

TRABALHO EDUCATIVO, TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS E FORMAÇÃO HUMANA

TRABAJO EDUCATIVO, TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS Y FORMACIÓN HUMANA

EDUCATIONAL WORK, EDUCATIONAL TECHNOLOGIES AND HUMAN TRAINING

Welington Araújo SILVA¹

RESUMO: O presente artigo é fruto de uma pesquisa de abordagem qualitativa bibliográfica que se encontra em andamento. Para o desenvolvimento do nosso trabalho investigativo, estamos partindo da hipótese de que a tecnologia educacional é fundamental para o desenvolvimento do trabalho educativo que visa à emancipação humana. O estudo toma como pressuposto que a tecnologia sempre esteve presente no cotidiano escolar. Sua presença, porém, fica subsumida aos interesses do desenvolvimento da sociedade capitalista, expressando saberes pragmáticos e utilitaristas, reduzindo o potencial emancipador do trabalho docente. Nesse ínterim, nos perguntamos: como acumular um conhecimento crítico-dialético sob a dinâmica sócio-metabólica do capital, que promova, ainda que como possibilidade, a emancipação dos filhos e filhas da classe trabalhadora no contexto da escola pública brasileira? Os resultados preliminares apontam para a constatação de que a tecnologia educacional, embora fundamental para desenvolvimento do trabalho educativo que visa a emancipação humana, continua sendo tratada de forma mistificadora e fetichista, situando-se abstratamente no âmbito educativo como receita e remédio dos problemas educacionais complexos e que só podem ser enfrentados atacando questões estruturais e historicamente determinadas.

PALAVRAS-CHAVE: Trabalho educativo. Tecnologias educacionais. Emancipação humana.

RESUMEN: *Este artículo es el resultado de una investigación de enfoque cualitativo bibliográfico que se encuentra en curso. Para el desarrollo de nuestro trabajo investigativo, partimos de la hipótesis de que la tecnología educativa es fundamental para el desarrollo del trabajo educativo encaminado a la emancipación humana. El estudio asume que la tecnología siempre ha estado presente en la vida escolar cotidiana. Su presencia, sin embargo, se subsume a los intereses del desarrollo de la sociedad capitalista, expresando saberes pragmáticos y utilitarios, reduciendo el potencial emancipatorio del trabajo docente. Mientras tanto, nos preguntamos: ¿cómo acumular saberes crítico-dialécticos bajo la dinámica socio-metabólica del capital, que promueve, aunque sea como posibilidad, la emancipación de los hijos e hijas de la clase obrera en el contexto del colegio público brasileño? Los resultados preliminares apuntan a que la tecnología educativa, si bien es fundamental para el desarrollo de la labor educativa encaminada a la emancipación humana, continúa siendo tratada de manera mistificadora y fetichista, situada abstractamente en el ámbito educativo como receta y remedio*

¹ Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Feira de Santana – BA – Brasil. Professor do Programa de Pós-graduação em Educação da UEFS e do curso de graduação em Educação Física. Lotado no Departamento de Saúde. Doutorando em Educação (UFBA). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7630-4981>. E-mail: wasilva@uefs.br

para problemas educativos complexos y eso solo puede ser abordado atacando cuestiones determinadas estructural e históricamente.

PALABRAS CLAVE: *Trabajo educativo. Tecnologías educacionales. Emancipación humana.*

ABSTRACT: *The present article is a result of an ongoing qualitative approach bibliographical research. For the development of our investigative work, we are starting from the hypothesis that the educational technology is crucial to the development of an educative work aimed at human emancipation. The study assumes that technology has always been present in everyday life at school. Its presence, however, is subsumed to the interests of the development of the capitalist society, expressing pragmatic and utilitarian knowledge, reducing the emancipatory potential of teaching work. Meanwhile, we ask ourselves: How to acquire a critical-dialectical knowledge under the social-metabolic dynamics of capitalism, that promotes, albeit as a possibility, the emancipation of sons and daughters of the working class in the context of the Brazilian public school? The preliminary results point to the fact that educational technology, although fundamental for the development of educational work aimed at human emancipation, continues to be treated in a mystifying and fetishistic way, abstractly situated in the educational scope as a recipe and remedy for complex educational problems and which can only be tackled by attacking structurally and historically determined issues.*

KEYWORDS: *Educative work. Educational technology. Human emancipation.*

Introdução

O presente artigo é fruto de uma pesquisa de abordagem qualitativa bibliográfica que se encontra em andamento. Para o desenvolvimento do nosso trabalho investigativo, estamos partindo da hipótese de que a propriedade privada das tecnologias da informação e comunicação transforma o trabalho vivo do professor em trabalho morto, e as teorias e práticas pedagógicas, ao desconhecerem as determinações históricas da técnica e da tecnologia, expressam o saber docente em perspectiva pragmática e utilitarista, reduzindo o potencial emancipador do trabalho educativo. Nesse ínterim, nos perguntamos: como acumular um conhecimento crítico-dialético sob a dinâmica sócio-metabólica do capital, que promova, ainda que como possibilidade, a emancipação dos filhos e filhas da classe trabalhadora no contexto da escola pública brasileira?

Análise conjuntural

A última eleição presidencial fez emergir com muita força vários debates no plano nacional, entre eles o da educação, que esteve e está na ordem do dia. Vários temas emergiram, e podemos destacar alguns: *homeschooling*, militarização e laicidade das escolas públicas, a questão do financiamento educacional, o ataque ao nosso patrono da Educação, Paulo Freire e,

principalmente, a tentativa de criminalizar o trabalho pedagógico de professores e professoras em alguns estados brasileiros pela via da “escola sem partido”, que se constituiu em Projeto de Lei graças ao esforço inicial do Deputado Estadual pelo Rio de Janeiro, Flávio Bolsonaro (PSL). Não bastassem esses elementos, existe uma grande possibilidade de o orçamento educacional ser muito menor em 2022, agravando ainda mais o quadro da educação pública.

Com um político de veia ultraliberal tendo alcançado o mais alto poder da nação, somado às características conservadoras e porque não dizer, reacionárias das casas legislativas e das pastas ministeriais do país, um sentimento de angústia e de apreensão atingiu os trabalhadores e trabalhadoras da educação de forma contundente, e a cada dia que passava, a cada ato do governo central e dos seus representantes, esses sentimentos se ampliavam, junto com a certeza de que a barbárie estava em curso.

O enfrentamento ao desenvolvimento da barbárie no âmbito educacional passa, entre outras inúmeras questões, pela disputa em relação ao saber escolar e, conseqüentemente, pelo enfrentamento no âmbito do debate pedagógico em relação a direção das ideias e ideais presentes nas diferentes teorias educacionais que influenciam o trabalho educativo, hegemonicamente afeito ao pragmatismo e utilitarismo e que tem nas letras da Base Nacional Comum Curricular, sua pedra de toque.

Somado a todos esses elementos, estamos vivenciando, por conta da crise pandêmica (Covid-19) instalada no país, o trabalho pedagógico via plataformas digitais, entre outros aparatos tecnológicos, que provocam, intensivo e extensivamente, a dinâmica docente, consubstanciando, pelos limites inerentes aos meios utilizados (*tablet*, telefone celular, TVs *pendrive*, notebook, entre outros) e à condição material de existência dos trabalhadores da educação, principalmente professores e estudantes. Práticas pedagógicas essas que não contribuem para o amplo desenvolvimento das capacidades cognitivas dos estudantes, provocando um limite no cumprimento da função social da escola que, segundo Saviani (2003, p. 13), “[...] é o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens”.

Por todos esses elementos, brevemente apresentados nos parágrafos anteriores, é de fundamental importância refletirmos sobre o trabalho educativo e sua possibilidade de promover a emancipação humana, tendo, como elemento mediador, as tecnologias educacionais.

Breve histórico da inserção da tecnologia na educação:

Desmistificando o conceito de tecnologia

Quando falamos de tecnologia, pensamos logo no computador, “tablets”, celulares, entre outros instrumentos. Consideramos fundamental desmistificar essa ideia. Acreditamos que esse entendimento reduz a compreensão do papel tanto da técnica quanto da tecnologia no desenvolvimento da humanidade. Pensamos que é de fundamental importância entender a tecnologia “[...] como uma prática social cujo sentido e significado econômico, político, social, cultural e educacional se definem dentro das relações de poder entre as classes sociais.” (FRIGOTTO, 2008, p. 377).

Muito mais do que uma simples preocupação etimológica (origem do grego “*tekhne*” = técnica, arte, ofício, com o sufixo “*logia*” = estudo), queremos pensar a tecnologia como produção humana, expressão de práticas sociais concretas, objetivações das relações sociais de produção e reprodução humana em contextos culturais específicos. Evidenciar que ela sempre esteve presente, mediando a relação homem/natureza, sendo produto e produtora da humanidade e expressando suas contradições.

O homem, diferente dos outros animais, não só se adapta ao mundo, ele também transforma esse mundo, e para o desenvolvimento desse processo, ele constrói ferramentas, instrumentos e signos. As considerações sobre os estudos que apresentam a evolução humana com referência à Idade da Pedra, separando-a em períodos: Paleolítico (inferior/superior) e Neolítico, expressam justamente o grau de desenvolvimento das comunidades estudadas.

Se a pedra era a principal matéria utilizada para o desenvolvimento de artefatos, suas formas – lascada ou polida – demonstravam o grau de evolução da espécie estudada. A forma de organização desses artefatos também era uma demonstração cabal do seu processo evolutivo. Uma coisa é o uso exclusivo da pedra sendo empunhada pela mão humana. Outra coisa muito diferente é sua organização em um todo complexo, envolvendo madeira e cipó, por exemplo, na construção do que convencionamos chamar de machado. Esses elementos vistos separadamente se constituem como natureza. Porém, associados, transformam-se em produto cultural, potencializando as operações humanas sobre o ambiente natural. Não é só o ambiente que se transforma. O ser que produz transforma-se junto com o ambiente. É uma operação recíproca.

A consequência desse processo é a instauração, às vezes paulatinas, e outras vezes mais rápidas, de novas e desafiantes realidades, o que vai provocar, portanto, a necessidade do desenvolvimento de novas ferramentas; novos usos para ferramentas já existentes; o

desenvolvimento de novas habilidades e o aperfeiçoamento das que já estavam presentes. Na dinâmica desse processo, complexo e contraditório, técnica e tecnologia estiveram sempre presentes.

No entanto, a impressão que se tem é que apenas remotamente a humanidade se vê envolvida em seu cotidiano à influência das tecnologias e dos seus corolários. Vivemos hoje a “idade mídia”, a “sociedade do conhecimento”, “a sociedade informática” entre muitas outras nomenclaturas, que embora tenham a particularidade de buscar sintetizar e explicar em pequenas frases os acontecimentos contemporâneos, acabam escondendo as formas ideológicas do papel, e o potencial que essas forças produtivas têm ou para a ampliação das potencialidades humanas ou para o recrudescimento da barbárie em curso (SILVA, 2014, p. 37).

Nesse sentido, reduzir a tecnologia educacional aos aparatos tecnológicos presentes nos computadores, telefones celulares, Data Show, entre outros, é desconhecer o processo histórico do desenvolvimento da própria tecnologia, promovendo mistificações e apresentando-a como receita e remédio para os problemas educacionais que, agora, seriam resolvidos pura e simplesmente pela inserção das “máquinas de ensinar” na dinâmica curricular da escola.

Tecnologia educacional: um pouco de história

Antes de passarmos por uma breve exposição histórica da emergência do debate sobre a tecnologia educacional, considero fundamental esclarecer o que desenvolvemos no item anterior.

A importância de desmistificarmos a ideia de tecnologia não está associada à sua demonização. Passa, entre outros motivos, pela compreensão de que o livro, o quadro (de giz ou eletrônico), as cadeiras, carteiras, mapas (regional, do Brasil, mundi), entre outros, são tanto aparatos tecnológicos de cunho educacional quanto os são as “novas tecnologias”, e que seus usos na organização do trabalho educativo estarão subordinados a uma compreensão de formação humana fundamentada pela teoria pedagógica presente na atividade docente.

Em uma perspectiva dialética, afirmamos que devemos evitar a celebração da tecnologia educacional como se a mesma fosse, intrinsecamente, instrumento de progresso, sinônimo de superação das dificuldades relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem. Não se trata de demonizá-la, mas de situá-la em contextos históricos específicos.

Nesse ínterim, a década de 1930 do século passado será um marco no desenvolvimento de reflexões sobre a inserção de *outras* tecnologias no âmbito escolar. Através da política de desenvolvimento da ciência e da tecnologia no governo Vargas, há todo um debate no plano

governamental que se intensificará na década de 1980 e 1990. Esse debate vai provocar políticas de implementação de computadores nas escolas, através do Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO – que se encontra em vigor até o momento) e do Programa Nacional de Informática Educativa (PRONINFE – que foi implantado no final dos anos de 1980, sem êxito e já extinto).

Comumente apresentada como estratégia de inovação, a tecnologia educacional corresponde a uma forma sistêmica de planejar, implementar e auxiliar o processo total de aprendizagem e de instrução, visando a torná-la mais eficiente. Ela seria, pois, um produto da fusão entre psicologia, os meios de comunicação e as ciências matemáticas, e assim, uma alternativa viável que se sobreponha ao ensino tradicional ancorada na ideia de progresso (SAGANTIM, 2014, p. 04-05).

A tecnologia educacional, portanto, será pensada como instrumento capaz de fazer com que a relação ensino e aprendizagem, compreendida como “instrução”, torne-se mais eficiente, sendo capaz de fazer com que o trabalhador seja mais produtivo e eficaz no contexto de um mundo que progride constantemente.

Não nos esqueçamos que a Era Vargas se movimenta em um processo de transição de um ciclo econômico baseado, sobretudo, na monocultura do café, que durante muitos anos representou a força motriz para o desenvolvimento do país a partir da região sudeste, para um processo de industrialização, que desde 1880 já se desenvolvia. Porém, sem estrutura significativa, algo que vai se demarcando nas décadas de 1910 e 1920 e será capitaneado pelas propostas políticas de modernização levada a contento no governo Vargas, muito embora elas só se efetivem legalmente 54 anos depois, através da aprovação via Congresso Nacional da Lei 7.232/1984 (BRASIL, 1984), a chamada “Lei da Informática”.

Era necessário, portanto, formar mão de obra, trabalhadores e trabalhadoras qualificados, capazes de fazer movimentar o capital industrial, e isso se dava, sobretudo, pelo processo de escolarização. Assim, para Kuenzer (1999, p. 122), “[...] na primeira vez que aparece a formação profissional como política pública no Brasil, ela o faz na perspectiva mobilizadora da formação do caráter pelo trabalho”.

Para tanto, era necessário, segundo Azevedo, Shiroma e Coan (2012, p. 28)

[...] disponibilizar uma estrutura escolar que possibilitasse aos pertencentes das classes proletárias, entendidos como "desfavorecidos da fortuna", meios para vencer as dificuldades da vida, mediante o preparo técnico para o trabalho, afastando-os da ociosidade, da ignorância, do vício e do crime, ou seja, tornando-os na compreensão do legislador, cidadãos úteis à Nação.

Entenda-se: eficientes, eficazes e competentes. O aprofundamento das novas relações capitalistas presentes na transição de um modo de produção nacional baseado na monocultura do café para processos produtivos de base industrial consolidará “[...] o entendimento de que a educação jogava um papel importante no desenvolvimento e consolidação dessas relações” (SAVIANI, 2019, p. 365).

A formação humana

A escola, devido a sua natureza e especificidade, estará mais apta a promover as ideias e os ideais do modo de produção e reprodução da existência humana, será ela que socializará o saber sistematizado, promovendo a formação do trabalhador de novo tipo, tecnicamente apto para mover as novas engrenagens oriundas das indústrias.

Ao pensarmos a inserção da tecnologia na educação, seja ela de velho ou novo tipo, devemos ter em mente que “os modelos pedagógicos se constituem historicamente a partir das mudanças que ocorrem no mundo do trabalho e das relações sociais, posto que as classes fundamentais, responsáveis pelas funções essenciais no mundo da produção precisam formar adequadamente seus intelectuais” (KUENZER, 2007, p. 121).

Nesse ínterim, o setor educacional será considerado o mais apto. Segundo Bonilla e Pretto (2000, p. 01-02),

A fim de garantir o progresso técnico-científico, investe-se na reforma dos sistemas educacionais, pois à escola atribui-se o papel de formadora dos recursos humanos que essa nova sociedade – moderna - necessita para funcionar. À educação não cabe outra finalidade além de potencializar a estrutura de produção do país. Para tanto, adota-se o progresso técnico-econômico como elemento central para a orientação dos processos educacionais, seguindo as políticas que os organismos, empresas e instituições internacionais – em especial as do Banco Mundial (BIRD) – adotam para a América Latina.

A interferência de organismos internacionais no desenvolvimento de políticas educacionais no Brasil sempre foi muito forte. É sabido, por exemplo, que a ingerência do Banco Mundial, desde meados dos anos de 1970 (muito embora já atuasse no país desde 1949), se dava em diversos setores, buscando promover melhorias na produção e gestão de serviços vinculados ao campo da saúde, transporte e educação.

Importante observar, pela influência que o Banco Mundial ainda tem no desenvolvimento das políticas educacionais, que afetam o trabalho educativo e a possibilidade da formação humana mediada pela tecnologia educacional, que o respectivo organismo

multilateral não só não leva em consideração as especificidades das localidades onde procura desenvolver seus projetos, distribuindo e aplicando “pacote pronto”, como, sobretudo, aplica:

Uma política seletiva, ou seja, para as populações carentes, programas e baixo custo, a nível de ensino fundamental, que respondam às necessidades de instrução elementar e ofereçam ao aluno o preparo profissional necessário a transformar o produto de seu trabalho em renda; para a minoria, localizada em centros urbanos, ensino médio e superior, devendo-se levar em consideração a capacidade de absorção de mão-de-obra do setor moderno da economia e as demandas de técnicos para os setores privados (BONILLA; PRETTO, 2000, p. 03).

Se existe a participação dos trabalhadores da educação no debate, reflexão e implementação de projetos educacionais na dinâmica das operações levadas à cabo pelo Banco Mundial, não se tem notícias. Aliás, o espírito que anima as metas desenvolvidas nos diferentes programas deste organismo, e que deve ser operacionalizada desde sempre, opera sob uma lógica bem conhecida e que emerge, influenciando o trabalho didático, desde o período manufatureiro (SAVIANI, 2010).

E que lógica é essa? É a lógica da perpetuação de relações sociais de produção e reprodução da sociedade, que se materializam de formas distintas em momentos distintos da história. Se considerarmos as assertivas dos paladinos da nascente ordem burguesa, como Mandeville e Sanches, entre outros, veremos que neles a ideia da formação intelectual do trabalhador era um perigo ao sistema. O primeiro considerava que “Quanto mais saiba do mundo e das coisas alheias a seu trabalho ou emprego um pastor, um lavrador ou qualquer outro camponês, mais difícil lhe será suportar as fadigas e penalidades de seu ofício com alegria e satisfação” (SAVIANI, 2010, p. 15). Já o segundo, questiona: “Que filho de pastor quereria ter aquele ofício de seu pai, se à idade de doze anos soubesse ler e escrever?” (SAVIANI, 2010, p. 15), e acrescenta: “O rapaz de doze ou quinze anos, que chegou a saber escrever uma carta, não querará ganhar a sua vida a trazer uma ovelha cansada às costas, a roçar desde pela manhã até a noite, nem a cavar” (SAVIANI, 2010, p. 15-16).

Óbvio que essas reflexões enfatizam a necessidade de suprimir a escola do processo de formação dos trabalhadores, algo contrário à defesa da escolarização atualmente existente. Lembremos que mencionava o período manufatureiro. Com o advento do sistema fabril, no bojo da revolução industrial, a necessidade da formação de um trabalhador mais qualificado se impõe. Mas essa imposição se dá em que nível? A lógica da ideia de formação humana, agora mais ampliada, não está submetida à necessidade pura e simples da reprodução do modelo vigente? Afinal de contas, segundo Mészáros (2006, p. 263), “Nenhuma sociedade pode perdurar sem seu sistema próprio de educação”.

É a escola, portanto, o lugar mais adequado, o que significa dizer que não é o único, para promover a formação humana, para fazer com que o trabalhador se reproduza na medida exata do favorecimento da produção e reprodução do modo de vida atualmente existente. E se o modo de vida atualmente existente exige a apropriação cada vez mais ampliada de acesso às tecnologias de novo tipo, as relações que permearão o trabalho educativo serão com ênfase nessas necessidades, obviamente dosadas, transmitidas na medida exata, de maneira que não coloque em risco, pela apropriação por parte dos filhos e filhas da classe trabalhadora do conhecimento histórico e socialmente produzido pela humanidade: o modo de produção capitalista.

Tecnologia educacional na lógica da emancipação humana

Portanto, a educação, o trabalho educativo, nunca foi neutro. A utilização das mais diferentes técnicas e tecnologias ao longo do tempo sempre procurou favorecer um ou outro modo de formação humana, adequada aos interesses hegemônicos das classes sociais em presença.

Importante destacar que entendemos que o processo educativo, inerente à formação do ser social, não é exclusivo da escola. A formação dos nossos sentidos e dos significados que damos às coisas, fatos e fenômenos, depende de um conjunto de mediações presentes na vida do ser humano genérico. Mas é da dinâmica intrínseca à natureza e especificidade da educação escolar, onde a tecnologia educacional se faz também presente, que queremos tratar. É desta parte constitutiva chamada educação escolar, onde se desenvolve a educação formal, que queremos pensar a problemática inserida na introdução do presente artigo sobre como acumular um conhecimento crítico-dialético que promova a emancipação humana.

Entendemos que é central o papel que o trabalho educativo desempenha, tanto na manutenção, quanto em uma possível transformação qualitativa da sociedade vigente, na direção da emancipação humana. “Nesse sentido, romper com a lógica do capital na área da educação equivale [...] a substituir as formas onipresentes e profundamente enraizadas de internalização mistificadora por uma alternativa *concreta* abrangente” (MÉSZÁROS, 2005 apud ANTUNES, 2012, p. 87).

Uma destas formas mistificadoras está relacionada a um conjunto de adjetivações sobre o tipo de sociedade em que vivemos hoje. Dependendo do autor ou autores consultados, podemos afirmar que vivemos em uma “sociedade informática”; “sociedade pós-capitalista”; “sociedade pós-industrial”; “sociedade em rede”; “sociedade pós-tradicional”; “sociedade pós-

moderna”; “sociedade informacional”, entre tantas outras terminologias. Em comum entre elas, o fato de estarmos cercados pelos mais diferentes aparatos tecnológicos e o desconhecimento de que, segundo os “[...] dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNAD contínuo de 2018 mostram que cerca de 20% de estudantes das escolas públicas não têm acesso à internet, e metade não possui computador, tampouco espaço adequado em casa para estudo”. (ARRUDA; GOMES; ARRUDA, 2021, p. 1738).

Como assim vivemos em uma “sociedade informacional”? Uma sociedade que está conectada em redes? “A sociedade em que vivemos tem sua base de sustentação no modo de produção capitalista que, por sua vez, se fundamenta a partir da propriedade privada dos meios de produção” (NASCIMENTO, 2011, p. 26). Essas adjetivações, por melhores que sejam suas intenções, promovem uma mistificação em relação ao modo como a sociedade se organiza.

Sim, estamos vivendo uma nova fase do desenvolvimento capitalista, o que não significa que sua essência tenha se acabado. Fazemos nossas as palavras de Duarte (2003, p. 13), que reconhece:

[...] que o capitalismo do final do século XX e início do século XXI passa por mudanças e que podemos sim considerar que estejamos vivendo uma nova fase do capitalismo. Mas isso não significa que a essência da sociedade capitalista tenha se alterado ou que estejamos vivendo uma sociedade radicalmente nova, que pudesse ser chamada de sociedade do conhecimento. A assim chamada sociedade do conhecimento é uma ideologia produzida pelo capitalismo, é um fenômeno no campo da reprodução ideológica do capitalismo.

Esse aspecto mistificador leva, concomitante, ao fetiche da tecnologia, ocultando “[...] a essência da realidade, colocando à mostra unicamente a aparência do(s) fenômeno(s) que se quer revelar, obscurecendo as relações sociais historicamente determinadas [...]” (SILVA, 2014, p. 52). O fetiche, então, vira receita e remédio para os problemas educacionais. O uso técnico é evidenciado e se constitui como elemento de mediação fundamental dos processos que envolvem a relação do ensino e da aprendizagem.

Arruda, Gomes e Arruda (2021, p. 1745), analisando as propostas pedagógicas na oferta de ensino remoto, inferem que a mediação tecnológica “[...] não envolve mediação entre os sujeitos, mas o uso técnico de equipamentos como suporte principal do ensino e da aprendizagem, que enfraquecem o papel do professor e fortalecem o uso de materiais pré-elaborados e apresentados de forma transmissiva”.

Um outro elemento apresentado pelas autoras diz respeito ao preparo do professor para a utilização das tecnologias educacionais. Citando dados da Organização para a Cooperação e

Desenvolvimento Econômico (OCDE), Arruda, Gomes e Arruda (2021, p. 1742), afirmam que “[...] a maioria dos docentes não tiveram acesso a uma formação adequada para trabalhar com tecnologias digitais”. Afirmam ainda “[...] que no Brasil os currículos de formação de professores não envolvem sequer 1% de sua carga horária total para a formação tecnológica do docente” (ARRUDA; GOMES; ARRUDA, 2021, p. 1742).

O conjunto desses elementos, de natureza complexa, pois envolve mediações diversas, dá o tom contraditório e discordante das falácias de modelos educacionais apresentados que simplificam a relação entre trabalho educativo e formação humana mediada pelas tecnologias educacionais, pois desconhecem a influência do conjunto das relações sociais presentes no modo de produção e reprodução da sociedade.

Nesse sentido, o desafio que se coloca para a escola é o de responder não só aos estudantes que nela buscam um conjunto de saberes, mas também ao enorme desafio de formar sujeitos críticos e participativos. É na resposta positiva a este desafio que se verifica a função formativa da escola. De fato, numa sociedade em permanente evolução científica e tecnológica, responder ativamente às demandas de formação é algo complexo, que demanda planejamento dos profissionais da educação que atuam na escola (ARRUDA; GOMES; ARRUDA, 2021, p. 1747).

Resumir a formação humana aos interesses do capital é compreensível sob a lógica do próprio capital. Mas, na medida em que compreendemos, pela própria reprodução sociometabólica deste sistema, que ele se dá sempre e cada vez mais demandando forças vitais do ser humano, é necessário que subvertamos a lógica de apropriação da técnica e da tecnologia em favor da emancipação humana.

Isso não significa, sob hipótese alguma, a demonização do uso das tecnologias educacionais. “A questão não está em diabolizar ou divinizar as tecnologias digitais, mas em questionar o seu uso como ferramenta de dominação e exclusão e o papel dos educadores, enquanto intelectuais, nesse processo” (BAPTISTA *et al.*, 2020, p. 302).

A tecnologia é produção humana. O fato dela, historicamente, atender aos interesses dos ideais burgueses na formação de trabalhadores necessários à reprodução da sociedade capitalista não deve ser negado, mas precisamos nos apropriar cada vez mais das tecnologias educacionais, submetendo-as aos interesses da emancipação humana.

Precisamos nos organizar enquanto categoria profissional e lutarmos para nos apropriarmos plenamente dessa riqueza, e isso implica mudanças estruturais. Sabemos que apenas pela via educacional nós não conseguiremos revolucionar o modo como produzimos e reproduzimos nossa existência.

Por outro lado, reconhecemos que sem o trabalho educativo que promova a socialização do conhecimento acumulado, histórica e socialmente, pela humanidade, mediado pelas tecnologias educacionais, dificilmente promoveremos a emancipação humana.

Considerações finais

A nossa pesquisa, como já anunciamos, encontra-se em andamento. Até o presente momento, a nossa hipótese orientadora de estudo vem se confirmando, ou seja, a tecnologia educacional, embora fundamental para desenvolvimento do trabalho educativo que visa a emancipação humana, continua sendo tratada de forma mistificadora e fetichista, situando-se abstratamente no âmbito educativo como receita e remédio dos problemas educacionais complexos e que só podem ser enfrentados, verdadeiramente, atacando questões estruturais e historicamente determinadas.

Reconhecemos o poder emancipador do trabalho educativo e a dificuldade da sua materialização sob a lógica destrutiva do capital. Porém, entendemos que é necessário pensar uma “escola da transição”, ou seja, aquela que não se limita a reproduzir e não se contenta com esperar, aquela que se propõe a colaborar e construir diuturnamente as condições da superação da sociedade capitalista, desenvolvendo um trabalho educativo com suporte nas tecnologias educacionais na direção da emancipação humana.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Caio. **A educação em Mészáros**: trabalho, alienação e emancipação. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

ARRUDA, Eucídio Pimenta; GOMES, Suzana dos Santos; ARRUDA, Durcelina Ereni Pimenta. Mediação tecnológica e processo educacional em tempos de pandemia da COVID-19. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 16, n. 3, p. 1730-1753, jul./set. 2021. e-ISSN: 1982-5587. DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v16i3.14788>

BAPTISTA, Maria das Graças de Almeida *et al.* Inovações tecnológicas, educação e necessidades do capital. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 15, n. 1, p. 289-304, jan./mar. 2020. e-ISSN: 1982-5587. DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v15i1.12710>

BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson De Luca. Políticas brasileiras de educação e informática. **Universidade Federal da Bahia**, 2000. Disponível em: <https://blog.ufba.br/gec/files/2013/07/texto-politicas-Bonilla-Pretto.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2021.

DUARTE, Newton. **Sociedade do conhecimento ou sociedade das ilusões**. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.

FRIGOTTO, Gaudêncio. Tecnologia. *In*: PEREIRA, Isabel Brasil; LIMA, Júlio César França (org.). **Dicionário da Educação Profissional em Saúde**. 2. ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: EPSJV, 2008. p. 377-383.

KUENZER, Acácia Zeneida. A articulação entre conhecimento tácito e inovação tecnológica: a função mediadora da educação. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 36. set./dez. 2007.

KUENZER, Acácia Zeneida. A reforma do ensino técnico no Brasil e suas consequências. *In*: **Trabalho, formação e currículo: para aonde vai a escola?**, São Paulo: Xamã, 1999.

MÉSZÁROS, Istvan. **A teoria da alienação em Marx**. São Paulo: Boitempo, 2006.

NASCIMENTO, Alberico Francisco do. **Educação a distância e fetichismo tecnológico: Estado e capital no projeto de ensino superior no Brasil**. 2011. 233 f. Tese (Doutorado em Políticas Públicas) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2011.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-crítica: primeiras aproximações**. Campinas, SP: Autores Associados, 2003

SAVIANI, Dermeval. Trabalho didático e história da educação: enfoque histórico-pedagógico. *In*: BRITO, Silvia Helena Andrade de. *et al.* (org.). **A organização do trabalho didático na história da educação**. Campinas, SP: Autores Associados, 2010.

SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 5. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2019.

SILVA, Welington Araújo. **Tecnologia, educação física e o ensino do esporte**. Curitiba, PR: Editora Appris, 2014.

Como referenciar este artigo

SILVA, W. A. Trabalho educativo, tecnologias educacionais e formação humana. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 17, n. esp. 1, p. 0781-0794, mar. 2022. e-ISSN: 1982-5587. DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v17iesp.1.15880>

Submissão: 24/11/2021

Revisões requeridas: 19/02/2022

Aprovado em: 28/02/2022

Publicado em: 01/03/2022