


Mediação de práticas educativas na educação profissional com Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação: considerações a partir da teoria histórico-cultural

Mediation of educational practices with Digital Technologies of Information and Communication in Vocational and Technological Education: considerations by historical-cultural theory

Iasmim Ferreira da Silva  <https://orcid.org/0000-0003-3707-4751>
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano
E-mail: iasmim.ped@gmail.com

Cinthia Maria Felício  <https://orcid.org/0000-0002-8362-2846>
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano
E-mail: cinthia.felicio@ifgoiano.edu.br

Resumo

Esse trabalho tem o objetivo de buscar uma maior compreensão do processo de mediação pedagógica nas concepções e interações educativas com as TDICs a partir das contribuições da Teoria Histórico-Cultural (THC) para a superação da dicotomia do ensino-aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). É uma investigação bibliográfica embasada em teóricos que tecem reflexões sobre trabalho docente, práticas educativas, Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), pensando propostas de formação integral como aliadas ao processo de desenvolvimento da aprendizagem e formação humana. A articulação dessas dimensões voltadas ao ensino pressupõe uma mediação entre aluno e informação para construção do conhecimento junto ao professor em uma relação dialógica. Evidenciamos ainda, a necessidade de conscientização do professor sobre a responsabilidade que sua ação pedagógica pode apresentar, tanto no social, cultural e no afetivo para humanização daquilo que ensina. A prática educativa respaldada por novas tecnologias sugere novas metodologias que atendam às necessidades dos alunos e propiciem um desenvolvimento integral de cada um deles. Assim, o papel do outro e das relações mediadas pelas tecnologias precisam contemplar aspectos intersubjetivos e intrassubjetivos que serão pensados e relacionados de forma estratégicas pelo professor consciente de seu papel na formação de uma cultura escolar que favorece a autonomia e o respeito aos conhecimentos sociais e culturalmente construídos, como ponto de partida para enculturação e desenvolvimento integral de seus alunos.

Palavras-chave: Formação profissional. Tecnologia educacional. Trabalho e educação.

Abstract

This article aims a better comprehension of pedagogical mediation process used Digital Technologies of Information and Communication(DTIC) based on the contributions of the Historical-Cultural Theory(HCT) to overcome the teaching-learning process dichotomy in the Vocacional and Technologic Education(VTE).This is a bibliographical investigation based on theorists who is reflecting on teaching work,educational practices, Digital Technologies of Information and Communication (DTIC), thinking about proposals about integral formation like allied to process of learning development and humanized formation of the students This is a bibliographical investigation based on theorists that are reflecting on

teaching work, educational practices and the role of Digital Technologies of Information and Communication (DTIC) in this process, thinking about proposals of integral formation as allied to process of learning development and humanized relationships in scholar community. The relationship of these dimensions aimed at teaching presupposes a teacher mediation between the student and information to construct a knowledge in a dialogical process. We believe in need of the teachers in to responsibility in their pedagogical action has in social, cultural and affective terms, for the humanization of that they teach. The educational practice that has been supported by new technologies suggest new methodologies that meet the needs of students and improve an integral development of them. Thus, the role of the other and the relationships need be mediate by technologies and must be contemplated intersubjective and intra-subjective aspects that will be thought and related in a strategic way by the teacher aware of his role in the formation of a school culture that favors autonomy and respect for social and culturally constructed knowledge, as a starting point for the enculturation and the integral development of its students.

Keywords: Professional qualification. Educational technology. Work and education.

Introdução

Um novo momento social surge diariamente, isso faz com que a sociedade atualize constantemente para acompanhar os avanços tecnológicos. Devido a necessidades de segurança por risco de contaminação viral, o ensino remoto foi imposto e considerando o isolamento social causado pela pandemia Corona Vírus. Novas tecnologias, antes tímidas, serviram com possibilidades didáticas no sistema educacional em quase todo o mundo.

Perante essa nova realidade, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) foram aplicadas com maior ênfase na educação. Este processo de ajustes das atividades educativas tem apresentado uma série de dificuldades e entraves para mediação pedagógica dos professores. Não se trata apenas de usar recursos tecnológicos, mas sim, de utilizá-los a favor de um processo de ensino-aprendizagem significativo de todos os alunos.

É importante lembrar que nessa sociedade estão inseridos os alunos e professores nativos digitais que trazem consigo conhecimento prévio e destreza no manuseio de tais aparatos, bem como os migrantes digitais que ainda estão se habituando com as novas possibilidades. Esse é um momento importante para começar a refletir como seria o processo de aprendizagem para aqueles que ficaram à margem das aulas remotas, não por falta de interesse e sim por não terem as condições mínimas de participar das atividades desenvolvidas nesta situação emergencial. Essa situação caracteriza uma dicotomia do ensino-aprendizagem, sobretudo aos alunos da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) que geralmente possuem necessidades mais urgentes do que sua formação, a sobrevivência num sistema capitalista excludente (CIAVATTA, 2017).

Esse cenário sugere grandes desafios aos educadores perante a necessidade de utilização destas tecnologias para acompanhar a linguagem desses alunos, ainda mais quando se deseja enfatizar em sala de aula a produção de conhecimento centrada no aluno. Com isso, as concepções e modos apropriação dessas tecnologias, trazidas pelo professor podem influenciar as formas de ensinar e desenvolverem suas aulas. Nesse sentido, este artigo propõe buscar uma maior compreensão do processo de mediação pedagógica nas concepções e interações educativas com as TDICs a partir das contribuições da Teoria Histórico-Cultural (THC) para a superação da dicotomia do ensino-aprendizagem na EPT.



A necessidade dessa discussão advém da experiência profissional e um estudo em que analisamos as concepções de professores atuantes na EPT sobre o uso de tecnologias na sua prática pedagógica. Nele, constatamos que as concepções dos professores sugerem uma perspectiva determinista quanto ao uso de TDICs, sem preocupações com as possibilidades de propiciar interação entre seus alunos e a tecnologia para mediar a produção de conhecimento (Silva, 2020).

Todavia, procedemos revisão bibliográfica sobre a teoria histórico-cultural de Vygotsky (2001, 2000, 1991) e na perspectiva de Rego (2012), a humanização em Borges (2017), autores como Kenski (2002) e Vieira Pinto (2005), Behrens (2010) e Masetto (2010) que discutem o conceito de tecnologia e a sociedade em rede no processo ensino-aprendizagem; Freire (1996), Zabala (1998) e Franco (2016) sobre a prática educativa e por fim Ciavatta (2017); Frigotto (2012) e Moura (2014) com o trabalho docente na EPT. O trabalho está dividido em três partes. Na primeira tratamos do conceito de mediação na THC; na segunda reflexões acerca da mediação na prática educativa, e por fim algumas considerações sobre a mediação e as TDICs na EPT.

A mediação na Teoria Histórico-Cultural

Para Lev Vygotsky (1896-1934) a estrutura mental humana surge do processo de desenvolvimento fundamentado nas relações entre a história individual e coletiva histórico-cultural. Junto a Luria e Leontiev, fundamentou pressupostos sobre a proposição de uma nova psicologia onde tecia críticas ao mecanicismo presente no início do século XX propondo métodos vindos do materialismo-histórico-dialético para compreensão do intelecto humano. Para ele essa abordagem não apenas poderia descrever o comportamento humano, como também poderia explicar seu funcionamento. De fundo marxista, o materialismo-histórico-dialético busca identificar os mecanismos de determinada função e explicar ao longo do desenvolvimento para que se estabeleça relações simples e complexas do que seria o comportamento que deve incluir o contexto social que se deu o comportamento humano (REGO, 2012).

Os estudos da teoria histórico-cultural acompanharam fatos históricos influentes para compreensão da conjuntura atual, bem como, a mecanização dos meios de produção de vida, o trabalho. Para Moura (2014) a tecnologia à luz da concepção de ciência como força produtiva, ocorre no marco da revolução industrial. Dessa forma, artefatos tecnológicos passam a obter destaque social e cultural cotidiano. Contudo, apesar desse processo que revolucionou o mercado, as TDICs ainda não existiam, e compreender sua aplicação na perspectiva histórico-cultural é de grande importância para a atualidade.

Rego (2012) afirma que na teoria histórico-cultural, características humanas não estão presentes desde o nascimento, na realidade são resultado da relação dialética do indivíduo com o meio sócio-cultural que está inserido. Ao mesmo tempo que o homem se transforma, também interfere na realidade; essa realidade produzida gera ações que são de exclusividade humana direcionadas por um fator que distingue homem/animal, a consciência (BORGES, 2017). Nessa perspectiva, fatores sociais e culturais se sobressaem ao biológico, isso demonstra que o desenvolvimento psicológico depende do desenvolvimento histórico com mediação humana e respectivos instrumentos.

Esses instrumentos, de acordo com Vygotsky (1991), são materiais, concretos, desenvolvidos para produção e transformação do meio externo. Alguns são



desenvolvidos para fins específicos, e neles estão contidas as funções para as quais foram desenvolvidos e o modo de utilização que lhe foi atribuído por meio do trabalho. É, de fato, o elemento interposto entre o trabalhador e o objeto de seu trabalho. O homem exerce ação sobre os instrumentos que interferem na realidade, e esses instrumentos estão submetidos a mediação humana.

Para Vygotsky (2000) o homem não se relaciona diretamente com o mundo, sua relação é mediada pelo conhecimento prévio produzido pelas gerações anteriores, pelos instrumentos físicos ou simbólicos (signos) que estão entre o homem, objetos e fenômenos. Da mesma maneira que os instrumentos físicos proporcionam a ação material dos homens, os instrumentos simbólicos proporcionam a ação mental.

O efeito do uso de instrumentos sobre os homens é fundamental não apenas porque os ajuda a se relacionarem mais eficazmente com seu ambiente como também devido aos importantes efeitos que o uso de instrumentos tem sobre as relações internas e funcionais no interior do cérebro humano (VYGOTSKY, 1991, p.150).

Nesse sentido, o autor expõe que a mediação proporcionada pelos instrumentos e signos é fundamental para o desenvolvimento psicológico do sujeito, que ao construir-se, influi no mundo externo social e cultural. Assim, os instrumentos podem proporcionar ao homem, a mediação através do seu trabalho para transformação do meio em que está inserido. No entanto, através dos signos que se estabelece as relações sociais e culturais que constroem o pensamento humano, ou seja, o conhecimento é produzido pela atividade humana social, sendo planejada e aplicada socialmente. Por meio de sua atividade, o trabalho, o homem interfere na natureza ao tempo que é moldado por ela. Desse modo temos assim uma relação dialética entre o sujeito e o objeto que propõe a criação de técnicas e linguagens diferentes.

As linguagens são características exclusivamente humanas com poder de organizar signos. Isso possibilitaria a comunicação social, que fez com que o *homo sapiens* se sobressaísse a outras espécies humanas. Para tanto a linguagem é um signo mediador que tem capacidade de conduzir todo conhecimento humano adquirido e produzido. Portanto, constitui um importante recurso para o desenvolvimento da consciência humana. Uma função notável é o planejamento de ações intersíquicas (externas) que precedem ações intrapsíquicas (internas) (VYGOTSKY, 2000).

Nesse cenário, a cultura ocupa espaço de mediação, ela é produto da vida em sociedade. Isso pressupõe a particularidade de costumes e modos de produção de cada região. Para tanto, o desenvolvimento humano está diretamente relacionado com o desenvolvimento histórico, social e cultural. Primeiramente na relação entre pessoas e objetos, e posteriormente numa relação de internalização pessoal seguida de ações que podem proporcionar interferência no meio. Isso ocorre por meio da aprendizagem geral, nos processos sistematizados do processo de produção do conhecimento educacional humano.

Esse processo envolve saberes empíricos adquiridos historicamente que relacionados com conhecimentos científicos promovem o ensino-aprendizagem; que aliados ao saber fazer como conhecimento técnico, no âmbito da *poiésis* (Vieira Pinto, 2005) e considerando as desigualdades sociais, o trabalho como atividade humana mantenedora da vida numa sociedade capitalista, vale ressaltar que a EPT é uma possibilidade de superação da dualidade escolar e social por meio da formação humana integral (FRIGOTTO, 2012). Formação que transcende a dualidade entre acesso e domínio dos conteúdos, entre os que estudam para ser dirigentes sociais e



os que estudam para se profissionalizar e adentrar ao mercado de trabalho. Contudo é importante que o professor esteja para além da transmissão de conteúdos com da teoria e prática, que esteja como mediador.

Em Vygotsky (2000) o ensino é o processo de aquisição de conhecimento pelo aluno mediado pelo professor a partir de processos intersubjetivos oriundos das relações sociais em contextos que propiciem condições reais de aprendizagem do aluno no desenvolvimento da linguagem. Considerando que a consciência humana tem mais facilidade de aprender o que relacione os objetos que circundam seu ambiente com sua realidade e cultura. Essa relação da aprendizagem com cultura e habilidades é mediada pelos conteúdos (signos). Sendo que os recursos para o desenvolvimento cognitivo humano poderiam ser alcançados nas relações com os objetos de uma determinada cultura, o aluno se apropria de sua capacidade cognitiva quando relaciona o objeto a sua verdadeira finalidade, em seu contexto de vivência e internaliza os signos que a ele se referem e em que estes passam a fazer parte da sua linguagem e na comunicação com o outro.

Conforme Borba (2004) as tecnologias são produtos humanos impregnados de aspectos subjetivos e intersubjetivos que se traduzem na cultura dos seres em um determinado contexto, e igualmente o ser humano é impregnado de tecnologia. Neste sentido, o conhecimento produzido é condicionado pelas tecnologias e, em particular, pelas tecnologias da inteligência, denominadas mídias por nós para enfatizar o aspecto comunicacional. Assim, só nos apropriamos das TDICs quando passamos a utilizá-las de acordo com um fim social relevante a aqueles que precisam ser inseridos no contexto escolar e a para o qual essas precisam atender de maneira democrática e equânime em suas mais diversas necessidades e anseios.

Nessa perspectiva, o professor é um mediador entre aluno e um conhecimento a ser construído considerando que objetos da cultura são relevantes quando aplicados socialmente. Também só é possível ensinar o uso social quem já utiliza, considerando que possa haver aprendizagem de fato quando acontecer novas acomodações na Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). Vygotsky elaborou esse conceito para explicar como as possibilidades de aprendizagem podem influenciar no processo de desenvolvimento mental. Em sua concepção, a ZDP é:

a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes (VYGOTSKY, 2000, p.112).

Para Rego (2012), a ZDP de Vygotsky pressupõe que o desenvolvimento pleno do homem depende do aprendizado produzido junto a determinado grupo cultural, com a interação com outros indivíduos. Com isso, os processos de aprendizagem e o desenvolvimento humano estão correlacionados, sendo que a aprendizagem é um fator mediador da relação do com o universo pois ela interfere no desenvolvimento humano.

Contudo, a mediação na perspectiva histórico-cultural de Vygotsky é a inserção de elementos intermediários na relação homem/natureza. Com esses instrumentos e signos é possível que o homem produza e seja produzido, em especial por meio da comunicação. Essa mediação é de cunho social, sendo que através de técnicas haja relação com o mundo externo. Hoje, através da compreensão do uso dos signos relacionados com a comunicação e suas tecnologias com a teoria Vygotskyana pode



ser possível compreender sua aplicação no processo de ensino-aprendizagem no intuito de formar cidadãos mais críticos.

Essa formação atenta para a responsabilidade social do professor como mediador da aprendizagem. A prática educativa apoiada pelas inovações tecnológicas, assim como a apropriação das TDICs, pode encaminhar essa formação. Lembrando que só se pode ensinar o que já se sabe, mas um professor apoiando-se na prática do outro, juntos podem desenvolver práxis com diversas significações sobre uso de tecnologias digitais.

Mediação na prática educativa

Para Franco (2016) a mediação na prática educativa significa colocar o professor como mediador, incentivador ou motivador da aprendizagem numa perspectiva reflexiva, que ativamente colabora para que o aprendiz chegue aos seus objetivos. Essa prática educativa só possuirá inteligibilidade quando regida por critérios éticos que caracteriza uma prática envolvida na intencionalidade pedagógica (*práxis*). Por outro lado, existem práticas docentes que são pautadas no saber fazer (tecnicistas); o que a autora denomina de *poiésis*. Segundo ela, existem práticas docentes pedagógicas e outras constituídas em processos que não consideram a complexidade do pensamento humano na *poiésis*. Nesse sentido, Vieira Pinto (2005) trata da técnica como produto humano em oposição à técnica como produtora do humano. Isso caracterizaria um determinismo tecnológico no âmbito pedagógico que colocaria a tecnologia como promotora do processo educativo e que paradoxalmente desumanizaria esta formação.

Contraopondo-se a esse determinismo, pela *práxis*, a mediação humana (professor) entre o aluno e o artefato tecnológico resgataria aspectos subjetivos, essenciais a seu aprendizado. Nesse sentido, a prática pedagógica possui uma carga intencional na construção de práticas que atribuam sentido às intencionalidades. Assim, uma aula pode ser considerada prática pedagógica ao se organizar para o suprimento das intencionalidades, e ao incorporar uma reflexão crítica sobre ela. Nesse aspecto, uma prática pedagógica, em sentido reflexivo, configuraria-se sempre como uma ação consciente e participativa, que emerge da multidimensionalidade que cerca o ato educativo (FRANCO, 2016).

Por se tratar de uma ação consciente, é pertinente que o ato educativo esteja pautado em um planejamento claro, organizado e flexível. Libâneo, Oliveira e Toschi (2009) ressaltam que o professor deve planejar, e deixar explícita as TDICs utilizadas a fim de que contribuam de forma significativa com o processo ensino-aprendizagem. A carência desse planejamento pode comprometer as intencionalidades necessárias à prática pedagógica, assim como, o alcance dos objetivos de desenvolvimento e formação humana que se inserem no contexto da escola e sua possibilidade de ação enquanto *práxis*. Por isso é importante que o planejamento seja um recurso

impulsionador das propostas de mediação docente, com atenção às diferentes nuances na utilização das tecnologias e suas implicações nas relações humanas e que seu uso seja intencional para mediação das potencialidades e limitações individuais e coletivas.

Para se planejar utilizando as TDICs, é necessário compreender o significado de Mediação Pedagógica. Para Masetto (2010) a mediação é um processo que ocorre



por meio do docente nas relações de ensino. A intencionalidade do professor respaldada em sua postura como facilitador, motivador e incentivador da aprendizagem, pode ser como um meio entre o aluno e o conhecimento que auxiliaria a compreensão e o entendimento das temáticas em estudo. Como tratado por Antunes (2013) em termos futebolísticos, nesse momento o professor abandona a posição de estrela do time, e ocupa o espaço de técnico. Quando abandona a função de “detentor do saber”, passa a atuar como um mediador que, por meio de suas condições sociais, culturais e históricas, necessita possuir a capacidade humanizadora de conduzir o processo educativo e a produção de conhecimento, compreendendo os aspectos dialéticos aos quais pode servir em sua facticidade e causalidade.

Nesse sentido, Zabala (1998) considera que a prática educativa não pode se resumir à aplicação de fórmulas e representações prontas e acabadas, herdadas da educação tradicional e perpetuadas nas escolas a cada geração. É necessário refletir conforme a sociedade é constituída em cada época e as demandas em que se insere, pois cada momento pode surgir com necessidades no uso de novas abordagens. Ainda mais quando pensamos em atividades voltadas aos jovens da atualidade nesse contexto que vem sendo construído e pensado o uso educativo de tecnologias para um público em nossas escolas que são em parte, imigrantes e nativos digitais. Para Prensky (2010) os imigrantes digitais, são indivíduos que nasceram em um período considerado “analógico” e terão sempre que se adaptar ao período tecnológico atual. Já os nativos digitais, são indivíduos nascidos na era digital, diferenciados com grandes capacidades de interação social e realização de atividades simultâneas por meio de TDICs e sua velocidade informacional.

Precisamos refletir sobre o fluxo contínuo de informação disponibilizado na *internet*, considerando que encontramos um volume significativo de informações, com as mais diversas qualidades e atendendo a interesses diversos, disponível em rede e supostamente acessível a todos, mas que precisam ser pensadas e analisadas com atenção e cautela. Pensamos que nunca foi tão necessário ao educador ensinar ao aluno a pensar certo, conforme Freire (1996), dizendo isso no sentido da importância de o professor se posicionar junto ao aluno, na dialogicidade que comunica e faz pensar, que fomenta a curiosidade epistemológica no aluno para que assim, ele tenha sua criticidade aguçada pelo professor e possa então, selecionar entre tantas informações dispersas para transformá-las em conhecimento. Essa criticidade pode ser alcançada por meio de uma formação humana que urge acontecer desde a formação básica.

Nesse sentido fica claro a responsabilidade social do professor ao planejar e desenvolver práticas educativas e pedagógicas que promovam a dialogia e a reflexão, partindo da realidade em que vivem seus alunos, a partir de suas inquietações e questionamentos, mas que possa ir além, a fim de facilitar uma aprendizagem com mais sentido e significado, com vistas ao desenvolvimento integral.

A mediação nessa prática poderá estabelecer condições favoráveis de aprendizagem. É necessário que o professor auxilie por meio de suas propostas questões que auxiliem seus alunos a sistematizar as informações que encontram, coordenar seus pensamentos a partir do acesso a metodologias que os coloquem no foco do processo de autoaprendizagem e se responsabilizem como seres para a ação, seja no sentido de realizar um feito qualquer, produzir um produto ou uma ideia e para o desenvolvimento de habilidades humanas e sociais, conforme as aspirações de cada um, no anseio de ser “mais”. Esse processo precisa estar claro desde o planejamento



para que haja um sequenciamento didático da aprendizagem em que fique claro que todos são importantes e precisam participar, se fazendo presentes e participativos, sem hierarquias ou preconceitos, e sim, solidários e fraternos (FREIRE,1996).

Com essas observações será possível auxiliar no desenvolvimento dos alunos, pois ao promover intervenções que possam acionar os mecanismos de internalização de linguagem e a busca por significados, na interação social, por meio da suas vivências e comunicação mediada por signos, pode alcançar entendimento não apenas conteúdos, mas também aqueles significados historicamente construídos nas relações sociais. Sendo assim, Vygotsky (2000) afirma que o bom ensino é aquele que se adianta ao desenvolvimento, ou seja, que se dirige às funções psicológicas que estão em vias de se completarem e auxiliar ao desenvolvimento, assim, pensar situações de ensino que possam desafiar e envolver a todos em colaboração e diálogo, pode ser uma forma de conduzir a mediação pedagógica em sala de aula e possibilitar a promoção da Zona de Desenvolvimento Potencial (ZDP) dos alunos.

A prática educativa elaborada pelo docente não é fruto apenas de sua formação ou do componente curricular que domina, mas também de múltiplas determinações histórico-culturais. Conforme Moura (2014) trabalhar na formação humana exige do professor maior domínio do conhecimento e isso lhe confere certa autonomia intelectual. E poderia assim, contribuir com a formação humana integral de sujeitos no desenvolvimento da capacidade cognitiva de seus alunos, possibilitando que sejam capazes de adquirir conhecimentos e refletirem sobre o seu papel na construção social.

Vale ressaltar que o professor pode mediar relações de ensino-aprendizagem com ou sem as TDICs, desde que atue intencionalmente na tentativa de comunicar e estabelecer condições para que haja o relacionamento entre os saberes já alcançados (conhecimento real) e aqueles que estão em vias de se realizar (conhecimento potencial). No entanto, se esse assume um caráter meramente transmissor, a utilização dessas ferramentas pode ser mais um instrumento de reprodução de conteúdo, tidos como certos e acabados, como verdades a serem postas e impostas ideologicamente, ao conduzir a mesma aula aos moldes tradicionalistas, apresentando apenas uma visão única e inquestionável.

Se o professor se posicionar de forma intencional e como mediador, independente de sua apropriação tecnológica, o processo poderá trazer diversas nuances do pensamento humano e alcançar o desenvolvimento das potencialidades que são encontradas na sala de aula para então, se fazer conhecimento real, ampliando assim, a ZDP de seus alunos e tecendo um campo amplo de possibilidades de aprendizagens.

O que não podemos descartar são as possibilidades que as TDICs podem trazer ao desenvolvimento humano enquanto recursos que podem servir para mediar a elaboração de novos conhecimentos. Porém, cabe nos ainda destacar que as características de cada sujeito precisam ser respeitadas e amparadas por alguém mais experiente e que pode direcionar recursos pedagógicos mais adequados às necessidades de cada sujeito que se coloca como aprendiz e busca dialogar com seu meio social e ver as necessidades e anseios de cada um e de todos, que se faz interesse e motivação de todos em entender cada contexto vivido e conscientemente experienciado, aprendendo e sendo aprendiz, escuta e fala com o outro.



Mediação e as TDICs na EPT

A mediação de TDICs na EPT pode ser direcionada para auxiliar na construção de conhecimentos que o aluno ainda não possui, para interferir no seu conhecimento prévio. Conhecimento construído a partir de vivências significativas à formação na condição humana. Para Ciavatta (2017) a integração teoria/prática visam a omnilateralidade e politecnia prevista nas bases da EPT prezam por essa formação humana ao integrar ensino propedêutico ao técnico e tecnológico. Para a autora, essa ação é intencional e deve ser pautada em um planejamento da prática educativa.

O planejamento associado à sua ação externa interpisíquica tem a capacidade de proporcionar aprendizagens ainda não iniciadas, levando em consideração a ZPD de Vygotsky (2000). Essa ação pode auxiliar na progressão cognitiva do aluno. Assim, a prática educativa sendo direcionada ao conhecimento que o aluno não possui e respeitando seus saberes prévios, poderá proporcionar novas possibilidades de aprendizagem. Dando continuidade às pesquisas de Vygotsky sobre a THC, Leontiev (1972) estabelece uma relação direta entre a psique e atividade prática humana com a Teoria da Atividade. Para o autor, o elemento significante das relações reais do sujeito com o mundo objetivo: sua atividade. Assim, a relação entre o sujeito e o mundo é um processo de relações mediado e não pode ser analisado como algo estático ou mesmo direto.

A teoria se baseia na compreensão que esses processos, são aqueles que realizam uma vida verdadeira da pessoa no mundo objetivo pelo qual ela está cercada, seu ser social em toda sua riqueza e variedade de suas formas. A relação entre o homem, a atividade e o mundo como uma relação que não se resume ao agir do homem no mundo ou ao agir do mundo no homem; e sim das vivências que advêm da relação interativa homem e mundo, onde a atividade é um processo de inter-tráfego entre polos opostos, sujeito e objeto. Nesse sentido, essa teoria vai ao encontro da mediação de práticas educativas voltadas à formação humana.

A prática educativa respaldada nessas novas possibilidades de aprendizagem pode promover a busca por informações que construam conhecimento nos mais variados lugares, em especial os que estão com livre acesso a conteúdo, bem como a *internet* com seus hipertextos, hipermídia, aplicativos, tutoriais, jogos, programas, *hardwares* e *softwares*. São várias as possibilidades que assim como Masetto (2010) coloca, estimulam a autoaprendizagem impulsionados pelas ações intrapsíquicas e a interaprendizagem vindas da interação entre colegas e professores. Dessa forma, autoaprendizagem (intrapsíquica/interna) e interaprendizagem (interpisíquica/externa) são correlacionadas dialogicamente e podem ser estimuladas por recursos tecnológicos.

Behrens (2010) coloca a instrumentalidade desses recursos numa perspectiva integradora onde as TDICs não são o fim da aprendizagem, mas meios para que se utilize novas metodologias que conduzam o aluno aprender a aprender, que seja um incessante pesquisador, curioso, criativo e autônomo. Assim, o professor não pode se abster de articular práticas educativas que utilizem tecnologias atuais e diversificadas. Por isso, as tecnologias podem ser utilizadas como recursos metodológicos inovadores dentro de um processo construtivo entre alunos e professores.

A relação entre conhecimento, tecnologia e o sujeito possibilitará vivências com novas situações que promovam habilidades necessárias aos cidadãos da era digital. Com isso é fundamental que o professor como mediador esteja amparado por metodologias



que se valham de tecnologias digitais. Essa estratégia possibilita que o aluno se sinta como protagonista de suas ações e o encaminhe a conhecer, aprender e desenvolver (MASETTO, 2010).

A mediação de práticas educativas com as TDICs não se reduz ao processo de ensino enquanto transferência de informações. Na condição de *práxis*, precisa configurar um processo de constante planejamento, ação-reflexão não apenas do professor, mas também do aluno. É necessário dialogar com a realidade social vivenciada, incentivar a reflexão sobre a ação, criar situações de aprendizagem significativa através de situações problema e enfim “cooperar para que o aprendiz use e comande as novas tecnologias para suas aprendizagens e não seja comandado por elas ou por quem as tenha programado (MASETTO, 2010, p. 145)”. Essas atribuições são relevantes com vista ao panorama social atual de constantes avanços tecnológicos.

Kenski (2002) tece reflexões acerca da mediação de práticas educativas e a tecnologia. Devido a esses avanços tecnológicos, o acesso de todos às informações, proporciona a formação do pesquisador interagindo com outros indivíduos. Se apresenta uma concepção em que o uso das tecnologias na educação estão para além dos formatos adotados. Ainda completa que o potencial tecnológico é desenvolvido em processos de interação dinamizada entre os sujeitos. No entanto, percebemos traço positivista em suas considerações quando refletimos sobre os alunos que ficaram às margens do ensino remoto durante a pandemia Corona Vírus.

Temos presenciado a sociedade em rede envolver ensino-aprendizagem desde a educação básica ao ensino superior, ensino técnico e tecnológico mais agora do que nunca com o isolamento social. Mas isso não significa que ela seja para todos. Ainda vivemos numa estrutura de divisão social que reflete na escola a dicotomia de acesso e domínio do conhecimento sobretudo na EPT (Moura, 2017).

Se para uma esfera temos um “jardim com flores” tecnológico de escolas bem equipadas, professores capacitados, bem remunerados e comprometidos com a formação de seus alunos para a camada dirigente social; alunos estes, equipados com aparelhos de última geração e internet de qualidade. Por outro lado, existem alunos e professores de uma classe menos favorecida sem condições de obter acesso, sendo esse acesso quase sempre insuficiente, às inovações que podem promover uma aprendizagem significativa (CIAVATTA, 2014), ou mesmo com concepções equivocadas sobre os fundamentos da EPT e o ideal de formação humana integral. Alunos sem condições mínimas para acompanhar as aulas em casa por falta de equipamentos, acesso a internet, ou mesmo porque precisavam trabalhar para contribuir com a subsistência familiar durante a pandemia que comprometeu os rendimentos do núcleo familiar.

Professores fragilizados pela precarização do seu trabalho que apesar dos entraves e falta de estrutura por parte do estado continuaram as atividades. Por um lado, muitos buscaram dentro de suas possibilidades mediar situações de ensino-aprendizagem para formação integral. Outros apenas deram continuidade às aulas expositivas por meio das TDICs sem se preocupar com a integração entre teoria e prática (Silva, 2020).

Este contexto tem fundamento na dicotomia entre teoria e prática, presente na filosofia grega que diferenciava *Technê* e *Episteme*. O termo *Technê* significa a capacidade de produzir algum objeto por meios racionais, estando relacionada com artesanato ou arte e também origina o termo tecnologia, incluindo objetos realizados a partir da criatividade aliando conhecimento, prática e experimentação. Já *Episteme* demonstra

conhecimento em estado puro, bem como, o domínio da ciência. Assim, a ação intelectual seria valorizada e considerava qualquer atividade laboral estaria voltada às massas. Esse contraste está na base da dicotomia entre tecnologia e ciência (STANFORD, 2003).

Ao observar com atenção presenciamos espaços físicos voltados às atividades escolares que até possuem equipamentos tecnológicos, porém em muitos casos ultrapassados e não comportam *softwares* e *hardwares* que as TDICs e o novo cenário educacional demandam. Além do fato de serem pouco utilizados para evitar a depreciação do mesmo considerando que suporte técnico, quando ainda se tem, é escasso. Nesse contexto há professores comprometidos com a formação humana, no entanto, a desvalorização profissional, ou até mesmo a falta de visão social promovida por uma formação de massa faz com que muitos prezem apenas pela formação baseada na transmissão de técnicas para a inserção de alunos no mercado de trabalho. Essa formação conta com treinamento técnico de funções, o que contribui com o sistema de ensino dual e respectivamente sociedade dual. Nesse sentido pode ser um equívoco afirmar que a informação está posta a todos.

Diante disso, o professor pode ser um sujeito ativo no processo de ensino-aprendizagem por meio da mediação de práticas educativas e tecnologias. Portanto, sua formação é extremamente relevante. Para Freire (1996) só é possível formar criticamente sendo crítico. A formação humana não diz respeito apenas a formação acadêmica, tem a ver com a busca pelo conhecimento como pesquisador. Nessa busca pela construção do conhecimento, podemos por assim dizer, que as TDICs são resultados de práticas sociais construídas historicamente como instrumentos e signos mediadores. Assim, ao se apropriar de novas ferramentas que favoreçam o ensino, dispõe de práticas educativas que caminhem uma formação humana integral.

Considerações finais

A teoria histórico-cultural de Vygotsky nos leva a compreender múltiplas condições e processos na promoção do ensino-aprendizagem por meio da mediação humanizada e ética do professor na prática educativa. O professor como sujeito ético nesse processo é o mediador, que por meio de sua prática tem a capacidade de problematizar e provocar o aluno a fim de estimular sua criticidade, e incentivá-lo a pesquisar e questionar o meio em que vive. Essa prática leva ao desenvolvimento cognitivo do aluno para que possua capacidades intelectuais para além das profissionais como está posto nas bases conceituais da EPT.

As TDICs podem estimular esse desenvolvimento cognitivo. Todavia, apenas inserir novas ferramentas para o ensino não significa que este desenvolvimento estará garantido, sobretudo em tempos de pandemia. Isso depende de uma prática educativa mediada pelo professor a partir de intervenções na zona de desenvolvimento potencial em uma relação dialógica entre alunos e professor. Posto isso, as TDICs contribuem de forma significativa para o desenvolvimento de competências e habilidades não apenas nos alunos, mas também nos professores.

Contudo, é necessário que o professor tome consciência do seu papel e responsabilidade histórico-cultural. Ao utilizar as TDICs mediadas pela sua prática educativa e relacionar com conhecimentos prévios do aluno, estará produzindo conhecimento em parceria com seu aluno. Assim, é necessária criticidade para saber o momento certo de intervir nessa construção embasado pelo seu planejamento, ação



e reflexão sobre ação, na *práxis educativa*. Isso leva a crer na necessidade do professor se respaldar em uma teoria de aprendizagem que personifique sua prática educativa para que seja um mediador da construção de conhecimento e militante da superação da dualidade social geminada no chão da sala de aula e o referencial teórico em Vygotsky pode muito contribuir no desenvolvimento das intencionalidades que essa prática precisa mobilizar.

Referências

ANTUNES, C. **Professores e professores**: reflexões sobre a aula e prática pedagógicas diversas. 7. Ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

AUSUBEL, D. P. **A aprendizagem significativa**: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Moraes, 1982.

BEHRENS, M. A. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 17. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2010. p. 67-132.

BORBA, M.C. (Orgs.). **Educação matemática**: pesquisa em movimento. São Paulo: Cortez, 2004.

BORGES, L.F.B. Educação, escola e humanização em Marx, Engels e Lukács. Revista **Educação em Questão**, Natal, v.55, n.45, p. 101-126, jul/set. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/12747>. Acesso em 03 nov. 2021.

ClAVATTA, M. Ensino Integrado, a Politecnia e a Educação Omnilateral: por que lutamos? **Revista Trabalho & Educação**, v. 23, n. 1, p. 187–205, 2014. Disponível em: <https://seer.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/9303>. Acesso em: 17 set. 2021.

FRANCO, M. Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 97, n. 247, p. 534-551, set./dez. 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-66812016000300534&lng=en&nrm=is. Acesso em: 13 set. 2021.

FREIRE, P. **A pedagogia da autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FRIGOTTO, G. Concepções e mudanças no mundo do trabalho e o ensino médio. In: **Ensino Médio Integrado: concepções e contradições**. São Paulo: Cortez, 2012.

KENSKI, V. M. Processos de interação e comunicação no ensino mediado pelas tecnologias. In: ROSA, Dalva E. Gonçalves; SOUZA, Vanilton Camilo de (orgs.). **Didáticas e práticas de ensino**: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. p. 254-264.

LEONTIEV, A. N. Atividade e Consciência. Tradução do inglês: Marcelo José de Souza e Silva. 20p. Publicado em russo na revista *Voprosy filosofii*, n. 12, p. 129-140 (1972) e em inglês no livro *Filosofia na URSS: Problemas do Materialismo-Dialético* (Moscou, 1977, p. 180-202). Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=2309. Acesso em: 10 dez. 2021.

STANFORD. **Stanford Encyclopedia of Philosophy**. Acesso em 20 out. 2021. Disponível em: plato.stanford.edu. 2003.



- VIEIRA PINTO, A. **O conceito de Tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.
- VYGOTSKY, L. S. **Psicologia pedagógica**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- VYGOTSKY, L. S.. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- VYGOTSKY, L. S.. **Obras escogidas**. Madrid: Ministério de Educação e Cultura, Visor, 1991.
- LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2009.
- MASETTO, M. T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 17. ed. Campinas, SP: Papirus, 2010. p. 133-173.
- MOURA, D. H. **Trabalho e formação docente na educação profissional**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014. Disponível em: <https://curitiba.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2016/05/Trabalho-e-Forma%C3%A7%C3%A3o-Docente.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2021.
- PRENSKY, M. **"Não me atrapalhe, mãe - estou aprendendo!"**: Como os videogames estão preparando nossos filhos para o sucesso no século XXI - e como você pode ajudar!. São Paulo - SP: Editora Phorte, 2010.
- REGO, T. C. **Vygotsky**: Uma perspectiva histórico-cultural da educação. 7 ed. Petrópolis: Vozes, 2012.
- SILVA, I. F. **Práxis Educativa: Mediação pedagógica de tecnologias digitais para formação científica e tecnológica**. 2020. 182p. Dissertação (mestrado). Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Goiano - Câmpus Morrinhos. 2020. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/1715>. Acesso em 12 jun 2021.
- ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

Recebido: 13/11/2021

Aprovado: 13/12/2021

Como citar: SILVA, I. F.; FELÍCIO, C. M. Mediação de práticas educativas na educação profissional com Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação: considerações a partir da teoria histórico-cultural. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, v.8, e191222, 2022.

Contribuição de autoria:

Iasmim Ferreira da Silva: Conceituação, análise formal, investigação, metodologia, recursos, software, visualização, escrita do rascunho inicial e edição.

Cinthia Maria Felício: Curadoria dos dados, administração, recursos, supervisão, escrita de revisão.

Editor responsável: Iandra Maria Weirich da Silva Coelho

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional

