces entre ciência, tecnologia e democracia, construindo perspectivas sobre a questão da tecnologia que mostram múltiplas ambiguidades endêmicas, incompletudes e diferenças de significado e propósitos nas construções sociais e políticas da tecnologia, frequentemente diminuídas a descobrimentos de especialistas. Feenberg (2017) construiu um trabalho com inspiração na filosofia que reconhece os alicerces da ausência democrática da tecnologia enquanto crise ao paradigma emergente demolido pela tecnociência. Feenberg (2002) compreende que a tecnologia é um aparato sócio-cultural e que não está livre das influências históricas, políticas e culturais, estando sujeita à luta de classes. Assinala que precisamos fazer uma crítica que seja capaz de recontextualizar os objetos e artefatos para os ambientes sócio-histórico e culturais em que foram concebidos para desvendar o seu fetiche, propondo uma “crítica holística da tecnologia e uma teoria de suas potencialidades democráticas”. (FEENBERG, 2002, p. 22).

A partir de uma perspectiva histórica, Feenberg (2002) compreende que a tecnologia não é em si boa e nem foi desenvolvida para o sujeito do trabalho, mas ganhou força e visão triunfalista, pois as tecnologias são “técnicas de conquista, uma vez que pretendem uma autonomia sem precedentes onde suas fontes e efeitos sociais estão ocultos”. (FEENBERG, 2002, p. 36). Além disso, não é neutra, pois incorpora valores da sociedade industrial, sobretudo das elites que são capazes de incorporar seus valores na prática da técnica, que ao envolver questões políticas torna-se um meio de dominação sócio-cultural e de concentração de poder industrial. Desse modo, acentua que a racionalidade técnica é também racionalidade política, no sentido de que os valores de um sistema social e os interesses da classe dominante se alojam nas máquinas.

Feenberg (2017, p. 67) “explora a crítica distópica da tecnologia que surge quando, no século XX, o *progresso* acabou por ser identificado com burocracia, propaganda e genocídio. A racionalidade científica e técnica domina assim a distopia que não deixa espaço para a liberdade e para a individualidade”. De acordo com o autor, tal distopia poderá ser superada por meio de projetos de iniciativa dos próprios utilizadores da internet ou por meio de intervenções democráticas de ambientalistas, por exemplo, quando acionada com base no desenvolvimento do potencial libertador da tecnologia. Contra os determinismos, Feenberg (2017, p. 73) argumenta que “o projeto da sociedade industrial é politicamente contingente. No futuro, os que estão hoje submetidos aos ritmos e exigências das tecnologias serão capazes de as controlar e determinar sua evolução”. Como forma de superar os domínios tecnológicos e econômicos, Feenberg (2017, p. 108) lança o seguinte questionamento:

Por que é que a democracia não foi alargada para os domínios tecnicamente mediados da vida social, apesar de um século de lutas? É por que a tecnologia exclui a democracia, ou por que a primeira foi antes usada para suprimir a segunda? O peso dos argumentos apoia a segunda conclusão. A tecnologia pode produzir mais do que um tipo de civilização tecnológica. Ainda não esgotamos o seu potencial democrático.

Sobre o horizonte distópico, Feenberg (2017, p. 74) reforça que “as utopias e as distopias dos séculos XIX e XX imaginaram que o destino da humanidade seria viver numa sociedade onde as relações sociais fossem mediadas pela tecnologia industrial”. Os discursos utópicos narravam os limites técnicos e as aplicações geradas para melhorar o lazer e a individualidade. Nessa leitura, Feenberg (2017, p. 74) afirma que “não há formas de ampliar o controle técnico sem incluir a presença de seres humanos no sistema”, de modo que “a nova agenda democrática é a recuperação das formas de agência nas instituições da sociedade que são tecnicamente mediadas”, sendo a internet o que melhor representa os avanços para esta agenda.

A Internet promove a interatividade e aproxima os sujeitos pela coexistência de suas máquinas, mas a condição própria desse conhecimento não é instrumento pacífico à satisfação de necessidades humanas, visto que tais necessidades naturais são desqualificadas ou desconsideradas. O estudo mostra a problemática da tecnologia que passa a mediar as relações sociais e opera como uma fonte de poder impessoal (do sistema) a âmbitos específicos da vida dos sujeitos. Portanto, torna-se uma dimensão distópica porque “parece estar acima do bem ou do mal”. (FEENBERG, 2017, p. 151). As visões (dis)utópicas de que a tecnologia poderia melhorar a vida em sociedade, proteger os sujeitos ou controlar as ferramentas modernas provoca uma distopia, pondo a tecnologia no centro do controle - transformado de um utensílio de informação a um meio de comunicação.

Feenberg (2017) combina contributos da Filosofia da Tecnologia e dos estudos construtivistas da tecnologia numa teoria crítica da tecnologia. O percurso realizado passa por dois níveis que atravessam todos os dispositivos e sistemas, a saber:

Num nível primário, as pessoas e as coisas são descontextualizadas para identificar potencialidades. Embora seja essencial para tudo o que é tecnológico, o nível primário por si só não é suficiente para constituir uma tecnologia. Ao nível secundário, os elementos descontextualizados são recontextualizados para se adaptarem aos seus ambientes natural, técnico e social. Este processo de recontextualização é também essencial. O código técnico é a regra sob a qual as tecnologias se concretizam num contexto social, com enviesamentos que refletem uma distribuição desigual do poder. Os grupos subordinados podem desafiar o código técnico, influenciando a evolução do projeto técnico. (FEENBERG, 2017, p. 155).

O reconhecimento desta situação implica vincular que “toda a tecnologia aponta para um operador, por um lado, e para um objeto, por outro lado. Quando tanto o operador como o objeto são seres humanos, a ação técnica é um exercício de poder” na vida em sociedade

(FEENBERG, 2017, p. 178). Como resultado desse fenômeno social, cujo poder tecnológico evoca e dirige a vida, realizam-se projetos para a redução do “leque de interesses e preocupações e que podem ser representados pelo funcionamento normal da tecnologia e das instituições dependentes. Este estreitamento distorce a estrutura da experiência e causa sofrimento humano e danos ao ambiente natural”. (FEENBERG, 2017, p. 178). No entanto, a resistência ao sistema unidimensional se dá pela abertura da tecnologia aos limites e poderes humanos e naturais, a partir de uma transformação democrática que pode reduzir os ciclos da retroalimentação patológica da esfera técnica.

Feenberg (2017) diz que somos guiados a compreender que essa relação tem fracassado na comunicação entre razão e a experiência institucionalizada das tecnologias nos sistemas sociais. O autor também busca recuperar o debate sobre a normatividade da técnica que não brota de um simples ato da vontade, uma vez que “as normas só podem emergir a partir da experiência partilhada por uma comunidade com o seu mundo. Os mundos [...] devem ser entendidos como domínios de prática, mais do que como uma natureza observada passivamente à qual são atribuídos *valores*”. (FEENBERG, 2017, p. 362). Feenberg (2017, p. 362) lança ainda uma questão que está por *trás de nós*, isto é, “qual poderia ser a fonte desses significados hoje em dia?”.

Ao ignorarem este juízo de valor, as sociedades modernas tornam-se irracionais na sua própria racionalidade. Esta formulação invoca um quadro estrutural utilitário e bastante limitado, mas o problema é ainda muito mais profundo. A eliminação de qualquer juízo de valor da estrutura da racionalidade tecnológica moderna, a neutralização da razão, conduz ao colapso da exclusividade, que é uma condição para a ação, no sentido correto da palavra. [...]. A racionalidade tecnológica prevalecente é, pois, deficiente, não só pela sua indiferença para com a vida, mas também na sua própria estrutura, subjacente a essa indiferença [da ciência, do mundo técnico, do valor social e vital]. [...] Pensadores como Descartes e Bacon esperavam que a nova ciência e tecnologia fossem enquadradas por uma sensatez que limitasse as ambições humanas. Tal como a tecnologia, também a sensatez se localiza entre a razão e a experiência. Estes dois modos de pensamento precisam um do outro. (FEENBERG, 2017, p. 362-363).

A razão tecnológica aparece fortemente atrelada à questão da instrumentalidade e neutralidade técnica, visto que abandona outros problemas mais preocupantes veiculados às lutas por sobrevivência em relação aos recursos naturais, assim como as mudanças climáticas, o aquecimento global, ambos associados às produções humanas de compromisso social. Nesse sentido, é pertinente a preocupação de Rosa e Trevisan (2016, p. 720): “o que poderia auxiliar na prevenção a eventos traumáticos provocados pelo descaso humano, especialmente em relação à matriz de desenvolvimento científico e tecnológico adotada?”. Tal dimensão precisa estar interligada e focalizada com a educação para o enfrentamento intensivo, “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 e inovações dos artefatos tecnológicos. 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 não ignora que “o ponto de vista determinista está sendo cada vez mais criticado nos estudos sobre tecnologia pelas explicações sociais do desenvolvimento tecnológico”. (FEENBERG, 2003, p. 10). Por tudo isso, 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”. (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, é 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). A diferença entre as tecnologias educacionais e as necessidades de concorrência empresarial desenfreadas são relevantes e influenciam nos sentidos depositados nas tecnologias, afetando todo o sistema de ensino. As dinâmicas de compra e venda 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, em uma perspectiva crítico-reflexiva de Feenberg (2003, p. 15), implica em fornecer aos professores os meios de um pensamento autônomo na complexidade da existência humana, pois envolve relações entre empresários e professores provocando ações contra-hegemônicas, tendo em vista que “a solução destas questões e a evolução da tecnologia educacional caminham juntas”. Nesse sentido, o que importa é questionar o determinismo

tecnológico, percebendo a tecnologia não como um fim em si, mas como uma possibilidade para melhorar o processo de ensino e de aprendizagem. Esse enfoque centrado na competitividade e na operacionalidade prevalece na educação, com traços da expansão mercadológica que ameaça a dimensão crítica enquanto possibilidade de abertura de novos horizontes formativos e ressignificações nos espaços da educação. Mas, quando o professor se defronta com as tecnologias compreende que elas estão inacabadas? “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”.

Os cânones modernos pouco dizem sobre os processos de educação automatizados, a desvalorização do pensar e obrar humano em meio às disputas técnicas, uma vez que a causa dos graves problemas da sociedade não estão “no desenvolvimento científico e tecnológico como tal, mas, sim, na unilateralidade dessa perspectiva como projeto humano, que deixa de lado a discussão sobre questões vitais em torno das quais uma sociedade decide o rumo da sua história”. (GONÇALVES, 1999, p. 130). Há contrariedades que englobam a racionalidade instrumental da ciência e da técnica, mas elas também possuem um potencial capaz de auxiliar na vida humana. Tudo indica que o trabalho humano tem uma racionalidade semelhante à racionalidade da ciência e da técnica, portanto, uma função de ordenamento de meios para atingir os fins desejados. Nesse meio, “a tecnologia serve para instituir formas novas, mais eficazes e mais agradáveis de controle social e coesão social”. (MARCUSE, 1982, p. 18). Uma pedagogia com dimensão crítica não pode ignorar ou relegar a ciência e a técnica, pois elas expandem as oportunidades de organização social e traz outros avanços em processos históricos interdependentes de aprimoramento tecnológico, cultural e institucional. Para Marcuse (1982, p. 152), “sem dúvida, a racionalidade da ciência pura é livre de valores e não estipula quaisquer fins práticos, é *neutra* a quaisquer valores estranhos que lhe possam ser impostos”. Em contrapartida, a pedagogia crítica é radicalmente contrária à universalização da ciência e da técnica porque compõem uma ação vital de construção de si próprio, como um ser em obra, no percurso de vida, num sem-fim de relações do formar-se e educar-se.

Ao possibilitar o desenvolvimento e o aprimoramento das forças de produção, o conhecimento científico e técnico abastece um sistema capitalista de uma estrutura que garante sua subsistência totalitária. E assim, se autentica a incorporação das novas tecnologias e legitima-se, portanto, o desenvolvimento em sua essência, efetivando a função da ciência e da técnica para a legitimação da dominação instrumental. Marcuse (1982, p. 19) entende que o

“universo tecnológico, a sociedade industrial desenvolvida é um universo político, a fase mais atual da realização de um projeto histórico específico - a saber, a experiência, a transformação e a organização da natureza como o mero material de dominação”.

Para Marcuse (1982), o que mantém presente o legado de Marx é a crítica da ideologia dominante e lança a metáfora do *aparato* como uma dimensão política para o enfrentamento da neutralidade da tecnologia revelada numa tendência à sociedade unidimensional, de submissão total e acrítica aos padrões da eficiência, que exige unificação, simplificação cognitiva e dos modos de produção capitalista. Portanto, com a autonomização tecnológica, “a cultura, a política e a economia se fundem num sistema onipresente que engolfa ou rejeita todas as alternativas. O potencial de produtividade e crescimento desse sistema estabiliza a sociedade e contém o progresso técnico dentro da estrutura de dominação”. (MARCUSE, 1982, p. 19).

Dessa racionalidade tecnocientífica que é política, em função da dominação da natureza e do próprio ser humano, a tecnologia se torna uma instância que comanda o sistema educativo sem contestação. Portanto, a racionalidade científico-tecnológica “revela o seu caráter político ao se tornar o grande veículo de melhor denominação, criando um universo verdadeiramente totalitário no qual sociedade e natureza, corpo e mente são mantidos num estado de permanente mobilização para a defesa desse universo”. (MARCUSE, 1982, p. 37). Daí que a racionalidade tecnológica com o capitalismo gera uma aproximação insolúvel com a dominação política, ou ainda, a ciência e a técnica estão submetidas aos projetos e interesses do capital humano. No entanto, admoestar os avanços não se constitui uma rejeição da técnica e uma volta à vida selvagem, mas incide no repensar sobre uma nova técnica e ciência que estejam voltadas à emancipação humana.

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).

Nesse cenário de conjuntura paradoxal, em que o aperfeiçoamento técnico, no lugar de emancipar os seres humanos, intensificou ainda mais a submissão ao trabalho de tempo integral, sustentando a concorrência e aumentando vantagens. As empresas capitalistas acentuaram os padrões de produção, diminuindo o número de trabalhadores, levando à hiperexploração daqueles que têm a sorte de se manter na euforia da produção, sem disfrutar do ócio criativo. Esse arquétipo voltado para a produção tornou-se também modelo para outras organizações,

entre elas, as universidades, em que os docentes e outros profissionais possuem uma sobrecarga de tarefas que seria inconcebível há décadas atrás.

No itinerário do aumento do tempo de ocupação em serviço como servidão, a razão instrumental supriu gradativamente as possibilidades do agir comunicativo que existia na esfera das disposições relativas aos interesses e necessidades humanas do conviver no espaço público. À vista disso, os antigos modelos ideológicos de legitimação das relações sociais de poder ficam esquecidos e surge uma nova racionalidade do agir sem pensar ou problematizar os preceitos institucionalizados, ficando a dimensão dos valores políticos e éticos subordinada aos interesses instrumentais e simplificado a problemas técnicos. Enfim, “vive-se num mundo de valores, e os valores retirados da realidade objetiva se tornam subjetivos”. (MARCUSE, 1982, p. 145).

Por fim, compreendemos que Feenberg (2017) nos fornece uma reflexão crítica sobre a técnica que qualifica a participação ativa no processo social, político e cultural das descobertas de mundos, em permanente (re)construção do sentido das tecnologias. Este processo, dentro do qual as ações e os objetos assumem significado não nos coloca necessariamente do lado oposto à técnica, mas nos revela o seu potencial presente nas reconfigurações educativas postas em ação pela força dos atores sociais. Certamente, tais discussões na educação provocam o reconhecimento das dimensões interdependentes entre técnica, ciência, linguagem, poder, cognição, ideologia e vida social, cujas apropriações exigem debate político e esforço para transformar a tecnologia em potencial emancipador da experiência, para além das ambições técnicas de fim em si. Tudo isso para contribuir e refletir no contexto pedagógico sobre as tecnologias, servindo de base para as tomadas de decisões no decorrer do processo formativo.

Na próxima seção, apresentamos e discutimos duas obras de Byung-Chul Han (2018a; 2018b) e outros interlocutores, a fim de dar visibilidade à temática do mundo digital e suas relações de poder na comunicação, que projetam traços totalitários da programação de comportamentos sociais das massas atrelados ao inconsciente-coletivo do controle *psicopolítico digital*, em uma era de submissão total e instrumentalização da vida. Embora Han não aprofunde especificamente em suas obras o legado cultural de Adorno, ele situa a reflexão crítica e questionadora da sociedade iniciada pelo filósofo, em contraposição às reificações institucionalizadas pelo mercado da comunicação, explicitando as interferências do mundo digital em relação ao trabalho, poder e linguagem na atualidade. Ao mesmo tempo, contribui para a busca de respostas aos sentidos e desafios do trabalho e do tempo humano na perspectiva da lógica digital que serve ao capital. Entre os vários desafios da atualidade, projetamos este debate como forma de ilustrar as novas técnicas de poder e coerção da liberdade humana, que precisam ser esclarecidas e combatidas em vários segmentos educacionais. As discussões giram em torno da questão da otimização do sujeito em uma sociedade do conhecimento sem

fronteiras e da comunicação total, visando reconhecer como os mecanismos neoliberais funcionam e que subterfúgios poderiam fazer frente a essa tendência à *despsicologização* do mercado.

4.3 (Auto)exploração, relações de poder e traços totalitários no *enxame digital*: modos de pensar a tecnologia hoje

O filósofo sul coreano radicado na Alemanha Byung-Chul Han traça perspectivas de um mundo digital - da instrumentalização total da vida, onde todos são domesticáveis em potencial, pois a comunicação compulsiva torna o sujeito incapaz de raciocínio, distanciamento crítico e afeto, diante da perda do respeito pelo outro e pela autoridade da experiência, momento em que entra em jogo a dispersão e a desintegração generalizada. Han (2018a) concentra o seu estudo nos confrontos com a comunicação digital identificada com a lógica da embriagues perceptiva, cegueira e estupidez coletiva da globalização e do desrespeito recíproco de viver no enxame. O projeto para o qual o sujeito se libertava da coação da era industrial se desdobra nas algemas pelo melhor desempenho, auto-otimização e autoexploração de si mesmo.

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 enxame, 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, alguém 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).

O pensador compreende que vivemos em uma sociedade do desrespeito, do espetáculo, do escândalo e da falta de consideração distanciada do mundo e da própria esfera pública. Assim, lança perspectivas sobre as variadas considerações da palavra respeito, “do alemão *Rücksicht* significa *olhar para trás*, sendo um *olhar de volta*, partindo do pressuposto de que o respeito pressupõe um olhar distanciado sobre o horizonte da experiência do outro, um *pathos da distância*, que atualmente dá lugar a um ver sem distância (HAN, 2018a, p. 11). Han (2018a, p. 12) compreende que a distância é indispensável para a esfera pública, mas, atualmente, “domina uma falta total de distância, na qual a intimidade é exposta publicamente e o privado se torna público. Sem afastamento [*Ab-Stand*] não é possível também nenhum bom

comportamento [Na-Stand]”. Dito em outros termos, a mediação comunicativa digital desconstrói a necessária distância do que é privado e público sendo nociva ao respeito, que reflete na erosão da distância mental. Na verdade, há uma forma de normatização dos sujeitos, a ponto de borrar as fronteiras entre *intimidade* e *extimidade* (SIBILIA, 2015)¹⁶. Além disso,

[...] a sociedade informacional não *conecta*, mas tende a *desligar*, dificultando as possibilidades de dialogar ou de compor uma experiência junto com os demais. Esse efeito se evidencia nos usos mais habituais do chat pela internet, que se configuram como mera “função fática”, por exemplo: algo parecido com o que costuma acontecer com boa parte das mensagens de texto ou na utilização do celular em geral, assim como do Twitter e do Facebook, de blogs e fotologs, e até dos vídeos divulgados no YouTube. Nesses casos, o canal não está a serviço da mensagem, mas ao contrário: serve tão somente como algo a que é possível nos agarrarmos para sobreviver à dispersão, mantendo-nos conectados. (SIBILIA, 2012, p. 186-187).

Além disso, as redes sociais se mostram como espaços de exposição do privado, pois “não teríamos mais hoje qualquer esfera privada, pois não há, agora, nenhuma esfera *em que eu não seria uma imagem*, em que não haveria nenhuma câmara”. (HAN, 2018a, p. 13). Ou seja, por meio da reflexão sobre a produção cultural fornecida pela mídia digital, “anonimidade e respeito se excluem mutuamente”, visto que a comunicação anônima é corresponsável pela cultura de indiscrição e desrespeito que está em disseminação global (HAN, 2018a, p. 14). Han (2018a, p. 15) coloca em discussão a mídia digital enquanto possibilidade de ser uma mídia de afetos que tem o poder para gerar empatia e, ao mesmo tempo, “torna uma descarga de afetos *instantânea* possível. Já por conta de sua temporalidade ela transporta mais afetos do que a comunicação analógica”.

A comunicação digital favorece a comunicação simétrica de pessoas que não apenas consomem informações, mas que também podem transmitir ideias e ativar novos conteúdos ou ilusórias expectativas de reconhecimento, frequentemente recaindo no *show do eu* (SIBILIA, 2008). Assim, não há nenhuma hierarquia clara entre remetente e destinatário, o que causa uma desintegração do poder, da autoridade e de valores, cujo *refluxo (Shitstorm)*¹⁷ comunicativo destrói a ordem e o poder econômico e político. O poder como mídia de comunicação cuida para que a comunicação flua, “assim, *a palavra de poder* elimina repentinamente o barulho que se infla. Ele produz um *silêncio*, a saber, o *espaço para ações*”. (HAN, 2018a, p. 17).

¹⁶ “Mudanças que afetaram, em anos recentes, as relações modernas entre o espaço doméstico, a *intimidade* [como espetáculo], o âmbito privado e a esfera pública [*extimidade*], procurando compreender o papel desempenhado pelas tecnologias digitais de informação e comunicação”. (SIBILIA, 2015, p. 133).

¹⁷ “*Shitstorm* é traduzido como *tempestade de indignação* ou *tempestade de merda*, termo usado para descrever campanhas difamatórias de grandes proporções na internet contra pessoas ou empresas, projetando uma indignação generalizada com alguma atitude, declaração ou outra forma de ação tomada por parte delas”. (HAN, 2018a, p. 14).

Por sua vez, o respeito como meio de comunicação exerce um efeito semelhante ao do poder, “a imitação corresponde à obediência adiantada no caso do poder. Justamente lá, onde o respeito desvanece, surge o *Shitstorm* ruidoso”, pois o poder de comunicação das mídias não é dialógico (HAN, 2018a, p. 18). Aqui o filósofo afirma que “vivemos um uma sociedade sem respeito recíproco. O respeito exige distância. Tanto o poder como o respeito são meios de comunicação produtores de distância e distanciadores”. (HAN, 2018a, p. 18).

Tendo como base a investigação dessas noções apresenta a ideia da *Sociedade da indignação*, em que suas ondas de indignação são habilidosas na mobilização e chamar a atenção, mas pelo seu fluxo e dispersão, nos leva a uma desorientação geral. Para tanto, “se inflam repentinamente e se desfazem de maneira igualmente rápida. Nisso, elas se assemelham aos *Smart Mobs*¹⁸. Falta a elas a estabilidade, a constância e a continuidade que seriam indispensáveis para o discurso público”. (HAN, 2018a, p. 21). A sociedade da indignação digital surge em ondas de desobediência, histeria, rebeldia de uma sociedade do escândalo, sem limites e tempos de sentido, sem espaço para a discricção e o diálogo crítico, porque já não é constituída pelo reconhecimento do outro, em uma comunidade aprendente de nós sociais como um todo. “Também o zelo do assim chamado cidadão enquanto raivecido não é [um zelo] por toda a sociedade, mas sim, em larga medida, um *zelo por si mesmo*. Por isso, ele se desfaz de novo rapidamente”. (HAN, 2018a, p. 22). A indignação digital não é capaz de levar à ação ou à narrativa, pois remete à dispersão fugidia e óbvia por si, uma desintegração generalizada, um *estado* afetivo que não desenvolve nenhuma força com poder de ação futura, visto que o capital de confiança de um perfil *online* na rede digital é tomado com efeito imediato.

A nova massa é o *enxame digital*, ou seja, as massas fundaram “sindicados aos quais todos os detentores do poder se submetem, bolsas de trabalho que, desafiando todas as leis econômicas, tentam regular as condições de trabalho e de salário”. (HAN, 2018a, p. 25-26). Tudo indica que essa transição massiva para o enxame digital não projeta uma experiência *global capaz de um agir conjunto*, mas se estrutura em indivíduos solitários e mergulhados em um tempo de recreação dispersiva. Assim, “os indivíduos que se juntam em um enxame não desenvolvem nenhum *Nós*. Não lhes caracteriza nenhuma consonância que leve a massa a se unir em uma massa de ação”, pois, o enxame digital é em si mesmo incoerente e percebido como *barulho sem voz* própria (HAN, 2018a, p. 27). As tecnologias digitais abriram possibilidades para a democratização das mídias, mudando substancialmente o que na era pré-redes se chamava de espaço público, formação e opinião (SANTAELLA, 2019). Contudo,

¹⁸ “*Smart Mobs* pode ser traduzido como *multidões espertas* e são grupos de pessoas capazes de se mobilizar e se organizar rapidamente por meio da comunicação digital”. (HAN, 2018a, p. 21).

No momento, os desafios têm se concentrado nas questões relativas às notícias falsas (*fake news*), que circulam abusivamente pela internet, e suas relações com as bolhas, também chamadas de câmaras de eco, ou seja, o ecossistema individual e coletivo de informação viciada na repetição de crenças inamovíveis. Essas condições acabaram por redundar naquilo que vem sendo chamado de *era da pós-verdade*. (SANTAELLA, 2019, p. 9).

Nos últimos anos, sobretudo após a inesperada vitória de Donald Trump para Presidente dos Estados Unidos da América e Bolsonaro para o Brasil, “as três palavras – bolhas, notícias falsas e pós-verdade – entraram exaustivamente no domínio público”, seja em conversas, matérias em jornais, revistas, *posts* nas redes sociais, discussões em eventos ou trabalhos científicos (SANTAELLA, 2019, p. 10). De acordo com Santaella (2019, p. 16-17), vivemos em tempos de bolhas filtradas¹⁹, 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).

¹⁹ “O nome *filter bubbles* (bolhas-filtro, bolhas de filtro, que prefiro chamar de bolhas filtradas) foi cunhado pelo ativista da internet Eli Pariser por volta de 2010 e discutido no seu livro *best seller* com esse mesmo nome, em 2011, portanto, cinco anos antes dos dois acontecimentos que chacoalharam o mundo: a eleição de Trump e o Brexit no Reino Unido. Lembrar que Pariser escreveu seu livro bem antes desses acontecimentos é considerar o caráter antecipatório desse livro, especialmente quando se sabe que, dada a aceleração temporal do mundo das redes, a passagem de cinco anos deve corresponder mais ou menos à passagem de 25 anos, antes das redes”. (SANTAELLA, 2019, p.13).

Soma-se a isso, a tendência de uma mudança comportamental baseada no *enxame digital* que se estende a todos e garante uma exploração capitalista sem dominação. O homem digital, segundo Han (2018a), é alguém *anônimo* que compete e se expõe para ser visto em aglomerados, preservando a identidade privada como parte do enxame.

O ser humano de massa é o habitante eletrônico do globo e ligado ao mesmo tempo com todos os outros seres humanos, como se ele fosse um espectador em um estádio global. Assim como o espectador em um estágio é um ninguém, o cidadão eletrônico é um ser humano cuja identidade privada foi psiquicamente dissolvida por meio da solicitação excessiva. (HAN, 2018a, p. 28).

Em tempos digitais, a economia aglomerada revela a crença das interações sociais e econômicas das mídias digitais que envolvem parceiros *online* absorvidos pela massa de trabalhadores otimizados que agora as singularizam. “O habitante digital da rede não se reúne. Falta a ele a *interioridade da reunião* que produziria um *Nós*”. (HAN, 2018a, p. 29).

Os seus *paradigmas coletivos de movimento* são, porém, como dos animais que formam enxames, muito efêmeros e instáveis. [...] Além disso, eles frequentemente passam uma impressão de serem carnavalescos, lúdicos e descompromissados. Nisso o enxame digital se distingue da massa tradicional, que, como a massa de trabalho, não é volátil, mas sim dotada de vontade [...] Como uma alma, unida por uma ideologia, *ela marcha em uma direção*. [...] *A massa é o poder*. Falta aos enxames digitais essa decisão. Eles não *marcham*. Eles se dissolvem de maneira tão rápida quanto surgiram. Por causa dessa efemeridade, eles não desenvolvem nenhuma energia política. (HAN, 2018a, p. 30-31).

Se a pluralidade de discursos e classes sociais desvelava as contradições sistêmicas, os mundos conceituais que as coisas desvendam e as diferenças, agora isso dá lugar a um sistema da competição e exploração de si próprio, na condição de ofensores e vítimas ao mesmo tempo, cuja lógica é de alcançar o direito de liberdade e de ter visibilidade em um mundo produtivo. Com a mídia da compulsão pela comunicação ininterrupta e por estar sempre presentes *apresentando* a própria opinião, sem intermediários, “a representação recua frente à *presença* ou à *copresença*”, ameaçando a democracia representativa pelo congestionamento de informação (HAN, 2018a, p. 37). Nesse ponto, “mediação e representação são interpretadas como não transparência e ineficiência”, porque não cultivam e acolhem a linguagem do outro como um filtro formativo e cultural (HAN, 2018a, p. 35). “A desmediatização, em contrapartida, leva, em muitos âmbitos, a uma *massificação*. Linguagem e cultura se achatam. Elas se tornam vulgares. [...] O *futuro*, enquanto tempo do político, desaparece”. (HAN, 2018a, p. 38).

Nesse sentido, “sob a ditadura da transparência, opiniões desviantes ou ideais inabituais não chegam nem mesmo a ter voz. Muito dificilmente se pondera algo. O imperativo da

transparência produz uma forte pressão para o conformismo”. (HAN, 2018a, p. 40). Tal fenômeno revela o proceder da linguagem digital transparente que se iguala à sua dissolução, em termos de reunir meramente informações aditivas, sem a produção do saber singular, do pensar os pontos positivos e negativos de uma abordagem, trazendo a condição pedagógica de dar voz ao inteiramente outro. Na perspectiva de Han (2018a, p. 44), “a mídia digital furta à comunicação a tatilidade e a corporeidade, [...], a pluridimensiolidade e multiplicidade de camadas da percepção humana, da qual fazem parte não apenas o visual, mas também outros sentidos”. Sobre isso, defende que a eficiência e a comodidade da comunicação digital causam o afastamento da vida real e dificultam formas de comportamento que necessitam de uma questionabilidade e temporalidade ampliadas. Nesse universo em que o outro não gesticula pela fala, o digital “[...] desconstrói o real e *totaliza o imaginário*. O smartphone funciona como um espelho digital para a nova versão pós-infantil do estágio do espelho. Ele abre um espaço narcísico, uma esfera do imaginário na qual eu me tranco e desaprendo a *pensar* de um modo complexo”. (HAN, 2018a, p. 45).

As mídias digitais ocultam “a experiência enquanto irromper do *outro* [que] interrompe o autoespelhamento imaginário. A positividade que habita digital reduz a possibilidade de uma tal experiência [e] enfraquece a capacidade de lidar com o negativo”. (HAN, 2018a, p. 45). A comunicação digital elimina a distância necessária à constituição do outro em sua alteridade, ou seja, “a narcisificação da percepção leva o olhar, o outro, ao desaparecimento”. (HAN, 2018a, p. 49). A imagem da *tela transparente* me protege do olhar e do desejo pelo outro e permite a visibilidade sem olhar, pois a transparência “da *exposição* destrói aquela *interioridade*, aquela reserva que constitui o olhar”. (HAN, 2018a, p. 51). O autor discute ainda a questão das imagens não apenas como reproduções, mas como modelos de pessoas que impulsionam a própria midiaticização da vida. “A mídia digital realiza uma *inversão icônica*, que faz com que as imagens pareçam mais vivas, mais bonitas e melhores do que a realidade deficiente percebida”, destituindo o imaginário do papel constituidor da evolução humana (HAN, 2018a, p. 53).

As imagens que, como reproduções, apresentam uma realidade otimizada, aniquilam justamente o valor icônico original da imagem. Elas são feitas de refém pelo real. Por isso, somos hoje, apesar ou justamente por causa da enxurrada de imagens, iconoclásticos. As imagens tornadas consumíveis destroem a semântica e a poética especiais da imagem, que é mais do que uma reprodução do real. As imagens são domesticadas ao serem tornadas consumíveis. Essa *domesticação das imagens* leva a sua *loucura* [...] ao desaparecimento. Assim, elas são retiradas de sua *verdade*. (HAN, 2018a, p. 54).

A tecnologia digital não somente “facilita o retoque das imagens que são armazenadas nos nossos repositórios, como também incrementa o papel que o desejo sempre desempenhou na articulação de imagens, tal como foi destacado pelos neurocientistas”. (VAN DIJCK, 2007, p. 47). A tendência compulsiva de tirar fotos e publicá-las em quantidade na mídia digital representa uma reação de proteção, incompletude, fuga ou distanciamento de uma realidade chocante e violenta, banindo esse mundo concreto por meio da otimização de imagens belas, perfeitas e ideais. Petry e Casagrande (2009) 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 estimula 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).

Nesse cenário, “a mídia digital cria mais distância do real do que mídias analógicas. É que há menos *analogia* entre o digital e o real”. (HAN, 2018, p. 56). Enquanto que a mídia analógica *padece do tempo*, a digital é atemporal e *desfactizadora*. Estamos em uma época de pós-pensamento, em que paira a anulação do pensar, a hostilidade à racionalidade e à imaginação criadora, um “[...] clima cultural de configuração mental e crescentes exércitos de nulos mentais”. (SARTORI, 1998, p. 148). Semelhante a esta perspectiva, Petry e Casagrande (2019, p. 625) compreendem que “a comunicação (no sentido da propagação ideológica, não do *pôr em comum*) foi fundamental para o totalitarismo, especialmente quando se converteu em um meio para propagar uma ideologia e/ou criar ficções ao exterior do que se passava na Alemanha”. Trata-se de repensar a humanidade em suas falhas, diferenças e imperfeições, resistindo aos discursos hegemônicos, visto que “em massas completamente subjugadas, o terror substituiu a propaganda. Por isso, não nos parece adequada a interpretação monocausal de que a *primazia da imagem* é responsável pelo *pós-pensamento*”. (PETRY; CASAGRANDE, 2019, p. 625). Cabe destacar que o totalitarismo fez uso eficaz da propaganda, pela fotografia, rádio, cinema e televisão com intuito de doutrinar, apropriando-se da capacidade de pensar dos sujeitos, o que não significa que perderam tal capacidade. Han (2018a, p. 59) defende que a história humana reside na condição de *agir*, que significa recomeçar ou “deixar que um novo mundo comece”. Dessa forma, questiona se no agir contemporâneo ainda seria possível fazer frente àqueles processos automáticos de decisão. “Os aparatos digitais fazem com que as mãos murchem”, sem trabalhá-las e no “lugar das mãos, entram os dedos”, pois ao invés de agir com coisas materiais (*homo faber*), agora o sujeito digital joga com informações intangíveis (o *homo*

ludens). (HAN, 2018a, p. 62). E acrescenta que “o *ser humano que passa os dedos sem mão*, o *homo digitalis*, não age. A *atrofia das mãos* o torna incapaz de ação”. (HAN, 2018a, p. 63). Nesse contexto, entendemos que todo trabalho humano pressupõe uma resistência crítica o que a positividade do mundo digital suprime. Então, “a era do digital não é uma era do ócio, mas sim do desempenho. O próprio jogo se submete à coação do desempenho. À atrofia das mãos se segue uma *artrose dos dedos*”. (HAN, 2018a, p. 63).

Hoje não temos nenhum outro tempo senão o tempo de trabalho. Assim, o trazemos não apenas para as [nossas] férias, mas também para o [nosso] sono. Por isso dormimos inquietos hoje. Os sujeitos de desempenho esgotados adormecem do mesmo modo com que uma perna adormece. Também o relaxamento não é mais do que uma modalidade do trabalho na medida em que ele serve para a regeneração da força de trabalho. A recuperação não é o outro do trabalho, mas sim o seu *produto*. (HAN, 2018a, p. 64).

O autor nos faz pensar que hoje somos “livres das máquinas da época industrial, que nos escravizavam e nos exploravam, mas os aparatos digitais produzem uma nova coação, uma nova exploração”, ainda mais eficientemente em termos de mobilidade de local e tempo de trabalho (HAN, 2018a, p. 65). Nessa linha de raciocínio, a suposta liberdade pela via da mobilidade do aparato digital se inverte na coação do trabalho ininterrupto, do viver para trabalhar, do professor máquina, cuja delimitação entre o tempo de trabalho e de ócio é completamente suprimido pelo trabalho móvel. Na linguagem do desempenho e da eficiência digital, por meio do mundo como rede positiva e transparente, há um distanciamento e atrofia do pensamento e da mão que age, levando ao esquecimento do que nos torna humanizados.

O saber não está simplesmente disponível. Não se pode simplesmente encontrá-lo como a informação. Não raramente, uma longa experiência o antecede. Ele tem uma temporalidade completamente diferente do que a informação, que é muito curta e de curto prazo. A informação é explícita enquanto o saber toma, frequentemente, uma forma implícita. (HAN, 2018a, p. 75).

Hoje não conseguimos *habitar e cultivar* o mundo, com paciência, cuidado, exame das coisas, renúncia, tempo para o amadurecimento conceitual, pois somos caçadores apressados por informação com o *mouse* pela rede digital e acabamos condicionados, escravizados e colonizados pela máquina. “O ser humano na era das máquinas ainda não está completamente liberto do *habitus* [hábito] do camponês na medida em que ele ainda está ligado à máquina como seu novo senhor. Ela o obriga a *funcionar* passivamente”. (HAN, 2018a, p. 75). Por essas e outras razões, as questões do universo digital giram em torno do mundo dissolvido em ilhas narcisistas. Han (2018a, p. 81) aponta que a ontologia existencial de Heidegger precisa ser

reescrita, e recorre também à obra *Virada Digital*, de Flusser, que reivindica projetos de mundos alternativos *do artista* numa nova antropologia do digital.

Han (2018a) retoma as utopias dos primórdios da comunicação com Flusser, que desvela uma antropologia idealizada do enxame criativo, supondo que o sujeito telemático seria um ser-conectado com os outros, por meio de uma comunicação digital de (auto)reconhecimento recíproco, baseada na aventura da criatividade. De maneira correspondente, a sociedade digital liberta o ser humano do isolamento de si e cria um *espaço de ressonâncias*. No entanto, esse idealismo *da conexão* não se confirmou, tendo em vista que a comunicação digital “destrói o espaço público e aguça a individualização do ser humano. [...] A técnica digital não é uma *técnica do amor ao próximo*”, muito antes, *uma máquina de ego narcisista*. (HAN, 2018a, p. 86). Destaca-se também que embora a liberdade seja o oposto da coação, vivemos uma fase histórica na qual a liberdade provoca coações de desempenho, resultando numa autoagressividade.

Han (2018a, p. 97) tece analogias entre a internet das coisas com a nova geração de fantasmas digitais, em suas palavras: a “comunicação automática entre as coisas, ocorre sem qualquer intervenção humana [e] produz novos fantasmas. As coisas, que antigamente eram mudas, começam, agora, a falar”. A sociedade do *cansaço da informação* vive uma recepção passiva de escuridão fantasmagórica, sem um filtro capaz de esboçar qualquer tipo de choque ou estranhamento, inclusive de imagens repulsivas que entretém e são consumíveis.

A escola é o espaço da criação de vínculos, construção de conhecimentos e interação, “[...] que é o tempo de considerar o mundo, de estar presente nele (ou estar em sua presença), atendendo-o, um tempo de entrega para a experiência do mundo, [...] um tempo cheio de encontros”. (MASSCHELEIN; SIMONS, 2013, p. 164). Contudo, a atenção é uma problemática na era tecnológica, tendo em vista que ela “[...] se apresenta como um bem possível de ser perdido”. (TÜRCKE, 2016, p. 10). Para TÜRCKE (2016), o *déficit* de atenção é um subproduto do capitalismo, pois aumenta diariamente o número de estudantes incapazes de concentração em uma atividade por muito tempo. TÜRCKE (2016, p. 15) inaugura o discurso de que o comportamento da criança diagnosticada com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), “dá testemunho tanto de fastio como de carência. Neles algo foi perturbado”. Assim, as tecnologias contribuem de forma decisiva para os distúrbios da atenção. Petry e Casagrande (2019, p. 631) afirmam,

Em relação ao pensar, se não estivermos atentos, não há pensamento. Apenas fluxo de ideias sem sentido. O fator que pode ter contribuído para o desenvolvimento de uma cultura do déficit de atenção foi o *choque da imagem*, impulsionado em primeiro lugar, pelo cinema e, posteriormente, pela televisão, a internet e, é claro, a propaganda.

Han (2018a) nos provoca a pensar sobre a *verdade da fotografia* que consiste na inseparabilidade com o objeto real de referência, ou seja, a *emanação* da verdade *do referente*. Defende que a fotografia digital tornou-se autorreferencial, visto que abala e “encerra definitivamente a era da representação. Ela marca o fim do real. Nela não está mais contida nenhuma referência ao real. [...] Como *hiperfotografia*, ela apresenta uma *hiper-realidade*, que deve ser mais real do que a realidade”. (HAN, 2018a, p. 111).

Além disso, a responsabilidade social é suprimida e se aproxima do *marketing*. “Na *ágora* digital, onde local de eleição e mercado, *polis* e economia se tornam o mesmo, eleitores se comportam como consumidores. É de se prever que a internet logo substituirá inteiramente o local de eleição”. (HAN, 2018a, p. 118). Han lança a ideia de que vivemos o *protocolamento total da vida*, “no panóptico²⁰ digital não é possível nenhuma confiança – ela não chega nem mesmo a ser necessária. A confiança é um *ato de fé* [...], que se torna obsoleto em vista das informações facilmente disponíveis”. (HAN, 2018a, p. 121). Seguindo o raciocínio do filósofo, a crise de confiança é gerada pela fácil e rápida aquisição de conhecimento, pela finalidade do melhoramento individual que expõe o outro à solidão e reflete a perda de significado da práxis social, por um mundo onde tudo é rastreável e comunicável, tendo na conexão o controle total. Os argumentos revelam que “a possibilidade de um protocolamento total da vida substitui a confiança inteiramente pelo controle. No lugar do Big Brother, entra o Big Data. O protocolamento total e sem lacunas da vida é a consumação da sociedade de transparência”, onde todos vigiam e o Estado tem uma proximidade perigosa de vigilância digital e são presidiários simultaneamente (HAN, 2018a, p. 122).

Na obra *Psicopolítica: o neoliberalismo e as novas técnicas de poder*, Han (2018b) discute sobre a crise da liberdade como uma nova forma de exploração e submissão do sujeito, de produzir o maior lucro com a exploração do trabalho em redes, cuja própria liberdade provoca coerções de *poder* ilimitada, por meio de regras e interditos do *estar submetido*. Embora o sentimento de liberdade e de insubmissão nos acompanha em termos de *projetos* livres e reinvenção constante, esse mesmo projeto surge na figura de coerção, ainda mais eficiente em termos de *subjetivação e sujeição*. Han (2018b, p. 9) nos alerta que “o *eu* como projeto, que acreditava ter se libertado das coerções externas e das restrições impostas por outros, submete-se agora a coações internas, na forma de obrigações de desempenho e

²⁰ Os habitantes do panóptico digital não são prisioneiros, mas experimentam uma ilusão de liberdade sem limites, por meio da autoexposição. “Eles abastecem o panóptico digital com informações que eles emitem e expõem voluntariamente. A autoexposição é mais eficiente do que a exposição por meio de outro. Aí reside um parêntese com a autoexploração. A autoexploração é mais eficiente do que a exploração por outro porque ela é acompanhada do sentimento de liberdade”. (HAN, 2018a, p. 123).

otimização”. Tal sujeito dominado pela ditadura do capital é (auto)explorado em sua própria liberdade e “incapaz de se relacionar livre de qualquer interesse” ou realizar-se no agir coletivo por *solicitude* (HAN, 2018b, p. 11).

A ideia reside no fato de que “a liberdade individual é uma servidão na medida em que é tomada pelo capital para a sua própria multiplicação. Assim, o capital explora a liberdade do indivíduo para se reproduzir na livre concorrência”. (HAN, 2018b, p. 13). A rigor, “quem fracassa na sociedade neoliberal de desempenho, em vez de questionar a sociedade ou o sistema, considera a si mesmo como responsável e se envergonha por isso”. (HAN, 2018b, p. 16). Essa lógica peculiar não permite a emergência de qualquer tipo de resistência ao sistema e torna os explorados depressivos ou com síndromes do esgotamento profissional.

No tocante à rede digital, Han (2018b, p. 19) afirma que inicialmente foi “celebrada como um *médium* de liberdade ilimitada. O primeiro slogan publicitário de Microsoft, *Aonde você quer ir hoje?*, sugeria uma liberdade e uma modalidade sem fronteiras na internet”. No entanto, a sociedade digital de comunicação ilimitada se mostrou uma ilusão, transformando-se em monitoramento, (auto)exploração impiedosa e controle total. A mídia digital de controle da liberdade “só é possível graças à autorrevelação e à autoexposição voluntárias. [...] Assim, a entrega dos dados não acontece por coação, mas sim a partir de uma necessidade interna. Aí reside a eficiência do pan-óptico digital”. (HAN, 2018b, p. 19). A análise da aceleração social permite uma interpretação da crise da formação atual que se manifesta em vários âmbitos, desde a aceleração digital, radicalizando a alienação dos sujeitos pela supressão de discussões democráticas, impondo o sofrimento psíquico e a exclusão dos processos educativos por meras ações de adestramento. (MAIA, 2018). A transparência, em nome da liberdade da informação, torna-se um dispositivo de poder comunicar, de produtividade, crescimento e aceleração permissiva à vontade, que *circula independente do contexto*. Da mesma forma, “o segredo, o estranhamento ou a alteridade, representam barreiras à comunicação ilimitada. Por isso, em nome da transparência, devem ser desmontados. A comunicação sofre uma aceleração quando se aplaina, isto é, quando todos os limiares, os muros e os abismos são eliminados”. (HAN, 2018b, p. 20). Tal efeito nivelador gera conformidade e uma *democracia de espectadores*, sem qualquer avaliação crítica.

Caminhamos para a era da psicopolítica digital, que avança da vigilância passiva ao controle ativo, empurrando-nos, assim, para uma nova crise da liberdade: até a vontade própria é atingida. Os *big data* são um instrumento psicopolítico muito eficiente, que permitem alcançar um conhecimento abrangente sobre as dinâmicas da comunicação social. Trata-se de um conhecimento de dominação que permite intervir na psique e que pode influenciá-la em um nível pré-reflexivo. (HAN, 2018b, p. 23).

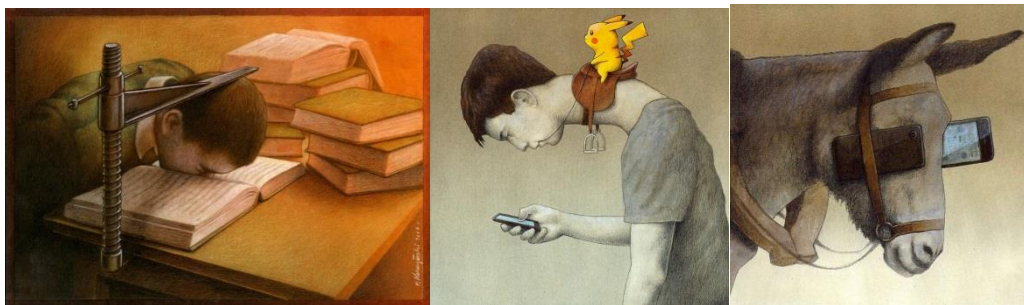
A psicopolítica digital torna as pessoas submissas a *um estado de coisas*, controlável, da competição e otimização que gera culpa, revelando o fim do livre-arbítrio. “O *curtir* é o amém digital. Quando clicamos nele, subordinamo-nos ao contexto de dominação. [...] O Facebook é a igreja ou a sinagoga (que literalmente significa *assembleia*) do digital”. (HAN, 2018b, p. 24). Por deixar as pessoas *dependentes e viciadas no digital*, essa técnica de poder permissivo é muito mais eficiente porque “faz com que as pessoas se submetam ao contexto de dominação *por si mesmas*. A particularidade da sua eficiência está no fato de que não age através da proibição e da suspensão, mas através do agrado e da satisfação”. (HAN, 2018b, p. 26).

O poder inteligente e amigável não age frontalmente contra a vontade dos sujeitos subjugados, controlando suas vontades em seu próprio benefício. É mais afirmador que negador, mais sedutor que repressor. Ele se esforça em produzir emoções positivas e explorá-las. *Seduz*, em vez de proibir. Em vez de ir contra o sujeito, vai ao seu encontro. (HAN, 2018b, p. 26-27).

O autor nos convida a repensar o poder inteligente das tecnologias digitais e de sua comunicação que cria necessidades, desejos, preferências e nós acabamos explorados e somos *livres* contando sobre nossa própria vida. “O poder inteligente lê e avalia nossos pensamentos conscientes e inconscientes. Baseia-se na auto-organização e na otimização pessoal voluntárias. Assim, não precisa superar nenhuma resistência”. (HAN, 2018b, p. 28). Atualmente, as mídias digitais permitem que o nosso consciente seja invadido pelas narrativas mais absurdas, mas sempre favoráveis aos interesses do mercado.

Para Han (2018b, p. 59), “a conjuntura da emoção é uma consequência do processo econômico. Além disso, predomina uma confusão conceitual. Ora se fala de emoção, ora de sensação, ora de afeto”, que são características inenarráveis da comunicação digital, sem uma *orientação performática*. O autor cita como exemplo recente dessa discussão, a *ditadura da emoção* (ansiedade) que leva à produção e aceleração da comunicação, pois se projeta uma atividade que capitaliza emoções, podendo ser vendidas e consumidas. “Hoje, em última instância, não consumimos coisas, mas emoções”, que se desdobram na comunicação tendenciosa da produção social do próprio comportamento, isto é, “um meio muito eficiente de controle psicopolítico do indivíduo”. (HAN, 2018b, p. 66-68).

Com a demanda por renovação constante das tecnologias na cultura digital, parece que vivemos em uma espécie de autocontradição performativa. Ou seja, vivemos a abertura das fronteiras digitais para acessar informações e conhecimentos no mundo e, ao mesmo tempo, estamos de volta ao mundo fechado em si, separando o texto da leitura em voz alta, do pensar, pelo caráter hermético de sua tradução. A perspectiva de converter desenhos em críticas da condição humana é evidenciada nas imagens abaixo, de Pawel Kuczynski.



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

Han (2018b) acrescenta ainda a *gamificação* em todas as esferas da vida, e percebe que com o capitalismo da emoção os jogos são mecanismos de poder para gamificar o mundo do trabalho, explorando o *homo ludens* e o submetendo às relações de dominação *enquanto joga*, criando mais motivação. “Através da rápida sensação de realização e do sistema de recompensas, o jogo gera mais desempenho e rendimento. O jogador com suas emoções está muito mais envolvido do que um trabalhador meramente funcional ou que atua apenas no nível racional”. (HAN, 2018b, p. 69). Desse ponto de vista, “o tempo livre como *tempo para o desenvolvimento pleno do indivíduo* colabora para a *produção de capital fixo*. Assim, o conhecimento é capitalizado [pois], o aumento do tempo de ócio multiplica o *capital humano*”, como *algo totalmente improdutivo de fazer uso do supérfluo*, enquanto liberdade esvaziada de sentido e do seu potencial emancipatório (HAN, 2018b, p. 71).

Hoje, a vida pessoal é reproduzida pelas coisas que utilizamos cotidianamente em registros eficientes do sistema digital, o que pode influenciar e direcionar as mensagens e gostos da própria vida. Han (2018b, p. 93) afirma que “a memória digital se constitui de momentos presentes indiferentes ou, por assim dizer, de momentos *zumbis*. Falta-lhe esse horizonte temporal estendido que constitui a *temporalidade dos viventes*”.

Hoje, a própria percepção é incapaz de silogismo, ou seja, de conclusão, porque está zapeando na rede digital infinita. Ela se dispersa totalmente. Apenas um demorar-se contemplativo é capaz de silogismo. *Fechar os olhos* é uma alegoria para o silogismo. A troca rápida de imagens e informações torna o fechamento dos olhos, o silogismo contemplativo impossível. Se tudo o que é racional é um silogismo, então a era dos *big data* é uma era sem razão. (HAN, 2018b, p. 97-98).

A partir do provador título *Idiotismo*, Han (2018b) desvela a expansão do consumismo irresponsável e da violência mundial que identifica o idiotismo no poder que dá acesso ao *completamente Outro*. Em vista da crescente obrigação de conformidade, aguçar essa perspectiva de que “o idiota não *comunica*. Ou melhor, se comunica através do não comunicável. Assim, ele se recolhe em silêncio. O idiotismo erige *espaços abertos de silêncio*,

quietude e solidão nos quais é possível dizer algo que realmente merece ser dito”. (HAN, 2018b, p. 112).

A partir dos elementos apresentados com base nas reflexões de Byung-Chul Han, apresentamos, no próximo tópico, os limites e desafios as tecnologias digitais na educação, de modo a perceber as práticas pedagógicas, para não recair na instrumentalização técnica e esvaziar de sentido as relações formativas, dialógicas e de resistência sociocultural. Aqui entra em jogo um olhar crítico sobre o interesse e fascínio pelas tecnologias na educação, ao levar em consideração os perigos de alienações, inércias de discussão e semiformação difundida pela indústria cultural de interesses mercadológicos.

5. AS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: DESAFIOS E ENFRENTAMENTOS À TRADIÇÃO INSTRUMENTAL

5.1 Os desafios e limites das tecnologias digitais na educação

Percebemos nas pesquisas distintas bases epistemológicas que se dedicam em demonstrar as possibilidades das tecnologias na educação, de modo que:

A maior parte dos escritos sobre a ciência moderna e a tecnologia contemporânea tende a enfatizar [...] os inegáveis benefícios do progresso para a humanidade: a elevação geral do nível de vida com o desenvolvimento das forças produtivas materiais. [Mas que] existe também o lado sombrio das novas tecnologias, que pesa de maneira assustadora sobre nós. E esse lado obscuro precisa também ser iluminado, para que apareça em toda a sua crueza. (PUCCI; OLIVEIRA, 2007, p. 42).

Nessa orientação, a ideia de que as tecnologias promovem uma educação que condiz com os desafios, demandas e necessidades contemporâneas está tendencialmente manipulada pela ordem dos interesses capitalistas e pela produção de mão de obra especializada para o mercado de trabalho. As tecnologias digitais têm se reproduzido nos debates e nas mídias sociais, o que confirma também a nossa preocupação em tratar acerca da temática dos instrumentos culturais pelos professores e estudantes que estão intensamente mergulhados em excitações e reprogramações constantes, por meio das tecnologias digitais. Dessa forma, a ideia é de revitalizar as ideias de Adorno e Horkheimer neste cenário tecnológico digital, pois na sociedade atual do capitalismo, 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. 2009). Trata-se de refletir sobre a realidade educacional e questionar a instrumentalidade tecnológica gerada, em parte, pela maneira apressada e ingênua de simples uso adaptativo das tecnologias digitais. Abordar investigações sobre as tecnologias digitais na educação é examinar a experiência humana de apropriação dessa linguagem no cotidiano, onde todos estamos imersos em termos de percepções, estilos de vida, (des)educações, (des)prazeres e (in)sensibilidades e usos das múltiplas linguagens tecnológicas. A arte de educar implica autonomia do pensamento, liberdade e autoridade, uma vez que no processo formativo “o caminho para o intelecto precisa ser aberto pelo coração” (SCHILLER, 2011, p. 46).

A escola não pode ficar à margem dessas questões e problemáticas sociais contemporâneas, sob pena de recair na imagem que segue abaixo, que privilegia um saber

pedagogizado, instrumentalizado, enciclopédico e distante do mundo da crítica vital, bem como da imaginação criadora²¹.

Figura 1: Sai de perto da janela!



Fonte: <<http://www.anf.org.br/wp-content/uploads/2019/04/1-7.jpg>> [online].

A imagem representa uma perspectiva formal de ensino colonizador das diferenças humanas, em que as crianças estão todas sentadas e ouvindo a reprodução automatizada e previamente selecionada pelo professor, postos em cena numa engrenagem opacificada da vida, sem a possibilidade de pensar e destruindo precisamente a beleza e a intensidade da expressão vital. Retrata um ensino condicionante e uniforme, que lembra o cenário de uma puramente técnica sem a possibilidade de comunicação e interlocução no encontro com o outro. Evidentemente, no que diz respeito ao contexto artificializado pela máquina, pela dimensão objetiva, instrumental e distanciado do diálogo com as diferenças, surge uma visão de escola robotizada, monológica e disciplinar, pretensamente neutra e de reprodução cultural de um serviço educacional.

As narrativas postas em circulação nos espaços virtuais também se desdobram e mudam as representações e as necessidades dos sujeitos, por ocasião das contingências momentâneas e (in)visibilidades de uma sociedade líquida, em que as situações e relações são esporádicas e mobilizadas por interesses. A crescente presença e utilização das tecnologias digitais promove a artificialidade das relações formativas e pedagógicas, a ponto de provocar confusões do que

²¹ Vale destacar que alguns trechos e imagens deste tópico encontram-se em: CONTE, Elaine; HABOWSKI, Adilson Cristiano. Os filmes como pretextos sensíveis às problematizações didáticas. **Imagens da Educação**, Maringá, v. 9, p. 33-46, 2019. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ImagensEduc/article/view/41498>>. Acesso em: 15 out. 2019.

seja a tarefa da educação, a saber, o desenvolvimento da autenticidade e das dimensões humanas. As políticas educativas atuais reafirmam a formação profissional como um mecanismo de reprodutibilidade e as escolas atuam no sentido de atender as demandas das novas tecnologias do mercado, incorporando-as ao agir humano de maneira superficial.

[...] a educação escolar, em todos os seus níveis, não pode se reduzir simplesmente à preparação do educando para se adaptar a mudanças constantes do mercado e aos interesses dos que ainda podem oferecer algumas vagas de trabalho. A educação escolar deve ser contemporânea de seu tempo e formar indivíduos aptos a enfrentar os desafios que o mundo globalizado impõe. E justamente por isso, o educando que não conseguir apreender o sentido formativo da educação escolar e o potencial formativo presente em todas as disciplinas, inclusive nas profissionais, dificilmente será um profissional competente e um cidadão preparado para os revezes do mercado. (PUCCI, 2005, p. 24).

Os artefatos tecnológicos não podem ser usados na educação apenas para operacionalização técnica e travestidos de neutralidade, pois todo conhecimento é político e enraizado historicamente, embora revelem na contemporaneidade uma espécie de tempo irrefletido e pasteurizado das conexões tecnológicas, talvez por mudanças abruptas e desconhecidas que atravessam o campo da educação. Martins (2019, p. 6) afirma que,

De modo geral, a confiança depositada na tecnologia é tão grande que é muito difícil argumentar contra os seus defensores. O principal argumento em defesa da tecnologia na educação concentra-se na afirmação de que hoje os educandos têm mais acesso a informação fora da sala de aula do que dentro dela. E nisso concordamos. Contudo, tal situação não permite concluir que as instituições educativas são hoje dispensáveis. Pelo contrário, talvez nunca na história da humanidade elas tenham sido tão necessárias. A razão é simples: oferecer informação ao educando – basicamente as máquinas fazem – é apenas uma das tarefas da educação. Tão, ou mais importante, é trabalhar pedagógico/formativamente o fato e o teor desse novo *modus* de difusão/apropriação do conhecimento.

No decorrer da história humana, acreditava-se que com o surgimento de novas tecnologias se melhoraria os processos de ensino e de aprendizagem. Mas, se a educação dependesse somente das tecnologias, já teríamos encontrado soluções para evitar a repetição da barbárie e da violência que assola a dignidade humana tanto na escola quanto fora dela, talvez porque a tecnologia não se resume a isolamentos impostos à humanidade. Podemos fazer analogias com o livro didático, ao compreendê-lo enquanto tecnologia que se tornou objetificado quando utilizado como meio de cópia e reprodução integral, ou como uma ação pedagógica unidirecional que visa constranger o outro a fazer interpretações de modelos fixos por meio de uma moral da história. Já o quadro negro, uma das tecnologias de grande impacto na educação do século XIX, hoje foi substituído pela lousa digital, assim como os livros impressos pelos eletrônicos (*e-books*), democratizando, de certa forma, o acesso aos conhecimentos. Diante

disso, precisamos questionar a respeito de quais são os limites das tecnologias digitais para o mundo pedagógico de relações humanizadas. Kenski (2012, p. 46) aponta,

[...] para que as TIC possam trazer alterações no processo educativo, elas precisam ser compreendidas e incorporadas pedagogicamente. Isso significa que é preciso respeitar as especificidades do ensino e da própria tecnologia para poder garantir que o seu uso, realmente, faça diferença. Não basta usar a televisão e o computador, é preciso saber usar de forma pedagogicamente correta a tecnologia escolhida. [...] Mais importante que as tecnologias, que os procedimentos pedagógicos mais modernos, no meio de todos esses movimentos e equipamentos, o que vai fazer a diferença qualitativa é a capacidade de adequação do processo educacional aos objetivos que levaram você, pessoa usuário, leitor, aluno, ao encontro desse desafio de aprender.

Os progressos tecnológicos passam a significar grandes problemas nos contextos educativos quando são tomadas de forma neutra e acompanhados pela velocidade e as exigências capitalistas. Ou ainda, sendo impostos e transpostos de modo superficial, como máquinas de educar, de simples adequação, o que não qualifica as experiências pedagógicas. A aceleração sem limites, inclusive dos processos de ensino, passa a esvaziar o sentido das relações humanas e das experiências dialógicas da tradição cultural e do mundo da vida, em nome de uma cultura administrada pelos meios técnicos e de produção competitiva. O fato é que a escola continua tributária de métodos arbitrários de ensino e de reprodução de saberes disciplinares, desde as tecnologias como o livro e o quadro-negro. Nesse processo, as tecnologias evoluem rapidamente e quando os professores buscam inovação simplesmente substituem uma tecnologia por outra, sem passar pelo crivo da crítica e pelo processo de resignificação no contexto pedagógico.

Negar o acesso à tecnologia aos educadores e educandos seria aderir a uma absurda estratégia de exclusão tecnológica e social. Precisamos pensar como as novas tecnologias podem contribuir para formação integral do indivíduo. Ou seja, a tecnologia já está aí e seu acesso se dissemina muito rápido. Computadores nas salas de aula vêm se tornando tão comuns quanto cadernos e livros. Existem vários programas estatais empenhados em disponibilizar na educação pública os chamados laboratórios de informática. Outros programas já estão distribuindo *tablets* aos professores e alunos. Em muitos casos, a disponibilização destas máquinas tem mais um efeito publicitário que educativo. Fornecer gratuitamente ou a preço reduzido *tablets* ou notebooks traz a mensagem que a instituição tem nível de excelência. Servem, portanto, de isca para atrair clientes e consumidores e pouco têm a ver com o interesse educativo. O mesmo vale, em termos de propaganda política, para governos que disponibilizam recursos eletrônicos para escolas que sequer têm a infraestrutura para seu uso. De resto, em nenhum momento, se devem esquecer os interesses multibilionários daqueles que fabricam ou detêm as patentes destes equipamentos. Por isso, é muito importante questionar, para além dos seus benefícios, quais são os bloqueios que a tecnologia pode trazer para a emancipação. (MARTINS, 2019, p. 7).

A tecnologia, isoladamente, não é uma solução mágica para os problemas da educação, mas quando aliada à prática social e à interação humana pode contribuir para a (re)construção

coletiva de aprendizagens. Para tanto, é viável afirmar que essa nova realidade assusta e gera dificuldades nos planejamentos escolares, pois muitos professores não sabem utilizar essas interfaces e, conseqüentemente, orientar os estudantes na compreensão de como se relacionar e produzir significados com as tecnologias. Os professores não estão conseguindo coordenar suas ações em tempos de domínio instrumental, recaindo também na dependência tecnológica do próprio progresso de separação hierárquica entre o que se pensa e o que se faz. O resultado é uma inversão em termos de autoridade, pois os professores vivem em uma separação solitária com as diferentes funções das tecnologias digitais, alienando-se inclusive do mundo dos estudantes. Nesse ponto, Habowski e Conte (2018, p. 278) desvelam a problemática da crise da autoridade pedagógica em tempos de cultura digital, afirmando:

A hiperconexão digital exige o reconhecimento recíproco e interdependente para fazer valer a autoridade pedagógica, como condição de possibilidade à expressão e à reeducação tecnológica, criando formas de liberdade cooperativa na autoridade que pode trazer a novidade reflexiva e plural de sentido pedagógico. Nesse cenário, os professores precisam compreender e incorporar as novas linguagens digitais à reeducação das informações, criando vínculos formativos e de cooperação, para fazer valer a autoridade e as inter-relações dos conhecimentos na cultura digital.

Na verdade, os professores precisam entender a importância da constante reflexão e ação sobre os limites das tecnologias que espontaneamente se estabelecem entre os sujeitos, para exercerem a autorreflexão crítica da realidade, por meio de diálogos abertos e interdependentes, reconfigurando trabalhos pedagógicos de estímulo para as diversas experiências de (re)elaboração e de (re)construção nos processos de ensino. Brito (2006, p. 279) defende que a escola se encontra com três possibilidades nesse cenário de cultura digital: “repelir as tecnologias e tentar ficar fora do processo; apropriar-se da técnica e transformar a vida em uma corrida atrás do novo; ou apropriar-se dos processos, desenvolvendo habilidades que permitam o controle das tecnologias e de seus efeitos”. Nessa linha de raciocínio, Brito (2006, p. 279) caracteriza “a terceira opção como a que melhor viabiliza uma formação intelectual, emocional e corporal do cidadão, que lhe permita criar, planejar e interferir na sociedade”. Dessa forma, entendemos a importância das tecnologias digitais no processo educacional, buscando formas de integração e não de rejeição às ações pedagógicas, mas sem descuidar da possibilidade do professor avaliá-la criticamente na escola, tomando conhecimento de seus riscos e de acordo com os projetos educacionais, para não tornar-se mero objeto de dominação e de exploração. 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). É preciso resistir a uma educação domesticadora enquanto operacionalidade técnica e apropriação

instrumental para a eficiência mercantil, o rendimento e o êxito, que subvertem as noções de formação humana, tempo e pertencimento.

Evidente que a internet, por exemplo, pode auxiliar tanto os professores quanto os estudantes nas atividades escolares, por meio de uma cultura humana não fetichizada, desde que colocada à disposição das crianças de modo formativo e com intencionalidades pedagógicas²². Contudo, a identidade “da criança é construída hoje numa cultura caracterizada pela existência de uma indústria da informação, de bens culturais, de lazer e de consumo onde a ênfase está no presente, na velocidade, no cotidiano, no aqui e no agora, e na busca do prazer imediato”. (SALLES, 2005, p. 35). É fato que os estudantes estão cada vez mais precocemente expostos às experiências de uso das diferentes tecnologias digitais, o que ajuda a modificar as atitudes e emoções desde a infância. Merece destaque “[...] o aspecto da concentração que entra em questão quando ouvimos falar da construção de um foco de atenção mais disperso na contemporaneidade, para dar conta de tantas informações chegando por todos os lados”. (MARTINS; CASTRO, 2011, p. 626). Portanto, a presença constante da mídia no cotidiano dos estudantes está transformando os desejos, gostos e atitudes do universo infantil, contribuindo também para aproximar o mundo das crianças do mundo adulto. Conforme apontam os estudos de Castro e Zuin (2018), os aparelhos utilizados na educação na tentativa de mudar essa situação, na verdade, acentuam a falta de concentração dos professores e estudantes e o desinteresse pelo pedagógico.

Guimón (2019, *on-line*), em uma reportagem ao jornal *El País*, afirma que no Vale do Silício proliferam escolas sem tecnologias nos jardins da infância, em que o celular é proibido por contrato. Guimón (2019, *on-line*) relata que as tecnologias apenas são inseridas no Ensino Médio e projeta o seguinte entendimento:

A professora, armada com giz colorido, acrescenta frações no grande quadro-negro, emoldurado em madeira rústica, que cobre a parede frontal da classe. As crianças da quarta série, 9 e 10 anos, fazem suas contas nas carteiras com lápis e cartelas. A sala de aula é revestida de papéis: mensagens, horários, trabalhos dos alunos. Nenhum saiu de uma impressora. Nada, nem mesmo os livros didáticos, que as próprias crianças elaboram à mão, foi feito por computador. Não há nenhum detalhe nesta aula que possa estar fora de sintonia com as memórias escolares de um adulto que frequentou a escola no século passado.

Diante das coações institucionalizadas em pacotes de ensino e distorções que emergem da comunicação digital no mundo, a educação se esforça para introduzir tecnologias avançadas

²² Vale destacar que uma versão do artigo que inspirou a escrita deste tópico, resultado de uma parceria de um Trabalho de Conclusão de Curso de Pedagogia (TCC) encontra-se em: OLIVEIRA, Cláudia de.; CONTE, Elaine; HABOWSKI, Adilson Cristiano; RIOS, Miriam Benites. Infância e tecnologias: desafios e relações aprendentes. **Textura** - ULBRA, v. 21, p. 37-58, 2019. Disponível em: <<http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/txra/article/view/4542>> Acesso em: 08 maio 2019.

em todos os níveis de ensino. Através da reflexão sobre o contexto experienciado por entrevistados da pesquisa, a saber, engenheiros da computação e pais de estudantes que trabalham na *Microsoft*, *Intel*, *Google*, *Apple* e outras *startups*, explorando os potenciais das tecnologias da informação e da programação fica claro o seguinte:

Não acreditamos na caixa preta, na ideia de que você coloca algo em uma máquina e sai um resultado sem que se compreenda o que acontece lá dentro. Se você faz um círculo perfeito com um computador, deixa de ter o ser humano tentando alcançar essa perfeição. O que desencadeia o aprendizado é a emoção, e são os seres humanos que produzem essa emoção, não as máquinas. Criatividade é algo essencialmente humano. Se você coloca uma tela diante de uma criança pequena, você limita suas habilidades motoras, sua tendência a se expandir, sua capacidade de concentração. Não há muitas certezas em tudo isso. Teremos as respostas daqui a 15 anos, quando essas crianças forem adultas. Mas queremos correr o risco? (GUIMÓN, 2019, *on-line*).

Assim sendo, os sujeitos idealizadores e que conhecem a construção da linguagem tecnológica de aplicativos querem que seus filhos se afastem delas na infância. Afirmam que os benefícios das tecnologias na Educação Infantil são restritos e que a dependência digital pode ser alta. O criador da *Microsoft*, Bill Gates, limitou o tempo de tela dos seus filhos. “Não temos telefones na mesa quando estamos comendo e só lhes damos celulares quando completaram 14 anos”, afirmou em 2017 (GUIMÓN, 2019, *on-line*). Em 2010, Steve Jobs, o criador da *Apple*, em uma entrevista ao *The New York Times*, em 2010, afirmou que proibia os filhos de usarem o *iPad*, o que levanta um alerta para questões perigosas no modelo de negócios. Assim, “o objetivo hoje é que o usuário passe mais tempo no aplicativo, a fim de coletarem mais dados ou colocarem mais anúncios. Ou seja, a razão de ser do aplicativo é que o usuário gaste o máximo de tempo possível diante da tela. Eles são projetados para isso”. (GUIMÓN, 2019, *on-line*). Tal como descreve Serres (2013, p. 19):

Essas crianças, então, habitam o virtual. As ciências cognitivas mostram que o uso da internet, a leitura ou a escrita de mensagens com o polegar, a consulta à Wikipédia ou ao Facebook não ativam os mesmos neurônios nem as mesmas zonas corticais que o uso do livro, do quadro-negro ou do caderno. Essas crianças podem manipular várias informações ao mesmo tempo. Não conhecem, não integralizam nem sintetizam da mesma forma que nós, seus antepassados. Não tem mais a mesma cabeça.

Isso causa uma grande preocupação, visto que “as crianças percebem as mensagens midiáticas a sua maneira, de acordo com as mediações que se estabelecem em seu grupo familiar, social, escolar, de pares”. (BELLONI; GOMES, 2008, p. 719). O consumismo presente em nossa sociedade acaba afetando as crianças já nos primeiros anos de vida. Nas palavras de Pereira e Arrais (2015, p. 4), “veremos o consumismo precoce na forma de se vestir, calçar, comer, lugares frequentados, gosto musical bem como o seu amadurecimento antes do tempo. Acreditamos que as tecnologias referidas influenciam ativamente na concepção de

infância”. Essas tecnologias influenciam na construção da identidade da criança, uma vez que as mídias, por meio da publicidade, favorecem o consumismo e a produção das subjetividades desde a infância. Ainda, pesquisas apontam que “ao utilizar as tecnologias e estar conectado, trocando mensagens, jogando ou realizando outras tarefas, ocorre a liberação de dopamina, neurotransmissor ligado ao prazer e ao vício, com isso, o usuário tende a ficar cada vez mais conectado”. (SILVA, 2017, p. 50).

Essa dependência tecnológica atinge grande parte da população mundial, como já constatado por pesquisadores, tendo as crianças como o grupo mais vulnerável à dependência, pois “[...] as relações travadas pelos recursos tecnológicos se tornam a forma mais fácil e menos ameaçadora de suprir as carências afetivas”. (GRACIELA; ESTEFENON; EISENSTEIN, 2008, p. 86). Essa dependência também pode se configurar numa síndrome denominada de *tecnoestresse*, que de acordo com Graciela, Estefenon e Eisenstein (2008), caracteriza-se pelo desejo incontrollável de estar conectado o tempo todo, principalmente nas redes sociais. Esses hábitos podem não só prejudicar as atividades escolares como induzir quadros de ansiedade, irritabilidade, dispersão, baixa autoestima e depressão. Diante disso, Silva (2017, p. 50) afirma que a vontade de “[...] estar conectado é maior do que o cansaço, dores musculares e a ansiedade. A criança ou adolescente não consegue conter essa vontade, ocasionando mais uma vez danos para a sua saúde, como problemas posturais, auditivos e complicações no desenvolvimento físico, mental e social”. Parece que vivemos num dilema entre o desejo compulsivo de navegar e o fato de muitas vezes ser navegado pelas próprias tecnologias digitais.

Os estímulos e a possibilidade de navegar pela rede, através de *links* referentes ao assunto, fazem com que o leitor além de realizar uma leitura superficial, não se aproprie sobre o assunto principal do livro. E quando percebe, inúmeras janelas estão abertas, mas não sabe realmente as informações que leu. Teve acesso a diversas informações, porém se dispersou a tal ponto que precisa parar, fechar as janelas abertas e retomar o foco da leitura. (SILVA, 2017, p. 50).

Os contextos educacionais apresentam alguns afrontamentos com as tecnologias, principalmente porque podem gerar dissonâncias cognitivas e emocionais comuns quando tomadas por visões simplificadoras dos processos pedagógicos, bem como gerar dependência. Há indícios de que o Brasil é um dos países com forte dependência tecnológica e onde as pessoas ficam mais tempo assistindo programas de televisão e conectadas à internet (SIBILIA, 2012a). Numa sociedade tão espetacularizada e consumista, parece que o espaço do encontro, da escuta sensível, do sentido da autocriação na infância, do brincar, dos pensamentos, das emoções, dos sentimentos, dos diálogos compreensivos e da reconciliação com o outro é

substituído pela visibilidade das telas. Elas atraem professores e estudantes pela sensibilidade e imaginação, pois criam um universo de percepção por meio da fruição dos sentidos, que é a fonte da felicidade. Tendo por óbvio que o pensamento e os saberes são socialmente construídos e partilhados, a “introdução mecânica da tecnologia na sala de aula não resolverá todos os déficits de aprendizagem”. (SANTOS; SILVA, 2018, p. 88). Nessa tomada de posição, “é necessário não apenas investir em equipamentos e formação de professores, mas antes de tudo reinventar a pedagogia com base em estudos e pesquisas que ajudem a compreender como as crianças aprendem hoje”. (BELLONI; GOMES, 2008, p. 726).

A formação de professores é uma questão central para a área da educação quando se compreende que o ato de educar é uma prática social que surge como possibilidade de resistência, de pesquisa e de posicionamento crítico diante das informações. É uma tentativa de ir além de um imperativo de modernização disfarçada, pois, muitas vezes, sequer conseguimos explorar todas as funcionalidades dos aparelhos, atitude essa que compactua com a manutenção da simples instrumentalidade e controle introjetado como modismo da tecnologia, obviedades e pré-juízos.

A educação vem sendo afetada pelos avanços tecnológicos sob os interesses do mercado produtivo, das novas relações de trabalho e da ânsia por inovar sempre. Esse contexto nos leva ao desenvolvimento de novos saberes e competências para a apropriação das tecnologias digitais, nem sempre em modos de comunicação educacionais. Assim, os educadores se veem obrigados a repensar suas práticas educativas em meio às mudanças decorrentes que estão vinculadas aos interesses políticos, econômicos e midiáticos. Isso tem reflexo direto na formação dos estudantes, já que são os mais afetados nessa formação pré-programada e desumanizada pela ausência de relações dialógicas, em função das demandas comerciais. Essa ausência de reflexão crítica apresenta fragilidades no processo de ensino colaborativo dos professores, dificultando na elaboração de planejamentos pedagógicos mais autorais e menos reprodutores, cuja marca é a autonomia e a interdependência comunicativa.

Para além dessa visão técnico-operativa, as tecnologias têm um papel educativo intrínseco no contexto cultural da sociedade, pois promovem [...] o encontro com as diferenças, processos em articulação com o saber histórico em produção, circulação, uso e reconstrução de ideias e de práticas interpessoais, desestabilizando hierarquias e relações verticais de transmissão cultural. O diálogo pedagógico é, ou deveria ser, um processo contra a alienação e a uniformidade dos conhecimentos, pois nos conecta com o outro, com o mundo, com a natureza e com a sociedade, e preserva as bases holísticas da vida real como princípio do conhecimento e humanização das relações pela cooperação crítica. (CONTE; OURIQUE, 2018, p. 4).

Contudo, percebemos que embora persistam os resquícios de uma educação fragmentada e descolada da realidade, sob o princípio da mera transferência de saberes técnicos, as

perspectivas educacionais tradicionais que atribuíam ao professor o responsável por todo o processo de ensino estão colocadas em xeque pelas projeções descentralizadas que as tecnologias digitais provocam e que demandam um olhar sempre renovado no contexto da formação de professores.

Em termos de políticas públicas, percebemos que as tecnologias na educação passam pelo poder da mistificação, por serem produtos de um processo de significação cada vez mais complexo (*tecnoimagens* - mundo da técnica imaginativa), cujas imagens são produzidas sinteticamente pelo computador. Esse encantamento do material didático pronto e da imagem de computação gráfica faz com que o professor não precise imaginar e criticar, sabotando inclusive o tempo de pensar, repercutindo na cultura humana como um todo. Nesta perspectiva, apresentamos na próxima seção a experiência do Programa Um Computador por Aluno (PROUCA), um projeto educacional para desenvolver a expansão e uso das tecnologias digitais como meio de inovação pedagógica voltada à inclusão digital, também na tentativa de promover o crescimento das produções comerciais no Brasil.

5.2 Como chegam as tecnologias na escola? Em foco a distribuição de recursos²³

A implementação de políticas de inserção de livros didáticos²⁴ e novas tecnologias têm sido utilizadas no Brasil, desde a década de 1950²⁵, com os acordos MEC/USAID, fortemente marcados pelo tecnicismo educacional da teoria do capital humano, isto é, tendo um papel estratégico no quadro de desenvolvimento econômico brasileiro, alinhado com a política norte-americana das experiências técnico-pedagógicas. A experiência do Programa Um Computador por Aluno (PROUCA) teve como objetivo desenvolver a expansão e uso das tecnologias como meio de inovação pedagógica voltada à inclusão digital, bem como para promover o crescimento das produções comerciais no Brasil. Questões como mobilidade, integração das tecnologias digitais, conectividade sem fio e imersão na cultura digital são os alicerces do projeto.

²³ Vale destacar que uma versão do artigo que inspirou a escrita deste tópico encontra-se em: HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine; KOBOLT, Maria Edilene de Paula. A questão do PROUCA na educação e os indícios recentes em teses de doutorado. *Práxis Educativa*, Ponta Grossa, v. 15, p. 1-20, 2020. Disponível em: <<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/13009>> Acesso em: 15 out. 2019.

²⁴ Desde o século XVI há uma tentativa de expulsar do mundo a ignorância por meio de livros didáticos.

²⁵ Sobre essa temática consultar o artigo de Juliana Miranda Filgueiras (2015), que trata das diferentes políticas para o livro didático no Brasil. Disponível em: FILGUEIRAS, Juliana Miranda. As políticas para o livro didático durante a ditadura militar: a Colted e a Fename. *Hist. Educ.*, Santa Maria, v. 19, n. 45, p. 85-102, jan./abr. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2236-3459/44800>

A partir de uma abordagem crítica, problematizamos a forma como aparecem as políticas de fomento e inserção das tecnologias nas escolas, quase sempre por decreto, cursos esporádicos e técnico-especializados, professores que não experienciam uma formação contextualizada e global, além dos artefatos que já chegam defasados porque dependem de editais. Pontuamos a dificuldade na efetivação de financiamentos, a disponibilização de modelos simplificadores e precários de recursos, a escassez de material disponível no modo digital e em língua portuguesa, pouca experiência de profissionais da educação para recriar e operar tais tecnologias, como fatores negativos e recorrentes das polarizações que costumam opor as tecnologias aos debates pedagógicos, desarticulando suas relações crítico-formativas.

A implantação do projeto no Brasil está interligada com as propostas da *One Laptop per Child* (OLPC), uma organização não governamental internacional criada em 2005 por um grupo de pesquisadores do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) com a iniciativa de produzir e distribuir os *laptops* de valores baixos com finalidades educacionais de acesso às tecnologias digitais (ANDRIOLA; GOMES, 2017). Já no início da criação do projeto, conseguiu abrangência mundial, sobretudo nos países da América Latina, Ásia e África. O Brasil teve o primeiro contato com o projeto em janeiro de 2005, no Fórum Econômico Mundial de Davos, na Suíça. Em junho do mesmo ano, Mary Lou Jepsen, Nicholas Negroponte e Seymour Papert chegaram ao Brasil para apresentar as propostas para o governo federal brasileiro, sendo firmado contrato em seguida, depois de averiguações acerca de questões técnicas e pedagógicas pelo Ministério da Educação, Ciência e Tecnologia (ANDRIOLA; GOMES, 2017).

Em 2007, iniciaram-se as experiências do projeto em cinco escolas brasileiras nos estados de Distrito Federal, São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Tocantins. Para tanto, a Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação (SEED/MEC) fez diversos levantamentos em estados e municípios para construir parcerias para o projeto. Na organização para a formação dos professores, o acompanhamento e avaliação do programa participaram diversas universidades que constituíram um grupo de trabalho e assessoria pedagógica, que ficou responsável para a realização da formação dos profissionais, do Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) e do assessoramento nas escolas. Transcorrendo as experiências nas escolas, em 2009 o governo federal apresentou a Medida Provisória 472/09 que instituiu o Programa Um Computador por Aluno (PROUCA) e em junho de 2010 sancionada na Lei nº 12.249/2009. Com isso, o PROUCA deslocou-se para a Fase Piloto ou Fase II, com a distribuição de 150.000 *laptops* para 300 redes de ensino estadual e municipal do país (ANDRIOLA; GOMES, 2017).

Como já mencionado nesta dissertação, realizamos uma pesquisa hermenêutica nos Programas de Pós-Graduação em Educação das universidades públicas do país, a partir do

rastreamento de teses produzidas em universidades públicas brasileiras, no portal da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), mapeando oitenta (80) teses, no período de 2012 a 2016, tendo como descritores: *educação* e *tecnologia*. Das oitenta (80) teses relacionadas, seis (6) foram circunscritas nesse estudo (eixo E). Deste modo, trazemos para análise e problematização esse conjunto de teses, tendo em vista a possibilidade de análise de uma política pública para percebermos os indícios de projetos vinculados a políticas internacionais massivas e de mercado para a distribuição desses recursos técnicos.

Dentre as análises sobre o PROUCA rastreadas, cinco (5) teses foram registradas em 2014 (UERJ – Universidade Estadual do Rio de Janeiro; UFC – Universidade Federal do Ceará; UFRN- Universidade Federal do Rio Grande do Norte; UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul; UFBA- Universidade Federal da Bahia) e uma (1) tese catalogada em 2015 (UFMG- Universidade Federal de Minas Gerais). Comprometidos com a rigorosidade no processo de busca de dados, realizamos outras consultas no portal da BDTD, com novos descritores evidenciados nas categorias de análise do estudo, ampliando também o ano para 2017. Utilizando-se a palavra-chave *PROUCA* encontramos mais uma (1) tese em 2014 (UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul), duas (2) teses em 2017, uma (1) na UFPE – Universidade Federal de Pernambuco e uma (1) UFBA- Universidade Federal da Bahia, respectivamente. Realizamos novas tentativas, agora com o descritor *Programa um Computador por Aluno* e rastreamos mais uma (1) tese em 2014 UFG- Universidade Federal de Goiás. Por meio de outros descritores como *Projeto UCA* encontramos uma (1) na USP- Universidade de São Paulo em 2016. Totalizam-se, portanto, 11 teses para análise nesse estudo.

Do exposto nas narrativas e experiências das teses se infere a necessidade de considerar a variedade de enfoques sobre o PROUCA, as ambiguidades nos resultados das investigações e os diferentes contextos que envolveram as pesquisas. As teses convergem para os desafios da inclusão digital, da educação tecnológica e da formação permanente de professores para uso pedagógico do computador, que estão longe de serem resolvidos e integram avanços e retrocessos de bases legais. Mas, até que ponto as tecnologias nos contextos educacionais correlacionam conhecimentos teóricos, práticos, expressivos, sociais, políticos e a disposição para aprender? Parafraseando Sócrates (469 a.C. - 399 a.C.), *só é útil o conhecimento que nos torna melhores*, e isso vale também para as tecnologias, para que sejam dosadas inclusive em relação ao estímulo de práticas pedagógicas, reconhecendo, diante de tais situações mencionadas nas teses, os limites das tecnologias quando tomadas com fins em si pela comunidade escolar (XENOFONTE, 1972). Quanto ao pretensão papel de formador atribuído muitas vezes ao computador na escola, cogitamos que ele representa ainda uma dialética em repouso, perdendo a razão de ser em referências teóricas e exemplos empíricos.

As teses caracterizam as práticas educativas desenvolvidas com o PROUCA, considerando a elaboração do conhecimento tecnocientífico, o desenvolvimento de atividades práticas e as possibilidades educacionais do programa. As críticas e questionamentos ao PROUCA surgem e são registradas em cinco (5) teses analisadas (VELLOSO, 2014; SANTOS, 2014; SILVA, 2014a, BURLAMAQUI, 2014; LIMA, 2015; TELLES, 2016), por inúmeros fatores, que vão desde uma assimilação equivocada do PROUCA, dissonâncias cognitivas devido à simplificação dos conhecimentos tecnológicos na realidade escolar, apatia e descomprometimento com a historicidade da questão nos respectivos contextos formativos via educação tecnológica. Os resultados positivos do PROUCA, em número menor de (5) teses, revelam grupos de professores envolvidos por ações colaborativas em uma postura de investigação e reflexão sobre o uso do computador como recurso complementar ao processo de ensino, bem como a valorização dos espaços coletivos para o debate constante em relação às questões das tecnologias no cotidiano escolar e no tocante às ações docentes (VELOSO, 2014; CASARIN, 2014; SILVA, 2014b; SANTANA, 2017; ROSA, 2017).

Além da contextualização histórica e da interpretação teórica, as teses resgatam múltiplos contextos, diferentes concepções e tensionamentos nesse campo científico, caminhando para uma renovação relevante para o entendimento do fenômeno. Os debates presentes nas teses revelam pistas para a compreensão da formalidade procedimental atraente das tecnologias na escola que pode ser superada pela elucidação das ações educativas com esses conhecimentos atravessados pelo mundo e pelas inter-relações dialógicas com os professores. Por isso, as inovações tecnológicas exigem a criação de novas metodologias, práticas e linguagens, que podem sustentar possibilidades de ação sobre variados assuntos no mundo, para arquitetar novos interesses desencadeadores de um projeto pedagógico emancipador. Daí que “as novas tecnologias têm um papel ativo e co-estruturante das formas do aprender e do conhecer”. (ASSMANN, 2000, p. 10). O diálogo com a tradição cultural estimula outros diagnósticos, como foi possível identificar na grande maioria de teses etnográficas, tendo como fio condutor um projeto de renovar hábitos e modos de viver, as experiências das pessoas, as visões de mundo, os sentimentos, ritos, padrões, significados, atitudes, comportamentos e ações identitárias e sociais do agir humano.

Cabe frisar que todo e qualquer programa custeado pelo governo deveria projetar uma formação permanente com os professores, a fim de estabelecer uma relação horizontal de saberes e vinculação interdisciplinar, para que sejam oferecidas as condições necessárias para que o professor possa indagar-se acerca de um projeto profundo de ensino nas escolas. É necessário que tais programas sejam direcionados ao trabalho com os professores na escola, a partir de (re)planejamentos internos para que este tipo de projeto tenha o seu merecido valor,

pois implica ser ressignificado no contexto social, caso contrário, não escaparemos ao seu poder instrumental, à sua própria servidão.

Contudo, Lima (2015, p. 241) evidencia que “as ações do Projeto UCA não foram suficientes para estimular a apropriação docente das TDIC, a reconfiguração da prática pedagógica e a instauração de uma cultura digital” tendo um aproveitamento inconsistente do potencial das TDIC que está vinculado a um cenário desestruturado para a implantação desta política pública. As precariedades englobam “a substituição de professores não concursados por efetivos na rede municipal, a infraestrutura de tecnologia e de logística”, sem uma preocupação a longo prazo com a “manutenção de equipamentos, o apoio técnico e pedagógico aos professores, o comprometimento da equipe de gestão educacional local e a formação continuada”. (LIMA, 2015, p. 241). Portanto, esta ideia necessita ir além do aparelhamento e o uso instrumental, sendo essencial “a participação ativa, autônoma, consciente e ética na produção da cultura contemporânea, o que reflete o uso significado das tecnologias digitais”. (LIMA, 2015, p. 238).

Para Burlamaqui (2014, p. 138) há “um descompasso quanto à amplitude de significação do termo em questão e na sua essência. O módulo de apropriação tecnológica não se deteve nas linguagens midiáticas e na sua aplicabilidade na prática pedagógica”, faltando conhecimento técnicos, pessoais e sociais que fossem relacionados à prática docente. A estrutura “do currículo do plano de formação UCA está desprendida do contexto social e cultural” das escolas (BURLAMAQUI, 2014, p. 138). Na verdade, para que “a formação dos professores logre êxito e seja participativa e motivacional para os docentes, precisa-se de empenho e da participação de todos no processo de construção e/ou adaptação de conteúdo do plano de formação”. (BURLAMAQUI, 2014, p. 138).

Lima (2015, p. 239) salienta que o Projeto UCA exerceu experiências com *laptops* educacionais, mas sem levar em consideração a conjuntura da educação brasileira, além disso, “após o ano de 2013, o UCA foi descontinuado e nem mesmo o site da política segue disponível para pesquisas”. No estudo de caso com as professoras, Lima (2015, p. 241) evidencia que “as ações do Projeto UCA não foram suficientes para estimular a apropriação docente das TDIC, a reconfiguração da prática pedagógica e a instauração de uma cultura digital”, indicando um “aproveitamento parcial do potencial das TDIC associado a um cenário precário para a implantação da política pública”. Em comparativo, no Uruguai, evidencia-se que o Plano CEIBAL “vêm oportunizando gradativa apropriação docente das TDIC, progressiva reconfiguração das práticas pedagógicas e os primeiros traços da instauração de uma cultura digital, o que está associado à abertura docente às tecnologias ceibalistas” (LIMA, 2015, p. 242). As contribuições das professoras de ambas as nacionalidades permitem concluir que a

apropriação dos professores das tecnologias digitais depende, sobretudo, das reconfigurações pedagógicas e dos condicionamentos no “acesso satisfatório às TDIC, pelo suporte técnico e pedagógico constantes e pela formação continuada dos professores, a qual oportunize experiências contextualizadas de uso pedagógico das tecnologias”, bem como do “tempo e revisão das crenças pedagógicas docentes”. (LIMA, 2015, p. 242).

Na visão de Casarin (2014, p. 168), o *laptop* está provocando mudanças educacionais e sociais, visto que para entender e manusear o laptop do PROUCA, muitas famílias “de alunos com deficiência veem no laptop e na escola uma possibilidade de inclusão para seus filhos”. Uma fragilidade está no fato de que o recurso “não atende a maioria dos requisitos de acessibilidade necessários para os alunos com deficiência”, destacando ainda a necessidade de readequação do projeto na escola, pois se percebeu a “angústia dos alunos por não terem levado o laptop para casa e/ou terem levado o artefato apenas duas vezes em um período de quatro meses”, o que “implica o não cumprimento do princípio do pertencimento e da mobilidade”, infringindo inclusive as premissas do Programa (CASARIN, 2014, p. 169). Essa questão, contudo, é condição para o desenvolvimento dos sujeitos no mundo contemporâneo, uma vez que o “tema acessibilidade digital está diretamente relacionado à exclusão digital, que por sua vez, gera o analfabetismo digital, a lentidão na comunicação, o isolamento e o impedimento do exercício da inteligência coletiva”. (CASARIN, 2014, p. 169).

Segundo Santos (2014, p. 212) é incisivo ao referir que “no processo histórico constituído de inclusão das tecnologias na educação brasileira, as prescrições técnicas, tecnicistas, utilitaristas, quase sempre sobrepujaram as concepções humanistas”. Assim, Santos (2014, p. 213) demonstra a distância entre as políticas de inclusão digital e a real efetivação na vida dos sujeitos, pois, “a situação encontrada denota as contradições de uma sociedade excludente na qual predominam interesses econômicos”, que reificam “a formação humanista e a busca da consciência autônoma”. Deste modo, a ideia de inclusão digital no cenário analisado ficou só na entrega e distribuição dos equipamentos e a imersão na cultura digital preconizada pelo programa não foi sequer tangenciada (SANTOS, 2014). A ideia de imersão é apenas considerada “do ponto de vista da navegação, em que os sujeitos das escolas aparecem como meros consumidores de informações ou dados disponibilizados na Internet”. (SANTOS, 2014, p. 215). Frente a isso, Santos (2014, p. 215) sugere que o trabalho de autoria poderia acontecer, “por exemplo, na elaboração de páginas, de blogs ou mesmo de comunidades”, mas que não ocorreu ao longo da coleta de dados, “seja por conta dos problemas de estrutura já citados, seja por conta das dificuldades dos professores em propor e manter tais atividades com seus alunos”, num processo colaborativo e participativo da comunidade escolar.

Para Veloso (2014, p. 251) a conjuntura da cibercultura emerge “pelos dispositivos móveis e pelos ambientes da web 2.0, é o cenário sociotécnico que vem instituindo mudanças nos processos comunicacionais e ampliando os *espaçostempos* de recepção e emissão de informação, consequentemente de construção de conhecimento”. Problematisa que “a educação desse tempo retira o professor do pedestal, como única fonte do saber, e os saberes escolares como únicos e apenas para serem memorizados, e se volta para uma educação mais participativa, criativa, aberta a diferentes fontes de informação”. (VELOSO, 2014, p. 251). Compreende que para responder as demandas da formação dos estudantes “desse tempo, é preciso incorporar novos saberes àqueles já consolidados no seu fazer docente. Para atuar nos espaços híbridos- presencial e virtual, com a presença das tecnologias digitais online e off-line – a construção de novos saberes é fundamental”. (VELOSO, 2014, p. 255).

Santos (2014, p.216) problematiza que quando existia a conectividade à internet nos laboratórios de informática das escolas, predominavam as pesquisas, mas “sem um trabalho colaborativo, sem a construção das comunidades de aprendizagem, com vários alunos para um mesmo equipamento, dificultando a utilização e a compreensão do que estava sendo desenvolvido nos computadores”. Enquanto aparelho individual, o laptop traz a possibilidade, uma vez, que o uso continua restrito ao ambiente da sala de aula, quase sempre limitado às pesquisas nos bancos de dados mais conhecidos da Internet”. (SANTOS, 2014, p. 216). Na pesquisa, os estudantes “indicaram a precariedade da estrutura implementada para o funcionamento da Internet e criticaram a tecnologia disponibilizada por meio dos aparelhos do programa”, destacando como aspecto mais nefasto dessa política de inclusão digital a falta de conexão à Internet nas duas unidades escolares pesquisadas (SANTOS, 2014, p. 216). Contudo, mesmo com as precariedades dos materiais e limitações tecnológicas, não há dúvidas de que “esses aparelhos provocam o fascínio de alunos e professores. Tanto, que o seu uso é tido como um diferencial para aulas e professores, isto é, os melhores professores, que promovem as melhores aulas, são aqueles que utilizam os *laptolps*”. (SANTOS, 2014, p. 216).

Veloso (2014, 2014, p 256) entende que neste cenário metamorfoseante e em construção de saberes, é necessário “criar redes de colaboração na escola, não só formando os professores, mas formando concomitantemente alunos, coordenador pedagógico, funcionários. Além disso, é preciso, principalmente, que as escolas se abram para ajudas externas”. Esse processo de criação é “decorrente de experiências, do convívio com as pessoas, com o mundo, com a cultura. Isso significa que a os atos de currículo resultam de diversos elementos – os desejos, os saberes, as experimentações na sala de aula, em meio aos erros, acertos e emoções”. (VELOSO, 2014, p. 256). Veloso (2014, p. 257) reforça a ideia de que ocorreram mudanças significativas no cenário educativo como um todo por meio do PROUCA, visto que de alguma

maneira “foram mobilizados para mexer com as suas práticas já cristalizadas, pelo próprio movimento que foi criado na escola, além da mudança observada nos próprios alunos”.

Silva (2014a, p. 280-281) defende que o uso dos *laptops* educacionais “seja justificado para as escolas públicas brasileiras com base no princípio de incluir, criticamente e igualitariamente, as pessoas nos processos de acessar as informações”, contemplando assim, as necessidades cognitivas, tecnológicas e sociais do ser humano, “para potencializar a aquisição de novos saberes compartilhados na e pela heterogeneidade do universo cultural das pessoas” nas ações cotidianas. Tais projeções indicam que a formação permanente dos professores para a utilização dos *laptops* teria que incentivar os professores à inclusão das tecnologias móveis na *práxis* pedagógica. O itinerário formativo sobre o Projeto UCA possibilitou compreender que na cultura digital é fundamental “que as políticas públicas criem as condições adequadas para que esses tenham suas aprendizagens profissionais aprimoradas, suas autonomias e poder de criação valorizada tanto nos percursos formativos quanto na ação pedagógica exercida em sala de aula”. (SILVA, 2014a, p. 281).

Em relação à formação proporcionada aos professores em rede, Silva (2014b, p. 188) observa que “faltou tempo para que os professores estudassem juntos e discutissem os textos e atividades presencialmente, uma vez que a Escola, na época, ainda não disponibilizava 1/3 da carga horária dos professores para planejamento e estudo”. (SILVA, 2014b, p. 189). Silva (2014b, p. 191) elenca os benefícios que foram apontados pelos professores, como “a autoria e a coautoria foram vivenciadas continuamente; os professores dialogavam constantemente e tomavam decisões coletivas, sem que houvesse divergências ou pontos de conflito, pois estavam trabalhando com objetivos comuns”. Silva (2014b) reforça que a transformação passa pela formação docente e por um trabalho colaborativo e de suporte em rede, que engloba os *aspectos tecnológicos, pedagógicos e logísticos* conferindo consistência ao trabalho pedagógico nas escolas.

A “inocência” moderna fala do poder como se ele fosse um: de um lado, aqueles que o têm, de outro, os que não o têm; acreditamos que o poder fosse um objeto exemplarmente político; acreditamos agora que é também um objeto ideológico, que ele se insinua nos lugares onde não o ouvíamos de início, nas instituições, nos ensinamentos [...]. E se o poder fosse plural como os demônios? [...]. Por toda parte, vozes “autorizadas”, que se autorizam a fazer ouvir o discurso de todo poder: o discurso da arrogância. (BARTHES, 2007, p. 11).

Talvez o grande problema desses pacotes prontos seja a inserção autoritária, apressada e em forma de um ritual das tecnologias, que dispensa e barra o pensamento amplo nos contextos e o dar-se conta de que são apenas meios e não fins em si. Será essa situação um sintoma de cultura exaurida? Embora as tecnologias modifiquem nossas formas de pensar e agir

na cultura humana, tais instrumentos precisam passar pela intencionalidade pedagógica do professor para, em seguida, poder mobilizar o saber que por meio delas a discussão e a reflexividade coletiva pode abrir-se.

A partir de uma visão crítica, podemos ponderar que as iniciativas institucionais de implementação tecnológica ou de bases legais (agora com a Base Nacional Comum Curricular), insistem em promover uma formação para um pequeno grupo de gestores que deve repassar as informações para os demais colegas professores. Na educação ignoramos que os processos de ensino e de aprendizagem nascem a partir do uso e dos contextos e não de treinamentos que sequer conseguem reproduzir a funcionalidade do artefato tecnológico. Tal dinâmica se assemelha a ideia do telefone sem fio, que no final restam apenas distorções neste jogo da comunicação, cujo distanciamento com as ações adotadas não altera a práxis pedagógica. Em contrapartida, recai em novos retrocessos porque o professor não é empoderado para pensar e agir com as tecnologias, apenas para implementar (figura do professor máquina), inserir e adequá-las ao fazer pedagógico, sem questionabilidade. A visão equivocada disso está em receber instrumentos e leis sem saber para o que de fato servem na práxis educativa. Assim sendo, são questões que exigem reflexões para apontar caminhos diante das dificuldades de inclusão digital, sendo o acesso à informação, conforme abordado nesse tópico, um dos elementos para desempenhar ou representar um papel social nem sempre apropriado à formação de variados públicos, questão que discutiremos na próxima seção.

5.2.1 Perspectivas e desafios da inclusão digital

A questão da inclusão digital nas escolas é uma demanda socioeducacional, além de ser uma necessidade da comunidade escolar, dos próprios professores que reconhecem as polêmicas nessas mudanças repentinas à realização de uma cidadania integral, por meio do acesso aos recursos tecnológicos. No entanto, para que sejam incluídos nos currículos e espaços escolares, convém a todas as instâncias formativas estarem atentas para as distintas lógicas de pensar em propostas coletivas, no sentido de ampliar as condições de interação para fazer brotar os projetos que deem conta das demandas e necessidades de cada sistema de ensino. Na verdade, a tecnologia por si só não define os rumos da sociedade e da educação, apesar de ser um meio de expressão humana e parte integrante de pesquisas e informações, seguidamente, supervalorizada ou endeusada nas instituições de ensino. Assim, as diferentes práticas pedagógicas dos professores têm muito a contribuir para que possamos perceber os caminhos possíveis das tecnologias na educação, que passa por políticas de incentivo à formação de

professores, para desenvolver condições mínimas de um plano de ação pedagógico que inclua os sujeitos para pensar junto às questões das tecnologias, no sentido reflexivo e de engajamento social.

Com base nessas considerações, compreendemos que é preciso uma revisão constante dos processos pedagógicos e dos paradigmas de ensino, para que aconteça a consolidação e a justificação dos objetivos propostos pelo PROUCA. Na educação brasileira, a conjuntura e demanda de inclusão social articulada à inclusão digital, viabilizada pela utilização de políticas de inovação pedagógica precisa ser refletida, uma vez que aparecem traduzidas no contexto escolar como técnica e domínio de certas tecnologias instrumentais à expansão do acesso a tais conhecimentos, mas que estranhamente perdem seu caráter contraditório e dialógico na execução do agir. As tecnologias digitais são de suma importância no que tange ao novo tipo de conhecimento, a alfabetização digital. Do ponto de vista empírico, estas podem proporcionar novas formas de comunicação e diálogo intersubjetivo na escola, de forma que o acesso às tecnologias digitais móveis com internet possa envolver os professores e estudantes nos processos pedagógicos e de pesquisa escolar. O acesso à internet tem nos auxiliado a recuperar informações, memórias históricas, mas desde que utilizadas com responsabilidade pedagógica e compromisso social.

Os programas de alfabetização digital também devem inserir em sua política de capacitação o entendimento sobre a real democratização da informação bem como da utilização da Internet como um meio de comunicação mais livre, e ao mesmo tempo, uma utilização com responsabilidade, fazendo com que o indivíduo recupere e use a informação com responsabilidade e direcionamento e que os governos tenham menos corrupção e mais investimento em novas tecnologias e consequentemente ao acesso. (JUNIOR; TÁLAMO, 2009, p. 90).

Dessa forma, o sujeito deve capacitar-se para acessar, recuperar, repensar e agir autonomamente, a partir de razões justificadas com os meios informacionais. Para Junior e Tálamo (2009), diante do pano de fundo de um mundo da vida informacional, diversificado e globalizado não podemos continuar agindo de uma perspectiva objetificadora e autocentrada de um observador, sem se colocar no lugar do outro ou articular esses saberes aos processos dos sujeitos socializados, alicerçados na participação capaz de compreender os direitos e deveres nessas experiências comunicativas com o mundo.

A escolha por programas de Alfabetização Digital é compatível com a literatura que o considera correta, na medida em que o indivíduo deve ser alfabetizado digitalmente, ter noções básicas sobre TIC e sobre como recuperar informação, quais fontes de pesquisa utilizar, como elaborar sua estratégia de busca e a melhor maneira de utilizá-la, devendo tudo isto ocorrer dentro de um programa de capacitação em competências informacionais. Quando isto ocorre inicia-se o processo de inclusão na sociedade, o

que, neste caso, ocorrerá de acordo com suas pretensões e acima de tudo se ele mantiver o aprendizado ao longo da vida. (JUNIOR; TÁLAMO, 2009, p. 91).

Fantin e Girardello (2009, p.79) tecem reflexões sobre o tratamento da inclusão digital como mera inserção do material de tecnologia digital na escola, assim, “quando programas de inclusão ditos inovadores só enfatizam o acesso aos equipamentos, estão entendendo a escola simplesmente como lugar físico e não como forma cultural”. É ressaltado que o PROUCA em seu artigo 7º da Lei 12.249 de 2010, acentua o dever de promover a inclusão digital, “[...] mediante a aquisição e a utilização de soluções de informática, constituídas de equipamentos de informática, de programas de computador (software) neles instalados e de suporte e assistência técnica necessária ao seu funcionamento”. (BRASIL, 2010, *on-line*). No espaço social assim como no processo de escolarização temos amplos sentidos e relações culturais com as formas de pensar e agir com os outros no mundo, por isso, não podemos operacionalizar a educação em relação à tecnologia digital como uma materialidade única, neutra e linear calcada em fins de uso à margem de reflexões críticas. Aprendemos a alfabetização e letramento digital na educação em jogos dialógicos de apropriação cooperativa de saberes, sempre provisórios e passíveis de verificação e atualização da experiência pedagógica.

O Estado almeja resolver o problema da inclusão digital com a materialização digital inserida nas escolas, mas, ao mesmo tempo, temos a responsabilidade do sucesso do programa nas escolas sobre os ombros dos professores com um conjunto de indicadores (estruturais, humanos e salariais) que contraindicam as condições mínimas e reais para o desenvolvimento destas tecnologias. As questões referentes à inclusão ou exclusão digital reduzem-se à ação técnica de professores em cursos imediatos centrados em objetos e computadores, subvalorizando as questões pedagógicas (de interação, envolvimento e intimidade com as mídias digitais) e humanas.

Carvalho (2012, p. 28) evidencia que “a modernização propicia a emergência de duas tendências contraditórias num mesmo processo: integração e marginalização”. Temos uma ação tendenciosa para a racionalização instrumental obrigatória, sendo a ação social normatizada em um padrão de produto - o *laptop* na educação. Diante das limitações apresentadas nos próprios *laptops*, o programa deixou a desejar no que tange à funcionalidade e eficiência tecnológica. Nesse sentido, Echalar (2015, p. 33) supõem que “[...] não se comprometem, de fato, com as condições infraestruturais para a sua implantação, já que não a contextualizam as condições de cada região e não propõem a participação dos sujeitos envolvidos em sua implementação”. Os programas governamentais presumem que a classe social mais carente é atendida com posse de um aparato digital com acesso à rede mundial de computadores, o que na prática não acontece.

O PROUCA em relação aos saberes escolares vem atrelado ao modelo de reestruturação, sendo acompanhado de uma modificação da prática pedagógica dirigida, ou seja, do quadro docente. Em termos de impacto social no cotidiano escolar, tal introdução recai em um único propósito, geralmente, com fim em si mesmo. Observa-se a carência de uma reflexão quanto à instalação de equipamentos por decretos políticos dentro das escolas, no que diz respeito à inclusão digital. Afinal de contas, estas tecnologias digitais vêm agregando um valor cognitivo, emocional, pedagógico e social nos espaços e tempos escolares guiados pelo caráter contraditório da execução vigente?

As novas tecnologias da informação e da comunicação já não são meros instrumentos no sentido técnico tradicional, mas feixes de propriedades ativas. São algo tecnologicamente novo e diferente. As tecnologias tradicionais serviam como instrumento para aumentar o alcance dos sentidos (braço, visão, movimento, etc.). As novas tecnologias ampliam o potencial cognitivo do ser humano (seu cérebro/mente) e possibilitam mixagens cognitivas complexas e cooperativas. (ASSMANN, 2000, p. 15).

As tecnologias podem agregar novas formas de (re)conhecer, pensar, sentir e agir na prática escolar, sobretudo, se tomadas em seu papel ativo e coestruturante das formas do aprender e fazer a leitura do mundo, “derivado da nossa parceria cognitiva com as máquinas que possibilitam modos de conhecer anteriormente inexistentes”. (ASSMANN, 2000, p. 11). A proposta de Castells (2003, p. 103) demonstra que a inclusão digital perpassa o desenvolvimento tecnológico e nos mostra que a questão crítica é os limites dos mundos da vida particulares, do aprendizado *on-line* que necessita de uma habilidade para compreender e ser orientado, “o que procurar, como obter isso, como processá-lo e como usá-lo para a tarefa específica que provocou a busca de informação”. Fica evidente que o projeto somente é integrado nas escolas como uma inovação de currículo ou quando há o desígnio de capacidade das práticas pedagógicas em sua reestruturação por parte do corpo docente. Por esse fato, Faria Filho (2007, p. 199) argumenta que “as práticas culturais e os sentidos partilhados atravessam os muros das escolas e se patenteiam no dia a dia das escolas brasileiras rurais e urbanas”. Dessa forma, a modernização das tecnologias acompanha a sociedade, refletindo dentro das escolas as ideologias e relações vigentes, por isso é tão valorizado simbolicamente projetos como o PROUCA.

A articulação entre a política econômica global e políticas de governo conduz a um trabalho social no país, mas que não alcança a efetividade em termos de inclusão social, porque não aperfeiçoa as circunstâncias epistêmicas do saber pedagógico e a questão da desigualdade social permanece problemática e inerte. O *laptop*, seja no ambiente escolar ou em outros locais, não garante ou dá a oportunidade de aprendizagem a não ser que haja um envolvimento e

interação com o outro na leitura de mundos e tendências a um processo de imersão digital. O entendimento dos governos sobre o processo de capacitação por meio das tecnologias digitais fica limitado apenas à distribuição de computadores em larga escala, sem os aperfeiçoamentos de *software* livre e métodos de alfabetização em informação, mediação pedagógica da informação, (re)construção de objetos de aprendizagem de autoria coletiva, alfabetização e letramento digital. Com as tecnologias digitais no cotidiano escolar, o conceito de letramento volta a ser debatido e esclarecido com o auxílio de novas práticas de leitura e de escrita resultantes das tecnologias, “de leitura e de escrita quirográficas e tipográficas, o letramento na cultura do papel”. (SOARES, 2002, p. 146). Sob essa perspectiva, se o letramento indica o estado em que vivem e interagem os sujeitos ou grupos sociais letrados, pode-se pensar que “as tecnologias de escrita, instrumentos das práticas sociais de leitura e de escrita, desempenham um papel de organização e reorganização desse estado ou condição”. (SOARES, 2002, p. 148). A perspectiva de inclusão digital precisa estar atrelada ao letramento digital que não é apenas saber ler e escrever ou navegar na internet, mas trata-se de integrar os diferentes recursos no cotidiano, promovendo a constante (re)construção do conhecimento.

Castells (2007) diz que os processos de informação e comunicação estão gradativamente sendo estruturados e manejados em redes, constituindo-se uma nova morfologia social, capaz de transformar as formas operacionais e as decorrências dos processos de produção e de experiências pessoais, objetivas e sociais. Isso acontece devido ao padrão tecnológico das redes, que são compostas por pessoas e códigos comunicativos tornando-se uma possibilidade instrumental correspondente para o desenvolvimento de economia capitalista, cujo princípio é a globalização, inovação e a concentração de renda e de poder. Essa nova realidade social se expandiu significativamente, tanto que empresários, regimes, governos e políticos com distintos paradigmas ideológicos, buscam meios para regularização e balizamento no uso da rede com base na prestação de serviços educacionais. Em entrevista recente²⁶, Castells (2019, *on-line*) explicou: “Vocês, neste momento, estão entrando no que eu chamo de uma ditadura da era da informática, uma ditadura sutil na qual o imaginário de grande parte da população brasileira está sendo mudado em direções totalmente contrárias aos direitos humanos, ao respeito, à liberdade”. Argumenta, ainda, que se trata de:

[...] um processo muito mais amplo no qual emoções negativas em termos de direitos humanos são majoritárias. [...] o poder sempre se baseou no controle da informação e da comunicação, pela qual é feita a manipulação das mentes e das emoções através da coerção e da persuasão. No entanto, [...] esse poder sustentado pela coerção é frágil

²⁶ Veja mais em: http://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/efe/2019/07/16/brasil-esta-entrando-em-uma-ditadura-sutil-com-bolsonaro-afirma-castells.htm?fbclid=IwAR1d7I2d-QaDiHZ5UgTiY3_V-MLBFCPNutnQCtQOiSe3cpmTbsIsW9vM918

porque *sempre há maneiras de fugir da coerção*. [...] não existem dominações permanentes, já que *os humanos são livres e podem reagir*. (CASTELLS, 2019, *online*).

Dessa forma, há que se questionar: qual é o potencial da rede, delimitado por meio de iniciativas de regulação, em um ambiente formativo que deveria ser pautado pela liberdade de ideias, autonomia e autoria dos sujeitos? O uso democrático das redes precisa colaborar para a realização do exercício da cidadania digital, resultado de um processo de vínculo que se fortalece por princípios de esclarecimento coletivo. No entanto, ainda que a rede potencialize o vínculo de comprometimento e engajamento social, não será capaz de resolver em instância tecnológica questões humanas, relacionais, expressivas, sociais e políticas.

Só por meio de relações de reconhecimento recíproco é que uma pessoa pode constituir e reproduzir sua identidade. Até o âmago mais interior da pessoa está internamente ligado à periferia mais externa de uma rede extremamente ramificada de relações comunicativas. A pessoa só se torna idêntica a si própria em proporção à sua exposição comunicativa. As interações sociais que formam o *eu* também o ameaçam através das dependências em que ele se implica e das contingências a que ele se expõe. A moral atua como fonte de equilíbrio para esta suscetibilidade inerente ao próprio processo de socialização. (HABERMAS, 2002, p. 96).

O que se observa por meio dos discursos das teses é que o uso das redes nas escolas públicas está sendo subordinado a uma racionalidade operacional excludente, não provocando transformações importantes nas realidades educacionais e sociais. Com isto, o uso do *laptop* para pesquisas é reduzido, o que demonstra um engessamento de práticas voltadas para a memorização de conteúdo, à dependência de alguns bancos e portais de dados informacionais e ao uso voltado para a permanência de competências fatuais replicadas na escola. Consequentemente, as ideias de construção colaborativa, elaboração de redes de aprendizagem e oportunidade para expandir o envolvimento dos sujeitos com os conhecimentos, culminando na emancipação digital, acabam ficando subordinadas a essa racionalidade do descarte, mantendo as desigualdades sociais e o empobrecimento da educação.

O acesso à internet, aos computadores e todo o conjunto de aparatos tecnológicos que temos agra, por meio de ações políticas e formativas, precisam ser transpostas em transformações nos sujeitos, propiciando a expansão de horizontes educacionais e a diminuição do índice das exclusões sociais e tecnológicas. Destaca-se que as ações por meio de políticas públicas brasileiras como o PROUCA são relevantes para assegurar que as tecnologias digitais cheguem às escolas. Mas, a incorporação do PROUCA deve ser entendida dentro de seu contexto, com seus significados compreendidos pelos professores e estudantes, para que a proposta seja utilizada de forma correta e não simplificada ou distorcida. Munir o estudante com um computador portátil implica também viabilizar a formação por meio de atividades

práticas de conexão e acesso à internet, além de proporcionar a segurança do professor em planejar e organizar intercâmbios nas redes de interação dos saberes em jogo, indo além de amarras alienantes e da submissão acrítica a informações.

O *laptop* educacional tem atributos técnicos e de conectividade, imersão, interoperabilidade e mobilidade, que pode estimular a construção de redes de aprendizagem em diversos ambientes, tornando-se acessível a todos, o que permite novas compreensões, construção da autonomia, (co)autoria e a atribuição de sentido dialógico e social ao mundo, que pode comportar dimensões diferentes dos projetos governamentais. Como inteligência última, as teses evidenciaram que muito do PROUCA aconteceu apenas em nível propagandístico. Os limites educacionais numa sociedade excludente, com fins capitalistas e elitistas, que subjugam a capacidade reconstrutiva dos professores, embaraçam a utilização das tecnologias digitais. Dessa forma, as problemáticas estruturais das escolas evidenciadas pelas teses correspondem ao princípio da inclusão digital subordinada, pois se concretiza a distribuição dos aparatos, mas sem promover de fato condições de usabilidade, de busca por conhecimentos e de cidadania democrática para os estudantes.

É importante mencionar aqui que os direitos sociais de educação são feridos quando analisamos ações e decisões isoladas, intervencionistas, descontínuas e limitadas como são os programas educacionais de transferência de recursos. Políticas calcadas na hegemonia de recursos instrumentais transformam-se em um aprisionamento da produção de conhecimento do professor por tais máquinas, ou numa camisa de força quando empregada por decreto e obrigação aos professores. Os achados nas teses sobre o PROUCA avaliam as *debilidades* do processo e das políticas públicas em diminuir as desigualdades de acesso e de oportunidades na distribuição de recursos. As teses caminham para a necessidade de reconhecer a contradição formadora nas relações tecnológicas, a partir de um processo de reconstrução e revisão constante dos saberes necessários para os processos de ensino na cultura digital e em distintas experiências, contextos e conceitos, enquanto dimensões da avaliação em contextos educativos.

Os debates sobre o PROUCA identificados nas teses têm uma relação tensa e contraditória, pois são resultados também de experiências com o PROUCA em variados contextos e cursos de doutorado no Brasil. As teses inspiram e movem relações intersubjetivas compartilhadas e fazem referência ao conjunto heterogêneo de expressões e práticas socioculturais com o mundo pedagógico. Nesse sentido, a inclusão digital passa pela desmistificação das tecnologias na educação e pela perspectiva social, a favor de uma cidadania solidária e emancipatória. Assim, a inclusão digital nas escolas pode fortalecer o desvelamento das realidades sociais e políticas num trabalho colaborativo entre professores e estudantes, empoderando-os mutuamente e suscitando a produção de objetos de autoria coletiva, o que

implica a conectividade. Tudo indica que a formação do professor precisa passar pela elaboração de novas relações sociotécnicas e práticas educacionais e profissionais, de pertencimento às novas identidades sociais em uma dinâmica de reflexão e (re)construção dos conhecimentos na escola. Talvez isso represente a garantia da reflexividade acerca da cultura digital e das tecnologias, para assim desenvolvermos práticas pedagógicas com enfoque na questão social e profissional.

Para ultrapassar a operacionalidade técnico-normativa inscrita na educação é necessário expandir os horizontes reflexivos com base no pensar social e (auto)crítico da realidade, buscando elucidar as contradições formativas da linguagem tecnológica como forma de desenvolver a capacidade comunicativa para o agir social e abertura da própria experiência educativa. A partir dos elementos apresentados sobre a política pública do PROUCA e os desafios para a inclusão digital, apresentamos na próxima seção, os desafios em formar professores para além de um sentido apenas tecnocrático e operacional.

5.3 Formação de professores para além do sentido técnico-operacional ²⁷

A tecnologia precisa ser repensada na formação de professores como um espaço de formação esclarecida e uma condição de possibilidade para reconstruir os conhecimentos em processos de democracia participativa de professores, superando o domínio de saber técnico, no sentido de mediar mundos, integrar diálogos interculturais e reconstruir formas de pensar e agir com os sujeitos. A ressignificação dessa problemática na formação de professores não pode sucumbir às arenas do mercado e da produção, mas precisa aproximar e dar visibilidade aos atores envolvidos e às práticas sociais da arte de educar. Desse modo, não se trata de simplesmente garantir que as inovações tecnológicas entrem na cultura escolar, mas de aprender com o outro e ressignificar o antigo, resistindo ao ensino fabricado para integrar as potencialidades da inteligência humana. Trata-se de dar sentido às tecnologias a partir de intencionalidades pedagógicas coerentes com o exercício comunicativo e (auto)crítico, pois a tecnologia não pode ser tomada como um fim em si, mas como um meio provocativo, reflexivo e de abertura para os processos de ensino e os horizontes formativos. De acordo com Ferreira e Maraschin (2019, p.23),

²⁷ Vale destacar que essa questão também foi abordada na obra: 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

Desconsiderar a formação de professores no cenário da cultura digital, privilegiando apenas transmissão de procedimentos técnicos e ignorando as particularidades, pode configurar espaços que facilitem frustrações sucessivas e, consequentemente, afastamentos da utilização da tecnologia digital no ensino ou o seu uso apenas de modo instrumental e recognitivo.

Assevera-se uma preocupação maior no aprimoramento da humanização, especialmente no contexto escolar, que ainda traz os ranços de algumas políticas reguladoras da própria experiência pedagógica com as tecnologias. Aparentemente, se não houver uma interação provocativa e estimulação por parte do educador na relação educando e tecnologias, o fetichismo presente nas tecnologias conduzirá os circuitos de comunicação a assimetrias classificatórias, deterministas e conservadoras de educação. Por meio de uma práxis tecnológica é possível um processo constante de desmitificação desses artefatos, já que tal caminho desafia o educador a sair da zona de conforto e de ser uma figura ativa nas interações dos sujeitos com os conteúdos e os meios tecnológicos. Torna-se necessário o fortalecimento do diálogo das teorias com as diferentes práxis no desenvolvimento dos processos de aprender e educar no campo das tecnologias, refletindo criticamente sobre os déficits das tecnologias no campo da educação. Os desafios e questionamentos das tecnologias vêm à cena na educação como modelos normativos a serem seguidos, o que fragiliza as experiências de sentido pedagógico na interdependência histórico-formativa e desvela a necessidade de um movimento crítico-dialético que leve em consideração os conhecimentos construídos na escola. O professor, nesse cenário de mudanças, precisa ser um provocador da reflexão pedagógica roubada pelo desenvolvimento sucessivo de modismos técnico-pedagógicos, institucionais e governamentais.

As tecnologias ocasionam o acesso cada vez mais fácil e instantâneo às informações, fator que impacta diretamente na cultura escolar, no planejamento e na performance do professor, para que possa dar conta do excessivo volume de trabalho nessa realidade desorientada e, ainda assim, impulsionar os processos de problematização da realidade. Afinal, que consequências e implicações as tecnologias digitais podem acarretar na formação pedagógica? De que forma é viável articular uma formação de professores para o planejamento com as tecnologias, indo além dos tecnicismos e do ensino unidirecional? Diante das profundas alterações que trazem significados e valores diferentes também sobre as manifestações da vida humana, quais desafios essas rupturas nas formas de se relacionar com o outro no mundo tecnológico e digital lançam na esfera educacional? Será que o uso de tecnologias necessariamente melhora os processos de ensino, as práticas pedagógicas e a motivação dos estudantes ou dão mais trabalho técnico e desvia os jogos de linguagem e a reflexão dos professores e estudantes?

As políticas educativas atuais reafirmam a formação profissional como um mecanismo de reprodutibilidade mecânica e inadiável para o exercício da docência e as escolas atuam para atender as demandas das novas tecnologias do mercado, incorporando-as sem critérios de escolha. Nogueira (2003, p. 22) afirma que as políticas de formação de professores “[...] têm como objetivo central ajustar o perfil do professor e a formação docente às demandas do novo mercado de trabalho, em um período marcado por novos padrões de produção, no interior da reestruturação da forma de acumulação capitalista”.

No entendimento de que o professor é o articulador, estimulador e provocador do encontro do estudante com o conhecimento, Libâneo (2001, p. 22) considera que o professor é responsável por introduzi-los “[...] no mundo da ciência, da linguagem, para ajudar o aluno a desenvolver seu pensamento, suas habilidades, suas atitudes”. Portanto, para que possa dar conta com qualidade dessas responsabilidades, há que se investir ainda mais na pesquisa sobre a formação dos profissionais da educação, de modo a:

[...] contemplar a preparação daqueles profissionais da área educacional demandados pela sociedade brasileira, em sua configuração atual, para atuarem na organização e na gestão de todos os segmentos do sistema nacional de ensino. Com igual insistência, é também necessária a formação de estudiosos que se dediquem à construção do conhecimento científico na área, uma vez que a educação também é considerada como um campo teórico-investigativo e que a produção desse conhecimento é requisito fundante de toda formação técnica e docente. (LIBÂNEO, 2001, p. 15).

As demandas de um conhecimento pedagógico, como caracteriza Libâneo (2001, p. 23), exigem que o professor tenha “[...] capacidade de decisão, conhecimentos operativos e compromissos éticos, [tal] inserção do pedagogo na condição pós-moderna o obriga a uma abertura científica e tecnológica, de modo a desenvolver uma prática investigativa e profissional interdisciplinar”. Takahashi (2000, p. 45) salienta também o papel da educação diante das tecnologias:

A educação é o elemento-chave na construção de uma sociedade baseada na informação, no conhecimento e no aprendizado. Parte considerável do desnível entre indivíduos, organizações, regiões e países, deve-se à desigualdade de oportunidades relativas ao desenvolvimento da capacidade de aprender e concretizar inovações. Por outro lado, educar em uma sociedade da informação significa muito mais que treinar as pessoas para o uso das tecnologias de informação e comunicação: trata-se de investir na criação de competências suficientemente amplas que lhes permitam ter uma atuação efetiva na produção de bens e serviços, tomar decisões fundamentadas no conhecimento, operar com fluência os novos meios e ferramentas em seu trabalho, bem como aplicar criativamente as novas mídias, seja em usos simples e rotineiros, seja em aplicações mais sofisticadas. Trata-se também de formar os indivíduos para aprender a aprender, de modo a serem capazes de lidar positivamente com a contínua e acelerada transformação da base tecnológica.

Nessa perspectiva de atuação investigativa e interdisciplinar, como meio de abertura aos novos desafios, Libâneo (2011) defende que o professor precisa assumir seu papel social e atuante na formação cidadã dos estudantes. Para tanto, sua atuação e posicionamento em relação aos conhecimentos pode ampliar o direito de liberdade e a inteligência cognitiva e emocional dos participantes, em consonância com a postura autorreflexiva de Freire (2005), numa perspectiva de emancipação coletiva. Nesse sentido, é necessário que o professor tenha abertura e flexibilidade para dialogar com outras práticas, planejamentos e jogos de linguagem pedagógicos, com vistas a propiciar ao estudante a reconstrução do conhecimento tecnológico de concepção materialista na educação, em prol de uma transformação autocrítica, de “[...] valorização do vínculo entre o conhecimento científico e sua funcionalidade na prática”. (LIBÂNEO, 2011, p. 89).

Na tentativa de trazer à tona os desafios à formação do professor, em decorrência de processos como “[...] tecnologização, privatização e racionalização do ensino”, Nóvoa (2000, p. 130) defende a necessidade de uma retomada da dimensão crítica, da reflexão e da vigilância constante por parte dos envolvidos no cenário da educação para enfrentar a tendência de desvalorização profissional. Essa questão é importante para que possamos repensar o papel do professor frente às novas formas de relações com os conhecimentos, que não se resume ao manejo dos instrumentos, mas que implica reconhecer as mudanças humanas, sociais e tecnológicas projetadas nas últimas décadas. Tais mudanças na sociedade refletem na alteração do perfil dos estudantes em diferentes níveis de ensino, agravadas pela presença massiva e o acesso facilitado às tecnologias digitais, que obrigam as instituições formadoras a rever seus planos de trabalho, visto que “[...] hoje grande parte desse conhecimento já não está na Universidade. Está na Internet, nos meios de comunicação interativa, em muitos lugares, mas não está mais na Universidade [...]”. (NÓVOA, 2000, p. 132). Tal facilitação acaba negligenciando a abertura a outros jogos de linguagem heterogêneos com o outro, pois perdemos o essencial das interações escolares, ou seja, o diálogo necessário para revisar nossa atuação prática e formativa, visto que passa pela autocrítica e questionamento com as diferentes relações pedagógicas, planejamentos e formas de ver o mundo, coisa que hoje está cada vez mais artificializada e mecanizada (NÓVOA, 2000). O autor é defensor de um *fazer reflexivo* e inverte as preocupações vigentes, deslocando a atenção exclusiva dos saberes daquele que ensina para aqueles que serão ensinados. Nóvoa (1992, p. 134) argumenta que o professor irá perceber “[...] a necessidade imperiosa de fazer uma reflexão sobre o sentido do seu trabalho. Seria necessário que essa reflexão tivesse, simultaneamente, uma dimensão individual (autorreflexão) e uma dimensão coletiva (reflexão partilhada)”. Essa possibilidade reflexiva proposta por Nóvoa (2000, p. 134) depende da abertura ao outro das instituições formadoras,

assim como das necessidades de mudança, promovendo situações para a constituição de “[...] grupos de reflexão pedagógica, dentro das universidades, que conduzam pouco a pouco a instaurar rotinas de debate, de supervisão, de formação interpares”.

Se antes do planejamento, o professor possuir a abertura de gerar questionamentos interpares e compreender a necessidade de fazer uma reflexão sobre o sentido do seu trabalho social tornará viável essa tomada de decisão no ato de (re)avaliar e (re)elaborar suas práticas constantemente. Isso também exige que o professor e o contexto em que atua estejam cientes de que sua formação não é constituída “[...] por acumulação (de cursos ou de conhecimentos), mas através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de reconstrução permanente de uma identidade pessoal”. (NÓVOA, 1992, p. 25). Identificar o que realmente constitui o formar-se professor perpassa pelo entendimento de questões basilares que envolvem, sobretudo, a experiência formativa, a personalidade humana e o ato de educar como um princípio científico e educativo, pois,

[...] a capacidade de compreender o saber, o modo como ele se constitui historicamente, os momentos de virada de uma determinada disciplina, as vias alternativas que poderia ter seguido etc. É aqui, nesta compreensão do modo como os saberes se organizaram e reorganizaram que reside a essência da formação universitária. Estamos perante um processo longo, que tem uma parte “informativa” (de aquisição dos saberes), mas que tem também uma dimensão histórica, crítica e, pelo menos na formação pós-graduada, uma dimensão de participação na própria produção de conhecimento científico. (NÓVOA, 2000, p. 135-136).

A cultura educacional precisa compreender que “[...] não há ensino de qualidade, nem reforma educativa, nem inovação pedagógica, sem uma adequada formação de professores”, de professores prático-reflexivos, dotados de conhecimentos e experiências comunicativas plurais, criando condições de possibilidade para criação livre no encontro com o outro (NÓVOA, 1992, p. 9). Mas essa construção perpassa pela caminhada formativa, de reconhecimento pedagógico dos momentos para refletir sobre a própria prática e processo de conhecer, de forma constante e evolutiva.

O processo educacional envolve sujeitos com níveis diferentes de conhecimentos, mas dispostos a compartilhar esses conhecimentos, sendo o professor o impulsionador das situações de ensino que subsidiam esse compartilhamento de saberes. Gatti (2016, p. 163) considera que “[...] a formação de quem vai formar torna-se central nos processos educativos formais, na direção da preservação de uma civilização que contenha possibilidades melhores de vida e co-participação de todos”. Defende ainda que os problemas socioeconômicos, culturais e científicos recorrentes na educação, em especial, com a formação do professor, são determinantes na produção das desigualdades, visto que “[...] passagem de uma sociedade

industrial para uma sociedade da informação, de uma sociedade segura para uma sociedade plural e instável está gerando crises diversas”. (GATTI, 2016, p. 165).

Sob esse ponto de vista, Gatti (2016, p. 170) reforça a necessidade de considerar na formação de professores e no contexto cultural global, as dimensões locais, cuja atuação perpassa por “[...] eixos sócio-filosóficos, mas se faz na heterogeneidade das condições geográfico-culturais deste território”. Ao projetar as potencialidades humanas da constituição docente reforça os aspectos locais, atuais e sociais, os quais devem ser considerados na formação de quem forma, em meio às interferências nas práticas de sala de aula, em tempos de presença de tecnologias digitais. Barreto (2017) alerta para um discurso, quase hegemônico, que tende a sustentar as bases políticas, programas e projetos de inserção das tecnologias na educação e, por conseguinte, a capacitação do professor. Em suas palavras, é errônea a correspondência de que:

[...] quanto maior a presença da tecnologia, menor a necessidade do trabalho humano, bem como maior a subordinação real do trabalho ao capital e aos que se valem das tecnologias para ampliar as formas de controle do trabalho e dos seus produtos. Com ele, é fortalecida a racionalidade instrumental que, presidindo o movimento, resulta na perda da perspectiva da totalidade do trabalho docente, com o privilégio dos meios, em detrimento das mediações. (BARRETO, 2017, p. 127).

Nesse processo, entendemos que na relação tensa entre formação de professores e tecnologias digitais, há que se considerar a heterogeneidade cultural e social de professores e estudantes (GATTI, 2016). Portanto, é necessário reconhecer que o espaço educativo está em constante movimento e desenvolvimento de relações pedagógicas diferentes, ou seja, que pode ter o germen de uma postura aprendente, indagadora, provocadora, atenta e observadora por parte dos professores (NÓVOA, 2000). Entretanto, essa movimentação requer uma prática investigativa e profissional interdisciplinar e contextualizada, como meio de abertura científica e tecnológica (LIBÂNEO, 2001). Sem dúvida, “[...] não se trata mesmo de substituir os professores pelas TIC”, mesmo que essa concepção tenha pautado as novas investidas curriculares, mas, operar “[...] mudanças profundas a ponto de reconfigurar todo o processo, da formação ao exercício profissional”. (BARRETO, 2017, p. 129).

Nesse sentido, considera-se primordial uma formação baseada no exercício da percepção dos significados e sentidos acerca do mundo, que advenha das necessidades práticas contextuais, promovendo a aprendizagem nas diferentes áreas (sensorial, vida prática, linguagem, matemática, etc.), para que se favoreça a reconstrução de experiências interdisciplinares relacionadas às tecnologias digitais nos múltiplos cenários de ensino. As práticas pedagógicas em redes de pesquisa colaborativas surgem como perspectivas às

construções de práticas interdisciplinares, pois colocam em ação o trabalho cooperativo interpares sobre os conteúdos. Tal mecanismo de interação é um trabalho feito de pesquisas, reconhecido pelo comprometimento de todos, na (re)construção de conhecimentos, na renovação curricular e está afinada com as demandas sociais e tecnológicas que se metamorfoseiam de forma constante. Porém, é preciso olhar na raiz desse dilema a falta de formação que está diretamente ligada às condições de trabalho.

A questão da formação de professores não pode ser dissociada do problema das condições de trabalho que envolvem a carreira docente, em cujo âmbito devem ser equacionadas as questões do salário e da jornada de trabalho. Com efeito, as condições precárias de trabalho não apenas neutralizam a ação dos professores, mesmo que fossem bem formados. Tais condições dificultam também uma boa formação, pois operam como fator de desestímulo à procura pelos cursos de formação docente e à dedicação aos estudos. (SAVIANI, 2009, p. 153).

Tendo em vista a diversificação das atividades educativas e, consequentemente, a ampliação das demandas educacionais na vida em sociedade, Libâneo (2001, p. 20) define a contemporaneidade como “genuinamente pedagógica”, visto que “[...] a escola é ainda a chance de acesso ao mundo do conhecimento, para fazer frente ao mundo da informação. Informação e conhecimento são termos que andam juntos, mas não se equivalem”. Nessa compreensão, é preciso compreender que as tecnologias digitais estão provocando mudanças nos métodos tradicionais de ensino, o que nos remete, novamente, para o fato de que a informação é uma forma de acesso e de problematização dos conhecimentos, mas que por si só não projeta o saber. Nota-se que a renovação da educação está intimamente ligada à renovação do próprio sujeito e da cultura, pois necessita de um processo autocrítico da própria formação humana, base que reforça uma reestruturação de carreira, que leve em consideração os conhecimentos já acumulados no exercício profissional à atualização docente em consonância com as exigências da sociedade do século XXI (LIBÂNEO, 2001). O acesso e o emprego das tecnologias nas escolas acontecem seguidamente por vertentes de conteúdo técnico-pedagógico, normalizadoras e operacionais, que tendem a homogeneizar e fragilizar as experiências dos professores, gerando reflexos imediatos no planejamento pedagógico que nutre uma certa rigidez e estabilidade, pois abandona a contradição e a busca de sentido crítico que é plural.

Por tudo isso, a educação tecnológica precisa ser (re)pensada na formação de professores como um espaço de ingresso na vida pública e uma condição para produzir um profissional que saiba mediar mundos, integrar diálogos interculturais e reconstruir saberes com os outros, sem abandonar o controle do processo de conhecer por meio dos jogos de linguagem via tecnologias. A resignificação na formação de professores não pode sucumbir ao canto do neoliberalismo e à questão da inserção tecnológica, mas precisa aproximar e dar visibilidade

aos atores sociais e garantir ações articuladas em políticas alicerçadas na igualdade social e de cidadania participativa, superando os discursos fabricados e vazios de sentido humano.

Nessa perspectiva, Pugens, Habowski e Conte (2018, p. 7) afirmam que existem fragilidades na formação de professores e não apenas no manuseio das tecnologias, “mas também no potencial relegado a outras esferas constitutivas do mundo social (da era da informação) que é de ser um profissional reflexivo, pois este fará pensar outras possibilidades por meio destas ferramentas de maneira crítica e emancipadora”. A formação docente é o maior desafio hoje enfrentado em termos de reorganização curricular, pois o trabalho docente vai muito além do princípio da escrita e da oralidade, perpassa o letramento digital e a recriação de conteúdos culturais e o estímulo constante a novos horizontes de investigação humana, despertando as inter-relações com o conhecimento. A formação é, segundo Nóvoa (1992, p. 18),

[...] mais do que um lugar de aquisição de técnicas e de conhecimento, a formação do professor é um momento chave da socialização e da configuração profissional, ou seja, a formação do educador vai além da metodologia das receitas prontas que não contêm sentido, mas vai ao encontro da troca, do compartilhamento e da busca pela construção do conhecimento.

A formação se constrói na prática e implica compreender os mecanismos de interação humana que estão em constante relação com as tecnologias digitais e midiáticas, cujas mudanças sucessivas e as frequentes reconfigurações da palavra, da escrita e das práticas cotidianas, tornam-se um meio de socialização e reflexão (CASTELLS, 2007). Nesse cenário desenvolvemos novas formas de expressão do conhecimento, atribuindo diferentes formas de simbolização e representação da linguagem tecnológica, cuja complexidade é apresentada em novos produtos e processos à formação docente. As tecnologias digitais aliadas a esta formação global podem ser consideradas elementos de renovação dos canais comunicativos e da inter-relação entre o sujeito, a cultura e o mundo. O paradigma tecnológico vem modificando as ações, ditando as regras do mercado, acelerando comportamentos e transformando a educação contemporânea. Para Castells (2007, p. 69),

O ciclo de realimentação entre a introdução de uma nova tecnologia, seus usos e seus desenvolvimentos em novos domínios torna-se muito mais rápido no novo paradigma tecnológico. Consequentemente, a difusão da tecnologia amplifica seu poder de forma infinita, à medida que os usuários apropriam-se dela e a redefinem. As novas tecnologias da informação não são simplesmente ferramentas a serem aplicadas, mas processos a serem desenvolvidos. [...]. O que pensamos e como pensamos é expresso em bens [...], educação ou imagens.

Então, tudo leva a crer que não se trata de buscar novos dispositivos e inovações tecnológicas, mas de saber aprender, engajar e manusear suas potencialidades a favor da

educação, de forma significativa para a aprendizagem dos estudantes. Trata-se de explorar a tecnologia a partir de um propósito coerente, num exercício de poder comunicativo e autocrítico. Na visão de Castells (2007), vivemos em um mundo que se tornou digital e a sociedade está sendo cada vez mais organizada em torno dessas tecnologias e do poder tecnológico que exerce no mundo. Tais influências também impactam a educação, o mundo do trabalho e as relações sociais, pois interferem na comunicação e nos modos de ser, de sentir e de agir do professor.

A necessidade de refletir sobre os processos educativos e de inclusão tecnológica é fundamental para compreender as modificações, as novas significações e as contradições assumidas nas experiências que envolvem as tecnologias. As experiências com as tecnologias na escola são uma realidade em muitos contextos, mas que pode surgir como simples dominação da técnica condicionada, esquecendo que todo conhecimento é dirigido por interesses técnicos, práticos ou emancipatórios (HABERMAS, 1994). Com a facilidade de compra, muitos estudantes têm acesso às tecnologias que são desejadas e introjetadas como modismos, fetiches da mercadoria. Daí a relevância da prática social de educar que surge como possibilidade de resistência, de pesquisa e de posicionamento crítico diante das informações. É uma tentativa de ir além de um imperativo de modernização disfarçada, pois, muitas vezes, sequer conseguimos explorar todas as funcionalidades dos aparelhos, atitude essa que compactua com a manutenção da simples instrumentalidade e controle da tecnologia. Afinal de contas, a educação tecnológica não pode se esgotar na transmissão de conhecimentos, mas implica no exercício de liberdade cooperativa para a reconstrução e ressignificação de conhecimentos, obviedades e pré-juízos no jogo de linguagem dos distintos contextos de uso dessas tecnologias.

Assim, a tecnologia digital “não mais pode ser definida como uma somatória de novas técnicas operacionais, mas sim como um *modus vivendi*, como um processo social que determina as configurações identitárias dos indivíduos e as do processo educacional/formativo (ZUIN, 2010, p. 961). As tecnologias digitais podem estar interligadas em rede global, em um meio de troca de informação e de realização de ações cooperativas, sendo possível também entrar em contato com pessoas de outras culturas e trocar ideias, conhecimentos, conseguir auxílio na resolução de problemas ou mesmo contribuir com um grupo na elaboração de uma tarefa complexa (VALENTE, 2014). Esses recursos tecnológicos podem proporcionar aos professores e estudantes intercâmbios para desempenhar um jogo de autoria coletiva. Com isso, se faz necessário analisar o cenário e as características da formação de professores, buscando verificar se vem adotando velhos padrões de ensino ou se tem um caráter educativo, que vai além do instrumental para preparar mão de obra para o mercado capitalista. A formação

permanente em meio à autocrítica tecnológica está possibilitando nos processos educativos esses encontros com a pluralidade de visões de mundo e a diversidade cultural.

Na perspectiva de Conte, Habowski e Rios (2018, p. 1), “as novas tecnologias estão modificando o mundo no qual vivemos de forma rápida e inovadora, mas ao mesmo tempo carecem de ações pedagógicas contextualizadas e integradas na direção de uma transformação social à construção de formas de convivência”. Portanto, a tecnologia na educação, o letramento e a inclusão digital estão intimamente ligados através de um contexto social complexo. Parafraseando Sibilia (2012a), a escola em tempos de dispersão pode criar redes ou paredes, ainda não sabemos como continuará esta (re/in)evolução da tecnologia na educação, tamanha a velocidade com que se expande, bem como a real interface comunicacional em relação ao processo formativo. Talvez seja uma das características mais instigantes de viver nessa época: a aventura de sermos contemporâneos de uma cultura digital (SIBILIA, 2012).

As discussões sobre as tecnologias digitais e as potencialidades e limites ao aprender digital estão lançando desafios à construção de questionamentos mais profundos de dimensões socioculturais. Nessa perspectiva, Pretto (2012) diz que as políticas da educação precisam encaminhar ações rumo à conexão social com o outro, promovendo a implementação de *softwares* livres e abertos, em sintonia com as conexões de banda larga. No entanto, para que sejam incluídos nos currículos escolares e de forma interdisciplinar convém a todas as instâncias formativas ficarem atentas para as distintas lógicas de pensar em planejamentos colaborativos. Para Rodrigues, Almeida e Valente (2017, p. 63),

Na formação de professores, inicial ou continuada, o uso de narrativas digitais de aprendizagem pode contribuir para a integração entre as TDIC e os currículos e promover práticas pedagógicas mais autorais [...], abrindo caminho na contramão de um cenário educacional de uso excessivo de material apostilado, currículo prescrito com ênfase em listas de conteúdos e voltado mais às avaliações e ranqueamentos do que ao processo formativo, entre outros fatores, que têm tornado os professores da educação básica cada vez mais "tarefeiros" com vistas ao cumprimento das atividades curriculares prescritas.

Há indícios de que as condições de excessivo trabalho e os cursos de formação não vêm assegurando atividades emancipatórias nas escolas. Rodrigues, Almeida e Valente (2017, p. 63) afirmam que no cenário tecnológico “o professor é preparado pela repetição, pelo apostilamento e pela cópia. Como, então, poderá preparar seus alunos de maneira diferente, com práticas promotoras de autoria, posicionamento crítico e empoderamento dos sujeitos?”. Tais fragilidades são percebíveis nos currículos dos cursos de licenciatura, em que “as poucas disciplinas que tratam desse tema possuem, de um modo geral, um caráter instrumental, não envolvendo a relação das tecnologias com o contexto social e político, nem as potencialidades

das mesmas”, o que exige uma abordagem interdisciplinar das tecnologias e não a inserção de disciplinas específicas e isoladas (BONILLA; PRETTO, 2011, p. 65). Por essa razão, é necessário que os professores tenham uma formação intelectual mais ampla, que seja capaz de contemplar as problemáticas e complexidades dos mundos virtuais das tecnologias, tendo em vista integrar o trabalho do professor. É necessário entender que muitos dos professores são fruto de uma *educação bancária*, sem a presença das tecnologias ou sem a possibilidade de ressignificá-las como forma de pensar sobre os limites dos conhecimentos (FREIRE, 2005).

Essa ausência de reflexão crítica apresenta fragilidades no processo de formação colaborativa dos professores, dificultando a elaboração de planejamentos pedagógicos mais autorais, cuja marca é a autonomia e a interdependência comunicativa. Contudo, percebemos que embora persistam os resquícios de uma educação fragmentada e descolada da realidade, sob o princípio da mera transferência de saberes técnicos e disciplinares, as perspectivas educacionais tradicionais que atribuíam ao professor o responsável por todo o processo de ensino estão sendo colocadas em xeque pelas projeções descentralizadas que as tecnologias digitais provocam.

Os desafios da formação de professores são interdependentes das ações humanas e dos planejamentos das aulas com as tecnologias digitais no campo educacional. Os professores se vêm obrigados a repensar seus planejamentos educacionais em meio a tantas cobranças institucionalizadas e mudanças decorrentes dessa gestão compartilhada do conhecimento, que está vinculada aos interesses políticos, tecnológicos, econômicos e midiáticos. Isso tem reflexo direto na formação humana, já que todos somos afetados e precisamos participar de uma educação que não seja anacrônica, mas que nos humanize e não nos fragilize ainda mais. Os professores esquecem que os artefatos tecnológicos funcionam de fora para dentro, armazenam e processam informações, não conseguindo interpretar os conhecimentos em relação dialógica com os saberes e as formas de vida.

Considerada a importância de uma reflexão constante sobre os limites e possibilidades das tecnologias na cultura educacional, reafirmamos a necessidade de formação de professores para uma mudança de roteiro em relação ao sentido educativo das tecnologias, que ultrapasse o domínio da instrumentalização para que tenha alicerces na reflexão compartilhada, de abertura a (re)construção e ressignificação dos fazeres e saberes, viabilizando experiências capazes de transformações das relações sociotécnicas. Nesse sentido, as distintas práticas pedagógicas dos professores têm muito a colaborar com os processos de autorreflexão e descentramento comunicativo, que passa também por políticas de incentivo à formação de professores para desenvolver condições mínimas de um planejamento e de uma prática social de educar. Só assim é possível incluir as tecnologias digitais para além de um pacote

imediatista, robotizado, descontextualizado das experiências na cultura escolar ou incompreendido.

CONCLUSÃO: POR UMA CULTURA RECONSTRUTIVA DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

Através desta dissertação foi possível repensar os sentidos das tecnologias na educação, na tentativa de lutar por uma cultura reconstitutiva das tecnologias, para alcançar a democratização formativa e a inclusão digital, indo além de um imperativo de modernização, inovação sem mudança ou de simples instrumentalidade completamente equivocada das formas de linguagem contemporânea. Afinal de contas, a educação tecnológica não se esgota na transmissão de conhecimentos, mas implica no exercício de liberdade cooperativa para a reconstrução e ressignificação de conhecimentos. Parece que existe um abismo entre as linguagens e escritas necessárias para a alfabetização digital e as comumente utilizadas na adaptação ritualística ao existente, como se o domínio da tecnologia recaísse na obsolescência da própria tecnologia e na submissão irrefletida ao uso da *internet* e das redes sociais.

Com base em Adorno e Horkheimer (1985), refletimos que a nossa sociedade atingiu grande desenvolvimento tecnológico, mas ao mesmo tempo, a humanização do sujeito tornou-se cada vez mais precária. O investimento em formação técnica é a deliberação oferecida para a escola brasileira, na tentativa de acompanhar as mudanças globais diante do surgimento das redes nos processos produtivos, para que os estudantes consigam fazer uso dos dispositivos eletrônicos para o mercado de trabalho, oferecendo respostas inadequadas para os problemas cotidianos e adaptando os processos em produtos, cujos potenciais na educação não são alcançados. Há um descompasso entre a produção tecnológica e a formação pedagógica, que impõe em caixas de equipamentos soltos e de baixa qualidade a solução para os problemas enraizados historicamente na educação, quando sabemos que a maior batalha ao desenvolvimento educativo passa pela formação crítica de professores, pois nela se concebem utopias de linguagem.

A disposição de tantas linguagens tecnológicas aos professores e estudantes nas escolas indica a necessidade de permanecer com um olhar autocrítico frente a esta cultura hiperconectada e desorientada, de incertezas e de uma lógica apressada do consumo e de desejos, que são constantemente restauráveis e automatizáveis. Como educar a geração que nasceu hiperestimulada pela cultura digital? De que forma ressignificar as antigas tecnologias sem trazer prejuízos para a mudança de compreensão da infância? Já que não podemos excluir as tecnologias digitais do universo infantil, pois fazem parte da vida cotidiana, como explorá-las a favor de aprendizagens significativas? Compreendemos que a resolução não se resume em proibir o uso das tecnologias digitais como fazem os grandes engenheiros da computação com os seus filhos, por medo da corrupção imediata deste saber ou indiferença às possibilidades

pedagógicas de atribuir novos sentidos, mas gira em torno do olhar cuidadoso, orientação, mediação e reflexão no momento de experimentação desses recursos. A educação surge como possibilidade de uma formação problematizadora que articula racionalidade e sensibilidade, na recriação e ressignificação do pensar e agir, recuperada como linguagem da utopia coletiva que consiste em jogar e espantar-se com as próprias tecnologias para poder ativar a crítica social.

É claro que para enfrentarmos as crises do ensino e as fascinações com as tecnologias, precisamos manter abertos os canais de comunicação e questionamento nos processos de ensino, considerando as múltiplas capacidades e a pluralidade humana com que se (re)constroem as linguagens, saberes culturais e experiências, para tecer novas configurações e formações pedagógicas à nova realidade da educação contemporânea. Nesse entendimento, a escola precisa se renovar para lidar com essa conjuntura e aprender a dialogar com esses hábitos e preferências dos educandos em suas práticas pedagógicas (com uma incerteza de verdade sobre o saber técnico e a cultura que ele veicula), apropriando-se desses artefatos tecnológicos para que reagendem os saberes da prática pedagógica, no intuito de também reavaliar os processos de ensino e de aprendizagem, que interdependem da humanização e dos processos interpessoais.

Os desafios das tecnologias na *práxis* educativa vêm à cena como um saber social de interdependência, que ganha sentido na reconstrução comunicativa com o outro, no sentido de desenvolver uma relação humano-computador mais emancipadora e menos dependente da técnica. Colocar em questão as tecnologias na educação é algo complexo, pois implica transitar entre o inovador e o tradicional, de modo a articular a cultura digital ao engenho teórico e ao reconhecimento da prática pedagógica, reconstruindo uma relação com os processos vividos nos contextos escolares. O que gostaríamos de renovar com esse trabalho é que o mundo contemporâneo está permeado por aparatos tecnológicos, que vêm à cena social como um saber, contendo diversas informações e possibilidades, que tanto provocam dependência técnica (fetiche, mercadoria, falsa liberdade, fantasias que ameaçam a história real) quanto a elaboração de novas questões, ideias, o entrecruzamento de fronteiras e curiosidades geradas em visões de mundo discordantes e não-lineares. Portanto, a questão recai sobre o modo como utilizamos tais meios, uma vez que estes podem, ao mesmo tempo, nos trancafiar em um sistema alienante de práticas convencionais (seduzir pelo fetichismo aparente e a-histórico da vida alienada como a *crença na terra plana*), ou nos lançar em infinitos mundos de ações comunicativas com potencial reflexivo, contraditório, curioso, crítico, reconstrutivo e de emancipação coletiva (evolução social). (SANTAELLA, 2019; ADORNO, 1995a).

Em síntese, ao trazer tal reflexão para o campo educacional, a questão se torna ainda mais paradoxal, já que tais meios não só permitem pensar na formação do professor pelas

relações amplas e irrestritas das tecnologias à condição humana do aprender, planejar, agir e reconstruir, valorizando a obra humana, a autonomia do outro e a capacidade própria de construção do saber. Mas, pode redundar na sedimentação dos saberes e na univocidade das ações mediadas pelas tecnologias, entendidas sob o rótulo de coerência pedagógica, resultando no despreparo, na massificação e no desengajamento de professores, bem como na desumanização das relações, na dificuldade de autocriação de uso crítico e reconstrutivo das tecnologias nas práticas escolares. Nos espaços formativos acadêmicos são disponibilizadas e experimentadas tecnologias com ambientes digitais virtuais, que sequer conversam com as realidades existentes nas escolas, reproduzindo tecnologias prontas e impossibilitando ao professor assumir o papel de criador autônomo de novas tecnologias educacionais.

Tamanha é essa transformação que não basta nos colocarmos ante a essa realidade como espectadores fascinados, mas precisamos analisar quais os reais efeitos que essas mudanças têm sobre nossas vidas, especialmente no que tange à dependência que as tecnologias causam em nossa visão de mundo, especialmente na cultura da infância, e as expectativas de emancipação socioeducacional. Questões dialéticas e lutas de forças político-ideológicas manifestam-se contundentes nesse processo interdependente entre o ser humano e suas criações tecnológicas no campo educacional. Pensar a educação como um ato humano implica trazer as inovações tecnológicas como integrantes das realidades vigentes e dos diferentes mundos. Na verdade, a criação do universo humanizado está permeada por instrumentos tecnológicos. Nesse sentido, a educação como possibilidade de transformação de si, do outro e do mundo (dos avanços e das diferenças), deve estar atenta aos fenômenos subjacentes às tecnologias, para que não caia na mera instrumentalização e dependência dessa técnica, reconhecendo a sua dimensão essencial, que é de tencionar as relações humanas rumo a uma cultura do diálogo. (FEENBERG, 2017).

A construção de uma sociedade democrática requer pressupostos educacionais que transcendam a simples objetificação e treinamento humano, no sentido de projetar a mudança social à construção dos *círculos de cultura* (FREIRE, 1996) por meio de um ato político, ativo, criativo, dialogal e participativo. O uso linear, técnico e acrítico das tecnologias pode representar a dependência de nossa visão de mundo a informações descontextualizadas, repercutindo no meio social sob o rótulo de coerência e apropriação unívoca da experiência tecnológica. (SELWYN, 2017). Frente às incertezas e diferentes realidades socioeducacionais é preciso pensar sobre as tecnologias para além do aspecto técnico dos afazeres, ampliando a formação e ação por vieses que nos façam dialogar criticamente com possibilidades de uma educação capaz de reconstruir conhecimentos por meio das tecnologias.

A estrutura escolar também restringe o acesso às tecnologias (trancadas em laboratórios) e inviabiliza momentos de diálogo coletivo entre os profissionais, quando

despreza a historicidade da práxis construída nos contextos e exige dos professores uma atuação com autonomia (solitária e destituída de interdependência), para reconstruir conhecimentos inovadores (de um diálogo inexistente em uma sociedade global, diria Freire), perpetuando a simples adoção de comportamentos e instrumentos de assimilação equivocada e fragmentária. É importante pensar sobre as tecnologias quando se pretende facilitar atos de reconstrução pautados no diálogo e na compreensão de sentido dos eventos do mundo, para estimular a curiosidade e os processos de aprendizagem. Torna-se necessário mantermos a vigilância crítica sobre as mudanças tecnológicas que decorrem de novas experiências sociais e do fluxo ininterrupto de informações. (ZUIN; ZUIN, 2017).

Superar os obstáculos ao cumprimento da função pedagógica de melhorar a humanidade por meio da educação exige criar uma tecnologia comunicacional para refletir sobre os interesses técnicos, práticos e sua relação com o processo formativo e político, para não ser adaptado ou tutelado por uma memória digital sistêmica. Assim, o estudo realizado nos revela lacunas nas interfaces das tecnologias digitais, pois não há construção do conhecimento sem a curiosidade que nos move diante do mundo, onde podemos reaprender com os outros como potência criadora de novos sentidos e resistências críticas às condições materiais, econômicas, sociais, políticas, culturais e ideológicas. (FREIRE, 1996).

A rigor, não é possível negar a presença das tecnologias em nossas realidades educacionais, pois são parte constitutiva e dinâmica do processo de construção do conhecimento na contemporaneidade. E não há como negar que as tecnologias digitais possam ser integradas ao contexto educacional, para potencializar as práticas pedagógicas, no aprofundamento epistemológico, científico, técnico, metodológico e profissional, desde que passem pelo crivo da crítica e da possibilidade de reconstrução. Estes precisam ser vistos como uma oportunidade de múltiplas aprendizagens coletivas, inseridos nos espaços de ensino e pesquisa para a discussão de temáticas relevantes para a construção e formação dos estudantes. Para dar sentido às tecnologias na educação precisamos ressignificar os conhecimentos existentes, os enraizamentos históricos da arte de educar, que passa pela formação pedagógica e pelo empenho na problematização dos contextos, é preciso observar as interações humanas com essas novas tecnologias e provocar processos de reflexão-ação na cultura escolar. Essa experiência de reaprender com o remanejo dos saberes, das culturas e das crenças, e com reagendamento das pesquisas com as tecnologias na educação implica fazermos parte do que é compreendido, afinal de contas, as conquistas tecnológicas dependem das esferas de interação humana e realização das ciências que é obra plástica e sutil da vida, e algo intrinsecamente pedagógico.

REFERÊNCIAS

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

ADORNO, Theodor W. A televisão e os padrões da cultura de massa. In: ROSEMBERG, Bernard; WHITE, David Manning (org.). **Cultura de Massa**: as artes populares nos Estados Unidos. São Paulo: Cultrix, 1978. p. 546-562.

ADORNO, Theodor W. **O Fetichismo na Música e a Regressão da Audição**. São Paulo: Nova Cultura, 1996. (Col. Os Pensadores).

ADORNO, Theodor W. **Indústria cultural e sociedade**. Trad. Julia Elisabeth Levy. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

ADORNO, Theodor W. Teoria da semicultura. Trad. Newton Ramos-de-Oliveira, Bruno Pucci, Cláudia B. Moura Abreu. **Educação & Sociedade**: revista quadrienal de ciência da educação, Campinas, ano XVII, n. 56, p. 388-411, dez./ 1996.

ADORNO, Theodor W. **Educação e Emancipação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995a.

ADORNO, Theodor W. **Dialética negativa**. Trad. Marco Antônio Casanova. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.

ADORNO, Theodor W. **Palavras e sinais**: modelos críticos 2. Trad. Maria Helena Ruschel. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995b.

ADORNO, Theodor W. Sobre música popular. In: COHN, Gabriel (Org). **Coleção Grandes Cientistas Sociais**. São Paulo: Ática, 1986, p. 115-146.

ADORNO, Theodor W. **Teoria estética**. Trad. Arthur Morão. Lisboa: Edições 70, 2008.

ADORNO, Theodor W. Teoria da semiformação. Tradução de Newton Ramos-de-Oliveira. In: PUCCI, Bruno; ZUIN, Antônio Antônio Álvaro Soares; LASTÓRIA, Luiz Antônio Calmon Nabuco. (Orgs.). **Teoria crítica e inconformismo**: novas perspectivas de pesquisa. Campinas: Autores Associados, 2010. p. 7-40.

ADORNO, Theodor W. **Escritos filosóficos tempranos**: obra completa, 1. Trad. Vicente Gómez. Madrid: Akal, 2010.

ADORNO, Theodor W. Trying to Understand Endgame. **The New German Critique**, n. 26, p. 119-150, Spring/Summer, 1982.

ADORNO, Theodor W. **As estrelas descem à Terra**: a coluna de astrologia do Los Angeles Times: um estudo sobre superstição secundária. Trad. Pedro Rocha de Oliveira. São Paulo: editora Unesp, 2008.

ALMEIDA JUNIOR, Antônio Ferreira de. et al. Parecer CFE nº 977/65, aprovado em 3 dez. 1965. **Rev. Bras. Educ.**, n. 30, p. 162-173, 2005. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782005000300014>

ANDRIOLA, Wagner Bandeira; GOMES, Carlos Adriano Santos. Programa Um Computador Por Aluno (PROUCA): uma análise bibliométrica. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 63, p. 267-288, jan./mar. 2017.

ARAÚJO, Romes Heriberto Pires de. **Advento da emancipação humana pelo estatuto das redes ciberculturais de aprendizagem colaborativa**. 2015. 263 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

ASSMANN, Hugo. A metamorfose do aprender na sociedade da informação. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 29, n. 2, p. 7-15, maio/ago. 2000.

BARBOSA, Leila Cristina Aoyama. A filosofia da tecnologia e a formação de professores da Educação profissional: algumas reflexões. **Revista EIXO**, Brasília, v. 2, n. 2, p. 51-58, jul./dez. 2013. DOI: <http://doi.org/10.19123/eixo.v2i2.114>

BARCELOS, Patrícia. **Imagem-aprendizagem: experiências da narrativa imagética na educação**. 2015. 203 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

BARRETO, Raquel Goulart. Objetos como sujeitos: o deslocamento radical. In: FERREIRA, Giselle Martins dos Santos et al. (Org.). **Educação e Tecnologia: abordagens críticas**. Rio de Janeiro: SESES, 2017.

BAUMAN, Zygmunt. **A cultura no mundo líquido moderno**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2013.

BARTHES, Roland. **Aula: aula inaugural da cadeira de semiologia literária do Colégio de França**, pronunciada dia 7 de janeiro de 1977. São Paulo: Cultrix, 2007.

BELLONI, Maria Luiza; GOMES, Nilza Godoy. Infância, mídias e aprendizagem: autodidaxia e colaboração. **Educação & Sociedade**, Campinas, vol. 29, n. 104 - Especial, p. 717-746, out. 2008.

BENJAMIN, Walter. A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica. **Obras escolhidas: Magia e técnica, arte e política**. 6. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

BONILLA, Maria Helena; PRETTO, Nelson De Luca (Org.). **Inclusão digital: polêmica contemporânea**. Salvador: EDUFBA, 2011.

BRASIL. **Apresentação do PROUCA do Ministério da Educação, 2010**. Disponível em: <<http://www.uca.gov.br/institucional/downloads/UCA-apresentacao-ClaudioAndre.pdf>> Acesso em: 19 mar. 2019.

BURLAMAQUI, Akynara Aglae Rodrigues Santos da Silva. **Formação de professores, saberes, reflexividade e apropriação da cultura digital no Projeto Um Computador por Aluno (UCA)**. 2014. 160f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.

BRITO, Glaucia da Silva. Tecnologias para transformar a educação. **Educ. rev.**, Curitiba, n. 28, p. 279-282, dez. 2006.

CANDAU, Vera Maria F. Diferenças culturais, cotidiano escolar e práticas pedagógicas. **Currículo sem fronteiras**, v. 11, n. 2, p. 240-255, 2011.

CANIATO, Angela Maria Pires. Dos impactos da violência nas subjetividades à possibilidade de resistência pelo pensar e amar. In: ZUIN, Antônio Álvaro Soares; COSTA, Belarmino Cesar Guimarães da; GOMES, Luiz Roberto; LASTÓRIA, Luiz Antônio Calmon Nabuco (org.). **Teoria crítica, formação cultural e educação: homenagem a Bruno Pucci**. Piracicaba: Editora Unimep, 2018. p. 293-320.

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

CARVALHO, Jaciara de Sá. **Educação cidadã a distância: uma perspectiva emancipatória a partir de Paulo Freire**. 2015. 211 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

CARVALHO, Marcus Vinicius Corrêa. Moderno, Modernidade e Modernização: polissemias e pregnâncias. In: GIL, Natália; ZICA, Matheus da Cruz; FARIA FILHO, Luciano Mendes (Org). **Moderno, modernidade e modernização: a educação nos projetos do Brasil - séculos XIX e XX**. Belo Horizonte: Mazza edições, 2012.

CASARIN, Melânia de Melo. **O programa um computador por aluno (PROUCA) e a inclusão de alunos com deficiência**. 2014. 192f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz & Terra, 2007.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CASTELLS, Manuel. Brasil está entrando em uma “ditadura sutil” com Bolsonaro, afirma Castells. [on-line]. **Notícia UOL Internacional**. 16 jul. 2019.

CASTRO, Camila Sandim de; ZUIN, Antônio Álvaro Soares. Indústria cultural e distração concentrada: as plataformas digitais e o ensino personalizado. **Comunicações**, Piracicaba, v. 25, n. 2, p. 79-94, maio-ago. 2018.

CERTEAU, Michel de. **A Invenção do Cotidiano: 1 Artes do Fazer**. 22. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

CONTE, Elaine; HABOWSKI, Adilson Cristiano; BRANCO, Lilian Soares Alves. As interações dialéticas com os meios tecnológicos. **Anais... CIET:EnPED:2018. Educação e Tecnologias: Pesquisa e produção de conhecimento**. São Carlos, 2018. v. 4, p. 1-12. Disponível em: <<http://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/123>> Acesso em: 08 maio 2019.

CONTE, Elaine; OURIQUE, Maiane Liana Hatschbach. Interlocuções das pesquisas em tecnologias na educação. **Educ. Pesqui.** São Paulo, v. 44, 2018. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151797022018000100434&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 01 ago. 2018.

CONTE, Elaine; HABOWSKI, Adilson Cristiano. O agir comunicativo na educação como dispositivo e autoridade epistêmica à práxis tecnológica. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 40, p. 1-16, 2019. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302019000100700&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 08 maio 2019.

CONTE, Elaine; HABOWSKI, Adilson Cristiano. Os filmes como pretextos sensíveis às problematizações didáticas. **Imagens da Educação**, Maringá, v. 9, p. 33-46, 2019. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ImagensEduc/article/view/41498>>. Acesso em: 15 out. 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. DOI: 10.21723/riaee.v14i1.11110

CUPANI, Alberto. A tecnologia como problema filosófico: três enfoques. **Scientiae Studia**, São Paulo, v. 2, n. 4, p. 493-518, 2004. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1590/S1678-31662004000400003>> Acesso em: 17 out. 2018.

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**, v. 15, n. 43, p. 148-161, jan./abr. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v15n43/a10v15n43.pdf>> Acesso em: 08 jan. 2019.

DEVECHI, Catia Piccolo Viero; TAUCHEN, Gionara; TREVISAN, Amarildo Luiz. Teoria e prática nas pesquisas com formação de professores: uma compreensão aberta à interação comunicativa. **Educ. rev.**, Belo Horizonte, v. 28, n. 4, p. 51-76, Dec. 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-46982012000400003>

FAGUNDES, Léa da Cruz. Entrevista com Léa Fagundes sobre a inclusão digital. **Nova Escola** [online]. Por: Marcelo Alencar, em 01 de agosto de 2005.

FANTIN, Mônica; GIRARDELLO, Gilka Elvira Ponzi. Diante do abismo digital: mídia-educação e mediações culturais. **Revista Perspectiva**, Florianópolis, v. 27, n. 1, p. 69-96, jan./jun. 2009.

FARIA FILHO, Luciano Mendes de. Escolarização e cultura escolar no Brasil: reflexões em torno de alguns pressupostos e desafios. In: BENCOSTA, Marcos Levy Albino (Org.). **Culturas escolares, saberes e práticas educativas: itinerários históricos**. São Paulo: Cortez, 2007. p. 192-211.

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 dez. 2017.

FEENBERG, Andrew. **Entre a razão e a experiência: ensaios sobre tecnologia e modernidade**. Trad. Eduardo Beira; Cristiano Cruz e Ricardo Neder. Portugal: MIT Press, 2017.

FEENBERG, Andrew. Do essencialismo ao construtivismo: A filosofia da tecnologia numa encruzilhada. In: NEDER, Ricardo T. (org.). **Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia**. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina/Centro de Desenvolvimento Sustentável - CDS. Ciclo de Conferências Andrew Feenberg. Cadernos CCTS - Construção Crítica da Tecnologia & Sustentabilidade. V. 1, n. 3, 2010. p. 246-285.

FEENBERG, Andrew. **Questioning Technology**. London and New York: Routledge, 1999.

FEENBERG, Andrew. **Transforming Technology**. New York: Oxford University Press, 2002.

FERREIRA, Giselle Martins dos Santos; ROSADO, Luiz Alexandre da Silva; CARVALHO, Jaciara de Sá (Org). **Educação e Tecnologia: abordagens críticas**. Rio de Janeiro: SESES, 2017.

FLECK, Amaro. Afinal de contas, o que é teoria crítica? **Princípios: Revista de Filosofia**, Natal, v. 24, n. 44, p. 97-127, 2017.

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.

FERGUSON, Robert. **The media in question**. London: Arnold, 2004.

FERREIRA, Suiane Costa; MARASCHIN, Cleci. **Formação docente, políticas cognitivas e tecnologias digitais**. In. DIANA, Juliana Bordinhão. Desenvolvendo e agregando valores na educação a distância. Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019

FILGUEIRAS, Juliana Miranda. As políticas para o livro didático durante a ditadura militar: a Colted e a Fename. **Hist. Educ.**, Santa Maria, v. 19, n. 45, p. 85-102, jan./abr. 2015. DOI: 10.1590/2236-3459/44800

GADAMER, Hans-Georg. **Verdade e Método I**. Traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica. São Paulo: Editora Universitária São Francisco, 2005.

GAMBOA, Sílvia Ancisar Sánchez. **Pesquisa em Educação: métodos e epistemologias**. Chapecó: Argus, 2008.

GATTI, Bernardete A. Formação de professores: condições e problemas atuais. **Revista Internacional de Formação de Professores**, Itapetininga, v. 1, n. 2, p. 161-171, 2016.

GATTI, Luciano. Exercícios do Pensamento. **Novos estud. CEBRAP**, São Paulo, n. 85, p. 261-270, 2009.

GERALDI, Luciana Maura Aquaroni. **Uma análise das manifestações docentes sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nas escolas públicas de nível médio da**

cidade de Taquaritinga - SP. 2015. 121 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Araraquara, 2015.

GONÇALVES, Maria Augusta Salin. Teoria da ação comunicativa de Habermas: Possibilidades de uma ação educativa de cunho interdisciplinar na escola. **Educação & Sociedade**, Campinas, ano XX, n. 66, p. 125-140, abr. 1999.

GUIMÓN, PABLO. Os gurus digitais criam os filhos sem telas. **El País** [online]. 12 abr. 2019. Disponível em: <http://brasil.elpais.com/brasil/2019/03/20/actualidad/1553105010_527764.html?%3Fssm=FB_BR_CM&fbclid=IwAR2J-DJ7t4Kod6534b_DAu1lEQ-7OGvPc3uLq7r5vS-uKnWRTACGTDp2dqk> Acesso em: 27 set. 2019.

GRACIELA, Susana; ESTEFENON, Bruno; EISENSTEIN, Evelyn. **Geração digital: riscos e benefícios das novas tecnologias para as crianças e os adolescentes.** Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2008.

HABERMAS, Jürgen. **A lógica das ciências sociais.** Petrópolis: Vozes, 2009.

HABERMAS, Jürgen. **Técnica e ciência como ideologia.** Trad. Artur Morão. Lisboa: Dom Quixote, 1994.

HABERMAS, Jürgen. **Dialética e Hermenêutica:** para a crítica da hermenêutica de Gadamer. Trad. Álvaro L. M. Valls. Porto Alegre: L&PM, 1987.

HABERMAS, Jürgen. **A inclusão do outro:** Estudos de teoria política. São Paulo: Loyola, 2002.

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine. Cultura digital versus autoridade pedagógica: tendências e desafios. **Linhas Críticas**, Brasília, v. 24, p. 494-517, 2018. DOI: <http://doi.org/10.26512/lc.v24i0.18993>

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine; JACOBI, Daniel Felipe. Interloquções e discursos de legitimação em EaD. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação.** Rio de Janeiro, v. 27, p. 1-16, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362019005003102&lng=pt&tlng=pt> Acesso em: 08 maio 2019.

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine; JACOBI, Daniel Felipe. Interloquções e discursos de legitimação em EaD. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação.** Rio de Janeiro, v. 27, p. 1-16, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362019005003102&lng=pt&tlng=pt> Acesso em: 08 maio 2019.

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine; MILBRADT, Carla. Inter-relações entre juventudes, educação e tecnologias digitais. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, p. 6179-6196, 2019. Disponível em: <<http://www.brjd.com.br/index.php/BRJD/article/view/1846/1821>> Acesso em: 08 maio 2019.

HABOWSKI, Adilson Cristiano; PEREIRA, Silvana Ferreira; CONTE, Elaine. Políticas de formação e a docência na educação profissional e tecnológica. **Anais... X Congresso Ibero-**

Americano de Docência Universitária (CIDU), 2019. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2018. v. 1. p. 1-12. Disponível em:

<<http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/acessolivre/anais/cidu/assets/edicoes/2018/arquivos/62.pdf>>

Acesso em: 08 maio 2019.

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine. PUGENS, Natália de Borba. Tecnologias na educação: tendências e desafios. **Anais... IV SIPASE: Seminário Internacional Pessoa Adulta, Saúde e Educação**, 2018, Porto Alegre: EDIPUCRS, 2018. v. 4. p. 1-10. Disponível em:

<<http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/acessolivre/anais/sipase/assets/edicoes/2018/arquivos/4.pdf>>

Acesso em: 08 maio 2019.

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine; BRANCO, Lilian Soares Alves.

Ressignificando as teses sobre Educação a Distância no Brasil. **Anais... X Congresso Ibero-Americano de Docência Universitária (CIDU)**, 2019, Porto Alegre. EDIPUCRS, 2018. v. 1. p. 1-12. Disponível em: <

<http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/acessolivre/anais/cidu/assets/edicoes/2018/arquivos/61.pdf>>

Acesso em: 08 maio 2019.

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine. Sociedade do cansaço. **Crítica Cultural**, Palhoça, v. 13, n. 2, p. 315-321, jul./dez. 2018. DOI: 10.19177/rcc.v13e22018315-321

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine; TREVISAN, Amarildo Luiz. Por uma cultura reconstrutiva dos sentidos das tecnologias na educação. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 40, e0218349, 2019. DOI: 10.1590/ES0101-73302019218349

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine; KOBOLT, Maria Edilene de Paula. A questão do PROUCA na educação e os indícios recentes em teses de doutorado. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 15, p. 1-20, 2020. Disponível em:

<<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/13009>> Acesso em: 15 out. 2019.

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

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine. As tecnologias digitais e o desenvolvimento da criatividade humana em questão. **Revista Temas em Educação**, João Pessoa, Brasil, v. 28, n.3, p. 295-314, set./dez., 2019.

DOI: 10.22478/ufpb.2359-7003.2019v28n3.46740

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

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

HAN, Byung-Chul. **Psicopolítica: o neoliberalismo e as novas técnicas de poder**. Belo Horizonte: Editora Áyinê, 2018b.

HONNETH, Alex. **Luta por reconhecimento: a gramática moral dos conflitos sociais**. Trad. Luiz Repa. São Paulo: Ed. 34, 2003.

HORKHEIMER, Max. **Eclipse da razão**. Trad. Sebastião Uchoa Leite. Rio de Janeiro: Editorial Labor do Brasil, 1976.

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

HORKHEIMER, Max. Teoria Tradicional e Teoria Crítica. In: BENJAMIN, W.; HORKHEIMER, M.; ADORNO, T.; HABERMAS, J. **Textos Escolhidos**. São Paulo: Abril Cultural, 1991. (Os Pensadores). p. 31-68.

HORKHEIMER, Max; ADORNO, Theodor W. **Temas Básicos da Sociologia**. São Paulo, Cultrix, 1973.

JENKINS, Henry. **Convergence culture**: where old and new media collide. New York: New York University, 2006.

JUNIOR, João de Pontes; TÁLAMO, Maria de Fátima Gonçalves Moreira. Alfabetização Digital: proposição de parâmetros metodológicos em competência informacional. **Inf. & Soc.: Est.**, João Pessoa, v. 19, n. 2, p. 81-98, maio/ago. 2009.

KELLNER, Douglas; SHARE, Jeff. Educação para a leitura crítica da mídia, democracia radical e a reconstrução da educação. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 29, n. 104, p. 687-715, out. 2008.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

LACERDA, Naziozenio Antonio. **Linguagem e cognição**: categorização e significado das concepções de educadores sobre tecnologia digital. 2012. 201 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2012.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva**. Por uma antropologia do ciberespaço. 3. ed. Trad. Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Edições Loyola, 2000.

LIBÂNEO, José Carlos. Pedagogia e pedagogos: inquietações e buscas. **Educar**, Curitiba, n. 17, p. 153-176, 2001.

LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora?** Novas exigências educacionais e profissão docente. São Paulo: Cortez, 2011.

LIMA, Márcio Roberto de. **Projeto UCA e Plano CEIBAL como possibilidades de reconfiguração da prática pedagógica com as tecnologias digitais de informação e comunicação**. 2015. 269f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

LUZ, Salustiano Ferreira da. **Tecnologias e educação**: abordagens sobre as tendências predominantes à luz da teoria crítica. 2019. 136f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Goiás, Jataí, 2019.

MAAR, Wolfgang Leo. A teoria da semiformação como teoria crítica da sociedade: aspectos. In: ZUIN, Antônio Álvaro Soares; COSTA, Belarmino Cesar Guimarães da; GOMES, Luiz Roberto; LASTÓRIA, Luiz Antônio Calmon Nabuco (org.). **Teoria crítica, formação**

cultural e educação: homenagem a Bruno Pucci. Piracicaba: Editora Unimep, 2018. p. 329-339.

MAIA, Ari Fernando. A formação (*Bildung*) em crise e a atualidade da educação estética: reflexões com Harmut Rosa, Guimarães Rosa e Adorno. In: ZUIN, Antônio Álvaro Soares; COSTA, Belarmino Cesar Guimarães da; GOMES, Luiz Roberto; LASTÓRIA, Luiz Antônio Calmon Nabuco (org.). **Teoria crítica, formação cultural e educação:** homenagem a Bruno Pucci. Piracicaba: Editora Unimep, 2018. p. 175-187.

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

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

MARCUSE, Herbert. **Contra-revolução e revolta.** Rio de Janeiro: Zahar, 1973.

MARFIM, Lucas; PESCE, Lucila. Trabalho, formação de professores, e integração das TDIC às práticas educativas: para além da racionalidade tecnológica. **Arquivos analíticos de políticas educativas**, v. 27, n. 89, p. 1-35, 2019. Disponível em: <<https://epaa.asu.edu/ojs/article/view/4168>> Acesso em: 15 out. 2019.

MARTINS, Luana Timbó; CASTRO, Lucia R. de. Crianças na contemporaneidade: entre as demandas da vida escolar e da sociedade tecnológica. **Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud**, v. 2, n. 9, p. 619 – 634, 2011.

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.

MARX, Karl. **O Capital.** Crítica à economia política. São Paulo: Nova Cultura, 1996.

MASSCHELEIN, Jan; SIMONS, Maarten. **Em defesa da escola:** uma questão pública. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

MATOS, Ecivaldo de Souza. **Dialética da Interação Humano-Computador:** tratamento didático do diálogo mediatizado. 2013. 269 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

MORAN, José Manuel; MASSETO, Marcos T; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas Tecnologias e mediação pedagógica.** Campinas, SP: Papirus, 2000.

NAKASHIMA, Rosária Helena Ruiz. **A dialética dos conhecimentos pedagógicos dos conteúdos tecnológicos e suas contribuições para a ação docente e para o processo de aprendizagem apoiados por ambiente virtual.** 2014. 287 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

NOGUEIRA, Elizabeth Saramela. **Políticas de formação de professores:** a formação cindida (1995 – 2002). 2003. 198 p. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

NOVAES, Henrique; DAGNINO, Renato. O fetiche da tecnologia. **ORG e DEMO**, v. 5, n. 2, p. 189-210, 2004.

NÓVOA, Antônio. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

NÓVOA, Antônio. Universidade e Formação Docente. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**. Entrevista realizada em 18 de abril de 2000 pelas professoras Miriam Celí Pimentel Porto Foresti e Maria Lúcia Toralles Pereira. 2000.

OLIVEIRA, Cláudia de; CONTE, Elaine; HABOWSKI, Adilson Cristiano; RIOS, Miriam Benites. Infância e tecnologias: desafios e relações aprendentes. **Textura - ULBRA**, v. 21, p. 37-58, 2019. Disponível em:
<<http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/txra/article/view/4542>> Acesso em: 08 maio 2019.

PEREIRA, Benizáquia da Silva; ARRAIS, Thales Siqueira. A influência das tecnologias na infância: vantagens e desvantagens. **Anais... IV Colóquio Internacional Educação, Cidadania e Exclusão: Didática e Avaliação**. Rio de Janeiro, 2015. p. 1-8.

PETRY, Cleriston; Ana Lara, CASAGRANDE. A educação e o “fenômeno digital” na sociedade contemporânea. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 14, n. 2, p. 622-637, 2019.

PUCCI, Bruno. OLIVEIRA, Newton Ramos de. O enfraquecimento da experiência na sala de aula. **Pro-Posições**, v. 18, n. 52, p. 41-50, jan./abr. 2007.

PUCCI, Bruno. Tecnologia e Violência na contemporaneidade: um olhar da Teoria Crítica da Sociedade. **Revista Eletrônica de Educação**, São Carlos, v. 11, n. 2, p. 327-339, jun./ago. 2017.

PUCCI, Bruno. É a educação ética uma forma de violência contra o educando? **Linhas Críticas**, Brasília, n. 36, p. 283-297, maio/ago. 2012.

PUCCI, Bruno. Tecnologia, Crise do Indivíduo e Formação. **Revista Comunicações**. Piracicaba, n. 2, p. 14-25, 2005.

PUGENS, Natália de Borba; HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine. Os processos de ensino atravessados pelas tecnologias digitais. **Revista EMREDE - Revista de Educação à Distância**, v. 5, p. 496-509, 2018. Disponível em:
<<https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/371>> Acesso em: 08 maio 2019.

PUGENS, Natália de Borba; HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine. O ensino e a aprendizagem permeados pelas tecnologias digitais. **Anais... CIET:EnPED:2018. Educação e Tecnologias: Docência e mediação pedagógica**. São Carlos, 2018. v. 4. p. 1-11. Disponível em:
<<http://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/517>> Acesso em: 08 maio 2019.

PUGENS, Natália de Borba; HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine. As tecnologias digitais e os processos de ensino e de aprendizagem. **Anais... IV SIPASE: Seminário Internacional Pessoa Adulta, Saúde e Educação**, 2018, Porto Alegre: EDIPUCRS, 2018. v. 4. p. 1-11. Disponível em:
<<http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/acessolivre/anais/sipase/assets/edicoes/2018/arquivos/37.pd>> Acesso em: 08 maio 2019.

PRETTO, Nelson de Luca; BONILLA, Maria Helena (orgs.). Movimentos colaborativos, tecnologias digitais e educação. **Em Aberto**, Brasília, v. 28, n. 94, p. 1-24, 2015.

PRETTO, Nelson De Luca. Professores-autores em rede. In: SANTANA, Bianca; ROSSINI, Carolina; PRETTO, Nelson De Luca (Org.). **Recursos Educacionais Abertos**: práticas colaborativas políticas públicas. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012. p. 91-108.

PRETTO, Nelson De Luca. **Reflexões**: ativismo, redes sociais e educação. Salvador: EDUFBA, 2013.

PRIOSTE, Claudia Dias. **O adolescente e a internet**: laços e embaraços no mundo virtual. 2013. 361f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

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.html?fbclid=IwAR3eHAvScFxMoKdvfBm7ezvDntDdYpQgOJopAYjkGCguUtKQHXjwizdJB-M Acesso em: 20 jun. 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.

RODRIGUES, Luciana Azevedo; FARIAS, Márcio Norberto. O trabalho pedagógico de B. Pucci como espaço para o olhar tateante e a resistência à burrice. In: ZUIN, Antônio Álvaro Soares; COSTA, Belarmino Cesar Guimarães da; GOMES, Luiz Roberto; LASTÓRIA, Luiz Antônio Calmon Nabuco (org.). **Teoria crítica, formação cultural e educação**: homenagem a Bruno Pucci. Piracicaba: Editora Unimep, 2018. p. 189-205.

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. 719-737, nov. 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/aval/v21n3/1982-5765-aval-21-03-00719.pdf>>. Acesso em: 17 dez. 2017.

ROSA, Harlei Vasconcelos. **Tecnologias digitais e educação**: os dispositivos móveis nas políticas públicas de inserção das tecnologias na escola. 2017. 237f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2017.

SALLES, Leila Maria Ferreira. Infância e adolescência na sociedade contemporânea: alguns apontamentos. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 22, n. 1, p. 33-41, jan./mar. 2005.

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

SANTANA, Flávia Barbosa Ferreira de. **Avaliação da política educacional de tecnologia da informação e comunicação**: o caso do Programa Um Computador Por Aluno em

Caetés/PE. 2017. 159f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2017.

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

SANTOS, Janaina Roberta dos. **Indústria cultural, natureza e educação: uma análise do uso de recursos midiáticos sobre a temática ambiental na escola.** 2013. 198f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 2013.

SANTOS, Sebastião Pereira dos. **O programa um Computador por Aluno na visão dos jovens das escolas públicas de Goiânia.** 2014. 238f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2014.

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

SAVIANI, Dermeval. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 40, p. 143-155, 2009.

SAVIANI, Dermeval. Trabalho e Educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 34, p. 152-180, jan./abr. 2007.

SAWAIA, Bader. **As artimanhas da exclusão.** 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

SCHWEPPENHAEUSER, Gerhard. Theodor W. **Adorno zur Einfuehrung.** Hamburg: Justus Verlag, 2003.

SCHILLER, Friedrich. **A educação estética do homem.** Trad. Roberto Schwarz e Marco Suzuki. São Paulo: Iluminuras, 2011.

SELWYN, Neil. Educação e Tecnologia: questões críticas. In: FERREIRA, Giselle Martins dos Santos; ROSADO, Luiz Alexandre da Silva; CARVALHO, Jaciara de Sá (Org). **Educação e Tecnologia: abordagens críticas.** ROSADO; Carvalho. Rio de Janeiro: SESES, 2017, p. 85-103.

SERRES, Michel. **Polegarzinha: uma nova forma de viver em harmonia, de pensar as instituições, de ser e de saber.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Bruno Pucci: a educação na luta contra a barbárie. In. ZUIN, Antônio Álvaro Soares; COSTA, Belarmino Cesar Guimarães da; GOMES, Luiz Roberto; LASTÓRIA, Luiz Antônio Calmon Nabuco (org.). **Teoria crítica, formação cultural e educação: homenagem a Bruno Pucci.** Piracicaba: Editora Unimep, 2018. p. 107-124.

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.

SIBILIA, Paula. O universo doméstico na era da extimidade: Nas artes, nas mídias e na internet. **Revista ECCO PÓS: arte, tecnologia e mediação**, v. 18, n. 1, p. 133-147, 2015.

SIBILIA, Paula. **Redes ou paredes: A escola em tempos de dispersão**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012a.

SIBILIA, Paula. **O show do eu: A intimidade como espetáculo**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008.

SILVA, Albina Pereira de Pinho. **Formação continuada de professores para o Projeto UCA: análise dos processos formativos prescritos, vivenciados e narrados**. 2014a. 335f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014a.

SILVA, Luzia Batista Oliveira. Estética e semiformação em Adorno: uma contribuição de Bruno Pucci para a educação. In. ZUIN, Antônio Álvaro Soares; COSTA, Belarmino Cesar Guimarães da; GOMES, Luiz Roberto; LASTÓRIA, Luiz Antônio Calmon Nabuco (org.). **Teoria crítica, formação cultural e educação: homenagem a Bruno Pucci**. Piracicaba: Editora Unimep, 2018. p. 157-174.

SILVA, Maria Auricélia da. **Trabalho colaborativo em rede no projeto um computador por aluno (UCA): conhecimentos e práticas docentes**. 2014b. 248f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014b.

SILVA, Elson Marcolino da. **Letramento digital e pressupostos teórico-pedagógicos: neotecnismo pedagógico?** 2013. 197 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

SILVA, Patrícia Fernanda da. **O uso das tecnologias digitais com crianças de 7 meses a 7 anos**. 2017. 232 f. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

SOARES, Magda. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 23, n. 81, p. 143-160, dez. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v23n81/13935> Acesso em: 10 mar. 2019.

SVENDSEN, Lars. **Filosofia do tédio**. Trad. Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2006.

TAKAHASHI, Tadao (Org.). **Sociedade da informação no Brasil: livro verde**. Brasília: MEC, 2000.

TELLES, Édna de Oliveira. **Inovação de práticas, mudança educativa e o uso de computadores portáteis na escola pública: a visão dos professores**. 2016. 338f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

THEUNISSEN, Michael. Negativität bei Adorno. In: FRIEDEBURG, L. V.; HABERMAS, J. (Hrsg.). **Adorno-Konferenz**. Frankfurt/Main: Suhrkamp, 1983.

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

TÜRCKE, Christoph. **Hiperativos! Abaixo a cultura do déficit de atenção**. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2016.

TÜRCKE, Cristoph. Carta para o grande cacique da teoria crítica paulista. In. ZUIN, Antônio Álvaro Soares; COSTA, Belarmino Cesar Guimarães da; GOMES, Luiz Roberto; LASTÓRIA, Luiz Antônio Calmon Nabuco (org.). **Teoria crítica, formação cultural e educação: homenagem a Bruno Pucci**. Piracicaba: Editora Unimep, 2018. p. 325-327.

VALENTE, José Armando. A comunicação e a educação baseada no uso das tecnologias digitais de informação e comunicação. **UNIFESO - Humanas e Sociais**, v. 1, n. 1, p. 141-166, 2014.

VAN DICK, José. **Mediated memories in the digital age**. California: Stanford university press, 2007.

VELOSO, Maristela Midlej Silva de Araujo. **O professor e a autoria no contexto da cibercultura: redes da criação no cotidiano da escola**. 2014. 279f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014.

VELLOSO, Luciana. **Das máquinas de ensinar aos netbooks: tradição, inovação e tradução**. 2014. 149f. Tese (Doutorado em Educação), Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

XENOFONTE. **Apologia de Sócrates** - ditos e feitos memoráveis de Sócrates. Trad. Líbero Rangel. São Paulo: Abril, 1972.

ZAMORA, José A. Entre “cidadania” e “capital humano”: a dialética da modernidade educativa. In. ZUIN, Antônio Álvaro Soares; COSTA, Belarmino Cesar Guimarães da; GOMES, Luiz Roberto; LASTÓRIA, Luiz Antônio Calmon Nabuco (org.). **Teoria crítica, formação cultural e educação: homenagem a Bruno Pucci**. Piracicaba: Editora Unimep, 2018. p. 341-362.

ZUIN, Antônio. Copiar, colar e deletar: a Internet e a atualidade da semiformação. **Pro-Posições**, Campinas, v. 24, n. 3, p. 139-159, set./dez. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pp/v24n3/09.pdf>> Acesso em: 10 mar. 2018.

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. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v39n143/1678-4626-es-39-143-419.pdf>> Acesso em: 10 mar. 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, jan./abr. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73072017000100213&lng=pt&tlng=pt> Acesso em: 30 abr. 2018

ZUIN, Antônio Álvaro Soares. O Plano Nacional de Educação e as tecnologias da informação e comunicação. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 112, p. 961-980, jul./set. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v31n112/16.pdf>> Acesso em: 10 jan. 2018.