

AS INTERAÇÕES DIALÉTICAS COM OS MEIOS TECNOLÓGICOS¹

DIALECTIC INTERACTIONS WITH THE TECHNOLOGICAL MEDIA

- Elaine Conte (UNILASALLE – elaine.conte@unilasalle.edu.br)
- Adilson Cristiano Habowski (UNILASALLE – adilsonhabowski@hotmail.com)
- Lilian Soares Alves Branco (UNILASALLE – lilian.sab@gmail.com)

Resumo:

O artigo parte de uma pesquisa acerca da cultura digital e versa sobre a emergência de uma práxis formativa extraída do mapeamento de teses sobre tecnologias e educação de universidades públicas brasileiras. Como recorte do trabalho, apresentamos uma pesquisa hermenêutica realizada por meio da busca pelas palavras-chave tecnologia e educação, na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), tendo por objetivo identificar, descrever e compreender as contribuições e problemáticas levantadas em teses dos Programas de Pós-Graduação em Educação, no intervalo de 2012 a 2016. Os desafios das tecnologias na práxis educativa vêm à cena como um saber social, no sentido de acionar, em algumas teses, uma relação educando-computador mais emancipadora e menos dependente da técnica. As questões de pesquisa revelam um processo eminente inserido na ação pedagógico-tecnológica, que visa tornar o educador um provocador dessa relação assentada na curiosidade e na reconstrução dialética com a práxis formativa, aproximando reflexivamente as dimensões do saber, saber-fazer e saber ser, despertando um olhar crítico e indagador do educando face às tecnologias na formação e na ação pedagógica.

Palavras-chave: Educação. Tecnologia. Práxis Formativa. Dialética.

Abstract:

The article starts from a research about digital culture and is about the emergence of a formative praxis extracted from the mapping of theses about technologies and education of Brazilian public universities. As a work cut, we present a hermeneutic research carried out through the search for the keywords technology and education, in the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD), aiming to identify, describe and understand the contributions and problems raised in theses of the Post-Graduation Programs in Education, between 2012 and 2016. The challenges of technologies in educational praxis come to the scene as a social knowledge, in the sense of triggering, in some theses, a more emancipating and less technique. The research questions reveal an eminent process inserted in the pedagogical-technological action, which aims to make the educator a provocateur of this relationship based on curiosity and dialectical reconstruction with formative praxis, reflectively approaching the dimensions of knowledge, know-how and know-how, awakening a critical and inquiring look of the student regarding technologies in training and pedagogical action.

Keywords: Education. Technology. Formative Praxis. Dialectic.

¹ Trabalho desenvolvido com apoio financeiro do CNPq e FAPERGS.

1. Considerações iniciais

Colocar em evidência a questão das tecnologias na educação é algo complexo, pois implica transitar entre o inovador e o tradicional, de modo a articular a cultura digital ao reconhecimento da prática pedagógica, reconstruindo assim uma relação tensa com os processos vividos nos contextos escolares. Diante disso, indagamos: que possibilidades e limites de práticas educativas em educação as teses da área provocam à articulação das (form/inform)ações pedagógicas? 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) quanto a elaboração de novas questões, ideias, o entrecruzamento de fronteiras geográficas e curiosidades geradas em visões de mundo discordantes e não-lineares. A grande questão recai sobre o modo como utilizamos tais meios, uma vez que estes podem nos trancafiar em um sistema alienante de práticas convencionais, ao nos seduzir pelo fetichismo aparente, ou nos lançar em infinitos mundos de ações curiosas, humanizadas, críticas, reconstrutivas e de emancipação coletiva.

Ao visar um aprofundamento de tal realidade e identificar outros mundos produzidos em âmbito acadêmico, foram mapeadas teses de universidades públicas brasileiras, a partir da temática “Educação e Tecnologia”, com um desmembramento à subtemática “Interações dialéticas com os conteúdos tecnológicos”. Com base nos dados coletados, percebemos inúmeras investidas, em ambas as pesquisas mapeadas, a respeito de um processo mais desafiador quanto ao uso dessas tecnologias em sala de aula, especialmente na relação dialética educando-computador e o papel do professor nesse processo. Assim, garimpando as teses produzidas nos Programas de Pós-Graduação em Educação das universidades públicas, circunscritas de 2012 a 2016, lançamos as seguintes questões: Quais são as preocupações recorrentes nas teses pesquisadas? Quais são os caminhos trilhados para a resolução dos problemas diagnosticados e para atender às demandas formativas atuais?

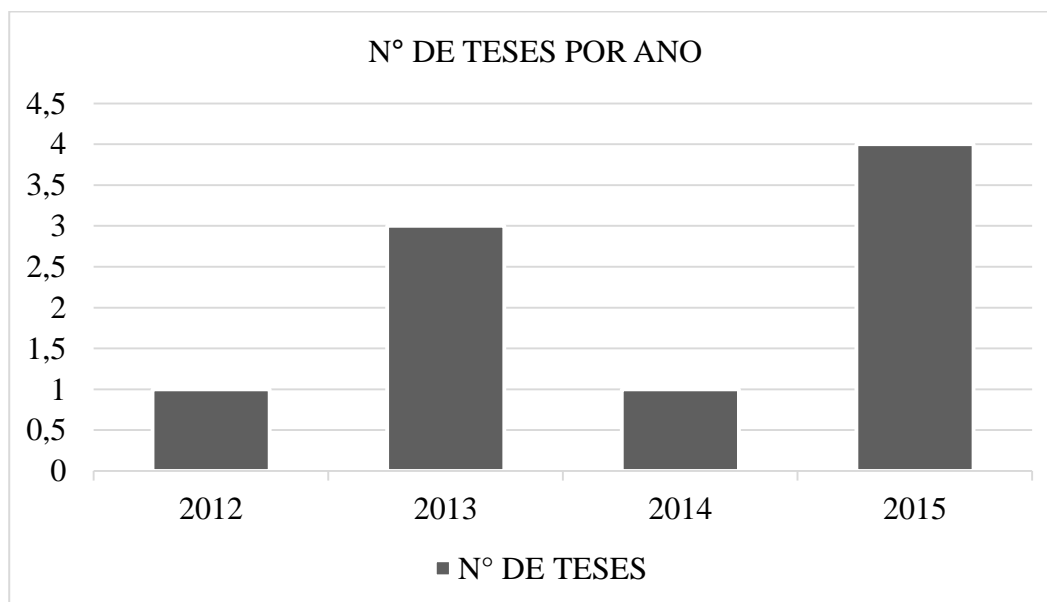
Para darmos conta desse horizonte hermenêutico, problematizamos as racionalidades e as formas de legitimação, interpretando e compreendendo cada pesquisa mapeada, a partir da realidade sociohistórica do saber tecnológico, e então, confrontamos com novas problemáticas e dando abertura a outros mundos. Tais pressupostos metodológicos não limitam os estudos as suas considerações finais, mas permitem abrir perspectivas de sentido, já que o conhecimento é fruto de uma tensão constitutiva, que confronta pesquisa e realidade. O trabalho pretende garimpar e contribuir com a vasta discussão e produção discente que hoje perpassa a educação, partindo, inicialmente, da contextualização da pesquisa que se desdobra no sentido da sua relevância no cenário acadêmico. Posteriormente, apresentamos brevemente cada tese mapeada dentro da subtemática do levantamento, mostrando as principais lacunas e considerações feitas nestas, seguindo-se com uma explanação geral do que foi encontrado em termos de convergências nas teses, permitindo entender a (auto)criação desse universo complexo e dilemático das tecnologias na educação, para então chegarmos as considerações finais.

2. Por uma cultura reconstrutiva das tecnologias na educação

Questões dialéticas e lutas de forças político-ideológicas manifestam-se contundentes nesse processo relacional entre o ser humano e suas produções tecnológicas, especialmente no campo educacional. Pensar a educação como um ato humano implica trazer as criações tecnológicas como integrantes das realidades vigentes. 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, adaptação e dependência dessa técnica, reconhecendo a sua dimensão de aproximar as relações e criações humanas rumo a uma cultura do diálogo.

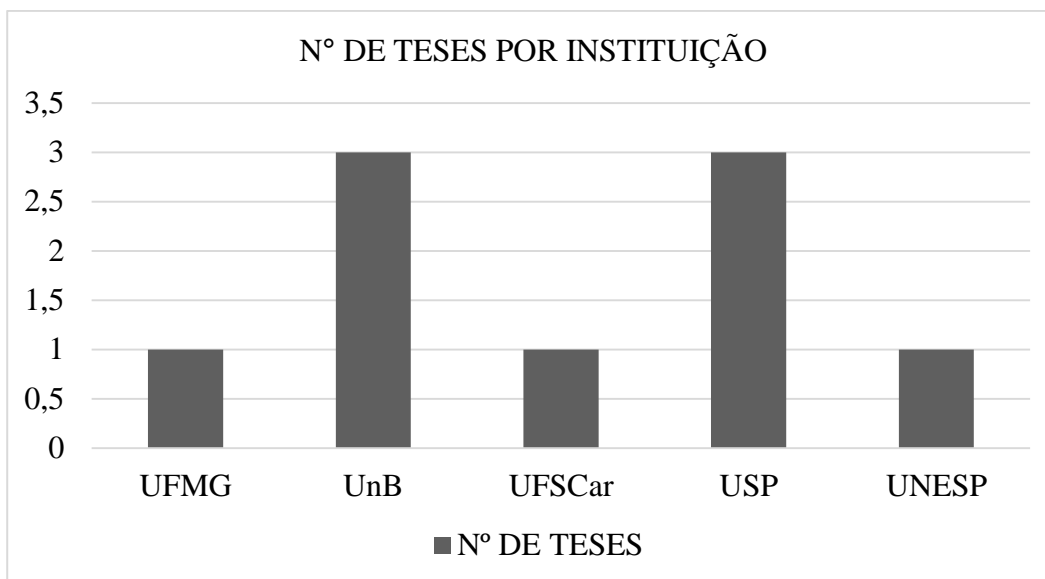
Com o intuito de garimpar pesquisas e compreender as suas dinâmicas no âmbito educacional, visamos discutir os perigos das soluções abreviadas, reducionistas e adaptativas em relação às tecnologias, bem como as possibilidades de uma prática social transformadora por meio da cultura digital. A partir de um mapeamento de teses produzidas nas universidades públicas brasileiras, utilizando as palavras-chave: tecnologia e educação, no portal de domínio público da BDTD, foram encontradas 75 teses no período de 2012 a 2016. Tais teses, além de discorrerem acerca de tecnologias e educação, abrangem inúmeras temáticas, de modo que das 75 teses, somente 9 foram enquadradas na problemática deste trabalho. Circunscritas à temática intitulada “Interações dialéticas com os meios tecnológicos”, nove teses foram enquadradas, dentre as quais: 1 (UFMG) em 2012, 3 (UnB, UFSCar, USP) em 2013, 1 (USP) em 2014 e 4 (UnB (2), UNESP, USP) em 2015, conforme ilustram os quadros (1 e 2) dispostos abaixo.

Quadro 1 – Caracterização do número de teses encontradas por ano.



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Quadro 2 – Caracterização do número de teses encontradas por instituição.



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Tal busca revela-se pertinente à medida que percebemos que poucas são as pesquisas realizadas sobre questões dialéticas que emergem das tensões entre os sujeitos e as tecnologias no campo educacional, especialmente em tempos de expansão e democratização das tecnologias em nosso cotidiano. 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 e passiva da experiência tecnológica. Frente às incertezas e diferenças 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.

3. Perspectivas e problemáticas mapeadas

As experiências com as tecnologias na educação exigem quebrar resistências ao novo para abrir-se ao horizonte do pensar, que só faz sentido no diálogo com a tradição. Compreender as tecnologias na educação exige de nós a disposição de aceitar o desconhecido, na própria ameaça contida nos artefatos tecnológicos. Por tais experiências podemos ser transformados no transcurso do tempo, sempre em busca do olhar autocrítico da cultura tecnológica e do princípio pedagógico da intercomunicação. Tomadas como indicações de problemas à luz de interesses que se manifestam, as teses que abordam as tecnologias na educação nos levam a descobrir os seus próprios caminhos de reivindicação

da necessidade de ir mais além da lógica operacional das tecnologias, ressignificando-as na realidade dinâmica das problemáticas, da reconstrução linguística na concretude da vida.

Lacerda (2012) em sua pesquisa intitulada “Linguagem e cognição: categorização e significação das concepções de educadores sobre tecnologia digital” propôs buscar, através da coleta de entrevistas, as concepções dos próprios educadores sobre quais são os entendimentos de tecnologias digitais. De cunho mais linguístico, Lacerda contribui na tentativa de clarear o conceito de tecnologias digitais no campo educacional, uma vez que estamos submetidos a elas, no entanto, não temos conhecimento de seus potenciais à justificação dos saberes e experiências pedagógicas pela incapacidade (re)criadora. Somente com o tempo poderemos chegar a uma prática emancipada das tecnologias digitais nas inter-relações educativas, visto que até o momento elas são tomadas por padrões de funcionalidade e operatividade. Portanto, em suas considerações finais, 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 tomado como um certo horizonte preliminar, aberto e acessível que torna possível o (re)conhecimento humano e suas implicações.

A tese de Silva (2013), denominada “Letramento digital e pressupostos teórico-pedagógicos: neotecnicismo pedagógico?” desenvolveu-se na percepção do letramento digital de professores e estudantes como algo que está relacionado a pressupostos hegemônicos neotecnicistas. A problemática surge de uma lacuna e impossibilidade de letramento digital na educação, caminhando assim para a alienação ideológica de mercado. Tal hipótese revela toda a ambiguidade inscrita nas tecnologias, uma vez que os professores e estudantes se encontram em situação de vulnerabilidade, pela receptividade acrítica em suas formações, sem produzir, recriar ou questionar o mundo por meio das tecnologias. Tudo indica que o instrumental tecnológico tem na educação o caráter de referência (primeiro no sentido informativo) aos profissionais que o usam. De fato, são materiais naturalizados na atuação do professor (desde o papel, o livro, o quadro negro, o giz, etc.). Se a estrutura do mundo está em significar a totalidade dos instrumentos humanos, então o nexos da linguagem seria como as instruções para usar estes artefatos, pois aprendemos a usar os programas de computador não apenas usando ou vendo os outros usarem, mas através dos discursos vigentes e das nossas próprias reconstruções e reinvenções, que conferem sentido aos contextos, saberes e necessidades cotidianas.

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, Santos reconheceu a perpetuação de uma consciência (semi)ambiental por parte dos educadores ao fazerem uso que filmes sem um olhar (auto)crítico e compreensivo dos mesmos. Para tal argumento, fundamentou-se nos teóricos críticos da Escola de Frankfurt, principalmente no conceito de indústria cultural. 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 postura desafiadora e reconstrutiva, mas a um acirramento da mentalidade reprodutiva de consumo, que é gerada pela semiformação cultural presente nas obras cinematográficas produzidas pela indústria da cultura.

O acesso à cultura por meio das tecnologias na educação também não pode caminhar no estreito ensino profissionalizante para atender ao mercado, simplesmente para operar e controlar a mão-de-obra, mas requer e implica um processo de aprender dialético, de preparação para constituir-se na relação com o mundo. A questão das tecnologias na escola é paradoxal porque muitas escolas estão equipadas com artefatos tecnológicos (TV, computador, lousa digital, etc.), mas os professores não sabem usar ou não possuem perspectivas de como explorar estas tecnologias para ensinar e aprender. Como possível caminho para superar essas problemáticas apassivadoras encontradas nas escolas, Santos não propõem a abolição das produções cinematográficas das aulas, mas a formação crítica dos educadores. 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 ambiental e cultural.

A tese de Matos (2013), intitulada “Dialética da Interação Humano-Computador: tratamento didático do diálogo midiaticizado” propõem garimpar a respeito da interação entre tecnologia e ser humano, especialmente em Instituição de Ensino Superior (IES) públicas, uma vez que nestas as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) 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 analisou uma disciplina de pós-graduação *stricto-sensu*. Assim, reconheceu a importância e a facilidade proporcionada pelas TDIC, mas com a necessidade de que a dimensão dialética, de abertura preliminar, de tensão constitutiva, de relação humano-computador, seja possibilitada a partir do interesse e significância dos participantes. Para que a interação aconteça, de modo a gerar conhecimento, é preciso uma postura transformadora no sentido da conexão linguística entre o mundo, as ações didáticas e as sucessivas revisões e interações dos significados pelos sujeitos, como forma de projetar conhecimentos compartilhados, já que as tecnologias são meios e a interação é reflexo de esforços humanos na circulação dessa compreensão. Contudo, o pesquisador encerra sua análise reforçando a necessidade de 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 sobre “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 reconhecimento de que são os estudantes que fazem suas próprias descobertas, de modo que a tecnologia se revela um grande meio nesse percurso. Não é mais possível sustentar uma educação em que o estudante é um ser passivo receptor, mas aquele que (re)constrói seu próprio conhecimento. 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). A autora encontra o fio condutor na necessidade de mudanças da escola, bem como da Pedagogia, proporcionando novos espaços e meios para a construção do conhecimento.

Toda relação pedagógica é possível em virtude da abertura ao mundo ante as possibilidades de aprendizagens ofertadas pelas tecnologias, mas que só é garantida quando ressignificada nas práticas. É necessário que o estudante seja autor de suas próprias descobertas e o educador ofereça projetos sensíveis às diferentes formas de expressão e a multiplicidade de conhecimentos dos estudantes. 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 do estudante protagonizar a construção do próprio conhecimento, à luz da orientação do educador (NAKASHIMA, 2014, p. 225).

Em busca de uma educação emancipadora através do uso das tecnologias, Carvalho (2015) intitulou sua tese de “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 dos sujeitos, uma vez que essa tende a cair no tecnicismo educacional, sem levar a uma abertura ao mundo e a 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 restabelecimento do diálogo humano, pois mesmo sendo mediada 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 adverte sobre a ineficácia de um mediador na construção de um sujeito emancipado, cidadão e crítico, sendo necessário ainda a promoção de desafios, dúvidas e relações entre estudante e tecnologia, tendo o professor a função social de ser um provocador dessa dinâmica.

Já a tese de Araújo (2015), intitulada “Advento da Emancipação Humana pelo Estatuto das Redes Ciberulturais da Aprendizagem Colaborativa”, propõem olhar as redes ciberulturais como meios emancipatórios no campo educacional, rompendo com a corrente alienante oriunda de estruturas tecnicistas. A partir de um estudo de caso e utilizando entrevistas, percebeu-se a significativa presença da cibercultura na vida cotidiana, que põem a claro a necessidade no campo educacional da ideia de mundo como totalidade de instrumentos. Esta pertença ao mundo tecnológico não significa apenas um limite adaptativo, mas exige apropriar-se de uma pedagogia que desmistifique e encaminhe para um olhar crítico e projetivo das TIC com possibilidades de renovação, com potenciais transformadores para a emancipação dos sujeitos (e não nulidade e reducionismo técnico que gera medo, perplexidade e ameaça a autoridade pedagógica). É preciso desenvolver possibilidades de abertura ao mundo e não mera adaptação das TIC no meio educativo, pois a sociedade contemporânea está permeada por redes de interfaces 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.

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

Barcelos parte da imagem-aprendizagem para a construção do saber, conectando tal conhecimento com a tradição sociohistórica presente nas experiências dos educandos. Na medida em que esses vão se identificando e entrando em jogo com tais imagens, o conhecimento começa a fazer mais sentido e ampliar-se em suas vidas, rompendo com a lógica fragmentada e abstrata que muitas vezes paira sobre a educação. Toda a possibilidade acende 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 que coloca em jogo os saberes de um certo conformismo das obras arrancadas dos seus contextos e capturadas de modo imediato, encontramos 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, não é meramente tornar-se um apreciador de arte, mas um descobridor de mundos na vida das necessidades correntes, pois tal ato possibilita integrar tal capacidade nos afazeres mais triviais da vida.

Trata-se da própria situação em que nos encontramos e nos constituímos como seres em obra. Já 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, que revelam a existência de muitos professores resistentes à adesão e à utilização das TIC 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”. Mas denuncia que ainda vivemos em tempos obscuros no entendimento das relações didático-pedagógicas proporcionadas pelas TIC, reconhecendo nelas uma contradição formadora. Se o uso das TIC nas escolas é algo identificado nos ambientes educacionais e na sociedade como um todo, também é urgente a necessidade de aprimorar e atualizar essas tecnologias, além de fornecer uma adequada infraestrutura física, propiciando um espaço de possibilidades ao ensinar e ao aprender. 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), “pelos 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 TIC corremos o risco de mantermos uma estrutura bancária na educação, já que o estudante não pode ser coparticipante na sua formação, mas um mero ouvinte manipulado pelas opiniões correntes, sem condições de problematizá-las nos espaços formativos. Portanto, precisamos caminhar para uma formação da docência que rompa com tal negligência, que tende a promover o distanciamento do ato de pensar e produzir conhecimentos aventurando-se no mundo das tecnologias comunicacionais. 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”.

4. Práxis tecnológica - uma tecnologia ou interface comunicacional

Especialmente ao que tange às questões dialéticas na relação humano-computador, por meio das pesquisas encontradas na BDTD, revela-se a necessidade de não permanecer no reducionismo das TIC, mediante a responsabilização tecnológica de todos no contexto educacional, implicando na preocupação com a interface comunicacional desses meios para não sucumbir ao despreparo e ao imprevisto. Mesmo algumas pesquisas trazendo distintos enfoques e experiências dentro da temática, vemos que ambas delimitam e articulam reflexões em torno da emancipação dos participantes na relação humano-computador, visto que são formas eminentes da experiência formativa, criativa e humana da própria realidade. Algumas discorrendo, nesse meio, sobre o professor como um mediador (NAKASHIMA, 2014), outras como um provocador (CARVALHO, 2015), já que um simples mediador não tem força de recriação para contribuir no questionamento dos saberes e no desenvolvimento de uma postura (auto)crítica, reflexiva e sensível.

A formação dos professores ressoa na capacidade de interpretar e reinventar as TDIC, sem esgotá-las nos usos em si, que não provoca o pensar essa relação, mas gera tecnicismos, adaptações e dependência técnica. Tal formação não requer meramente o ensino arbitrário do manuseio técnico dos aparatos tecnológicos educacionais, mas a superação que começa com o diálogo com a conectividade nas diferenças e interfaces solidárias. Ao refletir sobre a instrumentalidade e os limites das tecnologias na educação, somos levados a reconhecer as possibilidades que elas trazem a abertura histórica e linguística de diferentes mundos. De tal forma, a motivação tecnológica é válida na educação enquanto é reconhecida pelos sujeitos (gestores, professores e estudantes). Se as TDIC abrem e fundam um mundo, elas não podem reduzir-se a um simples instrumento educacional novo, de simples adaptação, mas precisam penetrar o mundo pedagógico e entrar em diálogo com as percepções, interesses, lançando o desafio de aprofundá-las.

Aos questionamentos e problemas levantados nas 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 e influenciados pelas ideologias alienantes de mercado presentes nas tecnologias, mas pelo contrário, já que as tecnologias são criações humanas e estão presentes na totalidade de nossas vidas. É necessário reconstruir o sentido das tecnologias na educação, para pensá-las criticamente rumo a uma formação emancipada dos sujeitos frente à cultura digital. Por isso, enquanto possibilidade de trilhar tal caminho,

encontramos na práxis tecnológica uma expressão para superar a rejeição e a crise do pensar tecnológico na educação.

Tal práxis, nada mais é do que um processo crítico-reflexivo que visa humanizar as relações e comunicações tecnológicas, possibilitando assim, que as interações dialéticas humano-computador, sejam exigências de um exercício crítico e emancipador da práxis social. Parte-se da contextualização da tecnologia, bem como da compreensão para desenvolver, através de tal práxis, uma gama de conhecimentos que nos possibilitam resistir ao fetichismo (função conservadora e desresponsabilizada da cultura) produzido pela tecnologia. Cabe ainda debater sobre as conjecturas político-educacionais do quanto a educação é impactada pela expansão, acesso e sucateamento das tecnologias no contexto escolar. As possibilidades são inúmeras, tanto para uma formação alienada quanto emancipada, a diferença consiste na provocação manifestada pelo professor ao educando no instante que ele interage com as tecnologias.

Na verdade, 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 transformadoras de práticas, muitas vezes, é desarticulada das necessidades, descontínuas e sem perspectivas cooperativas para refletir sobre as ações desenvolvidas. A estrutura escolar também restringe o acesso às tecnologias (trancafiadas 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 para reconstruir conhecimentos inovadores, perpetuando a simples adoção de comportamentos e instrumentos de assimilação equivocada.

5. Considerações finais

As teses nos revelam as preocupações mais imediatas e de aproximação com o campo empírico-analítico, em termos de déficit cognitivo e de compreensão, que tem demonstrado ações superficiais à resolução de problemas históricos nos debates sobre educação e tecnologia. Assim, as teses coletadas permitiram olhar profundamente o que há de convergências nos contextos discursivos, para discutir sobre as potencialidades, os limites e as ações fragmentadas da ausência de comunicação pedagógica com as tecnologias. Tudo indica que partir da questão das interações dialéticas com os conteúdos tecnológicos e, conseqüentemente, com a interação humano-computador é possível o (re)conhecimento da diversidade de abordagens de um mundo aberto e reconstrutivo pelas interfaces das tecnologias comunicacionais.

Nesse trabalho, diversas questões e problemáticas emergiram, mas assevera-se uma preocupação com a humanização da relação humano-computador, especialmente no contexto escolar que traz os ranços de algumas políticas reguladoras. As teses mapeadas giraram em torno de uma pluralidade de caminhos de dimensões linguísticas, históricas, dialéticas e até mesmo biológico-ambientais da formação humana-emancipadora dos sujeitos guiados pela reflexão crítica e relação intersubjetiva. Em ambas as teses foram consideradas as forças sociais, econômicas, políticas, as modificações e instabilidades da

presença tecnológica na vida cotidiana, bem como a necessidade de integração e contextualização dos artefatos tecnológicos na escola, gerando tanto no educando quanto no professor, uma postura autônoma e (re)construtiva do próprio conhecimento, rompendo com a lógica educacional reificada. O princípio dialético que percebe a realidade educacional a partir de uma visão dialógica e interdependente de elementos pedagógicos antagônicos e em constante movimento inviabiliza a neutralidade das tecnologias na educação e gera uma complexidade de projetos e questões lançadas sobre o próprio advento tecnológico e as condições de possibilidade à emancipação humana.

Assim, reconhecemos a práxis tecnológica por meio de uma relação dialética entre autonomia e interdependência, onde se (re)construem as tecnologias educativas como grandes potenciais para a formação emancipadora, no sentido da vivência ativa num mundo comunicacional, no processo de produção do conhecimento e do pertencimento ao fenômeno investigado. Todavia, se não houver uma interação provocativa por parte do professor na relação educando e tecnologias, o fetichismo, presente nas tecnologias, conduzirá o educando a uma estrutura alienante e conservadora de redes apassivadoras. Por fim, o (re)conhecimento destas teses produzidas recentemente se mostra essencial para refletir sobre a associação das práticas de formação com as necessidades de como o mundo tecnológico funciona nas práticas escolares, fortalecendo o diálogo das teorias com as diferentes práxis no desenvolvimento dos processos de aprender e ensinar no campo das tecnologias, refletindo na compreensão crítica das tecnologias educativas.

Referências

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.

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

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

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, Faculdade de Ciências e Letras, Campus de Araraquara, 2015.

LACERDA, Naziozênio 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, Faculdade de Letras, Minas Gerais, 2012.

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

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) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

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: UFSCar, São Paulo, 2013.

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