

A PESQUISA COMO PRINCÍPIO PEDAGÓGICO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

11

Maria de Fátima da Silva¹
Ana Paula Santos de Melo Fiori²

Introdução

Durante a pandemia provocada pelo vírus SARS-CoV-2, cuja doença ficou popularmente conhecida como Covid-19, o distanciamento físico se tornou a regra. Neste cenário de isolamento e incertezas, as Novas Tecnologias de Comunicação e Informação (NTCI) foram incorporadas nos sistemas educacionais brasileiro, sem o devido planejamento de políticas públicas. Em 17 de março de 2020, o Ministério da Educação divulgou a Portaria n. 343/2020, que autorizou a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, todavia, não garantiu a professores e alunos as condições necessárias para acesso e uso adequado de tais ferramentas, o que favoreceu a ampliação da desigualdade (VIEIRA; SILVA, 2020).

Segundo Dias e Pinto (2020, p. 547), para que a educação possa contribuir para uma sociedade mais igualitária, fazem-se necessárias “políticas públicas que garantam um financiamento adequado para a Educação, fazer uso inteligente das tecnologias disponíveis, priorizar os mais vulneráveis e proteger educadores e alunos”.

Em 2021, a pandemia e a ausência de políticas públicas persistem e, inúmeros são os desafios a enfrentar. Entre estes, encontra-se a problemática do desenvolvimento da pesquisa como princípio pedagógico no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica. Em um cenário educacional marcado pelas pressões do mercado, é determinante refletir sobre: de que forma a pesquisa como princípio pedagógico contribui para a superação da formação dicotômica? Que questões necessitam ser investigadas e melhor compreendidas pela classe trabalhadora?

Este estudo tem como principais objetivos apresentar os princípios da formação omnilateral, discutir as contribuições da pesquisa como princípio pedagógico para o processo emancipatório e indicar a Webquest como ferramenta auxiliar ao desenvolvimento da pesquisa como princípio pedagógico.

Ao considerar que não há neutralidade no campo da educação, a concepção epistemológica que sustenta esta pesquisa é o materialismo histórico-dialético. Segundo Borges e Dalberio (2007, pp. 7 - 8), “as pesquisas orientadas pelo método dialético, revelam a historicidade do fenômeno e suas relações em nível mais amplo situam o problema dentro de um con-

1 Mestranda do ProfEPT, Ifal. E-mail: prof.falnunnes@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8881-8330>.

2 Doutora, professora do ProfEPT, Ifal. E-mail: ana.fiori@ifal.edu.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3172-0639>.

texto complexo, e, ao mesmo tempo, estabelece e aponta as contradições possíveis dentre os fenômenos investigados”. Adotou-se a abordagem qualitativa por esta possibilitar um olhar diferenciado às múltiplas variáveis que interferem no processo de ensino-aprendizagem. No que se refere aos procedimentos, a pesquisa exigiu consultas bibliográficas a diversos autores, entre eles, destaca-se as contribuições de Araujo; Frigotto (2015), Ciavatta (2014); Manacorda (2007), Moura (2013) e Ramos (2014) para a compreensão dos princípios da formação integral; estudos de Demo (2018), Freire (2002) e Valer (2019) sobre a importância da pesquisa como princípio pedagógico; Bacich (2020), Santos; Barin (2014), por apresentarem reflexões sobre o uso da ferramenta Webquest no processo de orientação de pesquisa em fontes virtuais.

A Webquest é um instrumento educacional que se caracteriza por favorecer a orientação de pesquisas em fontes virtuais. Essa ferramenta possibilita que os conteúdos curriculares sejam organizados de forma a reduzir a dispersão dos alunos ao realizarem pesquisas no mundo virtual, estimulando “a construção do conhecimento por meio de um ambiente de aprendizagem guiado, utilizando a Web de forma educativa e reflexiva, instigando os alunos na construção do próprio saber” (SANTOS; BARIN, 2014, p. 4).

1 Educação Profissional e Tecnológica (EPT): a realidade concreta como fonte de conhecimento

A desigualdade social e o domínio de uma classe sobre a outra são fenômenos sociais vinculados à propriedade privada; nesse contexto sócio-histórico, o termo trabalho assumiu um sentido negativo por estar associado à exploração e privação da liberdade. Baseado nos estudos de Karl Marx, Manacorda (2007) afirma que o caráter humanizador do trabalho está diretamente associado ao potencial de transformação da natureza, de forma livre, consciente e voltada para o bem estar da coletividade. Contudo, esclarece que a concretização da liberdade perpassa pela consolidação completa do comunismo, de modo que a formação humana seja omnilateral, inexistente a separação entre os que pensam e os que fazem, e que “a produção e fruição da riqueza oriunda do trabalho livre da exploração” (MANACORDA, 2007, p. 65).

Kuenzer (1989) destaca que seria ingenuidade acreditar que a escola, por si só, poderia ser capaz de romper com a dualidade estrutural que caracteriza a sociedade capitalista. Contudo, a autora enfatiza a necessidade de iniciar o desenvolvimento do projeto que levará a superação desta realidade dual e injusta. Para isso, é determinante “assegurar a todos o acesso a um saber que até agora foi apropriado por uma minoria, a qual, não por coincidência, não é a classe trabalhadora” (KUENZER, 1989, p. 23).

Em diversos períodos e sociedades, a educação tem sido utilizada como instrumento de dominação, apta a repassar a ideologia da classe dominante e garantir a formação de mão de obra para o mercado de trabalho. Em

uma sociedade desigual, a educação tende a desenvolver uma formação dualista, em que se garante uma formação propedêutica a classe dominante, preparando-a para as funções de comando. Enquanto aos filhos da classe trabalhadora, reserva-se uma formação profissional elementar.

Em 2020, com a pandemia provocada pelo Covid-19, a situação da classe trabalhadora se agravou. Os limites do capitalismo se tornaram mais evidentes e acentuou-se a polarização social. Embora a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomendasse o isolamento social, a adoção dessa medida protetiva foi inviável para diversos trabalhadores, que necessitaram expor sua vida e a de seus familiares para garantir a subsistência. Na ausência de políticas públicas que garantissem direitos essenciais, a parcela mais vulnerável economicamente foi obrigada a continuar seu trabalho de modo presencial, a exemplo dos trabalhadores de supermercados e dos serviços de entrega. Algumas categorias conseguiram realizar o teletrabalho e mantiveram-se isoladas em seus lares, enquanto isso, os diretores executivos de grandes corporações poderiam simplesmente locar um jatinho e se isolar em uma ilha de sua preferência (ANTUNES, 2020; HARVEY, 2020; LEITE, 2020).

Sob a perspectiva da formação integral, a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) não deve estar a serviço do capital, e sim voltada para o desenvolvimento humano. Mas como resistir às pressões do capital? De que forma pensar o currículo da EPT para que este contribua para a resistência à exploração?

Ao partir dos pressupostos do materialismo histórico-dialético, percebe-se que a primeira condição para a resistência é a compreensão das condições materiais do trabalho, pois se concebe “o conhecimento como produto do trabalho dos indivíduos que são historicamente situados, de decodificação abstrata sobre a realidade concreta” (MARTINS; LAVOURA, 2018, p. 225).

A EPT precisa garantir o conhecimento da realidade concreta vivenciada, a qual é governada com auxílio de algoritmos. Algoritmos são códigos que permitem programar a máquina para reagir a determinado comando. O *Big Data*, a Internet das Coisas (*Internet of Things* - IoT), o Aprendizado de Máquina (*Machine Learning*) são resultantes do trabalho humano, o qual tornou possível o desenvolvimento de algoritmos de alta performance. Aqui é preciso destacar que grandes corporações como Google, Amazon, Facebook, Apple e Microsoft (GAFAM) detêm o controle sobre os recursos tecnológicos mais avançados que possibilitam a coleta e o processamento de dados pessoais dos usuários conectados a plataformas digitais (LEMOS, 2019).

Com base nos conteúdos acessados, curtidos e compartilhados, os algoritmos conseguem identificar desejos, valores e medos. De posse dessas informações, tal tecnologia pode ser utilizada para traçar perfil psicológico, reforçar preconceitos, fortalecer ideologias, manipular personalidades de determinados grupos, de modo a favorecer os interesses daqueles que detêm o controle sobre os algoritmos. Os algoritmos não são neutros e atuam, predominantemente, em prol dos interesses capitalistas, que com o auxílio de políticas neoliberais têm favorecido a precarização do trabalho e a fragilização da democracia (LEMOS, 2019; RIBEIRO; SANTOS, 2019).

Nesse sentido, tornam-se perceptíveis que diversos países, entre eles, o Brasil, adotam medidas que deterioram as conquistas trabalhistas e ampliam o domínio do capital sobre diversas áreas e serviços: educação, saúde, cuidado, previdência, cultura, água, saneamento básico, etc. (ANTUNES, 2020; HARVEY, 2020; LEITE, 2020). Embora se propague o discurso de que menos direitos trabalhistas garantem a geração de mais empregos, estudos da Organização Internacional do Trabalho (OIT) demonstram que no período de 2008 a 2014, 111 países realizaram reformas na legislação trabalhistas. Destes, 56% impuseram a redução de direitos dos trabalhadores e obtiveram a ampliação da taxa de desemprego, o que prova que a retirada de direitos não garante a geração de empregos (LEITE, 2020).

Em 2020, com a pandemia provocada pelo Covid-19, a situação da classe trabalhadora se agravou. Os limites do capitalismo se tornaram mais evidentes e acentuou-se a polarização social. Embora a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomende o isolamento social, a adoção dessa medida protetiva é inviável para diversos trabalhadores, que necessitam expor sua vida e a de seus familiares para garantir a subsistência. Na ausência de políticas públicas que garantam direitos essenciais, a parcela mais vulnerável economicamente é obrigada a continuar seu trabalho de modo presencial, como é o caso dos trabalhadores de supermercados e dos serviços de entrega. Algumas categorias conseguem realizar o teletrabalho e manter-se isoladas em seus lares, enquanto isso, os diretores executivos de grandes corporações podem simplesmente locar um jatinho e se isolar em uma ilha de sua preferência (ANTUNES, 2020; HARVEY, 2020; LEITE, 2020).

A pandemia permitiu ao capitalismo ampliar a precarização do trabalho por meio do teletrabalho, *home office*, Ensino a Distância (EAD) e uberização (transporte e entregas por aplicativos) (ANTUNES, 2020). Segundo Leite (2020), o caso dos trabalhadores uberizados é ainda mais crítico. Esses sujeitos exercem seu trabalho mediado por plataformas digitais e “não têm seus trabalhos reconhecidos, pois para os aplicativos esses são apenas usuários de uma plataforma digital” (LEITE, 2020, p. 10).

Esses trabalhadores são tratados como simples usuários de aplicativos, sem usufruir qualquer garantia trabalhista. Entretanto, durante a pandemia, com o isolamento social, aumentou a demanda pelo serviço desse tipo, ampliou-se a jornada de trabalho, mas os rendimentos foram reduzidos. Com o discurso de maior autonomia e empreendedorismo, empresas encontram nos aplicativos e plataformas digitais meios para ampliar o controle e a subalternização dos trabalhadores, bem como transferir todos os riscos para o trabalhador, ao negar o vínculo empregatício e o assalariamento (FILGUEIRAS; ANTUNES, 2020, p. 29).

Ao tempo que o conjunto Plataformização, Dataficação e Performatividade Algorítmica (PDPA) cria mecanismos que favorecem a precarização do trabalho, também “[...] coloca em xeque as ideias de emancipação, liberdade e conhecimento que deram origem à cibercultura” (LEMOS, 2019). No contexto atual, percebe-se que diversas relações de interação se dão por meio de plataformas digitais (plataformização), que são capazes de coletar e organizar dados pessoais (dataficação), manipulando os mesmos de forma a conduzir ações na esfera social, política e econômica (performativização).

Em prol dos interesses de grandes corporações, profissionais da área de informática desenvolvem algoritmos e plataformas digitais capazes de capturar informações sobre os sentimentos de cada usuário, de definir perfis psicológicos e de criar “bolhas” que refletem a visão de mundo do próprio usuário, que reafirmam suas crenças e/ou apresentam soluções simples para seus medos. Tais “bolhas” proporcionam uma zona de conforto; elas conduzem determinados usuários a fecharem-se em seu mundo (LEMOS, 2019; SANTAELLA, 2018; RIBEIRO; SANTOS, 2019).

A partir da definição do perfil psicológico dos usuários do Facebook, usando técnicas de psicometria, a empresa *Cambridge Analytica* conseguia produzir propagandas políticas adaptadas a “realidades individuais para cada pessoa, onde o maior medo delas estava prestes a se concretizar, mas também que havia sempre uma solução muito simples para evitar que isso acontecesse” (RIBEIRO; SANTOS, 2019, p. 105). Estudos indicam que o acesso e manipulação de dados pessoais, bem como a propagação de *fake news* influenciaram os resultados das eleições nos Estados Unidos, Índia, Austrália, Quênia, México, Malta e Brasil; interferiu ainda na saída do Reino Unido da União Européia (Brexit) (LEMOS, 2019; PITA, 2017; RIBEIRO; SANTOS, 2019, p. 105).

A manipulação de dados pessoais com o intuito de fechar os indivíduos em suas bolhas de medo, crenças e desejos, limita a compreensão da realidade, pois as bolhas “são constituídas por pessoas que possuem a mesma visão de mundo, valores similares [...]” (RIBEIRO; SANTOS, 2019, p. 110). A construção desse limite ideológico, torna-se preocupante porque sua influência não se restringe a compra de uma mercadoria indicada por sistemas preditivos, mas tem impacto direto nas estruturas democráticas.

Por meio de técnicas da psicometria, é possível organizar os dados pessoais de modo a identificar os perfis mais vulneráveis à absorção de *fake news* e fechamento em bolhas. Daí a importância da compreensão da realidade concreta e do poder das corporações que dominam os algoritmos de alta performance. A compreensão da complexidade social construída historicamente é parte essencial da formação integral, pois torna o sujeito menos vulnerável a sofrer manipulação dos grupos que dominam os sistemas de algoritmos e mais resistente à aceitação passiva da precarização do trabalho.

As empresas capitalistas pressionam os sistemas escolares para que contribuam com a manutenção da ordem vigente ao proporcionarem uma formação dicotômica que favoreça a elite e o desenvolvimento das competências necessárias para o comando da classe trabalhadora, que, por sua vez, deve ser formada para atender às demandas do mercado, cada vez mais plataformizado e precarizado.

Frente ao cenário de exploração capitalista - ampliada pelo uso dos algoritmos -, é determinante compreender os princípios da Educação Profissional e Tecnológica, bem como manter o compromisso com a formação omnilateral que favoreça o desenvolvimento de um sujeito capaz de investigar as causas e as consequências da exploração do trabalhador, e buscar alternativas para a superação da mesma.

2 A Educação Profissional e Tecnológica sob a perspectiva da formação omnilateral

Ao considerar o currículo escolar como território de disputa (ARROYO, 2013), o Ensino Médio Integrado à Educação Profissional pode contribuir para que os sujeitos analisem criticamente sua realidade, articulando a mesma com a totalidade social, “[...] reconhecendo-se como produto da história, mas também como sujeito de sua história” (ARAUJO; FRIGOTTO, 2015, p. 74). Reconhecer-se como produto e sujeito da história aponta para possibilidades de construção de uma nova sociedade, onde a fraternidade e a solidariedade predominem. Nesse sentido, cabe à escola repensar teorias e práticas pedagógicas, identificando de que forma contribui para manter a ordem vigente ou segue em direção à transformação social. A escola que pretende contribuir para a emancipação, necessita propiciar aos sujeitos diversas ações pautadas na colaboração, “no desenvolvimento da autonomia e da capacidade criativa dos estudantes” (ARAUJO; FRIGOTTO, 2015, p. 76).

A omnilateralidade pode ser compreendida como a necessidade de “formar o ser humano na sua integralidade física, mental, cultural, política, científico-tecnológica” (CIAVATTA, 2014, p. 190), tendo sua origem atrelada ao pensamento reformista dos socialistas utópicos Saint-Simon, Robert Owen e Fourier. Coube a Marx, posteriormente, analisar as contradições que caracterizam as sociedades de classes e apresentar, no contexto do capitalismo, os desafios para o desenvolvimento de uma formação científico-tecnológica, que supere a dicotomia entre saber-fazer e possibilite o desenvolvimento integral de todos os sujeitos.

Segundo Manacorda (2007), Marx apresentava em suas obras indicativos da necessidade de uma educação que integrasse as diversas dimensões da vida, estimulando o desenvolvimento do intelecto, do físico e das produções tecnológicas. A ciência da tecnologia provoca revoluções na produção industrial, o que gera rápidas transformações no processo produtivo e seus instrumentos, determina mudanças nas formas dos trabalhadores desenvolverem suas tarefas e nos espaços ocupados por esses sujeitos. Revoluções que tornam o trabalho humano cada vez mais complexo, exigem, para determinadas funções, um trabalhador que possua uma formação de alto nível para atender as demandas do mercado (MANACORDA, 2007, pp. 44-46).

No entanto, para além da formação para o mercado do trabalho, a EPT visa à formação omnilateral, que se desenvolve a partir da pesquisa como princípio pedagógico.

3 A pesquisa como princípio pedagógico no Ensino Médio Integrado à Educação Profissional

A pesquisa como princípio pedagógico visa propiciar aos estudantes o desenvolvimento necessário para a aprendizagem permanente. “Ela instiga o estudante no sentido da curiosidade em direção ao mundo que o cerca,

gera inquietude, possibilitando que o estudante possa ser protagonista na busca de informações e de saberes, quer sejam do senso comum, escolares ou científicos” (BRASIL, 2012). Neste sentido, a pesquisa como princípio pedagógico favorece a autonomia intelectual e o trabalho colaborativo, ao tempo que orienta o sujeito da aprendizagem a formular as próprias questões investigativas, a selecionar informações em fontes confiáveis, organizar e interpretar dados e socializar o conhecimento produzido.

Não se trata apenas de utilizar adequadamente equipamentos e materiais de pesquisa, mas do desenvolvimento da atitude científica desde a Educação Básica, o que envolve a construção das capacidades necessárias para aprender ao longo da vida, ou seja, interpretar informações, analisar situações, refletir sobre a realidade, refutar ideias contraditórias, propor alternativas aos problemas vivenciados, assumindo uma postura ética e responsável que propicie o bem comum.

No entanto, os pressupostos teóricos do materialismo histórico-dialético exigem a compreensão das condições materiais que os docentes possuem para a realização de pesquisa sobre a própria realidade educacional e para o planejamento de pesquisas envolvendo os alunos. Estudos de Guedes (2018) apontam diversas limitações nas condições de trabalho docente:

[...] falta de articulação entre a formação, valorização e desenvolvimento profissional; não valorização do status profissional que permita atrair jovens para a docência, o que concorre para a baixa demanda pelas licenciaturas e o número de vagas ociosas; desconsidera problemas históricos vividos pelos professores no país, precárias condições de trabalho; infraestrutura das escolas, muitas em situação de abandono; jornada de trabalho entre dois e três turnos e em mais de duas instituições; violência nas escolas; e luta pelo pagamento do Piso Salarial Profissional Nacional, que vários municípios ainda não cumpriram (GUEDES, 2018, p. 96).

As fragilidades presentes na política educacional brasileira dificultam o processo de formação para a pesquisa do docente, e conseqüentemente interferem na formação de sujeitos pesquisadores, aptos a realizarem uma análise crítica da realidade. As precárias condições de trabalho dificultam o processo de ensino e aprendizagem e favorecem a desvalorização profissional.

A trajetória da educação brasileira sempre esteve atrelada aos interesses do mercado, que cobra dos professores novas competências profissionais e melhores índices nas avaliações externas, transferindo para o corpo docente toda e qualquer responsabilidade pelos resultados. São intensas e permanentes as cobranças que podem levar o professor ao desgaste físico e emocional. Essa transferência de responsabilidade das entidades governamentais para o professor é um problema histórico, que exige mobilização social para ser superado (GUEDES, 2018; GOMES; NUNES; PÁDUA, 2019).

Também se faz necessária maior mobilização social para que a Educação Profissional e Tecnológica cumpra seu papel social. Um dos objetivos da EPT é favorecer a capacidade de compreender o quadro teórico e metodológico que envolve seu objeto de estudo, de modo a propiciar uma prática que ultrapasse os mecanismos de reprodução e favoreça a ação criativa, articulando a formação geral à formação profissional. No intuito de contribuir

para superar a dicotomia que envolve a divisão social do trabalho, caracterizada por separar os sujeitos responsáveis pelo planejamento daqueles que assumem a função de execução, é determinante repensar o currículo escolar, de modo que o trabalho seja assumido como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico profissional (VALER, 2019).

O currículo estruturado a partir do conceito de trabalho como princípio educativo possibilita a compreensão de que a história se constrói a partir de relações dialéticas, em que o sujeito vivencia simultaneamente a condição de produto e produtor da realidade. Enquanto a incorporação da pesquisa como princípio pedagógico possibilita romper com a tradição de que aos filhos dos trabalhadores deve ser ofertado o ensino técnico, ao tempo que a classe dominante, reserva-se a educação propedêutica. Isso implica compreender que a pesquisa tem finalidade social, e dentro do contexto de ensino e aprendizagem, tem por objetivo desenvolver diversas habilidades cognitivas, que auxiliem no mundo do trabalho e possibilitem o progresso nos estudos (VALER, 2019, p. 3).

Segundo Valer (2019, p. 4), a cognição se estrutura a partir da linguagem, geralmente por mensagens verbais ou escritas, que compõem a situação sociodiscursiva. Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais, a Educação Profissional Técnica de Nível Médio envolve habilidades relacionadas “ao planejamento e à avaliação de produtos e serviços, essas habilidades se concretizam linguisticamente por meio dos textos projeto e relatório, respectivamente” [...], isso demonstra que neste campo, a cognição envolve textos coerentes com contexto profissional vivenciado, de modo que os conhecimentos teóricos se articulam com a prática.

A pesquisa como princípio pedagógico contribui para desenvolver habilidades cognitivas complexas, as quais envolvem delimitação do objeto de estudo, a capacidade para sistematizar teorias, organizar metodologias, refletir sobre os resultados e propor intervenções. Entretanto, o desenvolvimento dessas habilidades perpassa a leitura crítica e a produção escrita de textos relacionados à sistematização e reflexão dos conceitos teóricos inerentes à formação geral e profissional (VALER, 2019, pp. 4-5).

Para além da dimensão cognitiva, Demo (2011, p. 42) defende que a “pesquisa como princípio científico e educativo faz parte de todo processo emancipatório”, pois contribui para a construção de sujeitos críticos, atuantes e contrários à opressão. Este autor defende que a pesquisa como princípio pedagógico se estrutura a partir do questionamento, da reflexão crítica e da produção autoral. Todavia, ainda é preciso amadurecimento histórico para evitar “questionamentos que não aceitam ser questionados, pleitear aprendizagem autoral que não conviva com atores diversos” (DEMO, 2018, p. 141). Para ele, a pesquisa possibilita a aprendizagem quando garante as condições para:

- I. criar questões próprias;
- II. obter evidência que apoie a resposta às questões;
- III. explicar a evidência coletada;
- IV. conectar a explicação ao conhecimento obtido do processo

investigativo;

- V. criar argumento e justificação para a explanação (DEMO, p. 41, 2018).

É preciso ultrapassar o saber fragmentado, que impede o estabelecimento de relações entre os fatos e apresenta uma leitura superficial da realidade. Embora o conhecimento científico permaneça sendo utilizado para aumentar a exploração de uma classe sobre a outra, é preciso considerar que o domínio deste conhecimento favorece as condições para a emancipação dos sujeitos explorados. Ao propiciar a capacidade analítica, possibilita o entendimento profundo dos fenômenos sociais, o que amplia as condições de desconstrução da desigualdade. É fundamental que o trabalhador compreenda que a opressão é uma construção histórica, não uma condição intransponível (DEMO, 2018; FREIRE, 2002).

Os conhecimentos do senso comum necessitam ser valorizados, devido sua importância para a composição da identidade histórica, social, cultural, que ampliam o sentido da vida. Contudo, o conhecimento científico possibilita a desconstrução das crenças que fortalece a submissão, dissolve o consenso com a exploração e incentiva a construção de outro projeto de sociedade, mais justo e igualitário.

Demo (1996) associa pesquisa ao questionamento reconstrutivo, que possibilita o contínuo movimento de refazer-se. Na concepção do autor, o conhecimento é construído via reconstrução crítica dos conhecimentos prévios, envolvendo teoria e prática, de modo a auxiliar o sujeito a assumir a condição de construtor da própria história. O questionamento reconstrutivo, ao ser incorporado na rotina escolar com qualidade formal e política, promove o desenvolvimento da competência humana e histórica. Neste sentido, o primeiro questionamento deve envolver a prática e os pressupostos da educação tradicional, em que trata o aluno como ser passivo e o professor como transmissor de informações.

A formação de competências para o mercado também deve ser questionada, pois a pesquisa como princípio pedagógico, em uma perspectiva emancipatória, não pode assumir compromisso com a competitividade. É preciso garantir espaço para o diálogo, a ética, a emoção, a criatividade, enfim, a subjetividade e a formação integral (DEMO, 2018; FREIRE, 2002; VALER, 2019).

Diante desta realidade, faz-se necessário desenvolver uma formação ampla que integre trabalho, ciência, tecnologia e cultura, onde a educação contribua para o desenvolvimento pleno dos sujeitos, ultrapassando a mera formação para o mercado e redirecionando a práxis educativa para emancipação humana (RAMOS, 2014; SILVA; SOUZA, 2020).

4 O processo de pesquisa em fontes virtuais e o uso da ferramenta webquest

O desenvolvimento da internet marcou a sociedade contemporânea, tornando a informação cada vez mais acessível, todavia é preciso consi-

derar que o acesso por si só não garante a construção do conhecimento. Desse modo, aqueles que não possuem as condições necessárias para um amplo desenvolvimento de habilidades reflexivas, mantêm-se nas margens da democratização do conhecimento, que perpassa pelo letramento digital (BOERES, 2018; CAMARGO; LIMA; TORINI, 2019).

Este é um processo complexo que exige dos sujeitos a capacidade de buscar, selecionar, analisar informações, bem como produzir, compartilhar e avaliar saberes. Em face dessa realidade, as instituições educacionais necessitam repensar o processo formativo, propiciando situações pedagógicas que auxiliem aos sujeitos lidarem de forma crítica com o excesso de informações e com as intensas transformações sociais, que envolvem todas as áreas de conhecimento (KENSKI, 2014, p. 64).

Embora as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) apresentem diversas potencialidades no âmbito educacional, estudos indicam que os alunos tendem a se dispersar diante da variedade de recursos e informações presentes no universo virtual, o que pode dificultar o processo de construção de conhecimento (BACICH, 2020; BACICH; MORAN, 2018; SANTOS; BARIN, 2014).

A Webquest é uma ferramenta educacional voltada à orientação de pesquisas em fontes virtuais, que reduz a dispersão dos estudantes, favorece o letramento crítico e contribui para a construção autônoma e colaborativa do conhecimento. Com relação à organização dos conteúdos na ferramenta Webquest, ela perpassa por:

- a) Definição do problema e do tema a ser investigado;
- b) Delimitação da tarefa (produção);
- c) Determinação das fontes virtuais para a pesquisa, indicando fontes complementares, se necessário;
- d) Estruturação do processo e recursos para a pesquisa;
- e) Definição de critérios avaliativos, incluindo a autoavaliação;
- f) Registro e socialização das conclusões.

Esse recurso foi desenvolvido em 1995, pelo professor Bernie Dodge, da Universidade de San Diego, em parceria com Tom March, no intuito de possibilitar que os conteúdos curriculares fossem organizados de forma a reduzir a dispersão dos alunos ao realizarem pesquisas na internet, estimulando “a construção do conhecimento por meio de um ambiente de aprendizagem guiado, utilizando a Web de forma educativa e reflexiva, instigando os alunos na construção do próprio saber” (SANTOS; BARIN, 2014, p. 4).

A aprendizagem com projetos webquest é uma investigação orientada na qual as informações com as quais os estudantes interagem são originadas de recursos da internet, favorecendo o trabalho em equipe. Através das tarefas, os estudantes são envolvidos em atividades de pesquisa e a solução de problemas. O estudante lida com quantidade significativa de

novas informações, interpretando-as por síntese e análise, transformando-as em conhecimentos (MERCADO, 2017).

A investigação orientada via Webquest favorece o letramento digital, pois esta ferramenta apresenta a possibilidade de desenvolver projetos, contendo desafios e tarefas que para serem solucionados exigem a pesquisa em diversas fontes virtuais. Fontes de pesquisas selecionadas previamente pelo professor, que avalia a confiabilidade e a atualização dos dados, bem como a adequação da linguagem ao nível de desenvolvimento dos alunos. Paulatinamente, os alunos compreendem o que são fontes válidas de informações, a necessidade de realizar consultas em várias fontes e estabelecer critérios para coleta e sistematização de dados (BACICH; MORAN, 2018; DEMO, 2018; MERCADO, 2017; MORAN, 2007).

A atual conjuntura, marcada pelo excesso de *fake news* e bolhas de informação, exige o desenvolvimento de um sujeito crítico e autônomo, que inserido no universo de (des)informações disponibilizadas em rede, seja capaz de analisar, produzir e compartilhar conhecimento.

Os impactos sociais reforçam a relevância de garantir processos formativos para professores e alunos no sentido de identificarem ambientes seguros de levantamento de dados, além de elaboração de conteúdos ou posicionamentos que questionem argumentos falseados, o que se convencionou denominar *fake news* (GAIA; GOMES; SILVA, 2019, p. 94).

Para Boeres (2018, p. 494), o letramento digital permite ao sujeito lidar com a quantidade infinita de dados, manter-se conectado, “acompanhar as informações nos mais diversos espaços virtuais, aprendendo a partir das mudanças, dominando os recursos disponíveis à informação”, o que favorece a aprendizagem ao longo da vida.

O letramento digital envolve aprendizado ativo, crítico e contínuo, o que perpassa pela construção de uma postura ética, consciente e questionadora, tanto do aluno, quanto do professor. Neste sentido, a Webquest possibilita desenvolver e aperfeiçoar várias competências vinculadas ao letramento informacional, tais como “[...] localizar, selecionar, acessar, organizar, usar informação e gerar conhecimento, visando a tomada de decisão e a resolução de problemas” (GASQUE, 2010 *apud* BOERES, 2018, p. 486).

Ao definir-se um projeto voltado para a transformação social, faz-se necessário repensar a postura do professor, de modo que este profissional favoreça a aproximação entre o aluno e a cultura elaborada, através da construção de estratégias que favoreçam a formação integral do sujeito (ARAUJO; FRIGOTTO, 2015, p. 74). A formação humana integral se caracteriza por valorizar o potencial criativo do sujeito, em suas dimensões intelectual e prática, estruturando-se a partir do eixo trabalho, ciência, tecnologia e cultura, adotando o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico (RAMOS, 2014; MOURA, 2013; SILVA; SOUZA, 2020).

Nesse sentido, é preciso considerar que a formação integral perpassa pelo desenvolvimento da autonomia e esta deve ser entendida como um processo de amadurecimento, ou seja:

A autonomia, enquanto amadurecimento do ser para si, é processo, é vir a ser. Não ocorre em data marcada. É neste sentido que uma pedagogia da autonomia tem de estar centrada em experiências estimuladoras da decisão e da responsabilidade, vale dizer, em experiência respeitosa da liberdade (FREIRE, 2002, p. 67).

A Educação Profissional e Tecnológica, ao assumir o compromisso em contribuir para emancipação humana, necessita vivenciar um projeto político-pedagógico vinculado a ações que favoreçam a superação da fragmentação do saber, ao tempo que sejam “capazes de promover a autonomia e ampliar os horizontes (a liberdade) dos sujeitos das práticas pedagógicas, professores e alunos, principalmente (ARAÚJO; FRIGOTTO, 2015, p. 63).

Diante desse desafio, percebe-se o potencial da ferramenta Webquest, tendo em vista que ela pode ser estruturada a partir de projetos de pesquisa, direcionados para o desenvolvimento da autonomia do sujeito, ao tempo que valoriza as ações colaborativas. É preciso ter a clareza que as metodologias desenvolvidas no Ensino Médio Integrado necessitam de uma didática vinculada à “ação ético-política de promoção da integração entre os saberes e práticas locais com as práticas sociais globais, bem como quando promove a compreensão dos objetos em sua relação com a totalidade social” (ARAÚJO; FRIGOTTO, 2015, p. 66).

Diante do exposto, faz-se necessário fortalecer o compromisso com a emancipação social dos sujeitos, ultrapassando a caráter pragmático que visualiza o Ensino Médio Integrado à Educação Profissional como uma mera formação para o mercado de trabalho, e apresentando como alternativa pedagógica a Webquest, uma ferramenta que favorece o desenvolvimento de metodologias ativas, e que tem como foco a formação de sujeitos críticos, autônomos, capazes de compreender que a transformação social perpassa pela democratização do conhecimento e pelo trabalho colaborativo em prol do ser humano e não do capital.

Considerações finais

A Educação Profissional Técnica de Nível Médio tem por objetivo contribuir para o desenvolvimento teórico-prático, unindo formação geral à formação profissional. Todavia, em um cenário governado por algoritmos - coordenados pelos interesses do mercado -, que ampliam a precarização do trabalho e que fragilizam as estruturas democráticas, a EPT não deve se posicionar como neutra. A perspectiva libertária que deu origem à concepção de ensino integral exige uma postura crítica, que contribua para fortalecer os princípios de luta de classe e resistência à opressão, essenciais em um universo em que prepondera a injustiça social.

A complexidade vivenciada exige que os estudantes da EPT – trabalhadores e futuros trabalhadores – compreendam as causas da exploração, bem como sejam capazes de resistir quando a mesma aparece de forma sutil, com sinônimos de empreendedorismo e maior autonomia, como vêm ocorrendo com os trabalhadores uberizados.

É preciso repensar o currículo da EPT, de modo que este ultrapasse a

formação para o mercado e avance em direção a emancipação dos sujeitos trabalhadores. Neste sentido, a pesquisa como princípio pedagógico assume seu caráter social, pois favorece o desenvolvimento de habilidades complexas, que embora estejam vinculadas ao mundo do trabalho, possibilitam a progressão nos estudos e amplia as possibilidades de transformação da realidade vivenciada.

Neste estudo, a Webquest é indicada como uma ferramenta que pode auxiliar o processo de pesquisa. Entretanto, é preciso destacar a importância do desenvolvimento de metodologias que favoreçam a autonomia e a colaboração dos sujeitos envolvidos, e ultrapassem a perspectiva de formação mercantil.

Faz-se necessário pensar um modelo alternativo ao capitalismo, que valorize a vida e supere as desigualdades sociais, a destruição do meio ambiente e a exploração do trabalhador, que sofre consequências físicas, sociais e psicológicas, impostas pelo sistema de metabolismo antissocial do capital (ANTUNES, 2020). Assim, ao assumir compromisso em contribuir para emancipação humana, o projeto político-pedagógico da EPT deve garantir a pesquisa como princípio pedagógico, de modo a propiciar a superação da fragmentação do saber, ao tempo que contribua para “promover a autonomia e ampliar os horizontes (a liberdade) dos sujeitos das práticas pedagógicas, professores e alunos, principalmente (ARAUJO; FRIGOTTO, 2015, p. 63).

Referências

ANTUNES, R. **Coronavírus: o Trabalho sob Fogo Cruzado**. São Paulo: Boitempo, 2020.

ARAUJO, R. M. de L.; FRIGOTTO, G. Práticas pedagógicas e ensino integrado. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 52, n. 38, p. 61-80, maio/ago. 2015. Disponível em: <http://www.revistaeduquestao.educ.ufrn.br/pdfs/v52n38.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2020.

ARROYO, M. **Currículo, território em disputa**, Petrópolis: Vozes, 2013.

BACICH, L. **WebQuest**: como organizar uma atividade significativa de pesquisa. Disponível em: <https://lilianbacich.com/2020/03/22/web-quest-como-organizar-uma-atividade-significativa-de-pesquisa/>. Acesso em: 02 out. 2020.

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática [recurso eletrônico] – Porto Alegre: Penso, 2018 e-PUB. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/nx5cvx1>. Acesso em: 04 jun. 2020.

BOERES, S. O letramento e a organização da informação digital aliados ao aprendizado ao longo da vida. **Revista Digital Biblioteconomia e Ciência da Informação**. Campinas, SP, v.16, n.2, p. 483-500, maio/ago. 2018. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8651507/pdf>. Acesso em: 14 jul. 2020.

BORGES, M. C.; DALBERIO, O. Aspectos metodológicos e filosóficos que orientam as pesquisas em educação. **Revista Iberoamericana de Educación** (ISSN: 1681-5653) n.º 43/5 – 25 de julho de 2007. Disponível em: <https://rieoei.org/RIE/article/view/2299>. Acesso em: 10 set. 2019.

BRASIL. **Portaria** n. 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-544-de-16-de-junho-de-2020-261924872>. Acesso em: 07 abr. 2020.

BRASIL. **Resolução** CNE/CEB n. 6, de 20 de setembro de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 05 abr. 2020.

CAMARGO, R. Z.; LIMA, M. C.; TORINI, D. M. Educação, Mídia e Internet: desafios e possibilidades a partir do conceito de letramento digital. **Rev. Bras. Psicodrama**, São Paulo, v. 27, n. 1, pp. 106-116, jan.-jun., 2019. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-53932019000100011. Acesso em: 15 ago. 2020.

CIAVATTA, M. O ensino integrado, a politecnia e a educação omnilateral: por que lutamos? **Trabalho & Educação**, Belo Horizonte. v.23. n.1. p. 187-205. jan-abr de 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/9303>. Acesso em: 12 nov. 2019.

DEMO, P. **Atividades de aprendizagem**: sair da mania do ensino para comprometer-se com a aprendizagem do estudante. Campo Grande, MS: Secretaria de Estado de Educação do Mato Grosso do Sul – SED/MS, 2018. 180 p., 1,27 MB; ePDF. Disponível em: <http://www.sed.ms.gov.br/wp-content/uploads/2018/12/eBook-Atividades-de-Aprendizagem-Pedro-Demo.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2020.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. Campinas: Editora Autores Associados, 1996.

DEMO, P. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 12. Ed. São Paulo: Cortez, 2011.

DIAS, É.; PINTO, F. C. F. A Educação e a Covid-19. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v.28, n.108, p. 545-554, jul./set. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ensaio/v28n108/1809-4465-ensaio-28-108-0545.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2021.

FILGUEIRAS, V.; ANTUNES, R. Plataformas digitais, Uberização do trabalho e regulação no Capitalismo contemporâneo. **Revista Contracampo**. Niterói (RJ), v. 39. abr-jul/2020. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/contracampo/article/view/38901>. Acesso em: 17 fev. 2021.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários a prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2002. 92p.

GAIA; R. V.; GOMES, A. S.; SILVA, G. L. R. A leitura crítica de dados em rede: registros sobre a democracia na idade média. *In*: PORTO, C.; OLIVEIRA, K.

E. de J.; CHAGAS, A. M. (Org.) **Educiber: dilemas e práticas contemporâneas**. Aracaju: EDUNIT, 2019. Volume 2 - E-book 2. Edição. Disponível em: <https://editoratiradentes.com.br/e-book/educiber2.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2020.

GOMES, V. A. F. M.; NUNES, C. M. F.; PÁDUA, K. C. Aspectos da valorização docente em narrativas de professoras dos anos iniciais do ensino fundamental. **Revista Práxis Educacional**, Vitória da Conquista – Bahia – Brasil, v. 15, n. 36, p. 433-451, Edição Especial, 2019. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/5899/4420>. Acesso em: 10 jan. 2021.

GUEDES, M. Q. A Nova Política de Formação de Professores no Brasil: Enquadramentos da Base Nacional Comum Curricular e do Programa de Residência Pedagógica, **Revista da Investigação às Práticas**. Mai. 2018. Disponível em: <https://ojs.eselx.ipl.pt/index.php/invep/article/viewFile/174/276>. Acesso em: 10 jan. 2021.

HARVEY, D. **Política anticapitalista em tempos de coronavírus**. Publicado originalmente em inglês na Democracy at Work. Traduzido por Seigner Ameni, para a Jacobin Brasil. Disponível em: <https://blogdaboitempo.com.br/2020/03/24/david-harvey-politica-anticapitalista-em-tempos-de-coronavirus/>. Acesso em: 17 fev. 2021.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papirus, 2014. 141 p.

KUENZER, A. Z. O Trabalho como Princípio Educativo. **Caderno de Pesquisa**. São Paulo, pp. 21-28. Fev. 1989. Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/cp/article/viewFile/1118/1123>. Acesso em: 07 mai. 2020.

LEITE, K. C. A (in)esperada pandemia e suas implicações para o mundo do trabalho. **Revista Psicologia & Sociedade**, vol. 32, pp. 1-18, 04 set. 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-71822020000100408&script=sci_arttext. Acesso em: 16 fev. 2021.

LEMOS, A. Desafios Atuais da Cibercultura. In: **Jornal Correio do Povo**, Caderno de Sábado, Porto Alegre, 15 jun. 2019. Disponível em: <http://www.lab404.ufba.br/os-desafios-atuais-da-cibercultura/>. Acesso em: 05 Jan. 2021.

MANACORDA, M. A. **Marx e a pedagogia moderna**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2007.

MARTINS, L. M.; LAVOURA, T. N. Materialismo histórico-dialético: contributos para a investigação em educação. **Educ. rev.**, Curitiba, v. 34, n. 71, p. 223-239, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602018000500223&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 01 Mar. 2020.

MERCADO, L. P. L. **Prática de Letramento Digital Envolvendo Webquest e Produção de Cordel no Curso de Pedagogia**. In: 23 Edição do Congresso Internacional de Educação a Distância (Ciaed), 2017, Foz do Iguaçu, Paraná. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2017/trabalhos/>

pdf/154.pdf. Acesso em: 21 Ago. 2020.

MORAN, J. M. **A Educação que Desejamos**: novos desafios e como chegar lá. Campinas, SP: Papyrus, 2007. 174 p.

MOURA, D. H. Ensino médio integrado: subsunção aos interesses do capital ou travessia para a formação humana integral? **Educação e Pesquisa**, vol. 39, núm. 3, jul - set, 2013, pp. 705-720. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022013000300010&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 17 Ago. 2020.

PITA, M. Quando o lucro está nos dados, a privacidade se torna contracultura. *In*: MEHL, J. P.; SILVA, S. P. da. **Cultura digital, internet e apropriações políticas**: experiências, desafios e horizontes. Rio de Janeiro: Folio Digital: Letra e Imagem, 2017. Disponível em: http://ctpol.unb.br/wp-content/uploads/2019/04/2017_MEHL-_SILVA_Cultura-Digital-e-apropriacoes-politicas.pdf. Acesso em: 21 Nov. 2020.

RAMOS, M. N. **História e política da educação profissional**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014. - (Coleção formação pedagógica; v. 5).

RIBEIRO, S. J. T. SANTOS, E. O. dos. Democracia crackeada: a cibercultura e a manipulação algorítmica persuasiva. *In*: PORTO, C.; OLIVEIRA, K. E. de J., CHAGAS, A. M. (Org.) **Educiber: dilemas e práticas contemporâneas**. Aracaju: EDUNIT, 2019. Volume 2 - E-book 2ª Edição. Disponível em: <https://editoratiradentes.com.br/e-book/educiber2.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2020

SANTAELLA, L. **A Pós-Verdade é verdadeira ou falsa?** Barueri, SP: Estação das Letras e Cores, 2018.

SANTOS, T. R. dos; BARIN, C. S. Problematização da Metodologia Webquest na Prática Educativa: potencialidades e desafios. **Revista Tecnologias na Educação** – Ano 6 - número 11 – Dezembro 2014. Disponível em: <http://tecedu.pro.br/ano-6-numero-vol11/>. Acesso em: 04 out. 2019.

SILVA, P. T. S. M. da; SOUZA, F. das C. S. Docência no Ensino Médio Integrado: compromisso com as demandas do mercado ou com a formação humana integral? **Revista Humanidades e Inovação**, v.7, n.11 – 2020. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/3287>. Acesso em: 15 out. 2020.

VALER, S. A Pesquisa como Princípio Pedagógico e sua Materialidade Linguística: estudantes da Educação Profissional Técnica de Nível Médio. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, [S.l.], v. 2, n. 17, p. e7289, dez. 2019. ISSN 2447-1801. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/7289>. Acesso em: 19 set. 2020.

VIEIRA, M. de F.; SILVA, C. M. S. da. A Educação no contexto da pandemia de COVID-19: uma revisão sistemática de literatura. **Revista Brasileira de Informática na Educação – RBIE** (ISSN online: 2317-6121; print: 1414-5685), 14 dez. 2020. Disponível em: <https://www.br-ie.org/pub/index.php/rbie/article/view/v28p1013>. Acesso em: 15 fev. 2021.