



**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA - UNIR
NÚCLEO DE CIÊNCIAS HUMANAS - NCH
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - PPGE
MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO - MEDUC**

DELZIANA DE OLIVEIRA

**AS TECNOLOGIAS EMERGENTES NA PERCEPÇÃO DE
FORMANDOS EM PEDAGOGIA E POR PROFESSORES DE PORTO
VELHO/RO**

**PORTO VELHO/RO
2018**

DELZIANA DE OLIVEIRA

**AS TECNOLOGIAS EMERGENTES NA PERCEPÇÃO DE
FORMANDOS EM PEDAGOGIA E POR PROFESSORES DE PORTO
VELHO/RO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação (PPGE), da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientador: Prof. Dr. Rafael Fonseca de Castro

Linha de pesquisa: Formação Docente

**PORTO VELHO/RO
2018**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Fundação Universidade Federal de Rondônia

Gerada automaticamente mediante informações fornecidas pelo(a) autor(a)

O48t Oliveira, Delziana de.
As tecnologias emergentes na percepção de formandos em Pedagogia e por professores de Porto Velho/RO/ Delziana de Oliveira. -- Porto Velho, RO, 2018.

132 f. : il.

Orientador(a): Prof. Dr. Rafael Fonseca de Castro

Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - Fundação Universidade Federal de Rondônia

1.Tecnologias Emergentes. 2.Formação Docente. 3.Práticas Educativas.
4.Mediação Pedagógica. I. Castro, Rafael Fonseca de. II. Título.

CDU 37(811.1)

Bibliotecário(a) Cristiane Marina Teixeira Girard

CRB 11/897

DELZIANA DE OLIVEIRA

**AS TECNOLOGIAS EMERGENTES NA PERCEPÇÃO DE FORMANDOS EM PEDAGOGIA
E POR PROFESSORES DE PORTO VELHO/RO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação – Mestrado Acadêmico em Educação, vinculado ao Núcleo de Ciências Humanas, da Universidade Federal de Rondônia, na linha de pesquisa de Formação Docente como requisito para obtenção do grau de Mestre em Educação.

Banca Examinadora

Data da aprovação: 29/10/2018



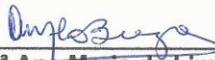
Prof. Dr. Rafael Fonseca de Castro
Orientador e Presidente da banca
PPGE/UNIR



Prof. Dr. Cláides Henrich de Barba
Examinador Interno
PPGE/UNIR



Prof. Dr. Mark Clark Assem de Carvalho
Examinador Externo
PPGE/UFAC



Prof.ª Dr.ª Ana Maria de Lima Souza
Examinadora Externa
MAPSI/UNIR

Prof.ª Dr.ª Rosângela de Fátima Cavalcante França
Examinadora Suplente
PPGE/UNIR

*Aos meus pais, João Berto de Oliveira (in memoriam)
e Maria Gonçalves da Fonseca.*

A Amarildo Berto de Oliveira.

A Sidcley S. Rodrigues.

*A Alexandre Breno de Oliveira Rodrigues (meu raio
de sol).*

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, pela vida, saúde e pelo trabalho de magistério na Educação Básica do município de Porto Velho, Rondônia.

A minha família!!!

*Ao professor Dr. **Rafael Fonseca de Castro**, pelo acolhimento, orientação, motivação e inclusão no grupo de pesquisa, o que foi de fundamental importância para eu compreender a Teoria Histórico-Cultural e sua articulação com a Pedagogia Histórico-Crítica, bem como para minha iniciação nos estudos da Teoria Histórico-Cultural da Atividade (CHAT). MUITO OBRIGADA: sem suas orientações seria impossível chegar até aqui!*

*Às Profas. Dras. **Ana Maria de Lima Souza** e **Rosângela de Fátima Cavalcante França** e ao Prof. Dr. **Mark Clark Assem de Oliveira**, por fazerem parte das bancas de qualificação e defesa com tanta disposição. Suas contribuições e apontamentos foram subsídios efetivos para o término desta pesquisa.*

*Aos professores: **José Lucas Pedreira Bueno**, **Elizane A. Nunes** e **Clarides Henrich de Barba**, que sempre me incentivaram a fazer o exame de seleção para o Mestrado e sempre torceram pela minha aprovação. Mesmo nos momentos em que eu quase desisti, acreditaram no meu potencial, além de colaborarem com indicações de leituras. A eles, meu MUITO OBRIGADA!*

*À **Universidade Federal de Rondônia**, por ter tornado possível este sonho.*

*Sou extremamente grata ao **Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação (PPGE)**, **Mestrado Acadêmico em Educação (MEDUC)**. MUITO OBRIGADA!!!*

*À **SEMED**, por me ter concedido o afastamento no período da pesquisa empírica, de essencial importância para a finalização desta Dissertação.*

*Agradeço, também, ao professor Dr. **Josemir Almeida Barros**, que conheci durante uma fase difícil da minha vida e da pesquisa, por seu apoio e palavras de encorajamento, que foram fundamentais para me motivar a continuar.*

Aos amigos da Turma 2016 (sétima turma) do MEDUC, pela caminhada juntos, momentos intensos de aprendizado e desconforto, pelos sofrimentos e angústias - que não foram poucas - mas que, com certeza, fortaleceram-nos e nos tornaram pessoas mais humanizadas.

Ao Grupo de Pesquisa HistCut - Educação, Psicologia Educacional e Processos Formativos, especificamente à Linha Psicologia Histórico-Cultural da Atividade (CHAT). Em especial, à Kétila, por sua generosidade e prontidão para ajudar ao próximo.

Agradeço à companheira de caminhada no Mestrado, Maria Mendonça, pelos choros, pelos sorrisos, pelo desespero, pelos almoços, enfim, por termos vivido bem próximas durante parte da fase da pesquisa

Sou grata à amiga Ana Célia S. Privado, pelo companheirismo na fase dos estudos para a seleção do Mestrado em Educação (UNIR) e durante todo o curso.

À amiga Charliene Lima da Silva por partilhar comigo experiências didáticas e ser presente na minha vida.

À amiga Cintia Gonçalves, por sempre acreditar em mim e, também, pelas indicações para o magistério superior, no qual não pude ingressar, no momento da indicação, por diversos motivos.

À amiga Midfy Pains, que sempre esteve ao meu lado nos momentos difíceis. Sua coragem e ousadia motivaram minha vida em diversos momentos. Infelizmente, estamos agora distantes fisicamente, mas sempre presentes na vida uma da outra.

À amiga Eliana Marques, obrigada por ter deixado seus dias de folga e cuidado de mim quando precisei: você é um exemplo de solidariedade e amor ao próximo! Apesar de também estarmos longe fisicamente, sempre estaremos unidas no amor de Deus.

A amiga Livia Samila, que me auxiliou nas correções da língua portuguesa, com profissionalismo e dedicação. Os erros que restaram são totalmente meus.

Agradeço, também, à equipe médica que cuidou de minha saúde, com competência, durante uma parte da pesquisa.

*Pane no sistema, alguém me desconfigurou
Aonde estão meus olhos de robô?
Eu não sabia, eu não tinha percebido
Eu sempre achei que era vivo
Parafuso e fluído em lugar de articulação
Até achava que aqui batia um coração
Nada é orgânico, é tudo programado
E eu achando que tinha me libertado
Mas lá vêm eles novamente
E eu sei o que vão fazer:
Reinstalar o sistema
Pense, fale, compre, beba
Leia, vote, não se esqueça
Use, seja, ouça, diga
Tenha, more, gaste e viva
Pense, fale, compre, beba
Leia, vote, não se esqueça
Use, seja, ouça, diga
Não, senhor; sim, senhor
Não, senhor; sim, senhor
Pane no sistema, alguém me desconfigurou
Aonde estão meus olhos de robô?
Eu não sabia, eu não tinha percebido
Eu sempre achei que era vivo
Parafuso e fluído em lugar de articulação
Até achava que aqui batia um coração
Nada é orgânico, é tudo programado
E eu achando que tinha me libertado
Mas lá vêm eles novamente
E eu sei o que vão fazer:
Reinstalar o sistema...
E eu sei o que vão fazer:
Reinstalar o sistema
(Admirável Chip Novo - Pitty)*

OLIVEIRA, Delziana de. **As Tecnologias Emergentes na Percepção de Formandos em Pedagogia e por Professores de Porto Velho/RO**. 132f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2018.

RESUMO

A sociedade contemporânea se caracteriza pela globalização e pela velocidade com que as informações vêm atingindo a sociedade. As tecnologias emergentes (TE) têm contribuído para essa rápida expansão, conduzindo a uma reestruturação em todas as relações sociais e também na Educação. Esta dissertação tem como base teórica autores vinculados à Psicologia Histórico-Cultural da Atividade (CHAT) e à Pedagogia Histórico-Crítica (PHC), na perspectiva de pensar o homem como um ser social que vivencia contradições em suas práticas sociais. O estudo investigou as percepções de formandos em Pedagogia do ano de 2018 de uma universidade do Norte do Brasil, quanto ao uso das TE na sua futura atuação docente; e as de professores da educação básica de Porto Velho, estado de Rondônia, sobre suas práticas docentes nas escolas no que se refere à possibilidade de uso dessas tecnologias. À luz de autores como Lev Vygotsky, Alexis Leontiev, Dermeval Saviani, Newton Duarte, João Luiz Gasparin, Vani Kenski, entre os principais, foi levada a cabo pesquisa de abordagem qualitativa, do tipo exploratória. Adotou-se, como campo empírico, um curso de Pedagogia e duas escolas da rede municipal de Educação de Porto Velho. Os participantes da pesquisa são 100% da turma de formandos de um curso de Pedagogia e doze professoras da rede municipal, sendo seis de cada escola. Para a coleta de dados, foi utilizado o questionário para os formandos de Pedagogia e a entrevista para os dois grupos de professoras das escolas municipais. A análise de dados foi realizada por meio de análise textual discursiva, como proposto por Roque Moraes, no intuito de investigar e evidenciar elementos sobre a realidade vivida pelos professores em atuação na sala de aula e suas relações com as percepções dos futuros professores que estão sendo formandos no curso de Pedagogia quanto ao uso das TE como mediadores pedagógicos. Entre os principais achados, verificou-se que a maioria das professoras atuantes nas duas escolas pesquisadas não fazem o uso efetivo das TE como instrumento de mediação educacional, segundo elas, devido à falta de formação adequada ou falta de manutenção de laboratórios de informática e, até mesmo, por falta de estrutura física e pessoal qualificado para a manutenção dos equipamentos presentes no espaço escolar, embora alguns afirmem usar os dispositivos pessoais (*smartphones*) em suas práticas pedagógicas. Quanto às percepções dos formandos sobre sua futura atuação profissional, a maioria compartilhou o sentimento de preparo para o uso das TE, mas que tal formação não foi adquirida pela base teórico-prática obtida no curso de Pedagogia, apesar de afirmarem que houve incentivo para tal ao longo do curso para o uso pedagógico das TE. É possível inferir que esse sentimento de preparo se deva ao esforço próprio, autônomo e não institucional. Consideradas as dificuldades apontadas pelas professoras e as falas dos acadêmicos de Pedagogia, pode-se inferir que grande parte não se sente preparada para o uso das TE em suas práticas pedagógicas, seja pelas condições oferecidas pelas escolas (os laboratórios de informática não funcionam a contento, com computadores obsoletos e ausência de pessoal técnico para operação/manutenção dos equipamentos e/ou auxiliar professores) ou por insuficiência da formação inicial, dado que as teorias oferecidas pelo curso de Pedagogia não dão o suporte necessário para o efetivo exercício da profissão.

Palavras-chave: Tecnologias Emergentes. Formação Docente. Práticas Educativas. Mediação Pedagógica.

OLIVEIRA, Delziana de. **The Emerging Technologies on the Perceptions of Pedagogy Graduates and Teachers in Porto Velho/RO**. 132f. Dissertation (Academic Master in Education) - Educational Sciences Department - Federal University of Rondônia - UNIR, Porto Velho-RO, 2018.

ABSTRACT

Contemporary society is characterized by globalization and by the informations' speed reaching the society. Emerging Technologies (TE) have contributed to this rapid expansion, leading to a restructuring in all social relations and in Education. This dissertation is based on theoretical authors linked to Cultural-Historical Activity Theory (CHAT) and to Historical-Critical Pedagogy (PHC), from the perspective of thinking man as a social being who experiences contradictions in his social practices. The study investigated the perceptions of Pedagogy students, graduated at 2018, of a university from North of Brazil, regarding the use of TE in their future teaching activities; and teachers of Porto Velho city basic education, state of Rondônia, about their teaching practices in schools, regarding the possibility of using these technologies pedagogically. In the light of authors like Lev Vygotsky, Alexis Leontiev, Dermeval Saviani, Newton Duarte, João Luiz Gasparin, Vani Kenski, among the main ones, a qualitative, exploratory-type research was carried out. As empirical field, a Pedagogy course and two municipal schools from Porto Velho were adopted. The research participants are 100% of Pedagogy's under graduating class and twelve teachers from Porto Velho public network education system, six of each school. For the data collection, the questionnaire was used for the Pedagogy students and the interview for the two groups of teachers. The analysis of data was carried out through discursive textual analysis, as proposed by Roque Moraes, in order to investigate and evidence elements about the reality lived by the teachers in the classroom and their relationship with the Pedagogy perceptions about their future practices, related their experience at the Pedagogy course regarding the use of TE as pedagogical mediators. Among the main findings, it was verified that most of teachers working in the two schools don't make effective use of the TE as instruments of educational mediation, according to them, due to the lack of adequate training or lack of maintenance of computer labs, even for lack of physical structure and qualified personnel to maintain equipment present in the school, although some teachers claim to use personal devices (smartphones) in their pedagogical practices. In respect to the students' perceptions about their future professional performance, the majority shared the feeling of preparation for the use of the TE, but that their formation was not acquired by the theoretical-practical basis obtained at Pedagogy Course, although they affirm that there was incentive for such along the course for the pedagogical use of TE. It is possible to infer that this feeling of preparation is due to the effort itself, autonomous and non-institutional. Considering the difficulties pointed out by the teachers and the Pedagogy's students, it can be inferred that a great part of them does not feel prepared for the use of the TE in pedagogical practices, or by the conditions offered by the schools (the computer labs do not work to the satisfaction, with obsolete computers and lack of technical personnel to operate / maintain equipment and/or to assist teachers) or because of insufficient initial training, given that the theories offered by the Pedagogy course do not provide the necessary support for their effective pedagogical provision for the future teaching job.

Keywords: Emerging Technologies. Teacher Training. Educational Practices. Pedagogical Mediation.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AFS	- Antônio Ferreira da Silva
AVEA	- Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem
CHAT	- Cultural-Historical Activity Theory
EMEIF	- Escola Municipal de Educação Infantil e Fundamental
EMEF	- Escola Municipal de Educação Fundamental
HISTCULT	- Educação, Psicologia Educacional e Processos Formativos
IDEB	- Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IES	- Instituição de Ensino Superior
MEDUC	- Mestrado Acadêmico em Educação
PHC	- Pedagogia Histórico-Crítica
PNAD	- Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNAP	- Programa Nacional de Administração Pública
PPGE	- Programa de Pós-Graduação em Educação
PPP	- Projeto Político-Pedagógico
RO	- Rondônia
SDR	- Senador Darcy Ribeiro
TE	- Tecnologias Emergentes
TIC	- Tecnologias da Informação e da Comunicação
UAB	- Universidade Aberta do Brasil
UFOPA	- Universidade Federal do Oeste do Pará
UNIR	- Universidade Federal de Rondônia
ZDI	- Zona de Desenvolvimento Iminente
ZDP	- Zona de Desenvolvimento Proximal

LISTA DE TABELAS

TABELA 1- Indicadores IDEB 2017 sobre a Escola A.....88

TABELA 2- Indicadores IDEB 2017 sobre a Escola B.....88

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Recurso mais utilizado no celular ou computador pelos formandos em Pedagogia	95
GRÁFICO 2 - Recurso mais utilizado no celular ou computador na Escola A.....	95
GRÁFICO 3 - Recurso mais utilizado no celular ou computador na Escola B.....	96
GRÁFICO 4 - Sobre o uso das TE nas práticas pedagógicas nas Escolas A e B.....	97
GRÁFICO 5 - Percepção sobre o preparo para utilização das TE (Professoras das Escolas A e B).....	99
GRÁFICO 6 - Percepção sobre o preparo para o uso das TE na sua futura atuação como professor.....	100
GRÁFICO 7 - Percepção sobre a suficiência da base teórico-prática em TE do curso de Pedagogia UNIR	102
GRÁFICO 8 - Incentivo ao uso pedagógico das TE durante a formação no curso de Pedagogia.....	109

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	14
1. INTRODUÇÃO	16
2. FUNDAMENTOS E ARTICULAÇÕES ENTRE A TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL DA ATIVIDADE (CHAT) E A PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA (PHC).....	22
2.1 Contextualizando a CHAT e a PHC	22
3. FORMAÇÃO DOCENTE: AVANÇOS E DESAFIOS DE UMA SOCIEDADE EM TRANSFORMAÇÃO	38
3.1 A legislação para o curso de Pedagogia e seus dilemas	38
3.2 A dualidade do professor frente aos desafios do uso das TE	41
3.3 Formação docente: atividade de ensino intencional	51
4. AS TECNOLOGIAS EMERGENTES COMO MEDIADORAS DA APRENDIZAGEM NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS.....	58
4.1 A escola como lugar propício para mediação com as TE	58
4.2 Um encontro da CHAT com a PHC para uma prática pedagógica intencional..	73
5. PERCURSO METODOLÓGICO	82
5.1 O contexto empírico da pesquisa	84
5.2 Sobre o curso de Pedagogia	85
5.3 As escolas.....	86
5.4 Os participantes da pesquisa.....	87
5.5 Procedimento de coleta e análise.....	89
6. ANÁLISE DOS DADOS: AS PERCEPÇÕES DE FORMANDOS DE PEDAGOGIA E DE PROFESSORAS DE ESCOLAS SOBRE O USO PEDAGÓGICO DAS TECNOLOGIAS EMERGENTES.....	92
6.1 Perfil tecnológico dos grupos pesquisados	93
6.2 Das percepções e análises dos dados em categorias.....	97
CONSIDERAÇÕES FINAIS	116

APÊNDICES:

**APÊNDICE A: Questionário formandos do curso de Pedagogia da UNIR –
Turma 2015.....127**

**APÊNDICE B: Entrevista semiestruturada professores da Educação Básica de
Porto Velho/RO.....129**

ANEXOS:

ANEXO 1: Parecer Consubstanciado do CEP.....132

APRESENTAÇÃO

O que me motivou a pesquisar o tema? O interesse em pesquisar as Tecnologias Emergentes (TE) nasceu da minha experiência no curso de Pedagogia da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Campus Porto Velho, no ano de 2007, e pela minha até então inexperiência em tecnologias, pois eu ingressara totalmente leiga no que tange a essas ferramentas. Eu já possuía contato com computadores em meu ambiente de trabalho, mas apenas com um programa específico de locação de filmes de uma locadora da época. O computador, para mim, era um “extraterrestre”: nem ligá-lo direito eu sabia.

Com as necessidades específicas do curso de Pedagogia - digitação dos trabalhos, elaboração de apresentações em *Power Point*, bem como duas disciplinas voltadas à tecnologia educacional - pude ter experiências e maior conhecimento desse mundo tecnológico. Lembro-me, também, de um curso ofertado pela UNIR, através da Graduação de Pedagogia, utilizando a Plataforma TelEduc. Fiquei fascinada, pois nem *Orkut*, rede social mais utilizada na época, eu utilizava. Parece um pouco de exagero, mas a verdade é que, na década de 2000, a internet ainda estava em processo de disseminação; havia um número menor de casas conectadas, porém, existiam as *lan houses* - meio mais próximo e acessível de se conectar ao mundo virtual.

Com o tempo e os estudos, conheci o termo e o significado de Plataforma Virtual e, novamente, outras mudanças ocorreram. Naquele momento, havia adquirido conhecimento na parte técnica, então, era a vez de buscar aprofundamento no campo pedagógico-metodológico. Após a conclusão da graduação em Pedagogia, passei a trabalhar na Universidade Aberta do Brasil (UAB) - com a fase de implementação do curso de Bacharelado em Administração Pública/PNAP, na época, contratada pela Extinta Fundação Riomar - como Assessora Nível III, responsável pela assistência pedagógica. No mesmo período, iniciei a especialização *Lato Sensu* denominada “Formação Docente Para o Ensino a Distância”. Em novembro de 2011, ingressei como docente na rede de ensino municipal de Porto Velho, atuando como Coordenadora do Programa Mais Educação. Posteriormente, em 2013, fui classificada como Tutora a distância do Curso de Pedagogia UAB/UNIR, Polo de Porto Velho (RO), concomitante a licenciatura em sala de aula nos anos iniciais, no qual pude obter várias experiências

do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para potencializar a capacidade de aprendizagem dos conteúdos pelos educandos. Em 2014, fui selecionada pela Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) como executora do Programa Pró-Conselho em três estados do Brasil: Pará, Amapá e Rondônia. Atuei como tutora a distância no Curso de Formação Continuada de Conselheiros Municipais de Educação de Rondônia.

Ao ingressar no Mestrado, já titulada com especialização em Educação a Distância, despertou-me o interesse em estudar quais são as expectativas que os futuros professores, formandos do curso de Pedagogia, têm em relação ao uso pedagógico das TE; e traçar um paralelo com o que dizem os professores das escolas públicas da rede municipal de ensino, nos primeiros anos do Ensino Fundamental (1º ao 5º anos), na cidade de Porto Velho, quanto ao uso pedagógico dessas ferramentas. A partir dessa perspectiva, busquei investigar e evidenciar elementos sobre a realidade vivida pelos professores em atuação em sala aula e suas relações com as percepções dos futuros professores - formandos de Pedagogia - quanto ao uso das TE como mediadores pedagógicos.

Desejo, portanto, que este trabalho venha a contribuir com relação às discussões acerca dos processos de formação e atuação docente, considerando-se uso das TE como mediadores pedagógicos.

A autora

1. INTRODUÇÃO

A sociedade atual se caracteriza por mudanças rápidas e constantes, capitaneadas pela expansão das novas tecnologias. A junção da cultura globalizada às Tecnologias Emergentes (TE) e os processos que a fomentam estão conduzindo uma reestruturação na organização do trabalho, na produção de bens e serviços, nas relações sociais e na Educação. A educação necessita entender essas transformações e buscar soluções para resolver os desafios impostos por essas mudanças. De acordo com Kenski (2013), o grande desafio posto às escolas é promover um espaço crítico para o uso e a apropriação das TE e, assim, reconhecer sua relevância nos modos de ser e de agir dos indivíduos no cotidiano, bem como o seu potencial didático-pedagógico.

A Educação é um mecanismo poderoso de articulação das relações entre conhecimento, mediação e tecnologias. Com relação ao uso das tecnologias, as instituições de ensino podem exercer influência sobre os conhecimentos, tanto dos professores (como ferramentas de ensino) quanto dos estudantes (como instrumentos potencializadores de aprendizagem). Mas, para que isso seja possível na prática, não basta que escola possua computadores e *softwares* educacionais. Para o uso eficaz dessas tecnologias em atividades de ensino, é necessário professores capacitados para uma utilização pedagógica instigante das TE (KENSKI, 2012).

Esta pesquisa está vinculada à Linha de Pesquisa Formação Docente, do Mestrado Acadêmico em Educação (MEDUC), do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE), da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), e ao Grupo de Pesquisa HISTCULT - Educação, Psicologia Educacional e Processos Formativos, especificamente à Linha Psicologia Histórico-Cultural da Atividade (CHAT). Esse grupo realiza estudos e desenvolve projetos baseados no referencial teórico da CHAT, direcionados à Educação e à Psicologia.

A partir do conceito de mediação de Vygotsky (1931/199) - considerando os conteúdos científicos como mediadores culturais e as TE como instrumentos de mediação na relação educador/conteúdo científico/educando - é importante entender o processo de apropriação do conhecimento como um ato dialético. No Brasil, os conceitos da CHAT mais conhecidos são os de Mediação e Zona de

Desenvolvimento Proximal (ZDP), propostos por Vygotsky¹. No entanto, o conceito de mediação tem sido usado de maneira restritiva, reduzindo-o a uma simples ajuda do docente ao educando na realização das atividades escolares. Também vem se constituindo em um importante referencial para estudos dado a denominada Pedagogia Histórico-Crítica (PHC), segundo a qual a escola deve promover a apropriação do conhecimento objetivo pelos educandos.

Para se somar a essas prerrogativas teóricas e possibilitar uma reflexão social e histórica sobre os processos educativos, não se pode esquecer os fins últimos a que servem as instituições de ensino, nem o papel que desempenham na construção da sociedade. É imprescindível estabelecer o que se deseja que aconteça na sala de aula, quais os objetivos a serem atingidos pelos educandos, identificar quais instrumentos de mediação pedagógica são pertinentes para intervir e potencializar a aprendizagem desses educandos, considerando a realidade social na qual estão inseridos.

No que tange ao uso pedagógico das tecnologias, é importante que haja salas de aulas conectadas, adequadas para pesquisa e/ou laboratórios bem equipados. Defende-se, aqui, a relevância das TE nas escolas como instrumentos de mediação ao conhecimento produzido historicamente, pois os avanços tecnológicos vieram desafiar o homem, ocasionando mudanças significativas na sociedade. A escola precisa refletir sobre como utilizar as tecnologias emergentes existentes para potencializar a apropriação do conhecimento pelos educandos. Sob essa perspectiva, faz-se necessário considerar que a educação é condição para a plenitude do homem, para sua humanização. Faz-se necessária uma reflexão sobre a formação docente e as práticas educativas, muitas vezes prejudicadas pelas estruturas econômicas e sociais que desencadearam esse cenário.

A educação escolar é condição de acesso aos conhecimentos historicamente produzidos pela humanidade e, também, de acesso às tecnologias. Alguns obtêm mais condições, devido a sua classe social, outros obtêm acesso restrito ou sem condição de assimilá-lo ou simplesmente de participar de ações educacionais que lhes oportunize o contato com essas ferramentas (SAMPAIO, 2004).

Destaca-se, nesta pesquisa, a relevância do papel do professor como mediador, não como forma de limitar o campo de estudos da mediação, mas

¹ A tradução do nome tem várias transliterações: Vygotsky, Vigotski, Vigotskii, Vygotski. No presente texto, quando não se tratar de citação, optar-se-á por Vygotsky.

enfatizando o uso das TE como instrumentos mediadores da aprendizagem. Desse modo, seria importante que a formação docente preparasse o professor para mediar o conhecimento em todos os ambientes escolares e com as diversas ferramentas pedagógicas, inclusive as TE, de modo a potencializar o desenvolvimento dos educandos, tendo como ponto de partida o saber popular, espontâneo ou experiencial, para alcançar a conceituação do saber sistematizado, como explica Saviani (2008).

A relevância social desta pesquisa reside na apreensão das percepções de quem está em processo de formação docente e de quem está em sala de aula, ampliando as discussões quanto ao uso pedagógico das TE. A conjuntura social deste século XXI é a defesa de uma sociedade globalizada do conhecimento. Entretanto, Duarte (2008), que tem seus estudos vinculados à CHAT e à PHC, afirma o contrário e salienta que essa sociedade do conhecimento é uma ilusão. Daí surge a problemática da relevância de defender uma formação de professores que seja consistente. Fazem-se necessários estudos sobre formação docente para o uso das TE que promovam intensos debates e reflexões sobre como a escola pode usar esses instrumentos a favor da aprendizagem dos educandos.

Por um lado, a conjuntura da atual estrutura social defende que a sociedade está vivenciando um momento ímpar chamado “sociedade do conhecimento globalizado” (CASTELLS, 2002) e, por outro lado, Duarte (2008) alerta que isso é uma ilusão e um engano. Foram esses posicionamentos e contradições vivenciadas nas práticas sociais de algumas escolas (que não tem sequer laboratórios de informática e, se os têm, por vezes, sem internet, com periféricos sucateados ou de pequeno espaço físico), que motivaram este estudo.

O *lócus* da pesquisa constitui-se em três. Um curso de Pedagogia de uma universidade da Região Norte do Brasil e duas escolas públicas municipais de Porto Velho/RO². A composição deste *lócus* considerou a necessidade de pensar a formação de professores para a atuação no âmbito escolar, sem perder de vista a realidade concreta do acadêmico, considerando-se as características e as peculiaridades das escolas na cidade de Porto Velho. A escolha das escolas foi intencional, baseada nos dados disponíveis sobre o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) na plataforma Qedu. Foram selecionadas seis professoras

² Optou-se por não identificar a universidade ou as escolas pesquisadas. A universidade será assim denominada e as escolas identificadas por Escola A e Escola B.

de uma escola que atingiu a meta 6 e seis professoras de uma escola que não atingiu a meta 6.

Para que a escola busque acompanhar os avanços tecnológicos da sociedade atual, a abordagem do tema é de suma importância, haja vista as preocupações diárias dos professores ao vislumbrarem a possibilidade de um trabalho de mediação pedagógica que possibilite maior acesso ao conhecimento científico pelas TE. Assim, as TE podem contribuir para a apropriação de conhecimento pelas crianças.

Partindo das hipóteses de que: (i) a formação docente, inicial e continuada, pode e deveria investir mais em termos de capacitação para o uso das TE na prática pedagógica; (ii) o egresso do curso de Pedagogia deve estar formado para realizar a mediação pedagógica em sua futura profissão com o uso das TE e; (iii) as professoras que atuam na rede pública municipal de ensino consideram as condições pedagógicas e de estrutura física ainda incipientes (deficientes) para mediar o conhecimento por meio das TE. Neste contexto, cabe questionar se existe contradição entre as percepções vislumbradas pelos egressos de um curso de Pedagogia e a realidade das professoras das escolas que compõem a rede municipal de ensino de Porto Velho, quanto ao uso pedagógico das TE. No intuito de buscar melhor compreender essa problemática, tanto do ponto de vista da formação docente para o uso das TE como das possibilidades da prática nas escolas, propõe-se a seguinte questão de pesquisa: quais as percepções de formandos de Pedagogia e de professoras da rede municipal sobre suas práticas nas escolas no que se refere ao uso pedagógico das TE na Educação? Visando a responder a esse questionamento, esta pesquisa tem por objetivo geral investigar as percepções dos formandos em Pedagogia, e as de professoras da rede municipal de educação sobre as suas práticas nas escolas, quanto ao uso didático-pedagógico das Tecnologias Emergentes na Educação.

Para a coleta de dados junto aos formandos em Pedagogia, utilizou-se um questionário com dez perguntas, sendo nove fechadas e uma aberta. Nas duas escolas, utilizou-se a entrevista com dez questões, das quais quatro eram fechadas e seis abertas.

Este trabalho está organizado em seis seções, conforme disposto a seguir.

Esta seção 1, denominada Introdução, apresenta um resumo das principais características da pesquisa e encaminha o leitor às demais seções que tratam do tema.

Na Seção 2, é feita uma contextualização da compreensão da Psicologia escolar sob os assentamentos e reflexões de dois referenciais teóricos de matriz histórico-dialética, presentes tanto na Psicologia quanto na Educação. Esses elementos podem ser encontrados na CHAT e na PHC, demonstrando os fundamentos dessas teorias, bem como suas articulações. Considerando-se a importância de entender o homem como um ser social, tanto a CHAT quanto a PHC colocam a apropriação do universo simbólico culturalmente situado no centro de seus enfoques acerca do desenvolvimento humano, destacando a mediação humana para a apropriação desse universo.

A seção 3 é composta, primeiramente, por uma breve descrição sobre as bases legais que orientam a formação docente no Brasil; em seguida, tratam-se dos avanços, dilemas e desafios da sociedade contemporânea, marcada por mudanças importantes no século XXI, principalmente, as relacionadas aos modos de comunicação que afetaram as relações do homem em sociedade e com o mundo. Traz, ainda, algumas reflexões sobre a forma que as TE adentraram as escolas, com enfoque sistêmico, e as atuais dificuldades das escolas em utilizá-la.

Na sequência, discorre-se sobre a Formação Docente para o uso das TE, à luz da teoria da Psicologia Histórico-Cultural, partindo de alguns de seus principais, como Vygotsky (1934/1982;1996) e Leontiev (1978; 1988), autores contemporâneos brasileiros vinculados à CHAT e à Pedagogia PHC, como Dermeval Saviani (2008; 2010; 2013; 2014; 2018), Newton Duarte (2001; 2004; 2008; 2010; 2016) e autores específicos que estudam as tecnologias educacionais, como Moran (2007; 2010), Kenski (2007; 2012), Lúcia Santaella (2001; 2013) e outros. Dermeval Saviani e Newton Duarte apresentam nacionalmente a denominada PHC – perspectiva pedagógica desenvolvida no Brasil cujos pressupostos se alinham com a CHAT. A formação aqui defendida tem a perspectiva na qual o docente se apropria do objeto do seu trabalho (as TE), como um instrumento de mediação, em uma prática pedagógica intencional, para um processo de humanização do indivíduo em sua dimensão ontológica.

Na seção 4, são abordadas: as TE como instrumentos de mediação do conhecimento, a atividade mediada intencional e sua condição ímpar para o

desenvolvimento do psiquismo humano; a prática educativa culturalmente situada, derivada das relações sociais que proporcionam transformações externas e internas nos participantes; alguns apontamentos de pesquisas com as TE que tiveram resultado positivo para a aprendizagem; outras pesquisas que mostram como o uso dos recursos tecnológicos tem aumentado; a defesa das TE como instrumentos de mediação pedagógica que as visualize não em sua superficialidade, mas em sua potencialidade de promover a apropriação dos conhecimentos sistematizados e/ou conteúdos científicos para formação do homem multilateral e emancipado.

Na seção 5, estão descritos e justificados os métodos. Primeiramente, trata-se da abordagem e do tipo de pesquisa, seus objetivos e hipóteses principais. Na sequência, descreve-se seu contexto empírico. Dada a relevância das teorias que embasam este estudo e defendem a historicidade como parte importante para a constituição do indivíduo, apresenta-se uma breve descrição da cidade de Porto Velho, do curso de Pedagogia e das escolas pesquisadas. Em seguida, apresentam-se os participantes da pesquisa e os instrumentos utilizados, bem como o método de análise.

Na seção 6, são apresentados os achados da pesquisa e a dissertação é encerrada com as Considerações Finais, que antecedem as Referências, Apêndices e Anexos.

2. FUNDAMENTOS E ARTICULAÇÕES ENTRE A TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL DA ATIVIDADE (CHAT) E A PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA (PHC)

Nesta seção, apresenta-se uma contextualização da compreensão do cotidiano escolar sob os assentamentos e reflexões de dois referenciais teóricos de matriz histórico-dialética - a Teoria Histórico-Cultural da Atividade e a Pedagogia Histórico-Crítica - demonstrando-se os fundamentos dessas teorias, bem como suas articulações.

De acordo com a CHAT (VYGOTSKY 1934/1982; PINO, 2000; CASTRO, 2014) e com a PHC (ANJOS e DUARTE, 2016; SAVIANI, 2014; DURTE, 2001), a descrição do homem como um ser social e a discussão sobre a importância da apropriação do campo simbólico, culturalmente situado, no centro de seus enfoques acerca do desenvolvimento humano, destacam a mediação humana para a apropriação desse contexto. Ambas as correntes justificam sua concepção histórica para o desenvolvimento humano e a importância do ensino de conceitos científicos (VYGOTSKY, 1934/1982) na promoção do desenvolvimento, assim como a importância da organização do saber sistematizado, para uma prática educativa deveras envolvente, comprometida em formar indivíduos emancipados.

2.1 Contextualizando a CHAT e a PHC

No campo da Psicologia, nas primeiras décadas do século XX, na antiga União Soviética, um grupo de intelectuais, liderado por Georgy Chelpanov (1862-1936), teceu sérias críticas à inserção da teoria marxista e à teoria comportamental defendidas, na psicologia soviética, por Konstantin Kornilov (1879-1957). As críticas tecidas por Chelpanov ao pensamento de Kornilov lhe renderam a demissão do cargo de Direção do Instituto de Psicologia de Moscou, que passou a ser ocupado por Kornilov (VYGOTSKY, 1934/1982).

Dentre os pesquisadores do Instituto estava Lev Semenovich Vygotsky (1896-1934), cujas ideias começaram a divergir das ideias de Kornilov, mesmo não propondo um retorno ao pensamento de Chelpanov (VYGOTSKY, 1934/1982). A defesa de Vygotsky era enfatizar as origens sociais da linguagem e do pensamento, pois ele via, no método e princípios do materialismo histórico-dialético, pontos para pesquisar os processos do desenvolvimento psicológico superior. A partir das

primeiras publicações de Vygotsky, buscou-se desconstruir paradigmas psicológicos que se destacavam naquela época por serem considerados improdutivos e limitantes – tanto do ponto de vista científico, quanto em relação à compreensão do desenvolvimento do psiquismo (CASTRO, 2014, p. 16).

Vygotsky foi o primeiro a correlacionar a teoria marxiana a questões psicológicas concretas. O enfoque sobre a Psicologia da análise do rigor entre o ensino e o desenvolvimento humano culminou na inversão da ordem da condicionalidade entre esses processos, ou seja, a Psicologia tradicional tinha o desenvolvimento para condição do ensino e, a partir da teoria vygotskiana, tem-se a inversão. Os estudos vygotskianos sobre a Psicologia foram aprofundados por seus colegas Alexander Romanovich Luria (1902-1977) e Alexei Nikolaivich Leontiev (1903-1979). O contexto social e sua historicidade são fundamentais no pensamento de Vygotsky, pois ele defendia que o desenvolvimento psicológico é histórico e cultural. A cultura é aqui entendida como um conjunto das obras humanas, resultante da vida e do trabalho humano (PINO, 2000). A perspectiva epistemológica que embasa a CHAT e a PHC é o materialismo histórico e dialético de Marx e Engels (MARX, 2008).

Meira (2014) descreve que o retorno à teoria CHAT, ainda que a realidade atual seja diferente daquela na qual esta foi construída, sua validação está na garantia das concepções marxistas de história, com centralidade na atividade humana para o processo de humanização dos homens e na formulação do seu psiquismo. Apesar de os estudos em Marx não terem uma centralidade no indivíduo como sujeito psicológico, suas considerações em relação ao homem, enquanto sujeito histórico, foram fundamentais para a análise dos fenômenos psicológicos. A primeira apropriação: que o homem é um ser social, a segunda que as condições sociais determinam o homem (MEIRA, 2014). A CHAT explicita as relações entre a psicologia e a história e busca, na dialética, a análise das funções do conhecimento psicológico.

Em virtude de sua consistente e clara filiação epistemológica, de seus rigorosos métodos de investigação e do seu versátil potencial de utilização prática, a CHAT vem sendo utilizada por pesquisadores em diversos contextos e nas mais variadas situações: educacionais, psicológicas, administrativas, artísticas, filosóficas e sociológicas – como pode ser constatado na coletânea internacional de Selau e Castro (2015).

Cabe uma explicação sobre o sentido do termo aprendizagem, para Vygotsky, já que muitas pesquisas com aporte teórico histórico-cultural se referem ao processo de internalização; como assinala Smolka (2000, p. 3), foi possível identificar a internalização como um construto teórico central no âmbito da perspectiva histórico-cultural, no que se refere ao processo de desenvolvimento e aprendizagens humanas, como uma incorporação da cultura, como forma de dominar os modos culturais de agir, de pensar, de se relacionar com os outros, consigo mesmo, e que aparece como contrário a uma perspectiva naturalista ou inatista. Funcionando como uma metáfora, no entanto, tal construto carrega a imagem de dentro/fora do organismo, sugerindo, portanto, um distanciamento, uma diferença ou mesmo uma oposição entre o individual e o social, como se o individual não fosse, em sua natureza, social, o que é um pressuposto básico desta abordagem teórica.

Na CHAT, a natureza social do indivíduo se produz em sua natureza psicológica por meio da apropriação dos modos historicamente determinados e culturalmente organizados. Como se pode observar, essa apropriação é contextualizada com os instrumentos sociais (MEIRA, 2014). Nas palavras de Meira (2014, p.32), [...] “tudo no homem é social, ainda que as manifestações da psique se deem subjetivamente e ocorram na esfera da imanência”. Assim, é justamente a atividade humana que permite ilustrar as mudanças que acontecem no psiquismo ao longo do desenvolvimento humano. Essa teoria traz uma explicação científica do percurso do desenvolvimento do psiquismo para professores, para um entendimento da lógica interna, considerando que a apropriação da realidade pelo pensamento não acontece de forma imediata, mas perpassa por mediação da abstração teórica.

Na segunda metade do século XX, a abordagem psicológica da CHAT passou a ser difundida no âmbito da Pedagogia e tem fundamentado práticas educacionais em diversos contextos (SELAU e CASTRO, 2015). No Brasil, a Pedagogia Histórico-Crítica foi desenvolvida por Dermeval Saviani, baseada no marxismo dialético e entendendo o homem como um ser social, produto do seu meio. Tanto a CHAT quanto a PHC colocam a apropriação do universo simbólico culturalmente situado no centro de seus enfoques acerca do desenvolvimento humano.

Podem-se perceber as convergências entre as duas teorias às quais esta pesquisa se filia: tanto a CHAT quanto a PHC apresentam o homem como um ser social, cujo desenvolvimento pela atividade o vincula à natureza, sendo, portanto,

um ser que, a princípio, não dispõe de propriedades que lhe assegurem, por si mesmo, a condição daquilo que o constitui como ser humano (MARTINS, 2016).

Pensar procedimentos didáticos e metodológicos a partir do arcabouço teórico da CHAT e da PHC implica considerar o ser humano como histórico e que suas funções psíquicas são construídas a partir da apropriação dos conhecimentos produzidos pelos próprios homens. No sentido de pensar a prática pedagógica, há alinhamento de ideias das duas teorias, que podem contribuir para subsidiar uma prática educativa capaz de abordar a pessoa humana em sua essencialidade, comprometida com a transformação da realidade historicamente construída (MARTINS, 2016).

A apropriação das articulações dos pressupostos teóricos empregados nos campos psicológico (CHAT) e pedagógico (PHC), representantes por excelência da mesma filiação teórica, requer um posicionamento crítico da Educação. A CHAT constitui um referencial teórico para a compreensão do psiquismo histórico-cultural e a PHC para a valorização do ensino e do conteúdo. São claros os direcionamentos para o processo educativo, organizado enquanto prática pedagógica. Ao defender os fundamentos da educação sistematizada e intencional para o desenvolvimento intelectual mais avançado, segundo Martins (2016), a PHC ampara o planejamento do trabalho educativo nas instituições escolares. Desse modo, complementa a autora, a organização do ensino realizada pelo docente deve contemplar experiências em uma perspectiva de humanização e emancipação.

As duas linhas teóricas compartilham do ideal da prática educativa organizada baseada no princípio de atividade de cada indivíduo como meio potencializador da aprendizagem. Partindo desse princípio educacional, o ato educativo é sempre intencional – tanto para a CHAT quanto para a PHC. Ambas compactuam da concepção histórica para o desenvolvimento humano e do papel do ensino de conceitos científicos para promover o desenvolvimento (MARTINS, 2016; SAVIANI, 2008), assim como da relevância da organização do ensino, deveras envolvente, comprometido em formar indivíduos emancipados.

A definição de conceitos científicos é a de ações de generalização, enquanto representações da realidade considerada por signos específicos, as palavras, e determinadas histórica e culturalmente; o significado da palavra - enquanto conteúdo - e a fala - como o entrecruzamento de pensamento e linguagem - uma vez que o

desenvolvimento do pensamento e da linguagem tem estreita ligação com o processo de complexidade da palavra (MARTINS, 2016).

A escola vygotskiana identificou o signo como condicionante nuclear do psiquismo humano. Ao se introduzir o conceito de signo, demandou-se a ação humana, como ação instrumental, pois entre a resposta do indivíduo e o estímulo ambiente se insere o signo como elemento mediador (VYGOTSKI 1931/1995). O signo opera, assim, como estímulo de segunda ordem, transformando as expressões espontâneas em expressões de poder de escolha, formando novos atributos às funções psíquicas.

Ao se relacionar as TE com os signos culturais, tem-se uma transformação qualitativa do psiquismo e a necessidade de os signos serem apropriados. Tem-se o ensino como condição primária e fundamental para o desenvolvimento cognitivo, pois o ensino e o desenvolvimento implicam uma relação de interdependência. Para Martins (2016), a quantidade de aprendizagem que o ensino promove melhor qualifica o desenvolvimento cognitivo, do mesmo modo que a quantidade do desenvolvimento alcançado aprimora as possibilidades de ensino.

Tanto na Psicologia Histórico-Cultural, quanto na PHC, há um encontro acerca da promoção do desenvolvimento e o bojo desse processo é o próprio homem. O ponto de partida para promoção do desenvolvimento de conceitos científicos está na atividade de ensino escolar como atividade humana. Nesse sentido, as atividades humanas são a essência do homem e a formação docente consciente precisa valorizar o futuro professor. É necessário que o professor entenda o seu papel fundamental para a aprendizagem dos estudantes, pois é o docente quem organiza, controla e avalia as atividades. Para que o educando entre em atividade de ensino, é necessária a mediação do educador, fornecendo motivos que despertem neles a necessidade de apreender o conceito proposto e que essa ação lhe possibilite a apropriação do pensamento teórico. Para Asbahr (2016), a apropriação dos conhecimentos teóricos deveria ser considerada a meta máxima do desenvolvimento humano durante os estudos. Conceitos científicos, conclui, são referências básicas do processo de ensino, assim, as atividades de estudo e de ensino são formas de apropriação do pensamento teórico.

Os autores da CHAT consideram que os indivíduos operam com conceitos e não apenas com representações da realidade (LEONTIEV, 1978; MEIRA, 2014; ASBAHR, 2016). A PHC também considera o desenvolvimento caracterizado pela

relação dialética entre objetivação e apropriação dos conhecimentos teóricos/sistematizados como princípio para esse desenvolvimento (ANJOS e DUARTE, 2016). Para Duarte (2011), a humanidade não está dada nos indivíduos singulares, sendo produzida historicamente pelo conjunto dos homens, precisando ser produzida em cada indivíduo singular.

Tanto a CHAT quanto a PHC entendem que o pragmatismo, muitas vezes, presente no cotidiano, não é necessariamente transferido, porém, quando não é dada ao indivíduo a oportunidade de transcender os limites da sua visão de mundo, cria-se uma situação de alienação, como explicam Anjos e Duarte (2016). Embora o cotidiano forneça bases para a compreensão da realidade, os avanços significativos do desenvolvimento serão manifestados mediante uma prática educativa intencional.

Segundo essa perspectiva, considera-se relevante a importância da atividade educativa com a utilização das TE para apropriação dos conceitos científicos. Segundo Asbahr (2016), o conteúdo do pensamento teórico é a existência mediatizada, refletida, intrínseca, que reproduz as formas universais das coisas, como se o sujeito operasse com conceitos, não apenas com representações da realidade (ASBAHR, 2016).

Conforme o pensamento da autora, o conhecimento teórico é o conteúdo da atividade de estudos. Face ao exposto, a existência mediatizada é a chave para o desenvolvimento do psiquismo na atividade educativa. Feitas essas considerações, pleiteia-se a vinculação concreta das TE com a educação escolar.

Nesse sentido, é importante perceber que, nas duas teorias, CHAT e PHC, a prática educativa também está atrelada a uma necessidade de apropriação dos conceitos científicos dos futuros docentes para a prática pedagógica, dada a realidade concreta e os enfrentamentos que a escola e o ensino propõem, resgatando a essência da prática da atividade de ensino que motive os discentes e os aprendizes.

Davidov (1988, apud ASBAHR, 2016) entende que a Educação e o ensino, na forma de apropriação do conhecimento teórico, são as formas universais do desenvolvimento psíquico humano. Assim, os educandos são levados a analisar, comparar e classificar diferentes objetos, buscando neles o que há de comum, as propriedades repetidas, estáveis, que parecem se constituir como essenciais na definição dos objetos em análise. Tais procedimentos são organizados levando-se em conta o caráter visual direto, a percepção dos objetos.

A intencionalidade da organização do ensino, como movimento das ideias pedagógicas, é requisito para a prática educativa. A própria palavra Pedagogia traz o adjetivo pedagógico - de ressonância metodológica - denotando o caráter de ação. Tal definição põe a estreita ligação entre as ideias pedagógicas e a prática educativa.

É necessário que as ações pedagógicas projetem a criança para além do que ela já sabe. Como já defendiam Vygotsky, Luria e Leontiev (1988), o bom ensino é aquele que vai adiante do desenvolvimento. A projeção da criança exige estudos e práticas pedagógicas focadas no desenvolvimento das funções psíquicas superiores (VYGOTSKI 1931/1995), que são qualidades especificamente humanas, apropriadas pelas vivências e experiências acumuladas individualmente. Dentre essas funções destacam-se o raciocínio lógico-matemático, a imaginação, o domínio da conduta.

Defende-se, aqui, que a prática educativa de forma social, na perspectiva do pensamento dialético, possa ser mais ampla e abarcar o modo como os homens se organizam na condução de suas vidas. Lazaretti (2011) explica que, no que diz respeito a essa ação, faz-se necessário compreender o caráter objetivo da Educação e do ensino por mediação, com a finalidade de entender como se dá o processamento do desenvolvimento psíquico da criança de forma integral e multilateral, considerando-se as condições concretas para tal fim.

A teoria vygotskiana tem, em sua tese central, que o desenvolvimento humano está nas relações que se instalam entre os processos biológicos e culturais (LAZARETTI, 2011). Tais relações permeiam a vida social de cada indivíduo, de acordo com a apropriação dos signos culturais aos quais é submetido e se submete.

A ideia sobre o uso de instrumentos e signos pelo homem, segundo a qual ele transforma a natureza e, ao transformá-la, transforma-se a si mesmo, é premissa fundamental nessa abordagem teórica psicológica do desenvolvimento. O uso de instrumentos e a capacidade de invenção são pré-requisitos para o desenvolvimento histórico dos seres humanos e condições necessárias para as funções psicológicas superiores, sendo de fundamental importância para aquisição dos signos culturais, nas operações psicológicas, pois ampliam de maneira ilimitada as novas elaborações das funções superiores (VYGOTSKY 1931/1995).

Segundo Vygotsky e Luria (1996), o desenvolvimento pode ocorrer pela capacidade de utilizar as funções biológicas e empregar funcionalmente os signos culturais em suas atividades. Consideram-se as condições biológicas e sociais, mas

não se privilegia uma em detrimento de outra. Se as características biológicas se modificam em relação social, isso significa que toda evolução se dá em uma relação objetiva com a realidade do indivíduo e a sociedade. Essa relação abarca o entendimento de que as condições sociais objetivas perpassam pelo mundo material. Portanto, apreender o desenvolvimento humano (a criança) em suas particularidades significa compreender sua natureza social e, conseqüentemente, como se desenvolve e se forma, intimamente, o seu psiquismo (LAZARETTI, 2011).

De acordo com a Lazaretti (2011), as características biológicas preparam o indivíduo para a apropriação do mundo social e sua possível modificação, porém, é necessário considerar o processo como um todo indivisível: não surge mecanicamente por soma de partes isoladas, todavia, possui suas propriedades e qualidades peculiares, específicas, que não podem deduzir-se do simples agrupamento de qualidades particulares.

Martins (2014) enfatiza que a natureza social do homem pleiteia a Educação escolar como possibilidade para sua humanização, para sua ação e para o desenvolvimento das funções psíquicas superiores - que são as bases reais da subjetividade dos indivíduos. Duarte (2004) destaca que, através da relação social, os indivíduos se apropriam da cultura já acumulada, pois esta se constitui no processo mediador entre o processo histórico e o desenvolvimento humano.

Os estudos vygotkianos sobre o desenvolvimento humano inserem o indivíduo no seu contexto histórico. Com base na CHAT, entende-se que um processo interpessoal é transformado num processo intrapessoal. Todas as funções, no desenvolvimento da criança, aparecem duas vezes: primeiro no nível social e, depois, no nível individual; primeiro, entre pessoas (interpsicológica) e, depois, no interior da criança (intrapsicológica) (VIGOTSKY, 1988).

A relação dialética entre os fatores externos e internos é o que possibilita as condições para que haja apropriação e desenvolvimento, caracterizados pela formação de novas capacidades e funções psíquicas produzidas pela atividade social do indivíduo em um processo constante. Todavia, isso não é linear; seu processamento é marcado por rupturas e mudanças bruscas, num processo de evolução e revolução (CASTRO, 2014; MARTINS, 2016). Esse princípio da relação dialética evidencia a natureza social do homem e o desenvolvimento do psíquico resultante da apropriação de signos culturais. É a relação entre os processos psíquicos internos e os conhecimentos culturais externos, historicamente produzidos

pelo ser humano, que confere o caráter superior ao seu pensamento (MARTINS, 2016).

Para Martins (2016), é importante ressaltar que o desenvolvimento não resulta nem do sujeito, nem do objeto, mas da qualidade das mediações entre ambos. Por conseguinte, o biológico, localizado no sujeito, a exemplo a idade, não são parâmetros sinalizadores da evolução ou transformação dos períodos experienciados pelos indivíduos.

O desenvolvimento psíquico da criança, primeiramente, tem lugar no processo de Educação e ensino realizado pelos adultos, a partir da organização da vida da criança e da experiência social acumulada pela humanidade - como destaca Lazaretti (2011), ao descrever os estudos de Elkonin (1904-1984), importante autor da CHAT. Na medida em que se apropriam das experiências, são formadas, distintas capacidades cognitivas nas crianças. Como é possível perceber, o ato da prática educativa está imbricado no seu meio cultural e, como afirma Castro (2014), ligado diretamente ao conceito de Zona de Desenvolvimento Iminente (ZDI) ou Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). Esse termo é mais conhecido como ZDP e será esta a denominação utilizada no presente texto.

Entende-se por ZDP a fase em que a criança ainda não consegue sozinha fazer algo, mas o consegue com a ajuda de outros indivíduos mais experientes. Sobre o conceito de ZDP proposto por Vygotsky, Castro (2014) comenta que, quando se propôs a existência de uma 'área mental' - onde estariam localizados as funções psíquicas e os conhecimentos, ou seja, aqueles que a criança ainda não tem controle completo, mas pode utilizar em associação, auxiliada por outras pessoas mais capazes - propôs-se, ainda, a existência do nível de desenvolvimento real (que delimitaria o conjunto de funções psíquicas e conhecimentos dos quais a criança já se apropriou).

Com base nesse aporte, os processos de ensino não devem se limitar, em suas avaliações, ao plano de desenvolvimento real do indivíduo, mas proporcionar condições de acompanhamento do desenvolvimento na sua ZDP. O papel do educador é atuar como um mediador entre os conteúdos a serem apropriados e os educandos. Essa mediação se dá no que a escola vygotskiana denominou de ZDP. Nessa fase, é importante o docente estar atento para o fato de que, se uma pessoa aprendeu algo ou não - apenas em termos de avaliação do que ela sabe ou não sabe expor ou discutir adequadamente, em dado momento - é necessário também

explorar o que ela pode produzir, em relação a um determinado conteúdo, com o auxílio de outra pessoa. Para Castro (2014), no campo educacional, é fundamental compreender que aquilo que uma pessoa não consegue realizar de forma autônoma em determinado momento, poderá realizar com apoio, em colaboração, em outro momento e, mais adiante, de forma autônoma.

A mediação é de extrema relevância na obra de Vygotsky. Entre outros aspectos, esse conceito é importante para explicar a capacidade do adulto portador da experiência social em propiciar condições às crianças de se apropriarem e assimilarem conteúdos, desenvolvendo suas funções psíquicas superiores.

Nesse sentido, na perspectiva da teoria vygotskiana, a prática educativa pode ser definida por uma organização consciente que influencia o desenvolvimento psicológico do educando, demonstrando a importância da escola para tal. O trabalho do educador, como mediador entre o processo de ensino e aprendizagem, precisa avançar para além de paradigmas ideológicos.

As relações sociais que a criança estabelece na escola orientam o seu papel social, conseqüentemente, sua vida. Através das práticas sociais a criança assume um papel na sociedade, passa a ter motivação para novas atividades, o que caracteriza o início de uma nova etapa de desenvolvimento. Facci (2004) explica que esses momentos de transição são marcados por crises. As crises indicam frustração e desconforto, por privação ou repressão das novas necessidades que surgem por fechamentos de etapas. No que tange à prática educativa, compreende-se os processos de prover aos indivíduos conhecimentos e experiências culturais que os tornam aptos a atuarem no meio social e a transformá-lo em função das suas necessidades.

Com base em referências ao CHAT, retoma-se a tese central de que as ações pedagógicas devem se pautar em projetar a criança para além daquilo que ela já conhece, conforme enuncia Vygotsky (1988). O bom ensino é pautado naquilo que vai adiante do desenvolvimento, fazendo-o avançar, evoluir. Essa projeção da criança requisita estudos e práticas pedagógicas voltadas para a formação e o aperfeiçoamento de funções psíquicas superiores, tais como formas voluntárias de atenção, memória, percepção, o raciocínio lógico-matemático, a imaginação, o domínio da conduta (CHAVES, TULESKI e GIROTTO, 2014).

As ações pedagógicas orientam o pensamento em direção à realidade, fazendo com que a criança saia dos limites da vida cotidiana, desenvolvendo o pensamento reflexivo mediatizante em forma de subjetividade individual. A característica essencial da apropriação do conhecimento é que esta não acontece de uma maneira passiva do indivíduo frente à realidade, assim, a formação do pensamento teórico-prático na criança passa a ser a finalidade principal da Educação escolar. Leontiev (1978) já destacava que o processo de formação de funções psíquicas superiores acontece mediante condições favoráveis à atividade e à escolarização, que exigem uma organização de objetivos e escolhas metodológicas.

Com base nessa concepção, entende-se a prática educativa considerando que “o conhecimento em geral e, especificamente, o conhecimento histórico-educacional configura um momento que parte do todo caótico (síncrese) e atinge, por meio da abstração (análise), o todo concreto (síntese)” (SAVIANI, 2013, p. 5). Essa prática educativa tem por objetivo a projeção da criança, levando-a ao desenvolvimento das funções psíquicas superiores, formadas pela apropriação do meio cultural por ela vivenciado.

Proclama-se, diante dessas perspectivas teóricas, uma ação pedagógica que requer uma prática educativa como atividade interpessoal em uma relação mediada. Assim sendo, os conhecimentos sistematizados terão maior probabilidade de fazer sentido para os educandos se o processo educativo, em suas didáticas, utilizar ferramentas de mediação vinculadas ao meio cultural dos aprendentes. Atualmente, as Tecnologias Emergentes são alternativas didáticas de mediação com considerável potencial pedagógico. Martins (2014, p. 132) destaca três dimensões da prática educativa: “o conteúdo (saber científico), a forma (didática) e a *intencionalidade ético-política*” (grifos originais).

Desde os escritos de Leontiev (1978), constata-se a importância de considerar que a criança tem o direito de conhecer o que há de mais moderno em termos de conhecimento e que a escola é o lugar para a apresentação do conhecimento sistematizado, independentemente de sua idade ou condição social. A partir desse entendimento, é fundamental propiciar que a criança tenha acesso a todas as formas de escrita, a tecnologias emergentes, mídias, diferentes gêneros textuais, livros nos mais diversos formatos: digitais, 3D, *linkados* - toda a possibilidade de se conhecer o mundo social e se encantar com ele.

Além do reconhecimento de que todas as crianças têm o direito de conhecer o conhecimento sistematizado, Outro ponto de relevância reside no fato de que o objetivo proposto pelo educador para uma atividade pedagógica (exposto para a criança, juntamente com suas orientações e instruções de como, por que e para que fazer) autoriza a geração de um campo psicológico absolutamente novo para o agir infantil, oportunizando o surgimento da função de formação de intenção e o planejamento prévio da ação premeditada. Primeiro, a intenção e o planejamento são postos pelo outro, o que cria condições para que a criança internalize tais maneiras e comece a florescer a capacidade de planejar (CHAVES, TULESKI E GIROTTI 2014).

Nessa lógica, até mesmo o planejamento do professor educa, pois a criança percebe o planejamento da aula, e se apropria da conduta dessa organização e também pode se habilitar a planejar suas próprias atividades. Um fator importante na prática pedagógica, desde o ponto de vista da CHAT, é a imitação. Mas não a mera imitação tão mencionada no senso comum. Sobre o conceito de imitação, Castro (2014) descreve que é um dos conceitos vygotskianos mais intimamente ligados à ZDP. A criança, desde tenra idade, aprende e se desenvolve imitando os adultos ao seu entorno, efetivando vários processos de aprendizado.

Vygotsky (2003) explica que a imitação só é possível quando a criança se situa na zona das possibilidades aproximadas. O que a criança pode fazer com o auxílio de uma observação é muito importante para o seu desenvolvimento. Exprimindo um conhecimento estabelecido pela Pedagogia, o desenvolvimento mental da criança não se caracteriza só por aquilo que ela conhece, mas também pelo que ela poderia aprender.

No desenvolvimento conceitual da ZDP, tanto a criança, quanto o adulto ao longo da vida em sociedade, se apropriam de conhecimentos e informações, muitas vezes, por imitações. Apropriam-se de linguagens e padrões sociais de diferentes linguagens, noções de relacionamento, padrões sociais etc., pela imitação no uso das ferramentas e instrumentos culturais. O termo ZDP, quando embasado no materialismo histórico-dialético, refere-se a modos de tornar próprio, tornar adequado, pertinente aos valores e normas estabelecidos socialmente. Há um significado relacionado à noção elaborada por Marx e Engels, na qual o tornar próprio implica o 'fazer e usar instrumentos' numa transformação recíproca de sujeitos e objetos, constituindo modos particulares de trabalhar/produzir. O que se

torna importante para nós, aqui, é a noção de capacidades e possibilidades humanas relacionadas aos meios – instrumentos, modos – de produção. É essa noção de capacidades humanas relacionadas aos modos de produção que Vygotsky particularmente explora e desenvolve (SMOLKA, 2000).

Nesse entendimento histórico-dialético, articulado com a concepção de desenvolvimento humano, pode-se incluir na problemática o uso das TE socialmente e na escola. Segundo Meira (2014), a relação humana da utilização dos instrumentos está no seio do processo de trabalho. Nesse contexto, percebe-se a relevância da incorporação das TE às práticas educativas, pois estão visíveis na sociedade atual e é iminente a necessidade de adequação da Escola à cultura digital.

De acordo com Gasparin (2012), a prática educativa, na perspectiva Histórico-Cultural, é definida por alguns aspectos: a experiência do professor, o conteúdo; o interesse e a necessidades dos educandos e, principalmente, a concepção teórico-metodológica. Na concepção desse autor, a ação pedagógica acontece em ambientes favoráveis e, se possível, com as TE disponíveis para que se promova a mediação do conhecimento, a aprendizagem e a emancipação dos educandos.

De acordo com Kuenzer (2003), repensar os direcionamentos da organização da prática educativa é uma prerrogativa para que a escola de fato estabeleça condição de mediação e apropriação das informações adequadas às práticas sociais. Dessa forma, a escola cumprirá a sua função de formar homens livres e emancipados para a construção de uma sociedade sobre bases mais justas e igualitárias, levando a um processo de humanização, desenvolvendo, a partir de suas particularidades, as máximas capacidades já conquistadas por homens e mulheres.

Configura-se, assim, um processo absolutamente direcionado para apropriações do patrimônio físico e simbólico produzido historicamente pelo trabalho das sociedades, dos quais os professores não podem estar alienados. Nesse sentido, com base nas teorias que embasam este estudo, é preciso que o professor possa entender que, na maioria das escolas, as condições materiais não dão suporte para um desenvolvimento intelectual completo, pleno; no máximo se consegue um desenvolvimento unilateral e fragmentado, pois as atuais condições fornecem somente elementos materiais a esse tipo de desenvolvimento, visto que privam o homem de sua condição criadora que só pode ser apropriada por meio das

condições materiais produzidas historicamente. É preciso, ter e estar em condições para que essa apropriação seja possível (LAZARETTI, 2011).

Nesse contexto, a aprendizagem é entendida como um processo dinâmico e mediado pelas relações sociais em que as apropriações são efetivadas na subjetividade do sujeito que aprende. A qualidade do universo simbólico é intrinsecamente importante, pois a lógica da aprendizagem segue uma linha de desenvolvimento que perpassa do concreto para o abstrato e segue o sincretismo. A instrução, aqui, é a condição para o desenvolvimento da capacidade de abstração. Todavia, o percurso do ensino ocorre do abstrato para o concreto. Conseqüentemente, o ensino só pode ter legitimidade como objetivação de apropriações já realizadas por quem ensina.

Cabe ao professor captar o que Saviani (2008) explica quando afirma que o dominado não se liberta se ele não vier a dominar aquilo que os dominantes dominam. Necessário faz, também, perceber a “influência de uma Educação à luz dos princípios burgueses, a serviço da classe dominante, até porque sempre foram dominantes as ideias dessa classe” (LAZARETTI, 2011, p. 133). Então, dominar o que os dominantes dominam é condição de libertação.

Na sociedade atual, o uso das TE é claramente dominado pela elite, cabendo ao professor perceber que também podem ser usadas como recursos de mediação nas escolas localizadas em regiões e bairros menos favorecidos socialmente. Conforme comentado no parágrafo anterior, há necessidade de se dominar aquilo que os dominantes dominam, pois o modo de implementação dessas tecnologias nas escolas não foi uma ação educativa intencional. O processo de inserir as tecnologias sem a devida formação dos professores também coopera para o se não aproveitamento nas escolas, impedindo o desenvolvimento da prática educativa crítica. Assim, o uso das TE passa a ser apenas como instrumento separado da percepção ampla de sociedade, tornando o docente um ser reificado.

O docente reificado, aquele sujeito que ainda não compreendeu o processo de historicidade em sua totalidade, ainda não tem uma visão de coletividade, excluindo-se de seus pares na escola. A escola está inserida na lógica da sociedade capitalista e, ao utilizar as TE sem contextualizá-las, retira todo o seu potencial pedagógico. Sampaio (2004) corrobora esse pensamento, reafirmando que “[a] relação do homem com a tecnologia acaba se tornando, neste caso, mais um fator de desigualdade social”. Assim, para a superação da escola reificada no processo

do uso das TE, é necessário aprofundamento teórico da historicidade do sujeito e do contexto social e cultural em que está inserido (BUENO, 2012).

Sobre a temática da reificação das TE e do próprio homem, Moran (2010, p. 51) comenta que a sociedade precisa ter como pauta política a busca por formas de reduzir o isolamento que separa os que podem e os que não podem pagar pelo acesso à informação. As escolas públicas e as comunidades carentes precisam ter esse acesso garantido, para não ficarem condenados à segregação definitiva, ou seja, ao analfabetismo tecnológico.

Nesses termos, o educando precisaria ter acesso “ao gosto estético” pelas tecnologias e, através delas, também ter acesso aos conhecimentos elitizados, sendo que o domínio da cultura (dominar a tecnologia) é condição para a participação política das massas. Entende-se, aqui, que a escola, como um difusor de cultura, necessita se apropriar da cultura das TE.

A característica mais importante do docente que toma como referência os pressupostos da CHAT e da PHC é ser o mediador entre o conhecimento, o aluno e sociedade, bem como a relação e a condição deste aluno na sociedade. A prática social final dos conteúdos está imbricada com uma formação docente baseada em uma teoria que fundamente toda a sua prática. Através da prática educativa mediadora, planejando e avaliando os educandos, os conhecimentos serão por eles apropriados e cabe à Pedagogia formar profissionais que assegurem esse processo. Saviani (2014) defende a adoção de novas perspectivas de contraposição, explanando-as a partir dos desafios emanados.

Contra as diversas formas de manifestação do paradoxo pedagógico, sua solução demanda uma formulação teórica que supere as oposições excludentes e consiga transitar entre teoria e prática, conteúdo e forma, assim como o professor e aluno, numa unidade cooperativa, que dinamiza e põe em movimento o trabalho pedagógico. E nisso nasce a formulação teórica dada à tarefa a que se propôs a pedagogia histórico-crítica. A orientação metodológica posta em movimento pela PHC recupera a unidade da atividade educativa no interior da prática social, articulando seus aspectos teóricos e práticos que se sistematizam na pedagogia, concebida, ao mesmo tempo, como teoria e prática da educação. Supera-se o dilema das grandes tendências pedagógicas contemporâneas: a concepção tradicional e a concepção renovadora.

Constitui-se, assim, o que Saviani denomina por PHC, a qual apresenta possibilidades para a legitimação da formação de professores, no sentido de recuperar a unidade da atividade educativa no interior da prática social na escola.

A Pedagógica Histórico-Crítica, com latentes aproximações a pressupostos da Psicologia Histórico-Cultural, alinha-se a esta última no sentido do comprometimento com a negação da realidade historicamente construída e imposta, no intuito de subsidiar uma formação docente capaz de abordar a pessoa humana em sua essencialidade ou no conjunto de suas relações sociais. Martins (2014) destaca a necessidade da formação docente para compreender a totalidade de sua historicidade, tendo em vista sua atuação na educação escolar e no processo de formação unilateral dos educandos.

Os processos pedagógicos, à luz das teorias baseadas na CHAT e na PHC, entendem o homem como um ser social, em uma condição histórica, e que o desenvolvimento do psiquismo humano é resultado da sua apropriação cultural. De acordo com Meira (2014), a partir desses dois referenciais teóricos, a formação docente é entendida pelo método Histórico-Dialético de análise para os fenômenos psicológicos.

Diante da necessidade de escolarização do indivíduo para sua humanização, defende-se uma formação docente comprometida com a negação e transformação da realidade, percebendo-se a prática educativa como condição para intervenção, através de uma mediação pedagógica que promova a apropriação do conhecimento crítico, formando homens emancipados. Uma formação docente comprometida em apreender a realidade em sua totalidade dinâmica e concreta.

Na seção 3, a seguir, discorre-se sobre os avanços e desafios a serem enfrentados pela formação docente em uma sociedade em transformação e com forte incidência das Tecnologias Emergentes no cotidiano das pessoas.

3. FORMAÇÃO DOCENTE: AVANÇOS E DESAFIOS DE UMA SOCIEDADE EM TRANSFORMAÇÃO

Nesta seção, primeiramente, são descritas as bases legais que orientam a formação docente na Pedagogia no Brasil. Em seguida, são apresentados avanços, dilemas e desafios da sociedade contemporânea, marcada por mudanças importantes no século XXI, principalmente relacionados aos modos de comunicação, o que afetou as relações do homem em sociedade e com o mundo. Concomitantemente, são propostas algumas reflexões sobre a forma com que as TE adentraram as escolas e as atuais dificuldades das escolas em utilizá-las.

A Formação do educador para o uso das TE, à luz da teoria da CHAT, parte da perspectiva formativa na qual o docente se apropria do objeto do seu trabalho (as TE), como um instrumento de mediação, em uma prática pedagógica intencional para um processo de humanização do indivíduo em sua dimensão ontológica.

3.1 A Legislação para o curso de Pedagogia e seus dilemas

A Legislação que rege as Instituições de Ensino Superior (IES) que oferecem o curso de Licenciatura em Pedagogia está instituída pela Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006. O artigo 2º da referida Resolução versa que:

As Diretrizes Curriculares para o curso de Pedagogia aplicam-se à formação inicial para o exercício da docência na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos de Ensino Médio, na modalidade Normal, e em cursos de Educação Profissional na área de serviços e apoio escolar, bem como em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos.

§ 1º Compreende-se a docência como ação educativa e processo pedagógico metódico e intencional, construído em relações sociais, étnico-raciais e produtivas, as quais influenciam conceitos, princípios e objetivos da Pedagogia, desenvolvendo-se na articulação entre conhecimentos científicos e culturais, valores éticos e estéticos inerentes a processos de aprendizagem, de socialização e de construção do conhecimento, no âmbito do diálogo entre diferentes visões de mundo.

§ 2º O curso de Pedagogia, por meio de estudos teórico-práticos, investigação e reflexão crítica, propiciará:

I - o planejamento, execução e avaliação de atividades educativas;

II - a aplicação ao campo da educação, de contribuições, entre outras, de conhecimentos como o filosófico, o histórico, o antropológico, o ambiental-ecológico, o psicológico, o lingüístico, o sociológico, o político, o econômico e o cultural (BRASIL, 2006, p. 1).

Pela legislação, compreende-se docência como prática educativa intimamente ligada à organização escolar. A Pedagogia, sendo um campo do conhecimento que tem por finalidade a educação de determinada sociedade, busca base, também em outras áreas da ciência, para alicerçar a formação dos indivíduos.

De acordo com a Diretriz Curricular para o curso de Pedagogia (BRASIL, 2006), a formação inicial do docente orienta que o professor esteja apto e demonstre o domínio das TE em prol de desenvolver a aprendizagem dos educandos na escola. Sobre os conhecimentos pedagógicos do futuro docente, em seu Art. 4º, define, ainda, que:

O curso de Licenciatura em Pedagogia é destinado à formação de professores para que exerçam funções de magistério na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos de Ensino Médio, na modalidade Normal, de Educação Profissional na área de serviços e auxílio escolar e em outras áreas as quais estejam previstos conhecimentos pedagógicos (BRASIL, 2006, p. 2).

Além dos conhecimentos pedagógicos, a atividade docente deve compreender, ainda de acordo com o Art. 4º, no seu inciso VII:

[...] relacionar as linguagens dos meios de comunicação à educação, nos processos Didático-Pedagógicos, demonstrando o domínio das tecnologias de informação e comunicação adequadas ao desenvolvimento de aprendizagens significativas (BRASIL, 2006, p. 2).

Legalmente, há a prescrição de uma formação que seja atual, que estabeleça um vínculo entre o conteúdo de ensino e o domínio das TE, de tal modo que o conteúdo científico tenha significado social para o educando. Nesse sentido, para além da formação do professor, Moran (2010) é bem enfático: a organização do ensino precisa ser pensada de modo que tenha importância para o aluno, para que este se sinta protagonista, sujeito, personagem principal.

Ainda sobre a formação docente, no inciso XV, a ênfase reside na necessidade do professor Pedagogo saber “utilizar, com propriedade, instrumentos próprios para a construção de conhecimentos pedagógicos e científicos” (BRASIL, 2006, p. 3). As TE, aqui, podem ser compreendidas como instrumentos para a construção de conhecimentos pedagógicos e científicos pelos educandos. Para Moran (2010), as sociedades sempre encontram suas formas de educar. Nas sociedades mais avançadas, os processos de ensino se tornam mais complexos.

Reconhecer os avanços e os descompassos entre os modelos de ensino e a realidade social é necessário, para ser possível criar novas possibilidades de ensinar através da mediação tecnológica.

Todavia, no quadro de reformas na legislação educacional brasileira, no que tange à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) (BRASIL, 1996), a mais recente mudança foi estabelecida pela Lei Ordinária nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017, para o Ensino Médio (BRASIL, 2017), modificando-se a Lei 9.394/96, pela redação do seu artigo 7º, alterando-se o artigo 62º, que passou a vigorar, desde então, da seguinte maneira:

Art. 62. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal' (BRASIL, 2017, p. 42).

Percebe-se um retrocesso quando se admite a formação mínima em nível médio para atuação na Educação Infantil e nos cinco anos do Ensino Fundamental. Temos, aqui, uma desvalorização profissional do docente diante dessas mudanças e reformas que caminham cada vez mais para a precarização do trabalho do professor.

Saviani (2014) traz reflexões importantes acerca da formação de docentes que, segundo ele, tem enfrentado um quadro de descontinuidade nas sucessivas mudanças das políticas públicas. O referido autor analisa pareceres dos documentos legais que tratam da formação de professores e faz ressalvas às Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Pedagogia (BRASIL, 2006), realizando um esquema para demonstrar o que ele chama de dilemas.

As Diretrizes e Bases Nacionais para o curso de Pedagogia, de acordo com Saviani (2014), apresentam-se muito enfeitadas e restritas em sua essência. São os seguintes os dilemas apontados pelo autor em suas reflexões:

- (i) Diagnóstico relativamente versus incapacidade de encaminhar soluções satisfatórias.
- (ii) Os textos dos pareceres mostram-se abundantes no acessório e muito limitados no essencial.
- (iii) Centralidade da noção de “competências” versus a incapacidade e a incompetência formativa.

(iv) Formação do professor técnico versus formação do professor culto.

(v) Dicotomia entre os dois modelos básicos de professores (modelo Cultural-Cognitivo e modelo Pedagógico-Didático)
(SAVIANI, 2014, p. 67-68) (grifos originais).

No que se refere aos dilemas, está explícito o ideário pós-moderno de incapacitar propositalmente a formação de professores no quesito de pensar propostas de formação para resolver a problemática da atual fragilidade da prática e das organizações educativas.

Ao discorrer sobre o quinto dilema (dicotomia entre os dois modelos básicos de professores), no que tange às diretrizes para a formação de professores, Saviani (2014) afirma que a dicotomia entre os dois modelos de professores é caracterizada pela crise dos paradigmas pedagógicos e pela fragmentação do conhecimento, o que torna a prática educativa uma relação social alienada e, com isso, inverte-se a objetivação da educação para a emancipação e faz acontecer a sua subserviência.

De acordo com Kenski, (2007), pensar a prática docente implica em pensar o docente como ser humano em desenvolvimento; a formação docente não acontece apenas na formação inicial, mas permanentemente. Para a formação da identidade profissional é necessário que o docente tenha tempo para se dedicar a estudos em formações continuadas, o que fortalecerá, entre outros conhecimentos, o seu embasamento teórico sobre as TE, fornecendo oportunidades de conhecer suas possibilidades e limites, enquanto instrumento de mediação.

3.2 A dualidade do professor frente aos desafios do uso das TE

De acordo com Martins (2010), no Brasil, a dualidade na constituição do professor - um modelo pautado na prática pedagógica e outro pautado na teoria - é reflexo da dicotomia entre a teoria e a prática. Essa dicotomia é justamente a expressão da sociedade burguesa, da fragmentação do conhecimento, que é explicitada na dualidade da formação docente.

A ênfase, aqui, está nas análises realizadas por Saviani (2014), enfatizando a dicotomia na formação docente. É de fundamental importância essa discussão, por tratar das perspectivas teóricas do modelo de formação que pode embasar toda uma prática educativa transformadora. Assim, será, possível compreender como transcender aos dilemas impostos pelas Diretrizes e pensar numa formação de

professores da Educação Básica à luz de uma Pedagogia que contribua para superar a fragmentação da formação docente.

Na profissionalização do professor brasileiro, além de comungar da ideia da existência de dois modelos de formação de docentes, que pertencem ao mesmo universo ideológico, atribuído por ele ao pós-modernismo, Duarte (2001) elenca as principais características desse modelo: a) crise da ciência, dos paradigmas e da razão; b) fracasso do projeto iluminista de emancipação; c) valorização da experiência de cada professor. Segundo o autor, isso reforça a legitimação do imediatismo, do pragmatismo e da superficialidade, caracterizando a alienação (DUARTE, 2001).

A alienação, aqui tomada, é aquela demonstrada por Karl Marx (1818-1883), que surgiu da expropriação do homem do produto de seu trabalho. “A apropriação surge como alienação, e a alienação como apropriação” (MARX, 2002, p. 122). Na relação em que o produto do trabalho é a atividade humana transformada em objeto, o trabalhador busca significado no objeto; ainda que o objeto já não lhe pertença, mas sim ao objeto. Quanto maior a sua atividade, mais o trabalhador se encontra no objeto. Assim, quanto maior é o produto, mais ele fica diminuído. Quanto mais valor o trabalhador dispõe, mais sem valor e mais insignificante se torna. Quanto maior o refino do produto, mais desfigurado o trabalhador (MARX, 2002).

Entende-se, ainda, por alienação, a perda da consciência do homem, perda de controle dos produtos por ele criados, desvinculação do trabalho e os meios de produção - com a valorização das coisas e desvalorização do homem. “O trabalho não produz apenas mercadoria; produz-se também a si mesmo e ao trabalhador como uma mercadoria, e justamente na mesma proporção com que produz bens” (MARX, 2002, p. 111), o que reduz o homem a uma simples mercadoria, em emprego e em uma docência alienada. Nesse contexto, pode-se entender que a crise se firmou nas relações sociais alienadas dos modelos de formação. E ela está intrínseca no cotidiano, na estrutura de formação docente e acontece de forma espontânea.

Entender a historicidade pode contribuir para a valorização da formação docente, compreendendo-se o processo da formação ontológica como intrínseco e inseparável das características econômicas, históricas e socioculturais, não se desvinculando das condições de trabalho, da jornada e do salário desses profissionais.

O reflexo social se dá justamente na dicotomia dos dois modelos de formação docente: um centrado nos conteúdos de conhecimento e o outro nos procedimentos didáticos pedagógicos. Percebe-se, assim, que, na formação docente, existem dois aspectos inseparáveis: a forma e o conteúdo. A superação da dicotomia dos modelos de formação requer que se forme um docente capaz de entender a historicidade, que enseje a afirmação da dialeticidade entre a teoria e a prática, valorizando “a formação e o trabalho do professor em toda a sua complexidade como, fundamentalmente, uma condição para a plena humanização dos indivíduos, sejam eles alunos, sejam professores” (MARTINS, 2010, p. 28).

A formação docente precisa ser compreendida como uma ação planejada para exercer determinada prática social. Assim, constata-se que não se pode agir em prol da formação docente sem levar em consideração toda a complexidade advinda da trama social. Também há uma incerteza com relação à formação de professores para o uso das TE como instrumentos de mediação nos processos de ensino e de aprendizagem nas escolas. Sobre isso, Kenski (2007) comenta que as instituições de ensino, dos mais variados níveis, foram equipadas com televisores ou computadores, mas não tiveram o retorno refletido na aprendizagem dos alunos. Apresentadas, muitas vezes, como soluções milagrosas para os problemas na educação, as tecnologias de informação e comunicação são utilizadas como estratégia econômica e política por escolas e empresas. Entretanto, sozinhas, essas tecnologias não conseguem resolver os desafios educacionais existentes.

Nesse contexto, comumente, educadores e educandos são obrigados a aceitar a função assistencialista e compensatória da educação. As práticas educativas das instituições escolares com a utilização das TE são apresentadas como soluções dos diversos tipos de desafios que a sociedade tem enfrentado. Inclusive, incluindo a educandos e familiares que os computadores adquiridos pela escola oportunizarão uma entrada no mercado de trabalho e que haverá um uso intensivo das TE, ampliando, assim, as capacidades intelectuais dos educandos na sua possível e futura inserção no mundo do trabalho.

No entanto, na realidade do ambiente escolar, existe uma série de impedimentos. Kenski (2007), por meio de uma pesquisa das relações entre mídias e processos educacionais, enfatiza que os desafios encontrados são decorrentes de problemas técnicos, que impediam o funcionamento dos equipamentos, aliados a problemas de instalação, manuseio e manutenção dos equipamentos nas escolas.

Em oposição às práticas educativas que ainda perduram nas escolas, e na defesa de uma nova perspectiva filosófica que eleve os processos de ensino e de aprendizagem, pode-se destacar que o uso das TE na Educação pode promover aquilo de mais complexo que a humanidade vem elaborando no campo da ciência e da tecnologia.

A Educação, o papel e a função da escola precisam estar conectados com as mudanças sociais. No caso, também para o uso das TE no atual mundo globalizado, a educação escolar precisa ir além de uma simples comprovação certificada de conhecimentos e bem mais complexa do que preparar pessoas para que utilizem as tecnologias da informação e comunicação. A instituição de ensino deve assumir responsabilidades referentes ao ato de formar o cidadão para resolver as complexidades cotidianas que a vida propõe. Preparar cidadãos alertas, que analisem de forma crítica o excesso de informações e as mudanças, para que saibam lidar com as inovações e as transformações gradativas dos conhecimentos em todas as áreas (KENSKI, 2007).

Nessa linha de raciocínio, entender os desafios que a formação de professores enfrenta é situar-se no tempo e no espaço. Há fatos históricos que se vinculam aos interesses sociais, políticos e econômicos e que se referem à utilização das tecnologias na educação. Esses fatos sucedem duas fases distintas: a primeira, de supervalorização do instrumento e a segunda, com a maximização das atividades técnico-científicas. Libâneo, Oliveira e Toschi (2012) relatam que, no final da década de 1960, as tecnologias educacionais foram inseridas nas escolas para levar uma racionalidade na formação de trabalhadores, pois era o que o mercado econômico exigia, em seu processo de industrialização no Brasil.

A perspectiva sistemática - bem como a administração de forma eficiente e as tecnologias utilizadas na educação - está na busca pela qualidade total. A busca pela economia dos recursos, da adequação dos produtos, ou seja, da excelência da qualidade total, de forma a maximizar o ensino para que corresponda às necessidades do mundo atual, retratando, como solução, o enfoque sistêmico. Trata-se de otimizar o procedimento correto-racional, científico (LIBÂNEO, OLIVEIRA E TOSCHI, 2012).

Nessa conjuntura, as tecnologias assumem um papel supervalorizado na história educacional brasileira, que culminou no sentimento de desconforto por parte de muitos educadores. É possível que esse desconforto seja resultado da busca

pela qualidade total em um enfoque sistêmico, sem se investir nos recursos humanos e nas condições de trabalho. O processo de implementação das tecnologias educacionais como complemento ao enfoque sistêmico se deu pela intencionalidade de uma educação pautada na teoria da administração. Uma boa administração tem como objetivo a busca pela racionalização do trabalho, como também o controle produtivo e a ampliação das produtividades. A tecnologia educacional, por seu turno, se foca no método científico, para que se tenha como resultado a eficiência, a eficácia e a qualidade no processo pedagógico. Portanto, há um novo modo de vincular a educação ao novo paradigma produtivo, o que chamaríamos de neotecnicismo. Essa nova abordagem se baseia na educação com um conceito positivista de ciência neutra e objetiva (LIBÂNEO, OLIVEIRA E TOSCHI, 2012).

A ideia era de que a escola, ao inserir tais tecnologias, assumisse diferentes métodos e modos de trabalho, conforme a concepção orientada pela racionalização e pelo enfoque sistêmico com finalidades sociais, políticas e econômicas, entretanto, sem finalidades com os fins educacionais. A supervalorização instrumental inserida nas escolas, sem a devida compreensão dos problemas educacionais, agravou ainda mais a qualidade da educação, pois tem sido implementada sem se questionar suas finalidades ou suas contradições.

Nesse sentido, Libâneo, Oliveira e Toschi (2012) esclarecem os motivos pelos quais as tecnologias foram implementadas e as escolas foram equipadas sem a devida preocupação com sua finalidade pedagógica ou com a estrutura física da escola. Segundo os autores,

Essa instrumentalização eletrônico-educativa se associa a uma certa ansiedade, devido às corridas causadas pela revolução tecnológica e pelas demandas das diversas políticas educacionais em intenso processo de transformações técnico-científicas, econômicas, sociais, culturais e políticas pelas quais passam as sociedades contemporâneas (LIBÂNEO, OLIVEIRA e TOSCHI, 2012 p. 123).

Desse modo, sobressai-se o domínio dos métodos vinculados ao projeto da revolução tecnológica. Põem-se em relevo os fins, que servem ao mercado, à mercantilização da educação. Para melhor entender as evidências do contexto dos avanços tecnológicos na sociedade, e que repercutiram na educação, Libâneo, Oliveira e Toschi (2012) assim explicam:

Atualmente vem se construindo uma nova sociedade, favorecida através da revolução tecnológica, destacada pela técnica, informação e pelo conhecimento; conhecida como sociedade técnico informacional ou sociedade do conhecimento. Caracterizando um novo paradigma de produção e desenvolvimento, que tem como ponto chave a centralidade do conhecimento e da educação, que ocorre porque a educação e o conhecimento passam a ser globalizado. Caracterizando como bens econômicos necessários a transformação da produção, na ampliação do potencial científico-tecnológico e ao aumento do lucro e do poder de competitividade em um mercado concorrencial. Tornam-se claras, assim, as conexões educação-conhecimento e desenvolvimento-desempenho econômico (LIBÂNEO, OLIVEIRA e TOSCHI, 2012, p. 124-125).

Aqui, é necessário distinguir a diferença entre sociedade da informação, aquela que é impactada pelas informações, e a sociedade informacional ou do conhecimento, aquela que detém o poder e toda estrutura básica que é apresentada em redes (CASTELLS, 2002). A partir dessa percepção e entendimento da educação e do conhecimento como força motriz do sistema econômico vigente, deve-se pensar nas TE como possibilidade para superação e transformação social, percebendo a escola como um lugar privilegiado para fomentar o ensino sistematizado na humanização dos educandos e da não reprodução do sistema, mas, sim, de uma educação emancipatória (SAVIANI, 2014).

A escola para os filhos dos trabalhadores, a escola pública, não dispor dos recursos materiais tecnológicos e humanos necessários para uma ativa prática pedagógica é um reflexo dessas desigualdades do sistema, pois nas escolas para os privilegiados economicamente, a escola particular, com todos os seus recursos tecnológicos e humanos, sustenta a desigualdade social. Na esfera da produção e da revolução tecnológica, coexiste a manutenção da divisão de classes (CASTELLS, 2002; SAVIANI, 2014).

Nesse contexto, a formação docente e a educação em geral são vistas pelos críticos neoliberais como um problema econômico, dando abertura para a privatização da educação em nome da ideologia neoliberal. Conforme anunciado por Moraes (2001, p. 5), a lógica do mercado comprime a classe trabalhadora: “Segundo a doutrina liberal, a procura do lucro e a motivação do interesse próprio são inclinações fundamentais da natureza do homem”. O neoliberalismo se nutre do individualismo, do ser em si, do interesse próprio, da vantagem individual e, principalmente, da redução do Estado na garantia dos direitos sociais e coletivos dos cidadãos.

Essa forma de pensar a Educação para a elite edificou os processos que compõem o ensino público e privado e, segundo o autor, reforçou a má qualidade das escolas públicas, pois suas estruturas haviam sido também relegadas ao segundo plano. No contexto produtivo, onde estão situadas as novas tecnologias e as flexíveis e eficientes formas de organização da produção, não há espaço para o homem que não se qualifica, ou que tem dificuldades para se adequar, sendo incapaz de assimilar as tecnologias, tarefas e procedimentos de trabalho, sem autonomia ou iniciativa, especializado, muitas vezes, em um ofício em que não sabe trabalhar (LIBÂNEO, OLIVEIRA e TOSCHI, 2012).

O mau uso das TE nas escolas públicas, automaticamente, significa exclusão de alguns no novo processo produtivo, que exige qualificação, versatilidade e intelectualidade, ou seja, um homem polivalente. O mercado cada vez mais exige um trabalhador polivalente, flexível com novas habilidades cognitivas e “competências sociais e pessoais, além do bom domínio da linguagem oral, escrita, conhecimentos científicos básicos e de iniciação/alfabetização nas linguagens da informática” (LIBÂNEO, OLIVEIRA e TOSCHI, 2012, p. 125).

Como foi assinalado pelos autores, os desafios são impostos pela nova ordem mundial. A visão da Educação como qualidade total abrange as diversas dimensões e “[...] verifica-se que a nova configuração estrutural e educacional, no plano mundial, impõe novos desafios e novos discursos ao setor educacional” (LIBÂNEO, OLIVEIRA e TOSCHI, 2012, p. 119), pois a intenção é que a escola também assimile a lógica da qualidade total.

Os enunciados são reiterados por Gatti e André (2011). Eles afirmam que, para entender os desafios que a escola deve superar, é preciso enfatizar que são de ordem social, econômica e cultural, no sentido de direito humano da educação. Incluir os excluídos na cultura das TE é uma maneira de democratizar o ensino. Vasconcelos e Oliveira (2017) destacam que entre esses desafios existe um - que está posto pelas tecnologias na atualidade - que é o desafio de compreender as ações humanas de manipular as informações.

Tornar o acesso à informação democratizado tem trazido um grande desafio no âmbito tecnológico. A rapidez com que as tecnologias evoluem não é acompanhada pela maioria da sociedade, fazendo com que as pessoas, antes mesmo de terem contato com algum recurso tecnológico, já estejam ultrapassadas, devido aos constantes aperfeiçoamentos desses recursos. A democratização do

acesso aos produtos tecnológicos – e a possibilidade de utilizá-los para obtenção de informações e linguagens – é um grande desafio para a sociedade atual e demanda esforços e mudanças nas esferas econômicas e educacionais de forma ampla.

A partir do momento em que a escola entende quais os fins da educação, a quem serve, o seu dever (democratizadora do acesso ao conhecimento sistematizado) e o papel que desempenha na construção da sociedade desejada, é possível determinar a prática educativa na sala de aula. Assim, justifica-se, mais uma vez, a necessidade de uma Pedagogia Histórico-Crítica, a fim de apreender a realidade historicamente situada e as reais possibilidades de ocorrer a democratização social e educacional. Essa atividade está associada à necessidade de uma reestruturação educativa capaz de corresponder aos desafios impostos pela sociedade tecnológica à escola e ao campo de educação em geral (LIBÂNEO, OLIVEIRA e TOSCHI, 2012).

A democratização do ensino passa, necessariamente, pelo viés da compreensão da capacidade humana de manipular informações e disponibilizá-las socialmente com equidade. Os impactos da revolução tecnológica no âmbito da educação podem ser absorvidos, de modo que gere perspectivas democráticas para geração de uma sociedade moderna mais igualitária, o que não deve significar a dizimação da diversidade e das singularidades dos sujeitos. Em uma sociedade de conhecimento e aprendizagem, é necessário que se forneçam as bases para dotar os sujeitos de competência e habilidades para a participação na vida social, econômica e cultural, para que não haja abertura para novas formas de divisão social, mas para a construção de uma sociedade democrática na forma e no conteúdo (LIBÂNEO, OLIVEIRA e TOSCHI, 2012).

A utilização das TE nas escolas não deveria ter sido definida pela força de produção ou de mercado, como foi enunciada, mas ligada por objetivos educacionais, mediante formação docente adequada. Os processos de implantação das tecnologias nas escolas brasileiras foram implementados sem a devida formação dos recursos humanos (profissionalização docente), tecnológicos e de infraestrutura, em um contexto da revolução tecnológica global.

Considera-se pertinente traçar os desafios e as perspectivas da implementação das TE no Brasil, justamente para entender a historicidade em que elas surgiram nas escolas e buscar superar a ideologia neoliberal da revolução

tecnológica para formar docentes capazes de utilizarem as TE como propulsoras da mediação pedagógica na escola pela prática do professor.

Em primeiro lugar, o desenvolvimento humano demanda educação escolar. É notório que o homem se diferencia dos animais ao agir sobre a natureza, pois a transforma, adequando-a às suas necessidades. Distingue-se porque encontrou uma técnica, ainda que rudimentar, de forma que, ao agir, produz cultura e esta deve ser repassada às futuras gerações, na forma de educação (SAVIANI, 2010), como "processo de apropriação da experiência acumulada pela humanidade ao longo da sua história social" (LEONTIEV, 1978, p. 319).

Uma das contradições está justamente aqui, pois o produto do trabalho educativo deve ser a humanização dos indivíduos. Segundo Saviani (2008):

O trabalho educativo tem como efeito produzir direta e indiretamente, em cada um ser humano, a humanidade que é absorvida histórica e coletivamente pelos homens. Sendo assim, o objeto da educação, de um lado, a identificação dos elementos culturais que precisam ser assimilados pelos indivíduos e, de outro lado, a descoberta das fórmulas mais adequadas para que se atinja esse resultado (SAVIANI, 2008, p.13).

Entendendo-se o trabalho educativo como prática pedagógica culminante da humanização do homem, o objeto da educação é causar a transformação nos indivíduos. Entretanto, a realidade do Brasil, no século XXI, é a fragmentação do conhecimento nos currículos escolares. Ao defrontar-se com a realidade da pós-modernidade, o primeiro entendimento é o de que o trabalho educativo virou uma panaceia e não há mais possibilidades para pensar com/o comprometimento e objetivação a prática educativa, principalmente quando se quer refletir sobre essa prática com o uso pedagógico das TE. Em oposição a esse pensamento, Saviani e Duarte (2010, p. 423) afirmam que:

O homem não se mantém preso às suas condições situacionais e pessoais. Ele é capaz de transcender a situação, assim como as opções e os pontos de vista pessoais, para colocar-se na perspectiva universal, entrando em comunicação com os outros e reconhecendo suas condições situacionais, assim como suas opções e seus próprios pontos de vista. Funda-se aí, a legitimidade da educação, que emerge, então, como uma comunicação entre pessoas livres em graus diferentes de maturação humana.

Nesse sentido, o encorajamento se reestabelece. Embora a sociedade esteja em uma situação de crise causada pela fragmentação do pensamento humano, os

próprios seres humanos são capazes de transcender, por meio da comunicação e/ou educação, para uma perspectiva universal e emancipatória. Ou seja, percebe-se a legitimidade da educação transformadora com a emancipação dos homens, criar ideias para a superação, libertando-os da condição subserviente e alienante imposta pela pós-modernidade.

A base teórica para entender essas contradições existentes, defendida pelos autores Saviani e Duarte (2010), seria a dimensão histórica com que teorizam o curso de Pedagogia, destacando a importância da filosofia da educação para a discussão e o entendimento da historicidade do processo de formação humana na educação.

A formação humana requer uma das máximas capacidades já desenvolvidas pelo homem historicamente, ou seja, a apropriação do patrimônio histórico cultural, do qual o docente não pode estar alheio. Com isso, fazem sentido os desafios a serem superados para a formação docente no Brasil citados por Saviani (2014, p. 70):

A fragmentação e dispersão das iniciativas. Descontinuidade das políticas públicas; burocratismo da organização e funcionamento dos cursos, separação entre as intuições formativas e o funcionamento das escolas. O paradoxo pedagógico expresso na contraposição entre teoria e prática, entre conteúdo e forma, entre conhecimento disciplinar e saber pedagógico didático, jornada de trabalho precária e baixos salários.

Nesse ponto de vista, o paradoxo pedagógico se faz presente nas normas estabelecidas para a formação docente com o adendo da dicotomia das funções dessa profissão. Consequentemente, para os que vivem as relações de alienação, não se vê as possibilidades de contraposição a esse modelo. Todavia, no conjunto desta análise, para se esclarecer a abertura de novas perspectivas que se contrapõem aos desafios referidos neste texto, é decisiva uma concepção orgânica da formação de professores centrada no padrão universitário e nas faculdades de educação como locus privilegiado da formação de professores; uma política educacional de longo prazo, que priorize a formação e professores cultos, transformação das faculdades de educação em espaços de ensino e pesquisa que possam receber aos jovens candidatos ao magistério, colocando-os num ambiente de intenso e exigente estímulo intelectual, forte articulação entre o curso de formação e o funcionamento das escolas (SAVIANI, 2014).

A perspectiva dessa formação em Pedagogia está diretamente relacionada com os conceitos de mediação do conhecimento entre os professores formados e os futuros professores, em uma dinâmica relevante para a atuação do professor, na escola, como mediador do conhecimento aos educandos, considerando-se que o saber espontâneo é o ponto inicial para a mediação do saber científico.

De acordo com Carvalho e Martins (2016), a atividade intencional ganha relevância no processo histórico de humanização, pois traz o reconhecimento do homem como aquele ser que se projeta no futuro. Contudo, a intencionalidade é a consciência orientada pelo conhecimento.

3.3 Formação docente: a atividade de ensino intencional

O papel do docente é ensinar, é desenvolver no aprendiz o constante melhoramento das capacidades de observação, de atenção, de memória, de raciocínio, ou seja, seu desenvolvimento psíquico em diversas esferas.

Vygotsky (1934/1982), ao propor o conceito de ZDP, esclarece a relação entre conteúdo, aprendizagem e desenvolvimento das funções psíquicas superiores. Sua teoria ajuda a compreender o desenvolvimento intelectual mediado pelo professor e podemos considerar, também, o entendimento dos conteúdos científicos como mediadores sociais e as TE como instrumentos pedagógicos dessa mediação. É necessário compreender a natureza do desenvolvimento humano por uma teoria que prima pelo conjunto da capacidade de cada sujeito, da totalidade do saber, tornando-se uma alternativa na forma de desautorizar a fragmentação do saber imposta pela pós-modernidade.

Kenski (2012) defende que o sentido de discutir a formação docente e a prática educativa com a responsabilidade da totalidade do saber, juntamente com o uso das TE como instrumento de mediação em prol da formação de cidadão, é um dos grandes desafios para a ação da escola na atualidade, bem como viabilizar-se como espaço crítico ao uso e à apropriação das tecnologias de comunicação e informação, além de reconhecer sua importância e sua interferência no modo de ser e de agir das pessoas e na própria maneira de se comportarem diante de seu grupo social como cidadãos.

Entende-se que aqui está o cerne da prática educativa com o uso das TE: uma formação docente para o uso dessas tecnologias como instrumentos de

mediação do acesso dos educandos ao conteúdo científico, com compromisso político, ético, cultural e social. Com este enfoque, Kenski (2007) respalda a prática educativa mediada pelas TE com propósitos pedagógicos e de emancipação.

A partir desses elementos, pode-se assumir uma análise crítica de si e do mundo, da democratização dos processos sociais, da mobilização e da integração entre comunicação, informação e conhecimento. O que se propõe para a educação de cada cidadão dessa nova sociedade - e, portanto, de todos: cada aluno e cada professor - é não apenas formar o consumidor e usuário, mas criar condições para garantir o surgimento de produtores e desenvolvedores de tecnologias. Mais ainda, que não aprendam a usar e produzir, mas, também, interagir e participar socialmente e, desse modo, integrar-se em novas comunidades e criar novos significados para a educação num espaço muito mais alargado (KENSKI, 2007).

Em todo tempo e lugar, a mediação social por meio da interação das TE pode produzir a cidadania e a democratização da apropriação do conhecimento. Kenski (2007) descreve uma “nova sociedade” no sentido de deixar claro o reconhecimento de que a sociedade está passando por muitas transformações e elas acontecem em ritmo acelerado - tornando o conhecimento e a efetividade de cada "nova" tecnologia cada vez mais provisório.

Duarte (2008) admite que há uma transformação da sociedade, mas tece uma crítica ao termo “sociedade do conhecimento” e faz um esclarecimento de como se pode entendê-lo. O autor afirma que não significa que a essência da sociedade capitalista tenha se alterado ou que tenha surgido uma nova sociedade; e o termo, aparentemente inofensivo, traz uma ideologia produzida pelo próprio capitalismo. Desse modo, enquanto ideologia, deve ser tratada com cautela, pois essa ilusão desempenha um papel ideológico na sociedade vigente; logo, o termo não é inofensivo, muito menos de pouca importância para aqueles que desejam uma sociedade melhor.

A partir dessa lógica, no século XXI, acentua-se a função ideológica da chamada sociedade do conhecimento, fomentada pela nova fase do capitalismo. A função que uma ideologia desempenha em uma determinada sociedade não deve ser desprezada; nesse contexto, sua intenção é a de enfraquecer a luta daqueles que pretendem a transformação da sociedade, além de gerar uma crença de que essa luta teria sido superada pela preocupação com outros temas: éticos, políticos, direitos humanos em geral, consciência ecológica, respeito às diferenças sexuais,

étnicas ou de qualquer outra natureza. Não se pode dizer que isso seja desnecessário, mas é tendenciosa a mudança do foco, isto é, faz-se necessário ter cuidado para não se afirmar que a formação docente deva estar preparada para atender à sociedade do conhecimento. Pelo contrário, a formação do professor para o uso das TE é justamente para entender a essência da sociedade capitalista, a fim de que seja possível sua superação e não apenas sua manutenção.

Ao refletir sobre essas situações, o desafio anunciado é uma formação de professores que ofereça condições de trabalho adequadas para incorporar as TE como subsídio didático-pedagógico para uma atividade de ensino intencional. Ao invés de reproduzir a ideologia capitalista e anunciar aos educandos e professores “a sociedade do conhecimento”, como se todos os indivíduos estivessem democraticamente usufruindo do direito ao acesso das TE na sua amplitude, ao contrário, as evidências teóricas mostram o abandono intelectual que as escolas das classes dos trabalhadores enfrentam, com equipamentos sucateados.

A escola deve ser um ambiente favorável para a emancipação do homem pela mediação pedagógica transformadora. Para colaborar com essa reflexão, Kenski (2007) explica que a Educação também é um mecanismo poderoso de articulação das relações entre poder, conhecimento e tecnologias. Desde pequena, a criança é educada em um determinado meio cultural familiar, onde adquire conhecimentos, hábitos, atitudes, habilidades e valores que definem a sua identidade social. A forma como se expressa oralmente, como se alimenta e se veste, como se comporta dentro e fora de casa são resultados do poder educacional e da família o meio em que vive. Da mesma forma, a escola também exerce o seu poder em relação aos conhecimentos e ao uso das tecnologias que farão a mediação entre professores, alunos e os conteúdos a serem aprendidos.

Pode-se inferir que, neste contexto, a educação para o uso das tecnologias “não é para todos”, ao contrário, restringe-se a um determinado meio social e cultural. Nesse sentido, Leontiev (1978, p. 274-275) afirma que esta desigualdade entre os homens não provém das suas diferenças biológicas naturais. Ela é um produto da desigualdade econômica, da desigualdade de classes e da diversidade consecutiva das suas relações com as aquisições que encarnam em todas as aptidões e faculdades da natureza humana, formadas no decurso de um processo sócio-histórico. Ela aparece com a divisão social do trabalho, com as formas de propriedade privada e da luta de classes.

Isso tem sido uma condição de separação ou fragmentação decisiva na formação docente e nas práticas educativas na escola. Acredita-se que a educação secundariza a importância da mediação para a apropriação do conhecimento, retirando as práticas educativas que utilizam as TE nos processos de ensino e de aprendizagem. A análise de vários casos já relatados em pesquisas e publicações na área da Educação mostra alguns problemas recorrentes, que estão na base de muitos dos fracassos no uso das tecnologias mais atuais na educação. O primeiro deles é a falta de conhecimento dos professores para o melhor uso pedagógico da tecnologia, seja ela nova ou velha.

Na verdade, os professores não são formados para o uso pedagógico das tecnologias, sobretudo as TE. Neste caso, sinaliza Kenski (2007), igualam-se àquele professor que fica lendo para a turma sonolenta o assunto da aula; o que exhibe uma série interminável de slides e faz apresentação em *power point*; o que coloca um vídeo que ocupa o tempo todo da aula; ou o professor que usa a internet como se fosse apenas um grande banco de dados, para que os alunos façam “pesquisas”.

Nesse ponto, o uso pedagógico das TE para a mediação do conhecimento é limitado, tornando-se difícil dar um sentido maior aos processos de ensino e de aprendizagem com a utilização dessas tecnologias. Diante dessa sociedade em transformação, o docente deve dominar pelo menos o básico das TE, a fim de que suas aulas possam ter significado social para os educandos.

Para somar a todos esses impedimentos, ainda há aquele mais comentado neste estudo: a formação docente para utilização das TE. Kenski (2007, p. 58) assinala que “[a]liados aos problemas técnicos e operacionais, surgem os problemas decorrentes da própria carreira do professor”. Verificando a operacionalização das TE nas escolas, Belloni (2003) faz os seguintes apontamentos: há falta de tempo do professor para realizar a formação continuada e esse mesmo professor é produto de uma formação inicial precária. Nesse sentido, não há condições de ampliar os seus conhecimentos para a utilização das TE.

De acordo com Kenski (2007), um número expressivo de professores acaba se tornando autodidata, investindo tempo e esforço particular na busca de material para a sua própria aprendizagem. Outros professores - por não disporem de tempo e de condições materiais, ter alta carga horária de trabalho, que geralmente exige grande parte do seu dia, além da falta de motivação e/ou pela ausência de

incentivos no plano de carreira - acabam ficando apenas com a formação da sua prática no dia-a-dia, sem um referencial teórico.

Os programas de capacitação e treinamentos de professores, por muitas vezes, são recusados pelos mesmos, pois se apresentam com conteúdos e formas distantes das práticas educativas dos profissionais e das suas condições de trabalho. Tal fato amplia a desmotivação do professor visto que, além de não ter a valorização material e não condizer com a sua própria realidade, aquilo que foi aprendido acaba não sendo aproveitado no cotidiano escolar.

A realização da prática educativa com a utilização das TE, de acordo com Kenski, é de extrema carência no Brasil. A autora ainda afirma que “[a]s escolas não têm verba suficiente para a manutenção e atualizações permanentes dos programas e realizações de treinamento para todo o pessoal pedagógico e administrativo do estabelecimento” (KENSKI, 2007, p. 59). A realidade é que o profissional da sala de informática, muitas vezes, torna-se “vigia” dos educandos, patrulhando o que fazem nos computadores e que páginas acessam, para tentar evitar o envio ou a recepção de material ilícito, como pornografia ou a realização de ações inadequadas à idade. No que diz respeito à instituição escolar, é necessário o monitoramento, através de instalação de filtros de bloqueio de acessos aos sites com determinado conteúdo.

Além da ação de proteção virtual aos educandos, faz-se necessário o ensino ético e estético das TE, tais como: não utilização de fotos sensuais nas redes sociais, respeito ao ser humano no combate ao *bullying* virtual, não revelar informações pessoais a estranhos na rede e informar sobre os reais riscos que as redes sociais podem causar no mundo real.

Para exemplificar a realidade dos educandos, foi realizada uma pesquisa sobre as atividades dos educandos utilizando as TE, verificando-se que os dispositivos de segurança que rastreiam as ações dos alunos nos computadores mostram que eles gastam um tempo mínimo realizando as atividades da escola. E os alunos, na maior parte do tempo, estão brincando, jogando e interagindo com amigos virtuais (KENSKI, 2007).

Assim, quando se pensa em uma Educação capaz de formar cidadãos que sejam coerentes com o desenvolvimento e a emancipação do homem, precisa-se pensar em como trabalhar pedagogicamente com as tecnologias. Compreende-se que, talvez, a atividade apresentada aos educandos tenha sido uma atividade meramente igual às demais já experimentadas, sem o uso das TE, no ambiente da

sala de aula tradicional e isso faz com que busquem outras formas de utilizar as tecnologias - desvinculadas dos conteúdos científicos.

O motivo para finalizar a atividade escolar que lhe foi dada pode não ter sido suficiente para a sua realização, sendo necessária uma reflexão por parte do docente sobre a abordagem e sobre os processos de desenvolvimento do psiquismo humano. Leontiev (1978) cita que existe uma relação entre a atividade a ser realizada e o motivo que o indivíduo tem para realizar a ação. Ele exemplifica da seguinte maneira:

Suponhamos o caso de um estudante que, preparando-se para um exame, lê um livro de História. [...] Suponhamos que o nosso estudante recebe a visita de um camarada que o informa que o livro que ele está a ler não é absolutamente necessário para a preparação do exame. Pode então ocorrer o seguinte: ou pousará imediatamente o livro ou continuará a lê-lo, ou talvez o ponha de lado, mas de má vontade, com desgosto (LEONTIEV, 1978, p. 296).

O exemplo dado por Leontiev faz uma analogia com a suposição descrita anteriormente sobre o fato de os educandos não terem sido motivados para realizar a atividade educativa ou esta não lhe fazer sentido algum. O estudante a que Leontiev (1978, p. 297) faz referência pode ter tido dois tipos de reações:

Nos últimos casos, é evidente que aquilo para o qual estava dirigida a leitura, isto é, o conteúdo do livro, era o que o incitava a lê-lo e constituía o motivo. Por outros termos, a apropriação do seu conteúdo satisfazia directamente uma necessidade particular do estudante, a necessidade de saber, compreender, de elucidar aquilo que falava o livro.

Nesse contexto, a atividade proposta pelo professor para a utilização das TE aqui é defendida não satisfazia diretamente uma necessidade particular do educando. Nessa hipótese, cabe destacar o que Leontiev (1978, p. 297) pronuncia:

[...] se, pelo contrário, após ter sabido que o conteúdo do livro não faz parte do programa das provas, o estudante não hesita e deixa de o ler, é claro que o motivo que o incitava a ler era, não o conteúdo do livro enquanto tal mas apenas a necessidade de passar no exame. O fim da leitura não coincidia, portanto, com o que levava o aluno a ler. A leitura não era, neste caso preciso, uma actividade propriamente dita. A actividade aqui era a preparação do exame e não a leitura do livro.

Nesse esquema, o autor demonstra que há propósitos bem definidos. A condição prévia para o estudante em realizar a atividade era a aprovação no exame.

Desse modo, o fim da atividade não era o motivo propriamente dito para realizar a ação de ler o livro. Segundo Leontiev (1978),

Há uma relação particular entre a actividade e a acção. O motivo da actividade, deslocando-se, pode tornar-se objecto (o fim) do acto. Resulta daqui que a acção se transforma em actividade. Este elemento é de uma importância extrema. É desta maneira, com efeito, que nascem novas actividades. É este processo que constitui a base psicológica concreta sobre a qual assentam as mudanças de actividade dominante e, por consequência, as passagens de um estágio de desenvolvimento a outro (LEONTIEV, 1978, p. 298).

No caso, ao rastrear o tempo que o educando usou para realizar as atividades escolares com a utilização das TE, o dispositivo de segurança utilizado na escola acusou que este foi um tempo mínimo. Ainda mais, que sua atividade principal foi aquilo que não tinha sido proposto pelo docente: o uso de *sites* de jogos e interação em redes sociais. Nesse caso, é possível que o aluno não tenha percebido a necessidade de fazer a referida atividade.

Comungando da ideia de Leontiev (1978), Kenski (2007) também enfatiza que as TE necessitam de adequação ao conteúdo científico ministrado e aos objetivos finais daquele ensino. Avalia-se que, se a atividade educativa posta talvez não coincidia com o que realmente desejava ou necessitava aprender naquele momento, o educando acaba por fazer somente o que realmente o instiga: conectar-se a sites de entretenimento, de jogos e às redes sociais. O comportamento do educando em consumir menos tempo nas atividades da escola e mais tempo com jogos e redes sociais pode ser visto um como problema, porém, aponta caminhos por onde a escola pode rever sua ação e trazer novas formas contextualizadas com a realidade dos educandos, mais divertidas de aprender. O estudo é uma atividade em que ocorre a apropriação de novos conhecimentos e tem por fim o objetivo final do ensino. A partir da atividade de estudo, surgem a consciência e o pensamento teórico em direção à realidade mediatizada.

4. AS TECNOLOGIAS EMERGENTES COMO MEDIADORAS DA APRENDIZAGEM NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Nesta seção, são abordadas as TE como instrumentos de mediação do conhecimento, a atividade mediada intencional e sua condição ímpar para o desenvolvimento do psiquismo humano – a prática educativa vista como culturalmente situada e derivada das relações sociais que proporcionam transformações nos participantes da pesquisa. Também são apresentadas algumas pesquisas com as TE, que obtiveram resultados positivos de aprendizagem, e outras mostrando como o uso dos recursos tecnológicos têm aumentado. A seção finaliza com a defesa das TE como instrumentos de mediação pedagógica, partindo de um posicionamento filosófico da formação docente que visualize o fenômeno das TE não em sua superficialidade, mas em sua potencialidade de promover a apropriação dos conhecimentos sistematizados e/ou conteúdos científicos para a formação do homem multilateral e emancipado.

4.1 A escola como lugar propício para mediação com as TE

Para Saviani (2014), o saber sistematizado e/ou conteúdos científicos são mediadores sociais, assim como as TE. O uso das TE como instrumentos de mediação do conteúdo científico se torna fundamental, dada à realidade da sociedade em constante transformação e imbricada com o uso desses instrumentos no cotidiano.

Pensar a escola como lugar propício para o uso das TE como instrumento de mediação à luz das teorias CHAT e PHC, propicia estabelecer debates sobre como estas tecnologias estão sendo - e como poderiam ser - utilizadas na escola (DAMIANI, et al., 2016; KENSKI, 2012; MORAN, 2010; SANTAELLA, 2013; CASTRO e DAMIANI, 2011).

É notório que a apropriação do saber sistematizado mediado pelas TE exige recursos humanos e tecnológicos. Ainda, diversas habilidades e competências, especialmente quando se trata do elemento central da educação para a humanização e emancipação, o saber sistematizado. Nas palavras de Saviani (2008):

Não se trata, pois, de qualquer tipo de saber. Portanto, a escola diz respeito ao conhecimento elaborado e não ao conhecimento espontâneo; ao saber sistematizado e não ao saber fragmentado; à cultura erudita e não à cultura popular. Daí que a primeira exigência para o acesso a esse tipo de saber seja aprender a ler e escrever. Além disso. É preciso conhecer também a linguagem dos números, a linguagem da natureza e a linguagem da sociedade. Está aí o conteúdo fundamental da escola elementar: ler, escrever, contar, os rudimentos das ciências naturais e das ciências sociais (história e geografia) (p.14-15).

A escola se destaca como um lugar propício para a apropriação do saber sistematizado, considerando-se o saber espontâneo como ponto de partida para a construção da síntese do conteúdo estudado, ou seja, a prática final social do conteúdo. Nessa condição, a prática educativa com o uso das TE como instrumentos de mediação auxilia na apropriação do universo simbólico disponibilizado. Diante dessas considerações, discutir sobre a utilização das TE como instrumento de mediação nas escolas, para além de uma visão meramente tecnicista, faz-se necessário e urgente.

As pesquisas que abordam a utilização das TE como facilitadoras da aprendizagem dos educandos são relevantes para que haja entendimento sobre como essas tecnologias foram inseridas nas escolas e qual está sendo o seu uso pedagógico pelos professores que as universidades estão formando. Em um estudo longitudinal realizado por Damiani et al. (2016), foram apresentados resultados positivos em relação à aprendizagem escolar dos educandos que possuíam computadores em suas casas:

Esse trabalho mostrou que o uso do computador esteve positivamente associado à diminuição da reprovação nos participantes da “Coorte de Nascimentos de Pelotas, 1993”, tanto em análises brutas, quanto na maior parte das análises multivariadas, corroborando os resultados de outras pesquisas brasileiras e estrangeiras. As análises brutas mostraram que o uso aos 11 anos foi o que se mostrou mais relevante, associando-se à diminuição das taxas de reprovação. Em que pese os resultados encontrados nesta pesquisa, pensa-se ser importante frisar que o uso do computador no domicílio, mesmo sendo identificado como positivo, não pode ser considerado como solução para o enfrentamento do fracasso escolar, o fracasso escolar é um fenômeno multideterminado e bastante complexo. Os resultados positivos, no entanto, sugerem que o tema aqui enfocado deve continuar a ser pesquisado, incluindo estudos qualitativos ou quantitativos experimentais que possam explorar os processos envolvidos nessa complexa relação entre o uso doméstico de computador e o desempenho escolar. Esses resultados sugerem, da mesma forma, a necessidade de que os professores promovam o uso adequado desses equipamentos, entre os alunos, cultuando-os a essa tecnologia, de modo que tal uso possa contribuir para diminuir os altos índices de reprovação, que prevalecem em nosso país, entre crianças e adolescentes (DAMIANI et al. 2016, p. 76).

O levantamento dessa pesquisa sobre a correlação do uso do computador no domicílio e o fracasso escolar, com resultados positivos referentes ao desempenho escolar dos alunos que tinham computador em suas casas, mostra que o computador pode ser usado para realizar o ensino sistematizado com possibilidades de resultados positivos. Entretanto, os próprios autores sublinham que esse resultado não pode ser considerado como uma panaceia, a solução para todas as contradições existentes no ambiente escolar (DAMIANI et al., 2016). Ainda ressaltam a importância das pesquisas que discutem a utilização das TE para a contribuição da aprendizagem escolar.

Os efeitos positivos do uso doméstico do computador sobre o desempenho das atividades foram observados em estudantes que usavam esse equipamento como instrumento cognitivo. A pesquisa ainda observou que os estudantes de até onze anos que faziam uso doméstico do computador realizavam, primordialmente, atividades que estimulavam suas capacidades cognitivas, como o uso de *software* educacional ou acessavam páginas educacionais na internet. Demonstrando que até essa idade o controle parental possivelmente é maior, diminuindo entre os adolescentes com maior autonomia na escolha do tipo de atividade acessada por meio do computador e da internet (DAMIANI et al. 2016).

Tal pesquisa remete a se pensar a formação docente e que esta vise à efetiva capacitação dos professores para o uso do computador como uma das ferramentas pedagógicas. Todavia, para que seja possível o uso dessas tecnologias na escola, é preciso que haja investimentos consideráveis, condições de acesso e de uso dos computadores; não basta a escola ter os computadores e os *softwares*; é preciso que os computadores estejam em condições de ter acesso à internet com velocidade suficiente para todos acessarem os serviços em redes.

Para além dessa problemática dos artefatos instrumentais, é preciso também destacar que, o que se vê na prática escolar, nas escolas que já utilizam os equipamentos tecnológicos de última geração, é que, apesar deles, muito pouca coisa se alterou no processo de ensino. Antes de tudo, é necessário que todos estejam conscientes e preparados para assumir novas perspectivas filosóficas que contemplem visões inovadoras de ensino e de escola, aproveitando-se das amplas possibilidades comunicativas e informativas das novas tecnologias para a concretização de um ensino crítico e transformador de qualidade (KENSKI, 2012).

Na mesma linha de preocupação do uso das TE como instrumento de mediação pedagógica para favorecer a apropriação do conhecimento, há, também, a preocupação da intencionalidade educacional: a real finalidade da educação, que é a oferta das condições para que possa ocorrer a aprendizagem. O uso das TE, de forma acrítica na escola, tende a ser incapaz de concretizar a real finalidade da Educação e das práticas educativas: a aprendizagem dos conhecimentos adquiridos e vivenciados pelos educandos, podendo contribuir, neste caso, para aumentar a desigualdade social. Um dos grandes desafios da formação de professores é reduzir essas contradições nos espaços escolares. E para a escola é procurar meios de acompanhar as transformações tecnológicas da sociedade e cumprir seu papel de democratizar o acesso ao conhecimento.

O processo do conhecimento está nas culturas material e intelectual produzidas pela humanidade (LEONTIEV, 1978). As transformações históricas e sociais humanas são bem visíveis em nossa sociedade na transformação dos instrumentos de comunicação, ou seja, no jeito de se comunicar, não diferente do processo que ocorreu com o avanço da escrita cuneiforme pelos sumérios na antiga Mesopotâmia, atual Iraque, e, posteriormente, no século XV, na Alemanha, quando houve a invenção da imprensa de Gutemberg (KENSKI, 2007).

Inclusive, é possível sublinhar que uma das primeiras experiências de EaD foi a invenção da imprensa, de Gutemberg, ainda no século XV, facilitando o acesso ao livro e ao conhecimento para o ensino de massa (KENSKI, 2007). Ainda hoje, o nome impresso remete a situações de informações.

Os avanços tecnológicos e as mudanças nos meios de comunicação vêm atingindo de forma massiva a população mundial. Desde os anos 70, os satélites de comunicação colocavam, nas telas de televisão de quaisquer partes do mundo, eventos de quaisquer outras partes. Essa composição de um panorama internacional pluricultural foi intensificando, especialmente nos países centrais, a consciência das alteridades culturais, da existência do outro na sua outridade. Graças a bancos de dados cada vez mais potentes, a memória cultural da humanidade intensificou o registro do conhecimento acumulado. Nas máquinas de fotocópia, vem desmembrando-se livros em infinidades de pedaços para atender necessidades personalizadas, nos jogos eletrônicos e no vídeo-cassete, transformando os usos até então hegemônicos do aparelho de televisão, enfim, na multiplicação crescente dos canais de TV a cabo, a cultura do disponível começou a

contaminar a cultura de massas com o vírus da personalização comunicativa do qual esta jamais se livraria (SANTAELLA, 2001).

As mudanças, principalmente a partir da década de 1990, davam lugar ao intenso debate cultural que viria tomar conta do mundo na segunda metade dos anos 1980, o debate sobre a pós-modernidade. De acordo com Saviani (2010), as inovações tecnológicas e o acelerado processo de mudanças da sociedade mundial do final do século XX e início do XXI são fenômenos atribuídos à globalização e relacionados à melhor qualificação do trabalhador, tomando por base a teoria do capital humano, como empregabilidade, competência e polivalência.

Embora essas tecnologias, na sua maioria, não sejam, em sua essência, instrumentos de mediação pedagógica, podem ser usadas pelo professor como recurso para a apropriação dos conteúdos científicos pelos alunos. Um dos primeiros componentes dessa concepção filosófica seria marcado pela tentativa de levar as TE a serem compreendidas não como um modismo – próprio do senso comum –, mas, sim, de forma crítica, alicerçada em um coerente posicionamento filosófico que visualize o fenômeno educativo não apenas na sua superficialidade (OLIVEIRA, 2012).

Como difusora da cultura, a escola deve ter a compreensão dessa concepção filosófica que distingue as TE do simples modismo e se apropriar dessas ferramentas, de forma crítica, como mediadoras dos fenômenos educativos. A circulação de uma cultura de empoderamento do saber sistematizado entre os indivíduos e os grupos sociais não é arbitrária, é necessária. É imprescindível uma Educação que promova o desenvolvimento. Uma escola em que seja proporcionada toda possibilidade de apropriação da cultura e do saber erudito, do conhecimento sistematizado, por seus aprendentes.

A cultura globalizada e o acesso direto às informações via internet “[...] permitem aos indivíduos a tomada de decisões acerca da cultura à qual se pode ter acesso [...] informação não equivale a conhecimento” (SACRISTÁN, 2001, p. 210). O acesso a grande quantidade de informações pelos meios de comunicação não garante ao aluno a possibilidade de alcançar conhecimento sozinho, pois este é construído pelo aprendiz através do processo de transformação da informação, que exige pensamento lógico, raciocínio e criticidade. Para isso, é necessária a mediação pedagógica do professor para uma melhor aprendizagem.

A inserção do uso das TE nas escolas apenas como favorecimento da revolução tecnológica serve de base para os interesses do mercado, sem uma preocupação do seu investimento como recurso pedagógico capaz de mediar o conhecimento. E isso não interessa aos professores e alunos das escolas públicas brasileiras, pois não atende ao que se propõe para uma Educação universal e equânime.

O desenvolvimento tecnológico impõe às escolas a necessidade de desenvolver novas habilidades e/ou potencializar nas crianças os referenciais do mundo digital. “Para isso, é necessário que se provoque a experiência de aprendizagem de informação selecionada e ordenada” (SACRISTÁN, 2001, p. 210). Esse papel cabe à escola e ao currículo sistematizado dos conteúdos a serem apropriados pelos estudantes.

Diante da realidade social atual, para Moran (2010, p. 51),

[...] a escola pode utilizar a internet em uma sala especial ou laboratório, onde os alunos se deslocam especialmente, em período determinados, diferentes da sala de aula convencional. A internet também pode ser utilizada na sala de aula, conectada só pelo professor, como tecnologia complementar, ou pode ser utilizada também pelos alunos conectados através de notebooks na mesma sala de aula, sem deslocamento.

Como usuários da *internet*, os educandos devem ser orientados a ter uma postura, desde a tenra idade, de investigação e autonomia, de modo a desenvolver problemas concretos do cotidiano das suas vidas. Assim, mais do que decorar conteúdos, os alunos precisam aprender a acessá-los, a pensar e refletir sobre eles (MORAN, 2010), pois a Educação acontece ao longo da vida e em todos os espaços.

Nesse contexto, há necessidade de a escola utilizar as TE a serviço da aprendizagem. Dentre as tecnologias, existem os aparelhos móveis, como, por exemplo, *tablets*, *notebooks*, *ultrabooks* e *smartphones* (telefones inteligentes). A escola, muitas vezes, não aceita o uso desses últimos e mas fica o questionamento: por que os celulares fascina cada vez mais seus usuários? Porque para eles convergem jogos, vídeos, fotos, música, textos e, ao mesmo tempo, manter uma comunicação ubíqua com seus contatos via redes instantâneas de comunicação. Não são mais simplesmente dispositivos que permitem a comunicação oral, mas, sistemas complexos de comunicação multimodal, multimídia e portátil, um sistema

de comunicação ubíqua para leitores ubíquos: leitores para os quais não há tempo nem espaço para a reflexão, habilidade mental que precisa da solidão paciente para se tecer e que, por isso mesmo, é característica primordial do leitor contemplativo (SANTAELLA, 2013).

Para Santaella (2013), a aprendizagem ubíqua se refere às novas formas de aprender mediadas pelos dispositivos móveis, porém, as condições propícias do acesso à conexão são as que afetam diretamente as formas de educar e aprender. Os dispositivos móveis conectados são fáceis de manusear em qualquer lugar, através dele temos acesso a informações em tempo real; ao mesmo tempo em que surge uma notícia, em qualquer esfera, conseguimos nos comunicar e, até mesmo, debater e levantar questionamentos e discussões acerca do que está acontecendo em diversas partes do mundo e ao mesmo tempo.

O aplicativo *Play Store*, por exemplo, mudou a forma como os indivíduos se relacionam com seus, que representa, de certa maneira, uma forma de inclusão tecnológica para parte da sociedade do planeta, que tem acesso a esse tipo de TE. Os *smartphones*, com sistemas operacionais *Android* ou *IOS*, apresentam a possibilidade de baixar os vários aplicativos grátis nas lojas *Google Play Store*, *Apple Store*, ou *Amazon Play Store*. “Aprender a utilizá-los no nível básico, como ferramenta, no nível mais avançado: dominar as ferramentas da web, do e-mail [...] participar de lista de discussão [...]” (MORAN, 2010, p. 51) e dominar além da técnica. Esses aplicativos, se bem direcionados, podem ser grandes aliados no exercício pedagógico do professor.

O Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC.BR, 2018) realiza, anualmente, pesquisas no Brasil sobre o uso das TIC em domicílios e na educação. Em 2017, um estudo realizado pelo CETIB apontou que 50% dos indivíduos conectados acessam a internet somente pelo celular. Essa pesquisa também apontou que a proporção de usuários cresceu seis pontos percentuais, em relação ao ano de 2016, ficando com 67%. A pesquisa considerou 120,7 milhões de brasileiros, sendo que, deste total, 71% corresponde a áreas urbanas. O estudo também aponta a preferência para o acesso de conexão pelo celular, totalizando 96% do total avaliado.

A coleta de dados em 2017 (CETIC.BR, 2018), realizada com 1.810 professores - em exercício nos primeiros anos do Ensino Fundamental -, apontou, de forma inédita, que 39% dos atuantes em escolas localizadas em áreas urbanas já

se debateram com práticas de *bullying* virtual, discriminação, assédio e disseminação de imagem sem consentimento. Destacaram-se nesta pesquisa os professores mais jovens, entre 31 e 45 anos, e que lecionavam em turmas do 5º ano.

Constatou-se, também, que é bem maior o número de domicílios com celulares do que com computadores conectados (CETIC.BR, 2018). E, ao levarmos em consideração a conexão da internet nos celulares, a faixa etária que predomina é a dos jovens (CETIC.BR, 2018). Essa informação indica que há uma maior facilidade quanto ao uso das TE nessa faixa etária. O uso de ferramentas como, por exemplo, os canais do *Youtube* e as diversas páginas e grupos fechados nas redes sociais, geralmente, são moderados por eles e voltados para eles. A internet é uma mídia que facilita a motivação dos educandos. Essa motivação aumenta se o professor criar um clima de confiança, de abertura, de cordialidade com os aprendizes, pelo equilíbrio, pela competência e pela simpatia com que atua na internet, desenvolvendo novas formas de novas comunicações em prol da Educação (MORAN, 2010).

Nesse sentido, defende-se a possibilidade de utilização das TE como mediadoras da ação pedagógica escolar, entendendo-se que podem potencializar a apropriação dos conteúdos sistematizados e melhorar a qualidade da aprendizagem dos estudantes, contribuindo para seu desenvolvimento intelectual e sua consequente inclusão social. Entretanto, para que essa mediação através das TE aconteça, é importante que o professor entenda *o como* e *o porquê* de usar a tecnologia educacional. Para melhor compreender a alfabetização tecnológica do professor, é necessário perceber que ao transformar, ao longo do tempo, as formas de produzir e reproduzir os meios de sua própria sobrevivência, o ser humano modificou também suas relações humanas e com a natureza (SAMPAIO, 2004).

Através da mediação pedagógica, as TE devem proporcionar aos educandos a possibilidade de vivenciar emoções, saberes, independente da sua cultura local ou de sua localização geográfica. Essas novas experiências, através das redes sociais e sites, podem contribuir para um melhor aprendizado e convivência, onde quer que estejam inseridos.

A introdução das TE na Educação não pretende resolver e/ou acabar com os problemas educativos, mas, como corrobora Libâneo (2013), a escola desejada é aquela que assegura a todos a formação cultural e científica para a vida pessoal,

profissional e cidadã, numa relação de aprendizado que desenvolva a autonomia e a crítica, numa formação completa da cultura em suas várias manifestações: pela ciência, pela técnica, pela ética, pela cultura paralela dos meios de comunicação de massa e pela cultura cotidiana.

No intuito de articular as instâncias da vida social aos objetivos do saber sistematizado, é fundamental que se desenvolva o pensamento autônomo e criativo, diante das novas necessidades da sociedade informatizada e multimidiática. Diante do exposto, emerge a necessidade de uma formação de professores voltada ao preparo do futuro profissional para atuar pedagogicamente com as TE. Uma formação que reflita sobre os direcionamentos das políticas sociais/educacionais e os processos pedagógicos.

A serviço de quem e para quem? Estas devem ser as reflexões para que a escola de fato estabeleça a mediação entre conhecimento e práticas sociais, entre teorias e práticas, “[...] tendo em vista a construção de outra sociedade, sobre bases mais justas e igualitárias” (KUENZER, 2003, p. 68), que levem o indivíduo a um processo de humanização, desenvolvendo-o da melhor forma possível. Um processo absolutamente condicionado pelas apropriações do patrimônio físico e simbólico produzido historicamente pelo trabalho dos homens, dos quais os professores não podem estar alienados (MARTINS e DUARTE, 2010).

Para Libâneo (2013), a formação técnica do professor passa por uma sólida formação teórica, a partir da qual ele poderá redefinir as relações entre conteúdos e métodos. Valente e Prado (2005) destacam que a formação de professores para o uso das TE na escola é bastante complexa, porque implica repensar as concepções de ensino e de aprendizagem com vistas à reconstrução da prática pedagógica.

A formação docente na educação pública brasileira necessita favorecer e valorizar os conteúdos culturais de sentido crítico-social, incentivando a escola, enquanto mediadora na relação do ensino e da aprendizagem, na transmissão dos conteúdos culturais historicamente situados, pela relação dialética entre os conteúdos sistematizados e as experiências trazidas pelos alunos (LIBÂNEO, 2013).

Com o embasamento teórico, o professor pode aplicar o potencial do uso de recursos tecnológicos como mediadores das atividades de ensino, enriquecendo o conteúdo lecionado em sala de aula. Portanto, a formação do professor pode oportunizar condições para que ele construa diferentes tipos de conhecimentos.

Assim, a formação contextualizada não pode se fechar em si mesma. De acordo com Valente e Prado (2005), é importante que o professor em formação possa socializar os relatos e as análises feitas sobre sua prática com colegas que estejam vivenciando experiências semelhantes em realidades diferentes. Lecionar com conteúdos culturais historicamente situados é trabalhar com conteúdos vivos e dinâmicos, partindo da realidade concreta dos educandos e da classe social a que pertencem (SAVIANI, 2014), fazendo uma reelaboração crítica em uma correspondência conteúdo/método garantindo que os objetivos propostos sejam atingidos (LEONTIEV, 1978; MORAN, 2010).

Nessa perspectiva, Moran (2007) defende que educar é um processo complexo que exige, neste momento, mudanças significativas ao formar professores no domínio dos processos de comunicação envolvidos na relação pedagógica e tecnológica. É a partir da constatação da necessidade de formação nessa área que Moran (2007, p. 22) afirma: “o desenvolvimento integral da criança e do jovem só é possível com a união do conteúdo escolar e da vivência com outros espaços de aprendizagem”, sejam eles virtuais ou não.

As ferramentas virtuais grátis de colaboração, como a *Wiki* ou o *Google Docs*, suscitam a promoção da construção de textos coletivos; os *podcasts* permitem a disponibilização dos áudios das aulas; outro exemplo são os aplicativos de edição de vídeos e imagens, que permitem a criação de vídeos ou edição dos conteúdos disponibilizados nos canais do *Youtube* pelo professor, salvo os que possuem direito de autoria. Além dessas ferramentas, há diversas outras tecnologias que podem ser usadas didaticamente pelo professor para a promoção da aprendizagem dos conteúdos.

O conceito de tecnologias emergentes vem sendo utilizado na literatura acadêmica recentemente e foi adotado nos estudos vinculados ao Grupo de Pesquisa "HISTCULT - Educação, Psicologia Educacional e Processos Formativos" da Universidade Federal de Rondônia, principalmente por seu caráter atemporal e não restritivo, superando outras conceituações como Novas Tecnologias (NTIC), Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) e Tecnologias Digitais Virtuais (TDV).

Entre as Tecnologias Emergentes atuais com maiores potencialidades de uso educacional, por sua inserção no cotidiano das populações, estão a educação híbrida, o uso de tecnologias móveis e a perspectiva de aprendizado ubíquo. A

educação híbrida é definida como semipresencial ou bimodal, combinando o físico e o virtual (CASTRO e DAMIANI, 2011). Nela é possível o acesso à informação livre e contínua a qualquer hora e lugar, por meio dos dispositivos móveis.

De acordo com Lucena (2016) o início do século XXI foi marcado pela transformação tecnológica ocasionada pela utilização das tecnologias móveis como os *tablets*, *notebooks*, *smartphones* e outros dispositivos móveis que, conectados a *internet*, possibilitam a comunicação de diferentes linguagens. A comunicação móvel materializa o sentido da expressão aprendizagem ubíqua em que o espaço físico e o virtual se misturam (LUCENA, 2016; CASTRO e DAMIANI, 2011).

Inúmeras ferramentas computacionais voltadas à educação, nos moldes de um AVEA, foram propostas e desenvolvidas em todo o mundo; as mais conhecidas são os ambientes *Moodle*, *WebCT*, *AulaNet*, *Lotus Learning Space* e *Second Life*. No Brasil, os AVEA que atingiram maior visibilidade e utilização por parte do meio acadêmico, inicialmente, foi o Ambiente TelEduc e, atualmente, o *Moodle* (CASTRO e DAMIANI, 2011). Esse tipo de modalidade pode ser oferecido totalmente a distância ou no modelo híbrido.

Na educação híbrida, a aprendizagem é direcionada ao ubíquo, pois o acesso à informação e à apropriação dos conhecimentos acontece de forma pervasiva. Na medida em que a prática pedagógica tenha como meta oportunizar situações de aprendizagem significativas, proporcionando o ensino subjetivo e objetivo que estabeleça um diálogo permanente, tal educação pode até ultrapassar as condições atuais do regime presencial físico tradicional (CASTRO e DAMIANI, 2011). Ainda de acordo com esses autores, os cursos híbridos combinam o mundo físico e o virtual, potencializam as relações de ensino e de aprendizagem que podem promover um canal de interatividade espontânea, por meio das interações cíclicas. Nesse contexto, o professor age como mediador entre o conhecimento e o aluno e não apenas como transmissor de conhecimento.

A aprendizagem somente tem significado quando os educandos se apropriam do objeto do conhecimento. A aprendizagem, por meio de uma correta organização da aprendizagem da criança, conduz ao desenvolvimento mental, ativa todo um grupo de processos de cognitivos e esta ativação não poderia produzir-se sem a aprendizagem. Por isso, a aprendizagem é um momento intrinsecamente necessário e universal para que se desenvolvam nas crianças as características humanas não-naturais, formadas historicamente (VIGOTSK, 1926/2003).

Entre a aprendizagem e o desenvolvimento existem relações complexas. Para o desenvolvimento da aprendizagem da escrita, por exemplo, é necessário um alto grau de abstração. A aprendizagem, em suas múltiplas determinações, não é linear e “pode ser comparada a uma espiral ascendente em que são retomados aspectos do conhecimento anterior que se juntam ao novo a assim continuamente” (GASPARIN, 2012, p. 50).

Sobre a utilização das TE para aquisição da aprendizagem, Moran (2007) afirma que as TE aproximam pessoas, proporcionando-lhes contato com o mundo para construir seu horizonte cultural e, ao mesmo tempo, pode afastá-las, aprofundando as desigualdades sociais. A sociedade conectada recebe uma enxurrada de informações através de textos, hipertextos e multimídias que podem tanto despertar como idiotizar o indivíduo.

No ciberespaço, há, também, o hibridismo das culturas e expressões de identidades coletivas. Segundo Castells (2002, p. 22), “entende-se por identidade a fonte de significados e experiências de um povo” No geral, identidades organizam significados e papéis (professor, pai), como, também, organizam funções na sociedade. A elevação do trabalho do professor implica em mediação pedagógica como atividade interpessoal, pressupõe professores e alunos e o conhecimento, não limitando o sentido de mediação e, sim, a relação mediada por instrumentos, conhecimentos e meio social.

Nessa mesma linha de pensamento, Moran (2010) enfatiza que o professor procura ajudar a contextualizar, a ampliar o universo alcançado pelos alunos, a problematizar, a descobrir novos significados no conjunto das informações trazidas. Esse caminho de ida e volta – em que todos se envolvem, participam na sala de aula, na lista eletrônica e na *home page* - é fascinante, criativo, cheio de novidades e de avanços. O conhecimento elaborado a partir da própria experiência torna-se muito mais forte e definitivo em nós.

A relação que se estabelece entre educador, educando e objeto do conhecimento postula uma atividade de estudo. Nesse sentido, a atividade de estudo é a aprendizagem que ocorre na escola e sua intencionalidade é a transmissão da cultura humana. A mediação se dá pelo professor, cujo papel é fundamental na organização do ensino, de modo a promover a constituição de neoformações psicológicas, como a consciência e o pensamento teórico (ASBAHR, 2016).

Nesse viés, em que o professor tem papel central na organização do ensino, a atividade de estudo entende o educando como sujeito e individualidade integral e; valorizam-se, também, a escola e o professor no processo de humanização dos indivíduos, com o desenvolvimento da humanização a partir das máximas elaborações humanas que compõem a personalidade integral. Com base nessa premissa, para os autores da CHAT, o ensino escolar pode proporcionar muito mais que o desenvolvimento do pensamento empírico, desde que seja organizado tendo como referência a atividade de estudo. Isso redimensiona o papel da escola e do ensino e pode ser a base para o desenvolvimento omnilateral dos estudantes (ASBAHR, 2016).

Nesse sentido, a atividade de ensino que ocorre na escola compreende a oportunidade de aquisição cultural, com a mediação do professor e valorização na organização de toda a ação pedagógica. A organização da atividade de ensino provoca novas transformações psicológicas. No processo de vida social, o homem criou e desenvolveu sistemas muito complexos de relação psicológica, sem os quais seriam impossíveis a atividade laboral e toda a vida social. Os meios da conexão psicológica são, por sua própria natureza, função, signos, isto é, estímulos criados artificialmente, destinados a influenciar no comportamento e a formar novas conexões condicionadas no cérebro humano (VYGOTSKY, 1931/1995).

De acordo com Pino (2000), o desenvolvimento do psiquismo humano, desde o ponto de vista da CHAT, realiza-se no processo de apropriação da cultura mediante a comunicação entre as pessoas e suas relações com o mundo. O fato mais importante é que as relações interpessoais produzem novas forças à apropriação de algo, ou seja, do conhecimento sistematizado, e igualmente determinam a mediação pelos processos de apropriação à realidade subjetiva e objetiva. Assim, “a atividade que localiza o ser na realidade objetiva, ao mesmo tempo, a transforma em realidade subjetiva, em reflexo psíquico da realidade” (LEONTIEV, 1978, p.19).

Em Rondônia, uma recente pesquisa - realizada em 2017 e publicada em 2018, na cidade de Rolim de Moura, sobre o uso das TE em sala de aula - mostra o sucesso da prática pedagógica de uma professora estadual do referido município. Ao longo de suas incursões, a pesquisa revelou a realização de muitas práticas com o aporte da tecnologia sendo desenvolvidas por meio de projetos em colaboração

com a equipe escolar, estagiários do ensino superior e a comunidade escolar (MIRANDA, 2018, p. 101).

A professora elaborou o projeto *Aprendendo com Contos de Mistério e Assombração*, buscou parceria com autores da literatura infantil por e-mail, sendo que conseguiu com uma autora do Rio de Janeiro. Estabelecida a parceria, a professora deu continuidade a partir dos seguintes eixos: *Reconstrução Escrita de Contos e Revisão Ortográfica*; tais eixos, por sua vez, contemplavam o alcance dos seguintes objetivos: reconhecer algumas convenções típicas do gênero; interessar-se em ler, ouvir e reescrever contos de assombração; utilizar recursos adequados à produção do gênero textual; assumir a posição de leitor ao revisar textos, coletivamente, com a intenção de evitar repetições desnecessárias e utilizar as convenções da linguagem escrita, conhecendo as regras ortográficas e sua aplicação (MIRANDA, 2018).

O projeto culminou na produção de um livro digital com uma renomada autora da literatura infantil. A pesquisa revelou que, assim como a professora fundadora do projeto, outros lecionadores de outras escolas de Rolim de Moura igualmente têm trabalhado com os instrumentos tecnológicos. O estudo demonstrou um resultado positivo no uso das TE como instrumentos de mediação na prática pedagógica.

Se a escola continuar no ensino de puro método tecnológico, estará condenada ao uso inadequado das TE e não conseguirá atingir seu fim último: a democratização do ensino, a formação omnilateral do educando. Desse modo, Moran (2010) faz algumas sugestões para equipar as escolas e preparar professores e alunos por meio de políticas de organizações sociais e não governamentais: o primeiro passo é procurar de todas as formas tornar viável o acesso frequente e personalizado de professores e alunos às novas tecnologias, notadamente à internet. É imprescindível que haja salas de aula conectadas, salas adequadas para pesquisa, laboratórios bem equipados. Professores e alunos necessitam ter facilitada a aquisição de seus próprios computadores por meio de financiamento público, privado – com juros baixos – e o apoio de organizações sociais e não governamentais (MORAN, 2010).

Tais sugestões indicam também que haverá uma integração maior das tecnologias e das metodologias de trabalhar com o oral, a escrita e o audiovisual. “[...] Integraremos as tecnologias novas e as já conhecidas. Iremos utilizá-las como

mediação facilitadora do processo de ensinar e aprender participativamente” (MORAN, 2010, p. 56).

Ao considerar essas estratégias de ensino, a mediação pedagógica, que pode ser encontrada na utilização das TE, é um marco para o ensino sistematizado. Para o processo de mediação com o uso das TE se efetivar, deve haver, portanto, uma ação revolucionária nos modos da organização do ensino. A visão redutora do uso das tecnologias digitais em atividades educacionais tem produzido mais pessoas insatisfeitas - tanto do lado dos estudantes quanto dos produtores e técnicos responsáveis pelos cursos – e desconfiadas em relação à eficácia do uso das TIC. A preocupação da educação deve ir além do treinamento. É preciso que os alunos ganhem autonomia em relação às suas próprias aprendizagens, que consigam administrar seus tempos de estudos, que saibam selecionar os conteúdos que mais lhes interessam, que participem das atividades, independentemente do horário ou local que estejam.

A grande revolução no ensino não se dá apenas pelo uso mais intensivo do computador e da internet em sala de aula ou em atividades a distância. É preciso que se organizem novas experiências pedagógicas em que as TE possam ser usadas em processos cooperativos de aprendizagens, em que se valorizem o diálogo e a participação permanente de todos os envolvidos no processo (KENSKI, 2007). Essa é a condição essencial, enquanto atividade de cooperação, participação e autonomia: superar a visão redutora e ampliar as experiências pedagógicas, visando à satisfação das novas necessidades produzidas pelas TE, imprimindo-lhes uma nova forma.

Considerando-se as profundas mudanças que estão se processando na sociedade, Gasparin (2012) traz a reflexão de que, à primeira vista, parece que os docentes são dispensáveis e podem, a qualquer momento, ser substituídos por TE e não mais os responsáveis por mediar os conhecimentos. Essa supervalorização das TE é errônea, pois o professor é agente principal no ato de mediar os conhecimentos historicamente acumulados, sendo que as tecnologias são também instrumentos mediadores dessa ação.

Na atualidade, faz-se necessário o uso das TE nas escolas, pela relevância da sua inserção na sociedade e fazem parte do cotidiano das pessoas. Porém, há uma compreensão dos seus limites, mas também há o reconhecimento das suas potencialidades pedagógicas, desde que sejam utilizadas para proporcionar a

transmissão ativa dos conhecimentos. Seu uso nas escolas é uma exigência, lembrando-se que a ênfase está no seu potencial como instrumento de mediação dos conhecimentos - enquanto facilitadoras da aprendizagem dos conhecimentos sistematizados pela escola - e não como substitutos dos professores.

Estudar as TE é entender sua inserção no espaço e no tempo, seus benefícios e malefícios. Pode-se dizer que a escola está caminhando lentamente e não tem acompanhando a evolução histórica, científica e cultural da humanidade (KENSKI, 2007). Entretanto, ainda que lentamente, as TE estão sendo inseridas nas escolas como recursos didático-pedagógicos, aumentando a responsabilidade didática do professor, que tem o papel de agir observando a finalidade social dos conteúdos.

4.2 Um encontro da CHAT com a PHC para uma prática pedagógica intencional

A maioria das escolas não vem acompanhando as mudanças ocorridas na tecnologia, por problemas internos ou adversidades políticas. Porém, estamos diante de uma mudança real da pedagogia das competências, voltada à pedagogia histórico-crítica, em que debates são necessários para proporcionar alterações dentro da escola na busca de superar os desafios impostos pelas mudanças advindas das TE, já que se dispõe, atualmente, de uma materialidade de pensamento e de ações que permitem fazê-lo.

Entre as possibilidades de superação, encontra-se a abordagem cognitiva, formulada por Perrenoud, que se baseia na transferência de conhecimento; essas transferências são delegadas à prática profissional e social, podendo-se concluir que a execução de uma formação deveria, primeiro, identificar as situações de referências – práticas sociais, situações problemáticas, de trabalho etc. – para detectar competências e seleção de conhecimentos, ao que Perrenoud designa como princípio de transposição didática (PERRENOUD, 1999).

Nesse sentido, educador e educando são coautores do processo de aprendizagem e, juntos, têm a missão de descobrir a quem servem os conteúdos científicos propostos pela escola. O professor deve dominar o conteúdo científico, bem como ser capaz de demonstrar ao aluno a sua utilização na prática social e isso implica a compreensão de totalidade de ambos no processo de apropriação de conhecimento em que estão inseridos.

Entre os sujeitos, o que ensina e o que aprende, estão formas e conteúdos culturalmente organizados, em que todos os elementos são fundamentais: educador, educando, instrumentos e conteúdos (MARTINS, 2016). A partir dessa premissa, abre-se a possibilidade de pensar uma nova postura para os coautores da mediação do conhecimento.

É na relação social, histórica e culturalmente construída e partilhada, que o conteúdo pode dar origem à contextualização aos diversos ramos do conhecimento. O modo e a forma de ser socializado são extremamente importantes, porque neles o conteúdo pode dar significado às diversas dimensões do fazer pedagógico.

Vygotsky explica que o desenvolvimento e a aprendizagem ocorrem na relação entre sujeito-objeto e sujeito-sujeito, entreposta pelos instrumentos e signos. Com base nessa proposição, Leontiev (1978) dá continuidade aos estudos desenvolvidos por Vygotsky, mencionando que a linguagem, por si só, não é a mediadora do desenvolvimento e da aprendizagem, mas também em conjunto com a atividade. Assim, o autor afirma que homem é um sujeito histórico e social, o qual transforma a natureza e a si mesmo através da atividade humana. Entretanto, todo esse movimento deve conter também um sentido e “para encontrar o sentido pessoal devemos descobrir o motivo que lhe corresponde” (LEONTIEV, 1978, p. 97).

Compreende-se que essa abordagem gera o aparecimento da totalidade das diversas dimensões da realidade objetiva e subjetiva dos homens. Os conteúdos surgem como unidades interdependentes que conduzem um fazer pedagógico mediado pelos contextos social, econômico, político, cultural, educacional e espiritual por excelência. Dessa maneira, o aprendizado é um "aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas" (VYGOTSKY, 1988, p.101).

O egresso de cursos de licenciatura, ao adentrar a sala de aula, acumulou, durante a graduação, uma “bagagem teórica” advinda das disciplinas com as quais teve contato durante sua formação, o que lhe dará subsídios para buscar, por meio das observações, possibilidades de mudanças significativas na sala de aula (VIEIRA, 2004).

A proposta de Gasparin (2012) é destacar as três fases metodológicas dessa proposta pedagógica: processo de apropriação do conhecimento escolar - prática, teoria, prática -, partindo do nível de desenvolvimento atual dos alunos, trabalhando na zona de seu desenvolvimento imediato, utilizando as TE como instrumento de

mediação para atingir um novo nível de desenvolvimento atual, conforme a teoria Histórico-Cultural vygotskiana.

Como se pode perceber, o método tem sua raiz na teoria histórico-cultural de Vygotsky. Nesse sentido, configura-se uma formação que se faz pela relação social transformadora, cujas qualidades são engendradas na mediação professor-educando e objeto do conhecimento.

Nesse contexto, Vygotsky (1998) diz que a diferença existente entre signo e instrumento é a de que eles orientam de diferentes maneiras o comportamento humano. Segundo o autor,

A função do instrumento é servir como um condutor da influência humana sobre o objeto da atividade; ele é orientado externamente, deve necessariamente levar a mudanças nos objetos. [...] o signo, por outro lado, não modifica em nada o objeto da operação psicológica. Constitui um meio da atividade interna dirigido para o controle do próprio indivíduo; o signo é orientado internamente (p. 72-73).

Na citação acima, fica evidente que o ponto de partida é fazer o educando compreender o porquê e o para quê dos conteúdos curriculares. Perceber a sua atividade individual e local de forma plena e, paulatinamente, tomar consciência do todo, da sua conduta coletiva.

Uma das formas para motivar os alunos é conhecer sua prática social imediata a respeito do conteúdo curricular proposto. Também, ouvi-los sobre a prática social mediata, isto é, aquela prática que não depende diretamente do indivíduo e sim das relações sociais como um todo. Conhecer essas duas dimensões do conteúdo constitui uma forma básica de criar interesse para uma aprendizagem significativa do aluno e uma prática docente também significativa (GASPARIN, 2012, 2012).

É por meio da atividade humana que o homem se transforma e transforma a sua realidade, ou seja, por meio da realidade humana são mediadas as relações estabelecidas entre a realidade e o sujeito, condição para a aprendizagem e principalmente para o desenvolvimento. Desde então, a base para uma mediação pedagógica significativa é o conjunto das relações sociais, ora imediatas, ora mediatas, que não são realizadas apenas na escola, mas nas diversas instituições, sejam elas precedentes ou não à escola visto que, nessa abordagem, a função didática da prática social está na possibilidade de favorecer as várias formas de

transformações intrapsíquicas com os diversos segmentos da sociedade, orientando atitudes discentes mais elaboradas a respeito da organização, da produção e da transformação da vida humana. Nessa perspectiva educacional, antes de iniciar a atividade propriamente dita, os educandos são informados sobre o conteúdo, as abordagens contextualizadas politicamente, através do processo que tem como suporte a historicidade, com a finalidade de transformação social. O educador anuncia, então, o conteúdo a ser estudado, dialoga com os educandos sobre o conteúdo, buscando verificar qual o domínio que já possuem e que usos fazem dele na prática social cotidiana.

A prática pedagógica, na perspectiva da escola vygotkiana, pode ser entendida como a ação planejada, dialogando com os objetivos da prática da PHC, de intencionalidade dos conteúdos a serem ministrados de modo que promova o desenvolvimento do educando.

Imagina-se que, no processo da utilização das TE, o educando resgata relações sociais vividas e busca, na memória, acontecimentos que aproximam o conteúdo da sua vida real, gerando transformações intrapsíquicas. Diferentemente, esse método tem como um dos seus pressupostos que a aprendizagem dos conteúdos não se faz de forma natural, mas no contorno histórico e social que entremeia a vida dos aprendentes. No caso, as TE permeiam grande parte da vida dos educandos.

A função da pedagogia é socializar os sujeitos no mundo material e social, vindo a prepará-lo para conhecê-lo, enfrentá-lo e transformá-lo. Isso exige a apreensão de conhecimentos anteriores, cuja transmissão às novas gerações permanece como um dos sentidos da escola. Na visão de Duarte (2005), o indivíduo se forma e se apropria dos resultados da história social objetivando-se no interior dessa história, ou seja, sua formação se realiza por meio da relação entre objetivação e apropriação. Essa relação se efetiva sempre no interior de relações concretas com outros indivíduos, que atuam como mediadores entre ele e o mundo humano, o mundo da atividade humana objetivada (DUARTE, 2005).

Então, a integração dos indivíduos ao conteúdo escolar, desde os primeiros passos, depende do método dialético. Por isso, as regularidades do anúncio do conteúdo se apoiam na importância de se informar aos educandos quais tópicos e subtópicos também serão abordados nas próximas aulas. Ao se compreender e

seguir essa sistematização dos conteúdos, surge a possibilidade de maior autonomia na vivência cotidiana dos conteúdos no espaço escolar.

Ao tratar desse assunto, Gasparin (2012) comenta que este é o momento em que, coletivamente, os alunos, estimulados e orientados pelo professor, são desafiados a mostrar todo o conhecimento que possuem sobre os itens do tema em questão. Consiste no levantamento sobre a vivência prática cotidiana dos educandos em relação ao conteúdo a ser ministrado. Nessa fase, todo o trabalho do professor se orienta no intuito de mobilizar, predispor os alunos para a construção do conhecimento.

Essa organização didática contempla a utilização das TE como recurso didático que ensina, desenvolve as capacidades intelectuais dos educandos de forma significativa. Para assumir a função transformadora nas relações sociais, as atividades com o emprego das TE merecem algumas considerações. A partir das considerações dos conteúdos escolares, enquanto processo sócio-histórico, a compreensão dos objetivos da aprendizagem possui uma natureza que permite ao aluno o exercício de desenvolver-se, apropriando-se dos conteúdos ensinados com significado para sua atividade social.

Na perspectiva da escola vygotskiana, a compreensão do método dialético de construção do conhecimento escolar tem, como segundo passo, a Problematização. A Problematização é um elemento-chave na transição entre a prática e a teoria, isto é, entre o fazer cotidiano e a cultura elaborada. É o momento em que se inicia o trabalho com o conteúdo sistematizado. A Problematização é um desafio, ou seja, é a criação de uma necessidade para que o educando, através de sua ação, busque o conhecimento (GASPARIN, 2012).

Esse autor pontua que a Problematização, presente também na PHC, é o elemento-chave e o desafio para a busca do conhecimento. Nesse sentido, é possível afirmar-se que as práticas educativas com a utilização das TE também necessitam dessa sistematização da organização didática.

Ao procurar entender os pressupostos da PHC - como um educando assimila os conceitos nas relações das práticas sociais por meio da problematização - buscam-se, na CHAT, algumas hipóteses que corroboram esses estudos. Nessa proposta, convém destacar o que explana Asbahr (2016) sobre o ponto de partida da assimilação conceitual se constituir no enfrentamento de uma situação-problema de

caráter teórico e que irá exigir, para sua solução, determinadas ações de estudo. O papel do professor, nesse processo, é propor tarefas de estudo que possibilitem aos estudantes a reconstrução do movimento dialético do pensamento, ou seja, a reprodução do caminho histórico da elaboração do conceito, como se fossem “coparticipantes da busca científica” (ASBAHR, 2016, p.180).

A importância dada à perspectiva de método dialético do processo de aprendizagem traz para o centro de debate a interdependência entre Psicologia Histórico-Cultural e PHC. As duas constituem um referencial teórico que parte do materialismo histórico e defende o desenvolvimento do homem nas suas relações sociais.

Scalcon (2002) afirma que o ensino proporciona o desenvolvimento do educando à medida que utiliza estratégias metodológicas coesas com os níveis reais e potenciais de capacidade de compreensão e atuação do aluno na realidade, através da solução de problemas da prática. É uma atividade que se efetiva pela reconhecimento, por parte do professor, dos elementos culturais essenciais e principais produzidos “histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens” (SCALCON, 2002, p. 138) e através da seleção dos objetivos, conteúdos, metodologias e formas de avaliação dos processos de ensino e de aprendizagem.

Nesse momento, propõe-se uma forma de como pode ser realizada a prática social dos conteúdos desde o planejamento das ações. Trazem-se para o debate as correlações do conteúdo com a prática social, de maneira que atenda às necessidades sociais e históricas da humanidade. Esta, na maioria das vezes, é tratada como dispensável nos procedimentos práticos da aprendizagem escolar. Apesar dos conteúdos científicos curriculares serem previamente definidos, muitas vezes são descontextualizados da prática social.

Contraditoriamente, os programas e os livros didáticos são importantes, pois tais instrumentos contêm o conteúdo científico que embasará as contradições existentes nas relações sociais.

Ao optar pelas TE como instrumento da mediação de um determinado conteúdo científico, o professor tem que ter claras as implicações desse conteúdo para a prática social. Nesse momento, faz-se necessária uma reflexão sobre as múltiplas dimensões já descritas neste estudo. As perguntas formuladas nesse momento orientaram a apropriação do saber sistematizado pelos educandos.

Como foi mencionado, não se descartam os procedimentos práticos que os professores já realizam no cotidiano escolar, mas amplia-se a intencionalidade pedagógica das TE como instrumento de mediação, tornando os conteúdos mais acessíveis e compreensíveis para os sujeitos do processo de ensino e aprendizagem.

Considera-se que, nesse processo, o conhecimento prático é ponto de partida para a apropriação do novo conhecimento teórico e, então, ir para a fase da instrumentalização. A partir das questões levantadas na Prática Social Inicial e sistematizadas na Problematização, todo o processo ensino-aprendizagem é encaminhado para, explicitamente, confrontar os sujeitos da aprendizagem, que são os alunos, com o objeto sistematizado do conhecimento, que é o conteúdo. Esse terceiro passo do método realiza-se nos atos docentes e discentes necessários para a construção do conhecimento científico (GASPARIN, 2012).

Ao terceiro passo do método, é atribuído o confronto entre o aluno e o conteúdo, esclarecendo-se que decorre daqui a assimilação dos conhecimentos teóricos e práticos por meio da transmissão do conhecimento. Nessa fase, ocorre a escolha do instrumento de mediação, no caso, o uso das TE. A teoria vygotskiana entende o ser humano como um indivíduo cuja particularidade se configura enquanto parte de um grupo social, cultural e historicamente constituído (PINO, 2000).

A CHAT enfatiza o sentido amplo da apropriação do saber. Não é um processo individual, mas coletivo. Não se faz pela valorização de uma parte do todo. Não é o professor, não é o conteúdo e não é o aluno o cerne do conhecimento: é a mediação, pelos diversos mediadores sociais. Esse conjunto é que faz a unidade. São sujeitos e objetos de conhecimento, em processo de construção e reconstrução das ideias e conceitos a partir das relações sociais, que colocam em desenvolvimento as diversas operações mentais.

No movimento de aprendizagem e desenvolvimento, o docente tem a tarefa vital de mostrar o caminho a percorrer, para que o aluno elabore a sua própria definição do conceito científico.

Nota-se que, na fase da instrumentalização, a operação fundamental é a análise. As TE, aqui como instrumentos de mediação, pela sua grande diversidade, podem favorecer a elaboração do conhecimento. Seu uso pedagógico proporciona o desenvolvimento de várias operações mentais que corroboram para a elaboração de

novas sínteses. Através da instrumentalização, surge uma das operações mentais básicas para a construção do conhecimento que é a análise.

Gasparin (2012) descreve minuciosamente como acontece a verdadeira apropriação do saber, no início do processo pedagógico, quando o educando pode considerar a realidade empírica da seguinte forma: natural no sentido de que sempre foi assim e que nada mudará em todas instituições sociais.

Segundo Vygotski (1931/1995), todo o cultural é social. Justamente a cultura é um produto da vida social e da atividade social do ser humano; por isso, a própria abordagem do problema do desenvolvimento cultural do comportamento nos leva diretamente ao plano social do desenvolvimento. A compreensão do social como mediador do desenvolvimento humano leva à síntese do educando poder desvelar a realidade tida por “natural”, estabelecendo conexões históricas, percebendo que tudo que existe é produzido em determinado tempo e lugar, por influências ou intenções políticas, que tudo é histórico, logo, pode ser modificado. Dessa forma, o educando consolida uma visão de totalidade do que antes não fazia sentido algum e aparentava ser disperso.

A análise é condição para que efetivamente ocorra a aprendizagem. O passo seguinte é denominado por catarse, ou seja, a síntese do novo apreendido. A catarse é a síntese do cotidiano e do científico, do teórico e do prático a que o educando chegou, marcando a sua nova posição em relação ao conteúdo e à forma de sua construção social e sua reconstrução na escola. É a expressão teórica dessa postura mental do aluno que evidencia a elaboração da totalidade concreta em grau intelectual mais elevado de compreensão. Significa, outrossim, a conclusão, o resumo que ele fez do conteúdo aprendido recentemente (GASPARIN, 2012).

O termo catarse corresponde diretamente ao que se trata como um novo nível de aprendizagem; a manifestação do novo conceito adquirido é o processo de desenvolver a capacidade de síntese. A partir da contextualização sobre a realidade social com o conteúdo científico da atividade de ensino, de forma lógica, o educando consegue sintetizar e demonstrar uma nova postura e um novo pensamento em relação às problemáticas iniciais que conduziram o processo de aprendizagem. Nesse momento, o educador consegue captar o quanto o educando se apropriou dos conteúdos ensinados.

A relação dialética no ensino considera o plano natural e o cultural mediado pelos signos, que, inicialmente, são um meio de relação social; um meio de

influência sobre os demais, mais adiante, no desenvolvimento do ser humano. (VYGOTSKI, 1931/1995; LURIA 1988). Alguns educandos têm o contato social repleto de TE, que constituem o seu saber prático, espontâneo. É importante lembrar, ao assumir a nova síntese extraída da realidade social, da forma como foi incorporado o conteúdo ensinado e assumir o princípio da transformação da realidade das suas representações nas dimensões conceituais.

O método descrito é relevante porque possibilita o uso de diversos instrumentos, inclusive o uso das TE, no favorecimento da aprendizagem do educando. Vale considerar as TE como signos culturais e mediadoras de signos culturais, produtoras e reprodutoras de bens culturais. Por conseguinte, “o ponto de chegada do processo pedagógico, na perspectiva histórico-crítica, é o retorno à Prática Social” (GASPARIN, 2012, p. 143).

A aprendizagem se faz pela relação social mediatizada pelo professor. Os níveis de desenvolvimento que iniciaram na zona de desenvolvimento real, ou seja, na prática social inicial do conteúdo, se reformulam, se reconstruem na zona de desenvolvimento proximal (VYGOTSKY, 1934/1982) com questionamentos, problematizações, instrumentalizações, TE, e assim alcançam a catarse, constituída por uma expressão elaborada do conteúdo ensinado e que se consubstancia na com a prática social final do conteúdo.

Assim sendo, o desenvolvimento da humanização dos educandos e a conceituação dos conhecimentos científicos acontecem por relações mediadas, sejam por pessoas ou por signos. As TE, enquanto signos culturais e signos como instrumento são socializadoras/transmissora do universo simbólico. Por elas são desenvolvidas novas formas de linguagem, que se configuram como uma extensão do falar, mediante complexas relações. Porém, para além das significações mais imediatas disponibilizadas pelas TE, há que se reconhecer a importância da prática pedagógica mediada por essas tecnologias, considerando-se o objeto e o fim.

5. PERCURSO METODOLÓGICO

Nesta seção, são descritos e justificados os métodos e a abordagem selecionados e utilizados na presente pesquisa. Inicialmente, tratam-se a abordagem e o tipo de pesquisa, bem com seus objetivos e hipóteses principais. Na sequência, descreve-se seu contexto empírico.

Dada a relevância das teorias que embasam este estudo - e defendem a historicidade como parte importante para a constituição do indivíduo - apresenta-se uma breve descrição da cidade de Porto Velho, do curso de Pedagogia e das escolas pesquisadas. Em seguida, apresentam-se os participantes da pesquisa e os instrumentos utilizados, bem como o método de análise.

Vale salientar que todos os procedimentos para a execução da presente pesquisa foram aprovados pelo CEP/UNIR/Plataforma Brasil, através do Parecer 2.989.963, emitido em 30/10/2018.³

Utilizou-se abordagem qualitativa de pesquisa teórico-bibliográfica em que, de acordo com Bogdan e Biklen (1994), a fonte direta dos dados é o ambiente natural para a compreensão das questões educativas, além da coleta ocorrer de diversas formas. Os dados são descritivos e o foco da pesquisa não está nos dados, mas em todo o processo. Segundo Moraes (2003), os estudos de abordagem qualitativa pretendem a compreender os fenômenos que investigam, isto é, não pretendem testar ou refutar, somente compreender. As pesquisas qualitativas são essenciais quando se usa, para coleta de dados, entrevistas gravadas: entrevistas em profundidade, roteiro aprofundamento fechado e roteiro perspectivo aberto (MANZATO e SANTOS, 2012).

As pesquisas exploratórias trazem o objetivo de familiarizar o pesquisador com o problema, de modo a explicitá-lo, podendo se dar a partir da diversidade de significados construídos com base em um conjunto de significantes, além da possibilidade de explorar significados em diferentes perspectivas (MOARES, 2003).

Trata-se de uma investigação a respeito das percepções de formandos (2018) de um curso de Pedagogia de uma universidade da Região Norte do país, sobre sua formação para o uso das TE e das percepções de professores atuantes

³ Ver Anexo Ieditado.

em escolas públicas de Educação Básica, em Porto Velho, quanto ao uso pedagógico das TE em suas práticas.

A escolha por investigar a formação docente para o uso das TE se deu pela influência no contexto educacional da cidade, pois o curso de Pedagogia forma pedagogos habilitados em licenciatura plena, que serão professores das escolas públicas de Educação Básica em Porto Velho.

A hipótese é a de que a formação docente, inicial e continuada, contribui para a atuação dos professores no que se refere ao uso das TE em suas práticas pedagógicas. A percepção do egresso do curso de Pedagogia, nesse contexto, contribui para compreender se os formandos se consideram capacitados para a mediação pedagógica em sua futura profissão com o uso das TE. Os professores que atuam na rede pública municipal de ensino, segundo inferências do presente estudo, não dispõem de estrutura adequada para tal e carecem de maior preparação para o uso efetivo das TE como mediadoras das aprendizagens de seus estudantes.

Nesse contexto, cabe questionar se existem diferenças entre as percepções vislumbradas pelos egressos do curso de Pedagogia e a realidade dos professores de escolas municipais de Porto Velho quanto ao uso pedagógico das TE?

No intuito de buscar melhor compreender essa problemática, tanto do ponto de vista da formação docente como das práticas nas escolas, o objetivo da presente pesquisa é investigar as percepções dos formandos do curso de Pedagogia quanto ao uso das TE na sua futura atuação docente e dos professores da Educação Básica sobre suas práticas nas escolas no que se refere ao uso pedagógico dessas tecnologias.

Trata-se, portanto, de uma análise comparativa, que visa a evidenciar elementos sobre a realidade vivida pelos professores em atuação em sala aula e suas relações com as percepções dos futuros professores em formação pelo curso de Pedagogia. Acredita-se que seja importante a problematização sobre as percepções dos futuros professores e daqueles que já estão atuando nas escolas, com o intuito de melhor compreender ambas as perspectivas sobre a formação e o uso dessas tecnologias na Educação, desencadeando possíveis discussões e reflexões sobre mudanças a respeito da formação docente e da prática pedagógica com o uso das TE.

5.1 Contexto empírico da pesquisa

Porto Velho é a capital do estado de Rondônia, composta, atualmente, por 519.531 mil habitantes (BRASIL, 2018). É considerado o município mais populoso do estado e o quarto mais populoso da Região Norte.

A formação do município de Porto Velho ocorreu em decorrência da construção da Estrada de Ferro Madeira Mamoré, que fora iniciada em meados do século XIX e visava a superar o trecho encachoeirado do Rio Madeira (cerca de 380km) para facilitar o escoamento dos produtos oriundos da Bolívia (na época, a borracha) (TEIXEIRA e DANTE, 2001).

Teixeira e Dante (2001) explicam que o ponto inicial para a construção da ferrovia não foi Porto Velho, mas Santo Antônio do Madeira, pertencente ao Mato Grosso – tendo em vista as dificuldades do local, cheio de rochedos, fazendo com que usassem um porto localizado 7 km abaixo. Todavia, as construtoras que atuavam no local reestruturaram o porto de Santo Antônio, que passou a ser conhecido como Porto Novo, mas os navios continuavam atracando em Porto Velho por motivos de maior segurança, mesmo estando localizados a uma maior distância.

Percival Farquar, dono da empresa que conseguiu concluir e inaugurar a obra, em 1912, da lendária “Ferrovia do Diabo”, como ficou conhecida, pelo grande número de pessoas mortas na floresta durante sua construção (em seus vários momentos), usava o porto velho desde 1907 para descarregar seus materiais. Ele decidiu que o ponto inicial da ferrovia Madeira-Mamoré seria o porto velho. Na época, as terras pertenciam ao Amazonas e o ponto final seria Guajará-Mirim, pertencente à Capitania de Mato Grosso (TEIXEIRA e DANTE, 2001; FERREIRA, 2005).

A localidade dos acampamentos dos pátios ferroviários, em meio à floresta e ao som dos apitos e das máquinas, já nascia sem planejamento, irregular e insalubre, um misto do ideário burguês de trabalho (os idiomas predominantes eram o inglês e o espanhol) e do caos. Havia, inclusive, uma rua divisória, a atual Avenida Presidente Dutra: de um lado, a elite da construção da ferrovia e, do outro, os diversos trabalhadores.

Após a conclusão da ferrovia e a retirada dos operários, ficaram no velho porto aproximadamente 1000 pessoas. O maior bairro era o dos barbadianos, onde as casas eram construídas de madeira ou palha. A maioria dos residentes era

composta por trabalhadores negros que vieram das ilhas Britânicas do Caribe, mas aos arredores dos barracões da ferrovia, chegavam trabalhadores de diversas partes do mundo (TEIXEIRA e DANTE, 2001).

Em 02 de outubro de 1914, foi criado o município de Porto Velho, pela Lei nº 757, e instalado no dia 24 de janeiro de 1915. Anteriormente, pertencia ao estado do Amazonas e sua elevação à categoria de cidade ocorreu em 1919. Ainda pertencente ao estado citado, em 1943, juntamente com o município de Guajará-Mirim, passou a constituir o Território Federal do Guaporé que, depois, em 1956, passou a ser oficialmente denominado Território Federal de Rondônia. No dia 22 dezembro de 1981, pela Lei Complementar nº 41, foi elevado à categoria de Estado de Rondônia (TEIXEIRA e DANTE, 2001).

A cidade de Porto Velho, localizada à margem leste do Rio Madeira, considerada a capital brasileira com maior área territorial, conta, atualmente, com 140 escolas municipais, sendo 81 na área urbana e 59 na área rural (SEMED, 2018).

No ano de 2017, foram matriculados 80.472 alunos no Ensino Fundamental; o IDEB municipal nos anos iniciais do Ensino Fundamental do município foi de 5,1 (IDEB, 2017). A meta estabelecida para o município era de 5,2, mas Porto Velho não a atingiu, ficando com 5,1.

5.2 Sobre o curso de Pedagogia

O curso de Pedagogia estudado na presente pesquisa é ofertado por uma Universidade da Região Norte do Brasil, Universidade do estado onde está localizada. Trata-se de uma IES multicampi, instalada em oito municípios.

Entre os cursos já ofertados pela Universidade, consta o de Pedagogia, com habilitação em Magistério, disciplinas pedagógicas e em Supervisão Escolar. Este curso de Pedagogia foi instituído por sua relevância no que se refere à formação inicial de professores que possam atuar profissionalmente nas escolas.

Parte do processo de formação desses professores deve estar relacionada ao uso das TE em suas práticas pedagógicas. Nesse sentido, são importantes as investigações sobre as percepções desses futuros professores sobre sua formação para o uso educacional das TE.

Considerando compromisso da formação docente em formar profissionais da Educação que compreendam a dinâmica da sociedade contemporânea, capazes de pensar de forma crítica o enfrentamento das diversas contradições existentes nas escolas, *futuro lócus* de atuação dos (hoje) formandos, é de suma importância que esses profissionais também estejam capacitados para o trabalho pedagógico com essas ferramentas tecnológicas emergentes.

Os objetivos específicos de formação do curso que se constitui em *lócus* desta pesquisa, atendem as resoluções atuais mais recente, nacional e localmente. O curso é ofertado no período matutino, com carga horária total de 3.480 horas. Seu tempo mínimo de integralização é de quatro anos e, o máximo, de seis anos. As disciplinas referentes ao tema TE, de acordo com o currículo do curso de Pedagogia, são três: Tecnologia Aplicada à Educação (80h), Educação Profissional Tecnológica e Financeira (60h) e Fundamentos e Práticas da Educação a Distância (80h).

5.3 As escolas

A Escola A é parte da rede municipal de Porto Velho e foi criada aos 27 de setembro de 1971, pelo Decreto Lei nº 489, e autorizada pelo Parecer nº 089/CTE-79, no então Território Federal de Rondônia.

Localizada na região central de Porto Velho, A escola A apresenta um bom resultado acadêmico, de acordo com os IDEB de 2015 e 2017, além de um diferencial sistema de inclusão dos alunos especiais para os padrões do município. Atende, nos turnos matutino e vespertino, turmas do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental e, à noite, a Educação de Jovens e Adultos, de 1ª a 4ª séries e de 5ª a 8ª séries, recebendo alunos de várias zonas da cidade de Porto Velho.

O outro educandário investigado, Escola B, foi criada pelo Decreto nº 6579 de 05 de março de 1998 e autorizada no dia 18 de dezembro de 2006, sob a Resolução nº 11/CME-06 e Parecer nº 06/CME-06. A Escola B iniciou suas atividades em prédio alugado, em um bairro de região central. No ano de 2000, foi transferida para o prédio próprio da prefeitura municipal de Porto Velho, localizado na Zona Leste da cidade. O educandário oferece nos turnos matutino e vespertino, Educação Infantil, turmas do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental e, à noite, oferta

Educação de Jovens e Adultos, de 1ª a 4ª séries e de 5ª a 8ª séries, recebendo alunos do Bairro Esperança da comunidade e adjacentes.

5.4 Os participantes da pesquisa

O total de participantes da pesquisa contabiliza 45 pessoas: 33 formandos em Pedagogia⁴ do ano de 2018 e dois grupos de seis professoras de duas escolas que compõem a Rede Municipal de Ensino do município de Porto Velho, atuantes nos primeiros anos do Ensino Fundamental (do 1º ao 5º ano).

O critério de seleção da turma de Pedagogia levou em consideração, exclusivamente, o fato de a turma de 2018 ser a próxima turma de formandos no ano de efetivação da presente pesquisa, visando a obtenção de uma avaliação mais atual do cenário de percepções sobre a temática abordada: formação inicial para o uso pedagógico das TE.

Optou-se por realizar a pesquisa em duas escolas públicas do município de Porto Velho em virtude do tempo para a efetivação da pesquisa. O critério de seleção das escolas levou em consideração o IDEB⁵: foram entrevistadas seis professoras de uma escola que avançou, mas não atingiu a Meta 6 no IDEB, preconizada pelo MEC, e seis professoras de uma escola que avançou e atingiu a Meta 6,1 no IDEB no ano de 2017. A seleção intencional dos participantes, após a definição das escolas, também levou em consideração as professoras atuantes nas escolas com formação em Pedagogia e, obviamente, que aceitaram participar da investigação⁶.

Os indicadores do IDEB 2017 das duas escolas pesquisadas são demonstrados nas Tabelas 1 e 2. Primeiramente, a situação da Escola A (Tabela 1):

⁴ No dia da aplicação do questionário para toda a turma (35 alunos) dois acadêmicos, do total de 35, não compareceram.

⁵ Disponível no sítio do QEDu, em: <http://qedu.org.br/cidade/4498-porto-velho/ideb/ideb-por-escolas> (Acesso em 30/07/2018)

⁶ Foi assinado por todos os participantes da pesquisa o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE): os formandos do Curso de Pedagogia da UNIR de 2018, assim como aos professores em exercício nas escolas selecionadas. Os três grupos voluntariamente aceitaram participar do estudo.

Tabela 1: Indicadores IDEB 2017 sobre a Escola A

Aprendizado	Fluxo	IDEB
6,44	0,95	6,1

Fonte: site QEDu - <http://www.qedu.org.br>

A situação da Escola B na época da pesquisa é: atingiu a meta estabelecida; cresceu no IDEB e alcançou nota 6,1. Já a da Escola A é: Melhorar. Atingiu a Meta estabelecida para o ano de 2017, cresceu no IDEB, mas não alcançou nota 6,0 (conforme Tabela 2):

Tabela 2: Indicadores IDEB 2017 sobre a escola B

Aprendizado	Fluxo	IDEB
5,55	0,95	5,4

Fonte: site QEDu. <https://www.qedu.org.br/>

O IDEB considera os indicadores de aprendizagem da Prova Brasil e o fluxo (aprovação). São classificadas em três situações: Manter, Melhorar e Atenção.

A seleção dos participantes desta pesquisa se justifica em razão da problemática desenvolvida ao longo da presente dissertação, pois, a partir do entendimento das TE como instrumento de mediação do conhecimento historicamente sistematizado. Considera-se necessário pensar uma formação docente que seja capaz de fornecer embasamento teórico e capacitação técnica aos professores para o uso das TE em suas futuras práticas pedagógicas. Nesse sentido, a percepção dos egressos do Curso de Pedagogia contribui para que se compreenda se eles se consideram efetivamente capacitados para a mediação pedagógica em sua futura atuação como docentes. São, ao mesmo tempo, fundamentais as percepções dos professores que já atuam na rede pública municipal de ensino com relação ao uso efetivo das TE como mediadoras das aprendizagens de seus educandos em sua prática pedagógica.

5.5 Coleta e análise de dados

Esta investigação se utilizou de instrumentos de coleta de dados e de análise de dados do tipo textual discursiva. Os instrumentos de coleta de dados utilizados foram o questionário e a entrevista. O questionário (Apêndice A), composto por dez questões, sendo uma aberta e nove fechadas, foi aplicado aos 33 formandos em Pedagogia do ano de 2018 e a entrevista, do tipo semiestruturada, constou de dez questões, sendo quatro fechadas e seis abertas (Apêndice B), foi direcionada a doze professoras em exercício na Rede Municipal de Ensino de Porto Velho.

De acordo com Manzato e Santos (2012), a coleta de dados é uma parte importante da pesquisa empírica. Os dados coletados devem ser, posteriormente, elaborados, analisados e interpretados. Especificamente sobre o questionário, esses autores explicam que:

Um questionário deve obedecer a algumas regras básicas onde o principal é que possua uma lógica interna na representação exata dos objetivos [...] as questões podem ser abertas ou fechadas; as primeiras não restringem a resposta do entrevistado; e as segundas fornecem certo número de opções codificadas (MANZATO e SANTOS, 2012, p. 9-10).

A vantagem desse instrumento é que ele pode ser aplicado a um grande número de participantes. A opção por este instrumento se deu pelo fato de ser um quantitativo menor de participantes e por permitir melhor “obtenção das informações, conhecimentos ou opiniões sobre o assunto” (MANZATO e SANTOS, 2012, p. 14).

Além do questionário, utilizou-se também, como instrumento, a entrevista semiestruturada com as professoras das escolas públicas, considerando-se que: “[a] entrevista é uma técnica muito utilizada na pesquisa [...], talvez seja a mais eficiente para a obtenção das informações, conhecimentos ou opiniões sobre o assunto” (MANZATO e SANTOS, 2012, p. 14).

Para a análise dos dados, foi utilizada a Análise Textual Discursiva, proposta por Moraes (2003). Esse tipo de análise se divide em quatro etapas: (1) desmontagem; (2) estabelecimento de relações, categorização; (3) captação do novo emergente e; (4) processo auto organizado final. A análise textual discursiva culmina no processo “auto organizado” e de compreensão que, segundo Moraes (2003), surge dos três componentes anteriores: (i) desconstrução do corpus, unitarização; (ii) o estabelecimento de relações entre os elementos unitários, a

categorização e; (iii) o captar do novo emergente em que nova compreensão é comunicada e validada. Esse método vem sendo utilizado em pesquisas qualitativas, pois sua abordagem, mesmo considerada de simples aplicação, possibilita a compreensão do fenômeno em sua totalidade.

Seguindo os pressupostos metodológicos de Moraes (2003), primeiramente foi realizada a desconstrução dos textos surgidos dos questionários e das entrevistas degravadas, direcionando para o *corpus* da pesquisa - com leitura cuidadosa dos dados, tornando visível aquilo que não estava exposto explicitamente nas falas.

Na segunda etapa, realizou-se, novamente, uma leitura cuidadosa do material da pesquisa e foi elaborada a categorização a partir de unidades significativas emergentes. Assim, a partir dos dados do questionário aplicado aos formandos em Pedagogia do ano de 2018 e dos dados coletados nas entrevistas aos professores da Rede Municipal de Ensino de Porto Velho, emergiram as seguintes categorias:

a) Percepção sobre a formação para o uso das TE: categoria que emergiu dos dados sobre o uso pedagógico das TE pelos formandos em pedagogia (2018) e pelos professores atuantes nas escolas pesquisadas.

b) Percepção sobre a importância da base teórico-prática: apresenta os dilemas e os desafios sociais que a formação docente enfrenta, os modelos de formação dualista, um pautado na prática e outro na teoria, e as implicações dessa formação inicial no embasamento das práticas educativas desenvolvidas pelos professores.

c) Percepção sobre a possibilidade de uso das TE na prática educativa: revela as contradições existentes entre a realidade da sociedade e a vivenciada pela escola.

d) Percepção sobre o laboratório de informática: análise sobre esse espaço enquanto realidade escolar, ora inexistente, ora sucateado, implicando na necessidade de conhecer a historicidade de como os computadores adentraram às escolas e as limitações de cada instituição escolar, convergindo com a teoria do referencial e a fala dos pesquisados sobre a desatualização da escola enquanto

inserida na dita sociedade do “conhecimento” (KENSKI, 2007; DUARTE, 2008; SAVIANI, 2009).

Apresentadas as categorias de análise e cumprindo, rigorosamente, com a sequência preconizada por Moraes (2003), a seção 6, a seguir, volta-se para a análise propriamente dita dos dados, a partir das percepções dos formandos em Pedagogia e dos professores em exercício sobre as práticas pedagógicas mediadas pelas TE.

6. ANÁLISE DOS DADOS: AS PERCEPÇÕES DE FORMANDOS DE PEDAGOGIA E DE PROFESSORES DE ESCOLAS SOBRE O USO PEDAGÓGICO DAS TECNOLOGIAS EMERGENTES

Nesta seção, são analisados os dados coletados por meio de uma entrevista semiestruturada realizada com doze professoras de duas escolas municipais de Porto Velho e por meio de um questionário aplicado a 33 futuros formandos do ano de 2018 do curso de Pedagogia da UNIR.

Na análise, procurou-se identificar as percepções dos formandos e das professoras em relação às possibilidades do uso das TE em suas práticas pedagógicas, a fim de estabelecer relações a partir dessas duas percepções - do ponto de vista da formação inicial de professores e da prática nas escolas - bem como desvelar limites do ponto de vista da formação e dificuldades quanto ao uso das TE na realidade escolar.

Dessa forma, as categorias de análises que emergiram dos dados ficaram assim constituídas:

- a) Percepção sobre a formação para o uso das TE;
- b) Percepção sobre a importância da base teórico-prática;
- c) Percepção sobre a possibilidade de uso das TE na prática educativa;
- d) Percepção sobre o laboratório de informática.

Os participantes responderam aos instrumentos da pesquisa em horários previamente agendados, tanto com o professor titular da disciplina do curso de Pedagogia, quanto com a gestão e as professoras das duas escolas escolhidas.

Com as definições das categorias, passou-se à captação do novo emergente (MORAES, 2003) e à reconstrução do texto, agora com as inferências do pesquisador, não modificando a realidade do texto inicial, tendo como base os resultados dos dados obtidos. A materialização dos elementos apresentados implica em um movimento de afastamento do material empírico, em um exercício de abstração, de maneira a expressar novas compreensões, articulando-se entre os três principais elementos da análise textual discursiva, como preconizado por Moraes (2003): descrição, argumentação, interpretação.

Antes de adentrar as categorias delimitadas, é pertinente apresentar o perfil tecnológico dos grupos pesquisados. A composição desses dados foi possível a

partir das questões "mais fechadas" constantes no questionário aplicado aos formandos e no roteiro da entrevista realizada com os professores.

6.1 Perfil tecnológico dos grupos pesquisados

As questões de dois a cinco do questionário e as questões "mais fechadas" da entrevista (de um a quatro) resultaram na análise a seguir.

Com os resultados alcançados, verificou-se que 100% dos formandos do curso de Pedagogia manuseiam o computador e o aparelho celular, conectados à internet em seu cotidiano. Os dados indicaram, ainda, que, das professoras da escola A, 100% utilizam o computador conectado à internet e 83% utilizam o celular conectado. Entre as professoras da escola B, apenas 50% fazem uso do computador em seu dia a dia e 100% utilizam o celular conectado à internet diariamente.

Pelo que se pode observar dos dados acima, constata-se que é maior a porcentagem dos que fazem o uso de celulares conectados em relação aos que usam computadores conectados à internet. A predominância do uso do celular vai ao encontro dos apontamentos de Santaella (2013) sobre as vantagens do uso do *smartphone* conectado, sendo um sistema multimodal, de comunicação ubíqua e para leitores ubíquos. Levando-se em consideração a conexão da internet nos celulares, essa informação é validada justamente pela praticidade de seu uso no acesso a ferramentas como, por exemplo, redes sociais, canais do *YouTube* e agilidade das ferramentas que possibilitam a realização de pesquisas. A internet, como afirma Moran (2010), facilita a vida pela comodidade que oferece.

Pela análise do questionário, apurou-se que, entre as redes sociais mais acessadas pelos formandos em Pedagogia, destaca-se o *Facebook*, com um percentual de 85%; em seguida, o *YouTube*, com 79%, e o *Instagram*, com 58%. No que tange às redes sociais utilizadas pelos educadores, 83% das professoras da escola A e a mesma porcentagem na escola B usam o *YouTube* como principal rede social. Verificou-se, também, que, na Escola A, o segundo aplicativo mais utilizado é o *Instagram* e, na Escola B, o *Facebook*. De acordo com Santaella (2013), nas redes sociais, os usuários da internet podem acessar em qualquer momento e em qualquer lugar e conectar-se com as várias outras pessoas, como por exemplo,

coordenando ações em grupos sociais em tempo real, o que já é realidade na vida cotidiana de várias pessoas.

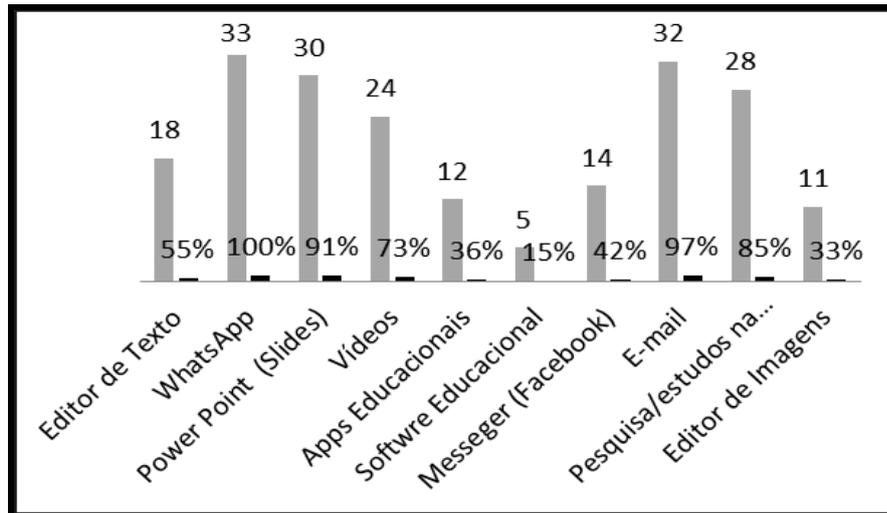
Pode-se inferir que a predominância do uso do *YouTube* pelas professoras se deva ao fato deste conter um vasto acervo de materiais audiovisuais, de fácil acesso e com possibilidade de *download*, como apontado nos relatos das professoras da escola A, que disseram usar os vídeos do referido aplicativo em suas aulas - algumas preparam as aulas baixando os vídeos em suas casas. O *YouTube* também permite aos usuários cadastrados fazerem *uploads*. Qualquer usuário com um *smartphone* conectado pode se tornar um disseminador de informação. Nas considerações de Santaella (2013), ao navegar na internet pelo celular ou notebook, o usuário da rede entra e sai de e para múltiplos "destinos". Além do *YouTube*, aplicativos variados, como internet *banking*, para trabalho, estudo e/ou lazer. A facilidade está justamente pelo acesso, de qualquer lugar, às informações.

Caberá ao professor a verificação da veracidade do conteúdo contido no vídeo, no caso do uso pedagógico de vídeos extraídos do *YouTube* como mediadores de aprendizagens, e orientar seus educandos quanto à veracidade e à qualidade dos conteúdos. Para Kenski (2007), é papel da escola preparar cidadãos conscientes, capazes de analisar criticamente as informações disseminadas socialmente.

Vale retomar-se, também, as considerações de Libâneo, Oliveira e Toschi (2012), de que a democratização do ensino passa, necessariamente, pela compreensão da capacidade humana de manipular as informações recebidas, a capacidade de disponibilizá-las em rede ou simplesmente usá-las em sala de aula, contribuindo para a construção de uma escola democrática que busca a construção de uma sociedade democrática na forma e no conteúdo.

Quanto aos instrumentos de mediação (Tecnologias Emergentes) utilizados pelos formandos do curso de Pedagogia, o Gráfico 1, a seguir, mostra que, entre os formandos, o mais utilizado é o *WhatsApp*: 100% de adesão. 97% manuseiam o e-mail; 91% afirmam utilizar o *Power Point* para elaboração de slides; 85% realizam pesquisas na internet; 73% fazem uso de vídeos; 55% para editar textos. Sobre o editor de textos, cabe ressaltar que os formandos não associaram "Editor de Texto" com o termo "doc" em *Word*, mesmo sendo o editor usado mais comumente na elaboração de trabalhos acadêmicos.

Gráfico 1 - Recurso mais utilizado no celular ou computador pelos formandos em Pedagogia

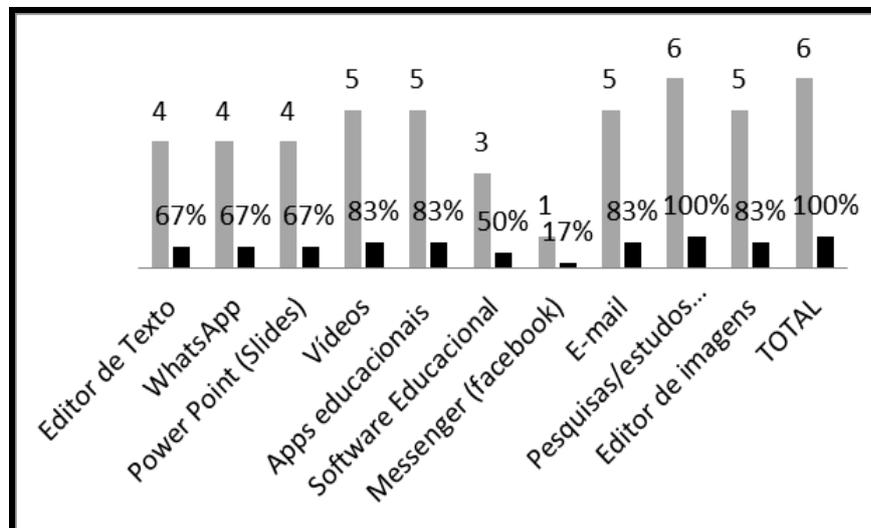


Fonte: Elaboração própria (2018)

Nota: Dados coletados e trabalhados pela autora (2018)

Quanto aos recursos mais utilizados pelas professoras da Escola A, o Gráfico 2, a seguir, apresenta as seguintes informações:

Gráfico 2 - Recurso mais utilizado no celular ou computador na Escola A



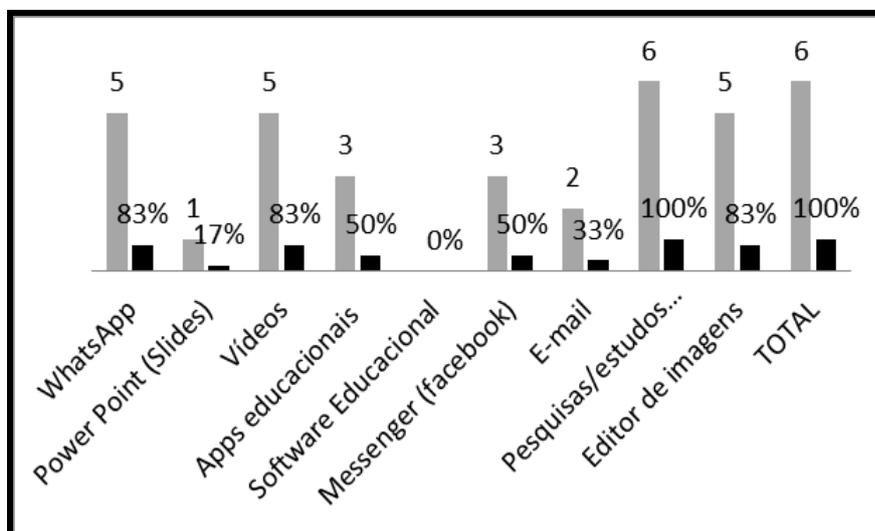
Fonte: Elaboração própria (2018)

Nota: Dados coletados e trabalhados pela autora (2018)

Na Escola A, 100% das professoras dispõem do uso de recursos de acesso que possibilitam a realização de pesquisas na internet; 83% utilizam vídeos, e-mail e editor de imagens no seu cotidiano; 67% usam o recurso editor de texto, *Power Point* e *WhatsApp*; 50% algum *software* educacional. A maioria não faz uso do *Messenger*.

Os recursos mais utilizados pelas professoras da Escola B estão representados no Gráfico 3:

Gráfico 3 - Recurso mais utilizado no celular ou computador escola B



Fonte: Elaboração própria (2018)

Nota: Dados coletados e trabalhados pela autora (2018)

Na Escola B, 100% das professoras utilizam os recursos do celular ou computador para pesquisas *na internet*; 83% com *WhatsApp* e editor de imagens e vídeos; 50% para acessar vídeos e *Messenger/Facebook*; 33% para ler ou enviar e-mail; 17% com o *Power Point* na elaboração de *slides*.

Verifica-se que, tanto na Escola A, quanto na Escola B, o uso efetivo das TE como instrumentos didáticos mediadores pelas educadoras está associado a um perfil de professor pesquisador de conteúdos.

Conforme explica Santaella (2013), com o aparecimento de uma nova era tecnológica, notou-se uma visível diferença entre o “leitor ubíquo” e o “leitor de livros”, uma vez que, diante das demasiadas informações que os cercam no dia a dia, os leitores se depararam com diversos signos no cotidiano, seja fora ou dentro das residências, desenvolvendo-se “novos leitores” com capacidade de transitar entre formas, volumes e massas, traços, cores, luzes que acedem e que se apagam.

As Tecnologias Emergentes estão corporalmente presentes no ambiente físico, na casa, no trabalho, estão em praticamente todos os ambientes, lendo os signos que mediam a relação social sem interrupção. Esse leitor movente, sem mudar de lugar, ao leve do toque do seu dedo no celular também é um leitor

imersivo, podendo penetrar o ciberespaço informacional solitariamente ou em um grupo totalmente a distância.

Após esta breve contextualização sobre os perfis tecnológicos de formandos e professores, inicia-se a discussão das categorias de análise, começando pela "Percepção sobre a formação para o uso das Tecnologias Emergentes".

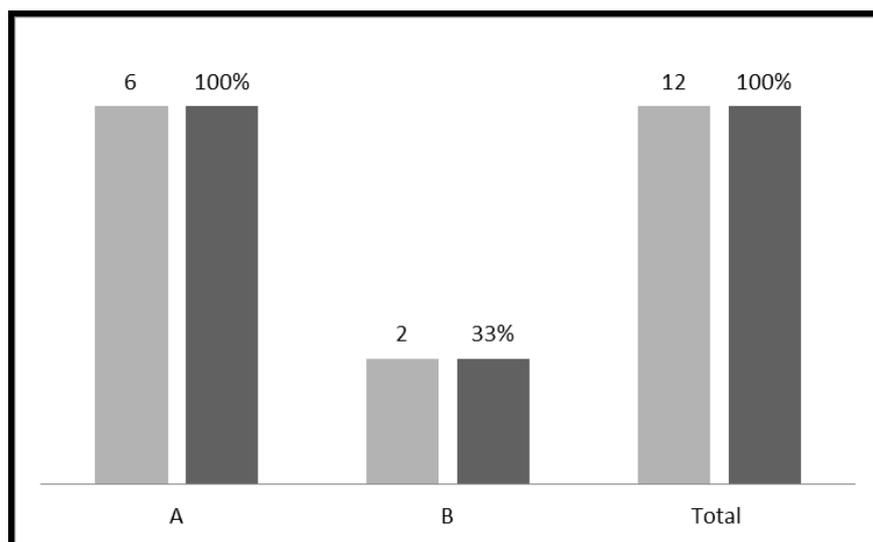
6.2 Da percepção e análise dos dados em categorias

a) Percepção sobre a formação para o uso das TE

Considerando a categoria "Percepção sobre a formação para o uso das Tecnologias Emergentes", mediante a realidade de mundo dos formandos em Pedagogia e das professoras em exercício na Educação Básica, apresentam-se os dados a seguir.

A análise dos dados surgiu das questões cinco e seis da entrevista com os professores e da questão seis do questionário com os formandos em Pedagogia. A questão 5 da entrevista: "Você utiliza as tecnologias emergentes em sua prática pedagógica?" está representada no Gráfico 4:

Gráfico 4- Sobre o uso das TE nas práticas pedagógicas nas Escolas A e B



Fonte: Elaboração própria (2018)

Nota: Dados coletados e trabalhados pela autora (2018)

Quanto ao uso das TE em sua prática pedagógica, os resultados obtidos por meio da entrevista com as professoras da Escola A indicam que 100% utilizam

alguma TE em suas práticas pedagógicas. Resultados bastante destoantes com os da Escola B, entre os quais 33% as utilizam e expressivos 67% afirmaram não utilizar as TE em suas práticas pedagógicas.

Quando perguntados por que utilizam as TE em suas práticas pedagógicas, as professoras da Escola A responderam da seguinte forma:

Porque a gente tem que utilizar as tecnologias da melhor forma e uma das formas é pesquisar até mesmo em sala de aula algum conteúdo que a gente tenha dúvida (P2, Escola A).

É prioridade, é necessário, pois é uma fonte que eu preciso, de jogos, de vídeos (P3, Escola A).

Porque é um recurso para os alunos, até mesmo quando eu passo algum conteúdo, os sons de algumas sílabas, que eles precisam aprender, ou outro conteúdo, eu pesquiso e mostro para eles. Eu utilizo vídeos, músicas, “contação” de história, livros digitais (P4, Escola A).

Eu acho que é uma ferramenta que facilita, não é. Eles entenderem melhor, visualizar melhor, do que você só está em sala de aula só falando, falando... Acho que ajuda bastante no entendimento deles (P6, Escola A).

Os depoimentos acima demonstram que as educadoras da Escola A têm a percepção de que as TE facilitam o processo de aprendizagem dos alunos.

Quando questionadas sobre quais TE utilizam pedagogicamente em sala de aula, verificou-se que, para as professoras da Escola A, o uso se restringe a pesquisas na internet, elaboração de avaliações, músicas, vídeos, geralmente, com recurso tecnológico do próprio professor. As professoras da Escola B afirmam também utilizar recursos próprios - celulares e notebooks como fonte de pesquisa para auxiliá-las em suas práticas pedagógicas.

Quando perguntado por que usam as TE, responderam:

Porque elas nos auxiliam, eu pesquiso muitas atividades pelo celular, fica mais fácil que eu imprimir, realizo diversas pesquisas de imagens ilustrativas (P6, Escola B).

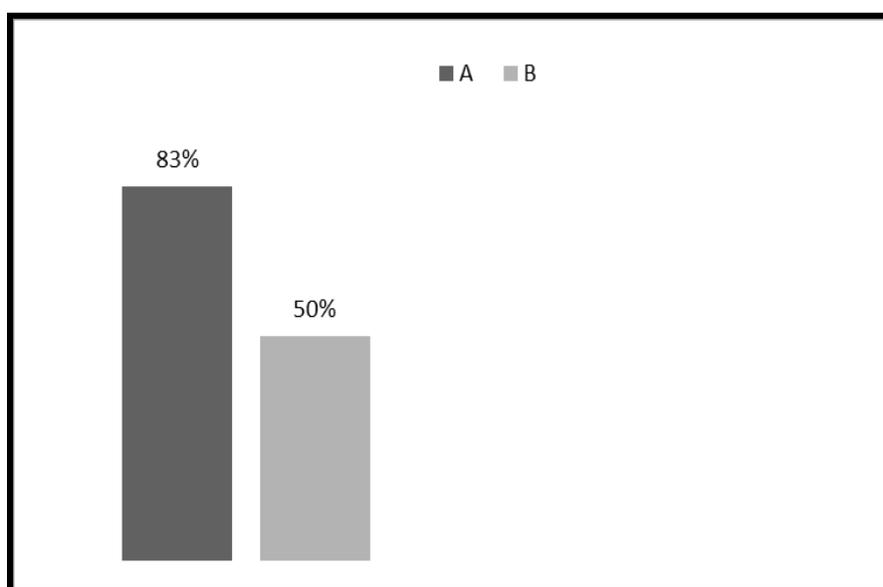
Para completar alguma atividade, aprofundo o assunto para que este seja fixado, não me baseio apenas no livro. Eu pesquiso e passo atividade na lousa, mas nunca mostrei vídeos para eles (P1, Escola B).

Infere-se, a partir das falas das professoras da Escola B, que elas utilizam as TE como complemento das atividades propostas em sala de aula. A internet também pode ser utilizada na sala de aula, conectada pelo docente, como tecnologia complementar, porém, é importante que a escola ofereça experiências com o uso das TE aos alunos. No entanto, em vista das dificuldades encontradas nas falas das

professoras, devido à falta de recursos tecnológicos nas escolas, a responsabilidade de usar certos recursos acaba recaindo sobre o professor. Nesse sentido, concorda-se com Moran (2010, p. 35) quando este coloca que a escola “[...] está deixando de oferecer ao aluno oportunidades importantes na preparação para seu futuro e de seu país”.

Os dados sobre a percepção acerca do sentimento de preparo para a prática pedagógica com as tecnologias emergentes são apresentados no Gráfico 5, a seguir, com base na questão seis da entrevista com as professoras: “Você se sente preparado para utilizar as tecnologias em sala de aula?”.

Gráfico 5- Percepção sobre o preparo para utilização das TE pelas professoras das Escolas A e B



Fonte: Elaboração própria (2018)

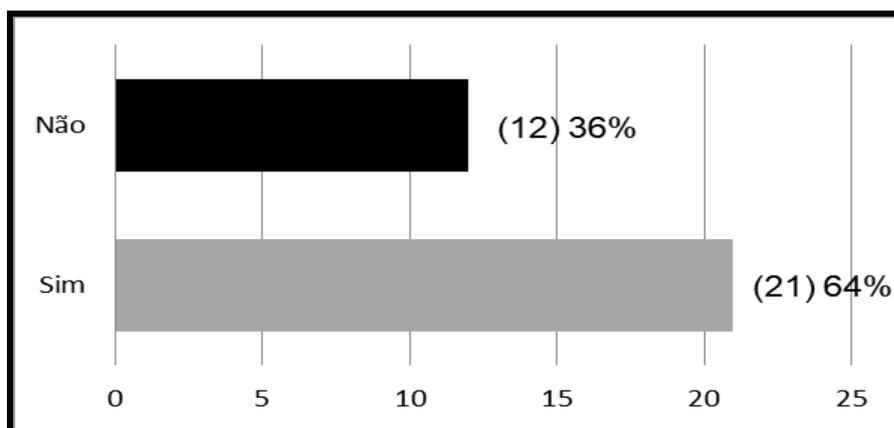
Nota: Dados coletados e trabalhados pela autora (2018)

As percepções apreendidas nas respostas das professoras em exercício na Educação Básica revelam que 83% das professoras da escola A se sentem preparadas para o uso pedagógico das TE, enquanto apenas 50% das professoras da Escola B comungam desse sentimento.

Denota-se o sentimento de preparo do conjunto das professoras das escolas A e B, considerando-se que, na média entre as duas escolas, 67% das docentes se consideram preparadas para o uso das TE nas suas práticas pedagógicas.

No Gráfico 6, demonstra-se a percepção dos formandos no curso de Pedagogia da UNIR sobre o sentimento de preparo para o uso pedagógico das TE na sua futura prática docente.

Gráfico 6 - Percepção sobre o preparo para o uso das TE na sua futura atuação como professor



Fonte: Elaboração própria (2018)

Nota: Dados coletados e trabalhados pela autora (2018)

Quanto aos formandos de Pedagogia, 64% relataram se sentirem preparados para o uso das TE em sua futura prática pedagógica, enquanto 36% afirmam não se encontrarem preparados para a aplicação das TE futuramente. Visualiza-se que a razão de uma parte dos futuros formandos não se sentir preparados para fazer uso de novos recursos, dá-se, muitas vezes, em razão da falta de incentivo pelo próprio Curso de Pedagogia, visto que neste pouco se trabalha no uso das TE, bem como é pouco o incentivo oferecido pelas escolas no manuseio desses recursos.

A maioria dos formandos relata estar preparada e isso pode se dar ao fato de se tratar de uma nova geração que já está habituada no uso de tecnologias. O uso de meios tecnológicos já faz parte de seu dia-a-dia e sabem fazer o seu uso, o que não se aplica aos professores das gerações passadas, pois ainda não se habituaram ao manuseio de tais instrumentos.

O sentimento de preparo dos formandos pode ser relacionado com o que as professoras em exercício apontaram, conforme os depoimentos a seguir:

Sim, por autonomia, não pela escola. (P1, Escola A).

Com relação ao manuseio, eu me considero preparada, porém com relação a sala é complicado, uma vez que em sala de aula, você tem que preparar todo o equipamento para poder fazer uso. Seria mais vantajoso se chegássemos para aplicar o equipamento e este e tivesse preparado, só para você já utilizar, seria melhor, porque tem a sala de vídeo, mas o

professor tem montar os equipamentos para utilizar. Há uma perda de tempo na montagem desses recursos (P4, Escola A).

Sim, se ela estiver disponível pela escola (P5, Escola A).

Sim, no que é proposto, por exemplo, das tecnologias, se for para usar um multimídia, eu sei manusear, sei jogar na lousa, sei planejar antes, gravas no *pen drive* e passar em sala para os alunos (P4, Escola A).

Entre as professoras que se sentem preparadas para o uso pedagógico das TE, há aquelas que consideram este preparo um esforço próprio ou parte de sua autonomia – “preparar” significa a montagem do equipamento, no sentido do manuseio do material. Esse preparo está condicionado à disponibilidade de uma sala já montada com os equipamentos multimídia, devidamente habilitados, o que não acontece de fato. Outras se consideram preparadas se houver internet que dê suporte para executar um vídeo do *YouTube*, por exemplo; já outros se sentem preparados, mas não fazem uso das TE.

Dentre as professoras que não se sentem preparadas, algumas relatam ser em razão da carência de estudos específicos e por não saberem manusear a parte técnica, como montagem e desmontagem de um periférico ou de um recurso multimídia. Nota-se o sentimento de falta de formação continuada nessa área.

Nas palavras de Kenski (2007), os professores não são formados para o uso pedagógico das tecnologias, sobretudo das TE. Aliados aos problemas técnicos e operacionais da falta de estrutura física há, também, os problemas decorrentes da própria profissionalização do professor. A autora ainda sinaliza que a diferença da prática não está no uso ou não uso das TE, mas na compreensão das possibilidades desses instrumentos como potencializadores das suas práticas pedagógicas. Nesse sentido, as professoras participantes desta pesquisa percebem que há possibilidades de as tecnologias ajudarem na compreensão dos conceitos.

Analisar essa situação implica considerar o que Martins (2016) relata sobre o desenvolvimento do indivíduo se dá nas transformações condicionadas pelo trabalho ou atividade que sustenta o entorno físico e social. Nesse sentido, a atividade docente é um fator decisivo na humanização do psiquismo e para atos voluntários da consciência. Entre as respostas das professoras e o estímulo do ambiente, interpõe-se o elemento TE (designado signo), que oporá como estímulo de segunda ordem e oferece novos atributos às funções psíquicas. Dessa maneira, o psiquismo

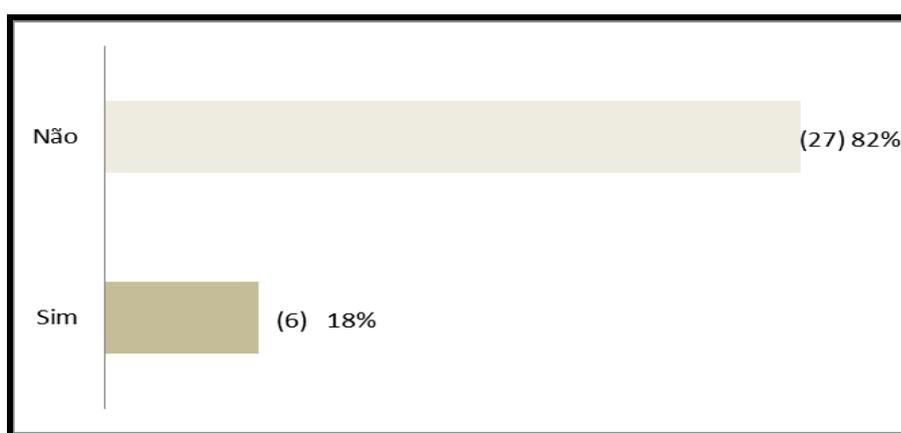
humano adquire funcionalidade qualitativamente superior, entretanto, isso depende dos signos (TE) disponibilizados no ambiente.

b) Percepção sobre a importância da base teórico-prática

Essa categoria apresenta os dilemas e os desafios sociais que a formação docente enfrenta, os modelos de formação dualista, um pautado na prática e outro na teoria, e as implicações dessa formação inicial no embasamento das práticas educativas desenvolvidas pelos professores.

A seguir, consta a análise das percepções dos formandos em Pedagogia e das professoras sobre a importância da base teórico-prática para sua atuação pedagógica na escola, com base na questão sete da entrevista: “Você utiliza alguma base teórico-prática da sua formação inicial em pedagogia?” e na questão 6 do questionário “O curso de Pedagogia, em sua opinião, forneceu base teórico-prática suficiente em sua formação para a utilização das tecnologias emergentes na sala de aula?”. O Gráfico 7 demonstra a percepção sobre se a base teórico-prática para o uso pedagógico das TE, trabalhada ao longo do curso de Pedagogia, foi suficiente para a formação dos futuros Pedagogos.

Gráfico 7 - Percepção sobre a suficiência da base teórico-prática em TE do curso de Pedagogia



Fonte: Elaboração própria (2018)

Nota: Dados coletados e trabalhados pela autora (2018)

Ao revelar se a base teórico-prática do curso de Pedagogia foi suficiente para sua formação para utilização das TE na sala de aula, 82% dos formandos afirmaram que não foi o suficiente. Porém, conforme demonstrado pelo Gráfico 6, 64% dos

graduandos se sentem preparados para aplicar as TE em sala de aula. Evidencia-se, aqui, que o sentimento de preparo parte da suposição de que os formandos em Pedagogia possuem experiências autônomas de utilização das diversas mídias sociais e da capacidade de produzir e compartilhar informações.

Com relação às respostas dos formandos em Pedagogia, considerando a afirmação de que a base teórico-prática do curso não foi suficiente para sua formação para o uso pedagógico das TE na sala de aula, como demonstrado no Gráfico 7, contraditoriamente há o sentimento de estar preparado. Será que também para uma prática desvinculada da teoria? Por uma formação autônoma?

Saviani (2014), Duarte (2001) e Martins (2010) já destacavam a dicotomia entre a teoria e a prática como sendo a expressão da sociedade burguesa, da fragmentação do conhecimento, que é explicitada na dualidade com a supervalorização da experiência do professor, o que acaba por legitimar o imediatismo, o pragmatismo, a superficialidade e, conseqüentemente, a caracterização da alienação do trabalho docente. Infere-se, aqui, que o sentimento e percepção de preparo que eles têm partem das experiências autônomas do uso das TE. Para Santaella (2013, p. 22), essa autonomia na utilização das TE é caracterizada por uma “[...] prontidão cognitiva ímpar para orientar-se entre nós e nexos multimídia, sem perder o controle da sua presença e do seu entorno no espaço físico em que está situado”, que rompe as fronteiras entre o espaço físico e o virtual. Nesse sentido, verifica-se que há uma movimentação de novas habilidades do controle motor e atenção ou até novas formações psíquicas que advém do uso das TE, como, por exemplo, os signos, que são mediadores sociais da linguagem na experiência dos formandos do curso de Pedagogia.

Na análise da questão sete da entrevista: “Você utiliza alguma base teórico-prática da sua formação inicial em Pedagogia?” As professoras da Escola A afirmaram não utilizarem mais a base teórico-prática de sua formação inicial. Destacamos, abaixo, as falas dos professores P1 e P2 da Escola A:

Não, nós não temos uma formação adequada para atuar nesta questão. Geralmente na graduação de Pedagogia não é trabalhado com tanto afinco o assunto dessas tecnologias. Na verdade, nem há uma disciplina específica, aliás, tem, mas é somente uma disciplina que foi condensada em apenas dois meses, não em seis meses como deveria, então tudo foi apreendido de maneira muito superficial, pouca carga horária, muita correria e pouco aproveitamento, bem genérico. Eu conheço bem as Tecnologias educacionais e as exerço porque gosto, por acreditar na eficácia de seu uso. Não saí da faculdade com a aptidão necessária para utilizar as tecnologias (P1, Escola A).

A professora P1 se formou no ano de 2014, em uma IES particular, e declara que não teve uma formação específica relacionada às tecnologias da educação, o que fez com que se formasse com o sentimento de que deixou a faculdade sem obter a capacitação necessária para fazer o uso pedagógico das TE, mas que, apesar disso, aprecia e as utiliza, enfatizando que aprendeu de forma autônoma.

Como destaca Vieira (2004), o egresso de um curso de licenciatura, ao assumir sala de aula, leva consigo uma “bagagem teórica” aprendida dos cursos das universidades; essa aproximação com a teoria dá subsídios para o enfrentamento dos diferentes contextos escolares.

Outra professora da Escola A assim afirmou:

Sinceramente não. O curso de Pedagogia possui muita base teórica, com fundamentos e princípios conceituais, então o desafio começa a acontecer na prática, muita das coisas que são aprofundadas na graduação não são utilizadas na prática, no exercício da profissão, pois a realidade na sala de aula é totalmente diferente e subjetiva [...] (P2, Escola A).

A percepção em relação à formação de base teórico-prática dos professores da escola A, é de que a teoria não condiz com a realidade prática. Das seis professoras que foram entrevistadas, quatro afirmam que não utilizam a base teórica. Na escola B, das seis professoras que participaram da entrevista, apenas uma afirmou fazer uso do embasamento teórico em suas práticas pedagógicas, com destaque para a fala de P2:

Sim, frequentemente eu consulto os autores, pois uma prática pedagógica sem teoria e fundamentação é viver no senso comum, então sempre que procuro embasar as práticas educativas através das fundamentações teóricas, nas questões dos níveis, das teorias que corroboram com a alfabetização (P2, Escola B).

Percebe-se, aqui, a relevância do tempo dispendido ao estudo para uma melhor preparação do educador. Ainda que as professoras entrevistadas sejam graduadas em nível superior, e algumas com formação de pós-graduação *Lato Sensu*, a professora P2 da escola B, foi a única das entrevistadas com pós-graduação *Stricto Sensu* em nível de Doutorado.

Na análise das duas escolas, verifica-se o tempo de formação como fator de desvinculação da teoria-prática. Conforme as falas das professoras P4 da Escola B e P3 da Escola A:

Não. Nossa! faz tanto tempo, eu não lembro mais, já faz seis anos (P4, Escola B).

Não. Já faz nove anos que eu me formei (P3, Escola A).

Tais percepções de desconsideração da teoria para embasamento das práticas acabam dificultando ainda mais a formação dessas professoras, pois operam como fator de desestímulo à procura por cursos de formação continuada e à dedicação aos estudos (SAVIANI, 2009).

No geral, nove das doze educadoras entrevistadas admitem não utilizar mais a teoria da Educação em sua prática pedagógica. Algumas delas afirmam, ainda, que o curso de Pedagogia utiliza muita teoria e que, quando concluem a graduação e assumem a sala de aula, abandonam os conceitos e focam apenas na prática. Isso reforça discursos que rumam para a ideia de que os conceitos educacionais não dão uma resposta pertinente às práticas nas escolas; outros dizem que a faculdade de Pedagogia não promove uma formação adequada, principalmente, para o emprego das TE na prática pedagógica.

Nota-se que as professoras não percebem (ou estão inclinados a não se importar) a relevância das teorias educacionais ou não reconhecem a teoria que embasa suas práticas, pois qualquer a atividade pedagógica está fundamentada sob uma forte base teórica. Porém, é importante que exista um balanço entre a teoria e a prática, já que a formação como unidade dialética entre teoria e prática está presente nas universidades e nas escolas e se constitui pela relação de unidade pelas construções teóricas e vivências práticas, construídas no interior da escola.

Como bem pontuou Vieira (2008), a percepção de que a teoria não se aplica à prática é um esforço que se precisa vencer, por ser uma ideia equivocada, servindo apenas para fomentar discursos de políticas públicas descompromissadas com a implementação de uma sólida formação do professor e, sobretudo, com a melhoria das condições do trabalho docente (SFORNI e VEIRA, 2008).

É de suma importância que a formação do lecionador seja orientada por uma base teórica consciente, pois é essa teoria que embasará toda a prática pedagógica na escola, sem se deixar esquecer a importância subjetiva do papel do docente, é importante compreender que a prática e a teoria não se separam.

Segundo Saviani (2009), na raiz desse dilema do professor dualista está a dissociação entre os dois modelos vigentes que caracterizam a formação docente; ambos se traduzem em situações complexas e tal situação foi gerada a partir da dissociação de referências indissociáveis do ato docente, uma vez que essa separação se deu por abstração. Para que haja um verdadeiro reestabelecimento

dessa desagregação, é necessário considerar a prática docente como um fenômeno concreto, tal como ele realmente é no interior na escola.

Uma das possibilidades de superação desse dilema na formação docente, segundo Saviani (2009), pode ser:

Um caminho prático e objetivo para verificar a montagem e o modo de operar dos currículos escolares é partir dos livros didáticos, o que permitiria tomá-los como ponto de partida para a reformulação dos cursos de Pedagogia e dos demais cursos de licenciatura. Dispondo de conhecimentos numa forma que vise viabilizar o processo de transmissão-assimilação que caracteriza a relação professor-aluno em sala de aula, mal ou bem os livros didáticos fazem a articulação entre a forma e o conteúdo. A questão pedagógica por excelência, que diz respeito à seleção, organização, distribuição, dosagem e sequenciação dos elementos (SAVIANI, 2019, p. 151).

Por outro lado, levando-se em consideração os princípios de Facci (2014), a escola sempre está imbricada às necessidades de cada sociedade e, de certa forma, o papel do professor também atende às essas necessidades. Assim, suas ações nunca são neutras e certamente os professores têm certo discernimento de como ocorrem o ensino e a aprendizagem. E é essa percepção que irá orientar sua prática pedagógica. Infere-se, então, que os professores, mesmo não sabendo exatamente qual teoria embasa suas práticas, ainda estão sob a influência da mesma.

c) Percepções sobre as possibilidades de uso das TE na prática educativa

Essa categoria revela as contradições existentes entre a realidade da sociedade e a vivenciada pela escola.

A partir das convergências existentes entre as tecnologias da informação e da comunicação, ocorreram mudanças radicais no que se denomina, no estudo de TE, por hibridismo das tecnologias: da computação, da informação, da comunicação e da digitalização, nas mais diversas formas e suportes (textos, vídeos, filmes e músicas). Essas TE ampliaram a capacidade de registro e compartilhamento de informações, sejam elas escritas, sonoras ou visuais. Todo esse avanço contribuiu para a disseminação da informação, mas não do conhecimento, cabendo ainda ao professor selecionar quais informações são apropriadas e colaboram para a apropriação do saber sistematizado.

A análise dessa categoria surgiu da questão nove do questionário e da questão oito da entrevista:

Quando eu trago os recursos de casa, utilizo data show, notebook, HD externo, tenho uma caixinha de som, uso a música, e as vezes, uso a televisão da escola (P1, Escola A).

Meu notebook, quando necessário, meu celular e a televisão. Eu uso muito vídeos em sala de aula, além do livro, além das atividades em folha de papel, eu trabalho os conteúdos em vídeos (P1, Escola B).

Data Show, e vou aprender a usar a smart televisão (P3, Escola A).

Uso com muita frequência o Data Show, televisão, e as vezes o celular, acontece também de ter o questionamento de algum aluno, caso eu não saiba responder, pesquiso e lhes dou a resposta na hora, se possível, mostro áudio ou imagens. Eu uso a internet minha e a da escola, porque as vezes a da escola não dá suporte (P4, Escola A).

Vídeos, Data Show, DVDs, CDs, tudo isso eu utilizo (P6, Escola A).

Diferentemente da visão dos graduandos, a visão das professoras em efetivo exercício pedagógico nas escolas sobre as reais possibilidades do emprego das tecnologias emergentes em função da atuação pedagógica é dissociada, dada a realidade das escolas, que dificulta o acesso aos recursos tecnológicos.

Observou-se que as doze professoras afirmaram ter algum tipo de dificuldade para trabalhar com as TE devido ao sucateamento dos computadores e às dificuldades que as escolas ainda têm para trabalhar com as tecnologias, além de algumas educadoras não se sentirem preparadas o suficiente, pela carência de uma formação específica para o uso das TE.

Ao analisar a percepção das professoras em relação às percepções dos graduandos, retomam-se os escritos de Leontiev (1978) sobre o desenvolvimento do psiquismo da criança. Em destaque, primeiramente, a exteriorização é a mudança do papel que a criança ocupa; assim, também é o processo de formação ao longo de vida. As percepções dos graduandos sobre as possibilidades de uso das TE, enquanto formandos irão efetivamente ocorrer quando estiverem ocupando o papel real de professor, vivenciando a atividade da sala de aula.

Sobre as possibilidades de uso das TE, as maiores dificuldades relacionadas à formação foram encontradas entre as professoras da escola B, que assim se manifestaram:

Não, devido à falta de conhecimento de como instalar corretamente um data show no notebook, mas infelizmente pela falta de orientação, entende? Porque sou o tipo de pessoa que aprende fácil (P3, Escola B).

[...] eu não tive aula de informática e o que eu sei aprendi por conta própria (P5, Escola B).

Não, porque preciso de uma maior qualificação para poder manusear esses dispositivos corretamente, e poder usar dentro de uma sala de aula. Sempre que preciso fazer uso do data show eu preciso de ajuda para montá-lo (P6, Escola B).

No geral, verifica-se o uso limitado das TE e o uso exacerbado dos aparelhos e dispositivos pessoais das lecionadoras, como celulares e notebooks. Relata-se, ainda, que a maior dificuldade encontrada pelas professoras é o acesso aos recursos tecnológicos, como laboratório ou sala de multimídia.

Conforme relato de P6, é possível perceber que a mesma não tem hábito do uso das TE, seja por falta de incentivo do curso de formação inicial e das escolas, conforme mencionado. A professora entende ser necessária a realização de aulas básicas para aprender a executar efetivamente aparelhos tecnológicos, o que é plausível, uma vez que somente a nova geração tem facilidade para utilizar esses recursos, devido a já nascerem rodeados de aparelhos que facilitam o uso da tecnologia. As professoras P3 e P5 demonstram domínio sobre o uso dos recursos, mas não em sua total efetividade, encontrando dificuldade para a montagem, ficando evidente que carecem de ensino prático sobre o ministrar das TE; e tiveram que, por conta própria, aprender fazer uso das TE para aplicação no meio prático.

Tal situação é confirmada na declaração da professora P2 da Escola B, enfatizando que há várias dificuldades encontradas para o uso das TE. A maior dificuldade se encontra, principalmente, na disponibilização dessas tecnologias pela escola.

Sim, para manusear não teria nenhuma dificuldade, mas não tenho acesso a estes recursos, a própria biblioteca era utilizada até o ano passado para atividades de reforço, "O mais Educação". A escola tem uma televisão que nós, professores, podemos utilizar também. A dificuldade se encontra no acesso a estes recursos da escola, mas eu sei manusear várias ferramentas sem nenhuma dificuldade. O obstáculo mesmo se encontra no próprio acesso, por exemplo, a biblioteca agora, a gente não vai poder utilizar para assistir filmes, vídeos ou fazer alguma atividade extra com os alunos, pois a sala está sendo ocupada para o uso de reforço. Era o único lugar que nós tínhamos para tirar os alunos de sala de aula, para usar a televisão, para passar um vídeo formativo. Há ainda a questão das tomadas, acho que contabilizando são três salas sem tomadas funcionando, todas as outras têm, e eu sou alocada somente na última sala, e de forma fixa, o que limita muito o acesso, pois a sala notavelmente precisa de reparos básicos, pois além de ser uma das salas mais distantes ainda tem a desvantagem de não ter tomadas em boas condições para o uso. Por incrível coincidência toda escola o qual leciono, sempre tenho o desprazer

de ficar alocada na pior sala, mas graças a Deus os alunos desenvolvem muito bem, pois mesmo com a falta de tecnologia muita das vezes, costumo fazer uso de outros recursos que são acessíveis para as condições da sala. Hoje mesmo trabalhei com meus alunos utilizando tampas de garrafas para jogos matemáticos (P2, Escola B).

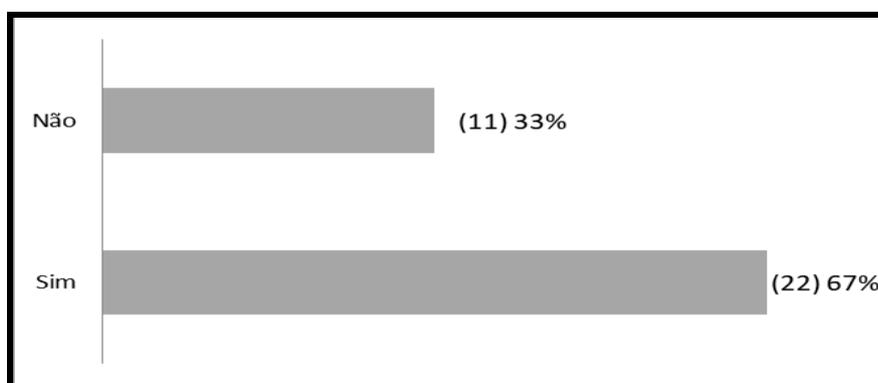
Além das dificuldades encontradas no que se refere à falta de espaço físico para utilização pedagógica das TE, há problemas de infraestrutura básica, como por exemplo, a instalação elétrica precária das salas de aulas. Esta professora, apesar de ter a percepção de saber usar pedagogicamente as TE, se encontra impossibilitada de fazer um adequado uso dos recursos disponíveis para a didática dos alunos, devido à ausência de instalação elétrica nas tomadas da sala de aula.

Na declaração de outra professora, a percepção sobre sua prática com o uso das TE continua persistindo enquanto ainda reside o descaso técnico: “Eu uso de maneira muito frequente o meu notebook, eu faço o download dos vídeos em casa e repasso na sala de aula para os meus alunos” (P6, Escola A).

A percepção da possibilidade de utilização das TE pela professora P6 da Escola A é a de que usa de seus próprios recursos, mas, também, dos que são disponibilizados pela instituição: “[...] utilizo muito o data show, disponibilizo muitos vídeos, DVDs, CDs” (P6, Escola A).

Ao analisar a percepção sobre a possibilidade de utilização das TE pelos graduandos durante o curso de Pedagogia, com base na questão nove do questionário: “Houve incentivo ao longo do curso para o uso das TE?” obtêm-se os seguintes resultados, conforme disposto no Gráfico 8:

Gráfico 8: Incentivo ao uso pedagógico das TE durante a formação no curso de Pedagogia



Fonte: Elaboração própria (2018)

Nota: Dados coletados e trabalhados pela autora (2018)

Constatou-se, em termos percentuais, que 67% dos graduandos selecionados e indagados têm a percepção de que houve algum tipo de incentivo para utilizarem as TE ao longo do curso; em contrapartida, 33% declararam que não tiveram nenhum tipo de incentivo para o uso das TE ao longo do curso.

Saviani (2009) ressalta que a formação de docentes não pode ser pensada sem antes considerar boas condições de trabalho do educador na instituição, pois as condições desfavoráveis - como a jornada de trabalho, salários, estrutura física da escola - impossibilitam e neutralizam a ação dos professores, ainda que estes fossem bem formados. Destaca-se, aqui, a relevância da formação para o uso pedagógico das TE.

A percepção das professoras, nesse caso, vai ao encontro dos posicionamentos feitos por Martins (2016) de que o ensino só pode se sustentar como objeto de apropriação já realizada por quem ensina. Dessa forma, a não apropriação do uso pedagógico das TE pelos formandos e pelos professores em exercício não completa a tríade da aprendizagem: conceitos científicos, conceitos espontâneos e seus objetos, o que impossibilita de gerar novas sínteses. Entre iguais ou quase iguais não se instalam contradições que movam o desenvolvimento de novas funções psíquicas em um duplo trânsito, de cima para baixo e vice-versa, na direção da apropriação dos elementos culturais (TE) ativos para a transformação social.

A educação desvinculada da sua prática social (entendendo-se, aqui, que os formandos em Pedagogia e os alunos das escolas estão inseridos em uma sociedade permeada pelas TE) torna-se incoerente, pois a apropriação que se adquire do conhecimento produzido de forma histórica pela sociedade como um todo está condicionada às circunstâncias concretas em que vivem os indivíduos.

O descompasso que ocorre entre as mudanças na sociedade e as que ocorrem no interior da instituição educacional tem influência direta na educação escolar pública, o que prejudica a democratização do ensino, ou seja, o acesso a toda bagagem cultural histórica e social.

d) Percepção sobre o laboratório de informática

Esta categoria analisa percepções das professoras acerca do laboratório de informática nas escolas, ora inexistente, ora sucateado, o que implica na

necessidade de se explorar a historicidade de como estes computadores adentraram às escolas, as limitações que cada instituição educativa enfrenta - e que converge com a teoria do referencial - e as alegações dos pesquisados a respeito da desatualização escolar enquanto esta se encontra inserida na sociedade até então dita do “conhecimento” (KENSKI, 2007; DUARTE, 2008; SAVIANI, 2009).

Na análise, constatou-se que 100% das professoras afirmaram que as escolas selecionadas para a pesquisa têm laboratório. Todavia, verificou-se que, nas duas escolas estudadas, os laboratórios não funcionam corretamente, segundo declaram as professoras. Afirmam, ainda, que os computadores são arcaicos e estão desatualizados, além da carência de pessoal para a manutenção e de um coordenador desse espaço.

Percebe-se que o desafio vai além da formação docente, perpassando também pelas condições reais de trabalho das professoras, pois sua prática não deve ser dissociada do concreto, da realidade de cada escola. As professoras da Escola A ressaltaram que buscam, junto à Secretaria Municipal de Educação, a reestruturação das máquinas e os recursos humanos faltantes. Em contrapartida, as professoras da Escola B não se manifestaram sobre a busca de ajuda junto à Secretaria de Educação Municipal. Assim, as condições desfavoráveis à prática pedagógica com o uso das TE devido aos laboratórios inativos neutralizam seu potencial mediador. Nessas condições, mesmo os professores com boas qualificações e instruções teriam sua ação mediocrizada.

Conforme a declaração da professora P3, da Escola B:

O laboratório deveria ter uma pessoa responsável para o ligamento e desligamento das máquinas e dispositivos, e para orientação. Outra dificuldade enfrentada é com relação aos jogos que lá existem, eu não sei quais são os jogos educativos dos computadores, e também com relação ao manuseio do sistema operacional Linux, pois sua interface é diferentíssima da que eu costumo utilizar, mesmo com a presença de uma pessoa no laboratório para mediar e auxiliar esse contato, seria necessário que eu tivesse uma instrução e qualificação adequada. O laboratório da instituição o qual leciono têm muitos computadores, mas nem pelo período da manhã, nem pela tarde é utilizado, e é uma pena que seja por falta de pessoal qualificado. Até o ano passado havia uma pessoa que vinha regularmente aqui na escola e configurava os computadores, mas esse ano [...] (P3, Escola B).

Considerando que as entrevistas foram realizadas no segundo semestre de 2018, pressupõe-se que, neste ano, não estavam ocorrendo atividades educacionais neste laboratório.

A partir do relato da professora P3 da Escola B, há carência da presença de técnicos de informática nas escolas para auxiliar no ligamento das máquinas. A professora informa que o sistema operacional utilizado pela escola trata-se do Linux, um sistema operacional pouco utilizado, seja nas escolas, seja no trabalho, ou em outras áreas, demonstrando ser de suma importância a presença de técnico qualificado ou uma formação trabalhando com as professoras. Em razão da ausência de técnicos e recursos oferecidos, para além das deficiências na formação inicial, as professoras vêm tendo insucesso no uso das TE como mediadoras do conhecimento para os educandos.

Na percepção de outra professora da Escola B, também infere-se que ela não tem ideia de como seja o laboratório, bem como lamenta a falta de um coordenador de laboratório:

Sim, não tem alguém no laboratório que possa auxiliar, não tem um técnico especializado, então para levar 30 alunos para o laboratório, para dar assistência aos 30, eu não consigo, então, até o momento o laboratório nunca funcionou. Comigo, não. Creio que nem comporte 30 alunos, nunca entrei nesse laboratório. Eu utilizo do *wi-fi* da escola para repassar vídeos em sala (P5, escola B).

As principais reclamações das docentes são a defasagem dos computadores e a falta de um pessoal responsável pela manutenção dos laboratórios de informática. Entre a percepção de possibilidade de uso das TE e a real condição das escolas em disponibilizar os recursos tecnológicos, há um grande desafio a ser enfrentado pelas instituições educacionais.

Moran (2010) afirma que é muito importante que haja salas de aulas conectadas à rede, laboratórios bem equipados, para facilitar o manuseio dos dispositivos utilizados para montar uma aula mais dinâmica, com maior interação, facilitando a mediação entre os pares.

Nas considerações de Kenski (2007), os principais problemas enfrentados com a utilização das TE como instrumentos de mediação nas escolas são o sucateamento dos computadores já adquiridos e a problemática conexão à internet ou a sua falta, pois “as escolas não têm verba o suficiente para manutenção e atualização permanente dos programas e a realização de treinamentos para todo pessoal pedagógico e administrativo” (KENSKI, 2007, p. 59).

Saviani (2009) declara que, tanto para garantir a formação do corpo docente de forma consistente, quanto para dar acesso a um bom ambiente escolar, em que

haja a possibilidade de uso dos recursos mais modernos, é necessário o provimento de recursos financeiro, o que é, atualmente, um dos grandes desafios a ser enfrentado.

É preciso acabar com a duplicidade pela qual, ao mesmo tempo em que se proclamam aos quatro ventos as virtudes da educação exaltando sua importância decisiva num tipo de sociedade como esta em que vivemos, classificada como “sociedade do conhecimento”, as políticas predominantes se pautam pela busca da redução de custos, cortando investimentos. Faz-se necessário ajustar as decisões políticas ao discurso imperante (p. 153).

Estabelecer paralelos entre as percepções da possibilidade de utilização das TE e a real viabilidade da prática pedagógica com a sua utilização é uma “ilusão”. De acordo com os autores Kenski (2007), Duarte (2008) e Saviani (2009), a alcunha de “sociedade do conhecimento” se tornou como uma ilusão. Admite-se que a sociedade passa por grandes transformações tecnológicas, mas a escola não acompanha seu ritmo frenético. Assim, não cabe o termo “sociedade do conhecimento”, pois esse saber não é acessível a todos.

A partir desse contexto, o professor deve assumir uma análise crítica do mundo, da democratização dos processos sociais, da mobilização, da historicidade da inserção das tecnologias nas escolas, como citado por Libâneo, Oliveira e Toschi (2012), sobre o enfoque sistêmico. Esse enfoque baseia-se num modelo administrativo e competitivo, que cria condições desfavoráveis para o uso pedagógico das TE. Entender essa historicidade de forma crítica é uma condição para que as TE sejam usadas como instrumento de mediação do ensino.

Comparando-se as percepções das professoras com as dos estudantes, constata-se que:

- a) No que diz respeito à formação para o uso das TE, 67% (17% na Escola A e 50% na Escola B) das professoras entrevistadas não se sentem preparadas para o uso das TE em suas práticas pedagógicas, enquanto 36% dos formandos alegam não se sentirem preparados, pois o curso de Pedagogia trabalha muito pouco o uso das TE. Por outro lado, as escolas pouco incentivam o manuseio desses recursos.
- b) Quanto à importância da base teórico-prática, das 12 professoras entrevistadas, nove afirmaram que não associam as bases teóricas da Educação em suas práticas, ou seja, para as professoras, as teorias oferecidas pelo curso de Pedagogia não respondem às necessidades das

práticas escolares. Entre os formandos, 82% afirmaram que a formação no curso de Pedagogia não é suficiente.

- c) No que se refere às possibilidades de uso das TE na prática educativa, todas as professoras entrevistadas afirmam ter algum tipo de dificuldade quanto ao uso das TE, seja pelas condições oferecidas pelas escolas ou por falta de preparo. Entre os graduandos, 67% dizem que o curso dá, sim, algum tipo de incentivo, enquanto outros 33% dizem não ter recebido nenhum tipo de incentivo para o uso das TE em sala de aula.
- d) Quanto aos laboratórios de informática, verificou-se que tais ambientes não funcionam a contento, com computadores arcaicos e desatualizados e sem pessoal técnico para operação/manutenção dos equipamentos e/ou auxiliar professores e alunos.

Considerando-se esses resultados, é evidente que a superação da visão limitante das experiências pedagógicas com TE deve ser discutida frente às novas necessidades advindas das transformações sociais, visto que o ensino sistematizado pelas escolas está dissociado do uso das TE disseminadas na sociedade e historicamente situadas. Oferecer uma formação adequada sobre a utilização das TE, que humanize o futuro professor, é um dos desafios para a construção de uma sociedade democrática que não limite os seus avanços tecnológicos, no sentido de conhecimento.

Destaca-se, ainda, a defesa da Educação como máxima prioridade, fundamentalmente, no quesito da formação dos educadores para o adequado uso das TE, bem como boas condições de trabalho na escola. Isso deveria ser definido como o eixo de um projeto de desenvolvimento nacional em que a Educação seja encarada como um ato político, valorizando o ser humano como um ser histórico e dinâmico. Saviani (2009) afirma que recursos adequados e disponibilizados acabariam não só com o problema da Educação de má qualidade, mas, também, simultaneamente, com outros problemas do país, como por exemplo, da saúde, da segurança, da infraestrutura de transporte, de energia, de abastecimento, entre outros. Consequentemente, diminuiria a falta de emprego e a pobreza. “Infelizmente, porém, as tendências que vêm predominando na educação brasileira caminham na contramão desta proposta” (SAVIANI, 2009, p. 153).

Ao discorrer sobre mediação por meio de signos nas atividades sociais coletivas (sob uma prática pedagógica cujos indivíduos mais experientes,

professores mediadores, entendendo aqui as TE como instrumentos e instrumentos como signo da mediação social), Vygotsky (1934/1982) discute a importância dessas ações para a orientação dos aprendentes, em que o psiquismo está em processos de transformação e formação. Essas mediações facilitarão a formulação de conceitos científicos através dos processos intrapsíquicos sobre atitudes e possibilidades do uso das TE. O autor aponta a concepção histórica do ser humano para exercer o papel do ensino através de conceitos científicos que promovam o desenvolvimento, bem como a importância da organização do saber científico, de forma sistematizada, em que a prática educativa aconteça de forma envolvente e comprometida para formar indivíduos em sua plenitude (VYGOTSKY, 1934/1982).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da presente dissertação, buscou-se desenvolver uma elaboração contextual a respeito da percepção dos processos pedagógicos em relação ao uso das Tecnologias Emergentes pelos estudantes de um Curso de Pedagogia e por professores atuantes na Educação Básica do município de Porto Velho, problematizando sobre o ensinar e o aprender em meio a revolução tecnológica que permeia a sociedade contemporânea.

O processo de transformação tecnológica desenvolvido na sociedade transcende a instituição educacional em termos de formação docente, impondo limites na esfera da atuação pedagógica. Os desafios enfrentados neste trabalho de pesquisa pretendem, de forma descritiva, evidenciar um ponto de partida para possíveis debates sobre a necessidade de as instituições de ensino aplicarem e explorarem mais profundamente as TE, colocando-se em prática um modelo pedagógico participativo, abrindo espaço viável à inclusão das TE no meio educacional.

As questões aqui abordadas investigam a incorporação das TE na prática pedagógica, frente aos pressupostos com relação às exigências demandadas pela sociedade contemporânea, num contexto de transição, impostas pelos avanços tecnológicos e a necessidade de se promover uma educação de forma emancipatória.

Os aspectos apresentados foram analisados ressaltando-se, principalmente, as dificuldades enfrentadas pelas instituições educacionais no uso e aplicação das TE, como também a motivação dos usos dessas tecnologias na formação dos futuros professores, hoje, acadêmicos de Pedagogia. Discute-se, ainda, as relações entre a prática e a teoria e a possibilidade de capacitar adequadamente os pedagogos para um melhor uso das TE para sua futura atuação docente.

O presente estudo adotou como referenciais teóricos a Teoria Histórico-Cultural da Atividade (CHAT) e a Pedagogia Histórico-Crítica (PHC), uma vez que ambas convergem no sentido de considerarem o desenvolvimento da humanização pelo homem, em sua experiência sócio-histórica. Ou seja, tem-se em vista que os conhecimentos adquiridos durante o progresso dos indivíduos em suas faculdades e propriedades humanas são acumulados ao longo do processo histórico vivenciado e serão apropriados de uma sociedade a outra. Ambas as teorias demonstram que,

por meio da atividade humana, o homem se apropria dos conteúdos da cultura e, posteriormente, criam-se novos produtos culturais, levando ao desenvolvimento constante das normas superiores de sua conduta, pela mediação social.

As propostas pedagógicas da CHAT e da PHC para a formação docente são relevantes, considerando-se as características socioculturais e psicológicas envolvidas no processo de apropriação do conhecimento, visando a profissionalização dos futuros docentes. Sabendo-se que o papel do docente é o de mediador entre o conteúdo científico, ressalta-se a necessidade de base teórica para atuação na prática pedagógica com os instrumentos tecnológicos, bem como o entendimento de que os conteúdos científicos são mediadores culturais, assim como as TE. Portanto, foram consideradas como base as atividades humanas enquanto “essência” do homem e uma formação docente consciente, que valorize o futuro educador, implicando na compreensão de que, para a aprendizagem dos educandos, o seu papel é fundamental, uma vez que é o docente quem organiza as atividades, controla-as e avalia as ações.

Foi possível analisar que as escolas, ao inserirem as TE, poderiam assumir diferentes práticas e métodos pedagógicos, pois a inserção da historicidade das tecnologias na educação pela racionalização e pelo enfoque sistêmico com finalidades sociais, políticas e econômicas - entretanto sem finalidades educacionais - teve suas potencialidades desprezadas. Enfatiza-se que a supervalorização do instrumental tecnológico inserido nas escolas sem a devida compreensão dos problemas educacionais agravou ainda mais a qualidade da educação, pois esse instrumental foi implementado sem se questionar suas finalidades ou suas contradições.

A escolha do questionário e da entrevista como instrumentos de produção de dados proporcionou analisar perspectivas de formandos de um curso de Pedagogia (do ano de 2018) e de professoras atuantes no exercício profissional, respectivamente. As percepções coletadas foram analisadas e fundamentadas, visando a estabelecer relações sobre suas percepções acerca do uso pedagógico das tecnologias emergentes em suas práticas pedagógicas.

De acordo com a análise do questionário aplicado aos formandos, pode-se inferir que a maioria dos alunos do curso de Pedagogia relatou se sentir preparados para ingressar no exercício profissional. Os alunos se sentem aptos a colocar em prática o uso das TE, mas tal preparo não foi adquirido pela base teórico-prática.

Embora afirmem que houve incentivo ao longo do curso para o uso das TE, que o preparo foi por esforço próprio, de maneira autodidata e não institucional.

As percepções das dificuldades das professoras com os recursos TE nas escolas revelam que, mesmo relatando que se sentem preparadas, algumas não fazem uso corriqueiro das TE nas suas práticas pedagógicas.

A utilização das TE no processo educacional pode ser vista como uma ferramenta produtiva, não somente como um complemento aos recursos físicos existentes nas bibliotecas escolares, mas também como um meio de consulta satisfatória para os alunos. Esse cenário só poderá existir se o lecionador estiver qualificado, conhecer as TE e as souber aplicar em um contexto educacional. As tecnologias implementadas também podem contribuir para a educação dos próprios educandos, no sentido amplo de uma formação sucessiva e duradoura.

Marx (2008) faz uma crítica à valorização da mercadoria em detrimento das pessoas, a partir do mundo invertido, onde pessoas são reificadas e coisas passam a ter lugar de pessoas. De um lado, a valorização das TE não pode ter a dimensão de ocupar ou substituir pessoas e, por outro lado, a reificação das TE pode acabar sendo uma relação alienante, pois, enquanto mercadoria, encontram-se o fetichismo, o desejo pela novidade e essa relação com as TE, se não trabalhada pela escola, colabora para o consumismo desenfreado.

O uso de TE conectadas à rede pode ser um recurso de mediação eficaz, com possibilidades para apropriação do conhecimento conceitual, desde que se repense a matriz curricular e sejam agrupados modelos metodológicos que aliem teoria e prática pedagógica, incorporando os recursos das tecnologias na formação dos professores pedagogos.

Considerando-se que está inserida em uma sociedade em constante transformação e que desempenha um papel importante na aprendizagem dos indivíduos, enquanto instituição, a escola não pode ficar retrógrada, sem a implementação das TE, e seus professores e educandos condicionados às suas condições físicas. A escola e a prática pedagógica desempenham fatores decisivos na humanização do psiquismo e o estímulo do ambiente, interpondo-se o elemento TE, que operará como estímulo de segunda ordem, favorecendo o surgimento de consciência; todavia, isso depende dos signos (TE) disponibilizados no ambiente escolar.

A Licenciatura em Pedagogia deve proporcionar uma formação consistente, que possibilite aos egressos a utilização das Tecnologias Emergentes, que busquem utilizá-las pedagogicamente e não apenas tecnicamente. É viável que os futuros professores saibam utilizar as TE na sala de aula como instrumento de mediação dos conhecimentos sistematizados, com autonomia e criticidade. Isso poderá facilitar a aprendizagem dos educandos na escola.

Através da análise das entrevistas das professoras atuantes, apurou-se que a maioria dos entrevistados não fazem efetivo uso das TE como ferramenta educacional devido à falta de formação inicial e continuada, más condições dos laboratórios de informática e até mesmo carência de infraestrutura básica e pessoal preparado para atuar nos espaços de multimídia com os equipamentos disponíveis no espaço educacional. Em alguns casos foi observado o uso de dispositivos pessoais para implementação de uma aula mais dinâmica.

Comparando-se as percepções das professoras com as dos estudantes, constatou-se que:

- (i) 67% (17% na Escola A e 50% na Escola B) das professoras entrevistadas não se sentem preparadas para o uso das TE em suas práticas pedagógicas e 36% dos formandos alegam não se sentirem preparados, pois o curso de Pedagogia trabalha muito pouco o uso das TE.
- (ii) Entre as 12 professoras entrevistadas, nove afirmaram que não associam as bases teóricas da Educação em suas práticas, ou seja, para essas professoras, as teorias oferecidas pelo curso de Pedagogia não dão suporte às suas práticas docentes. Entre os formandos, 82% afirmaram que a formação no curso de Pedagogia não é suficiente para o exercício efetivo da profissão.
- (iii) Todas as professoras entrevistadas afirmam ter algum tipo de dificuldade quanto ao uso das TE, seja pelas condições oferecidas pelas escolas ou por falta de preparo. Entre os graduandos, 67% dizem que o curso dá, sim, algum tipo de incentivo, enquanto outros 33% dizem não ter recebido nenhum tipo de incentivo para o uso das TE em sala de aula.
- (iv) Quanto aos laboratórios de informática nas escolas, verificou-se que tais ambientes não funcionam a contento, com computadores arcaicos e

das atualizados e sem pessoal técnico para operação/manutenção dos equipamentos e/ou auxiliar professores e alunos.

Para finalizar, foi possível perceber que se faz emergente a construção de novos projetos, programas e políticas de formação, a fim de que sejam criados procedimentos que possam proporcionar perspectivas de desenvolvimento profissional aos professores, considerando-se as condições atuais do palco voltado à Pedagogia, propiciando uma nova transformação social.

REFERÊNCIAS

ANJOS, Ricardo Eleutério dos. DUARTE, Newton. A Adolescência Inicial: Comunicação íntima pessoal, Atividade de estudo e formação de conceitos. In: MARTINS, Ligia Márcia. **Priorização Histórico-Cultural do desenvolvimento psíquico**: do nascimento à velhice. São Paulo: Autores Associados, 2016.

ASBAHR, Flávia da Silva Ferreira. Idade escolar e atividade de estudo, ensino e apropriação dos sistemas conceituais. In: MARTINS, Ligia Márcia. **Priorização Histórico-Cultural do desenvolvimento psíquico**: do nascimento à velhice. São Paulo: Autores Associados, 2016.

BELLONI, M. L. A televisão como ferramenta pedagógica na formação de professores. In: **Revista Educação e Pesquisa**, Vol. 29. N. 2. Jul/dez 2003.

BOGDAN, Roberto C.; BIKLEN, Knopp Sari. **Investigação qualitativa em Educação**. Portugal: Porto Editora, 1994.

BRASIL. **Lei 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional -LDBEN. Brasília, 20 dez. 1996/2017.

_____. **Resolução nº 1**, CNE/CP de 15 de maio de 2006. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, Licenciatura. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_06.pdf Acesso em: 13 de junho de 2018.

_____. **LEI Nº 13.415**, de 16 de fevereiro de 2017. Brasília: 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm Acesso em: 13 de junho de 2018.

_____. **PORTARIA nº 1.134**, DE 10 DE OUTUBRO DE 2016. Brasília: MEC, 2016. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/sead/institucional/legislacao-ead-1/documentos/portaria-1134-2016-mec>. Acesso em 29 de setembro de 2018.

_____. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. 2018. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/porto-velho>>. Acesso em: 09 de setembro de 2018.

BUENO, Natalia de Lima. **O hieróglifo da tecnologia educacional**: reificação e superação, 2012.

Disponível em: www.isapg.com.br/2012/ciepg/down.php?id=2781&q=1. Acesso em: 9 de junho de 2018.

CASTELLS, Manuel. **A Era da Informação**: Economia, sociedade e cultura. 3ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

CASTRO, Rafael F. de. **A expressão escrita de acadêmicas de um curso de pedagogia a distância**: uma intervenção Histórico-Cultural. 2014. 238f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade de Pelotas, Pelotas, 2014.

CASTRO, R F. DAMIANI, Magda Floriana. EAD & Vygotsky: um diálogo possível. XII ENPOS. Pelotas/RS.

Disponível em >http://www.ufpel.edu.br/cic/2010/cd/pdf/CH/CH_00194.pdf< Acesso em 01 setembro de 2018.

CETIC.BR. **Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação**, 2018. Disponível em: <https://www.cetic.br/>

CHAVES, Marta; TULESKI, Silvana Calvo; LIMA, Elieuzza Aparecida de; GIROTTO, Cyntia Graziella G. Simões. **Teoria histórico-cultural e intervenções pedagógicas**: possibilidades e realizações do bom ensino. Santa Maria, v. 39, n. 1, p. 129-142, jan./abr. 2014.

DAMIANI, Magda Floriana et al. Afinal, o uso doméstico do computador está associado à diminuição da reprovação escolar? Resultados de um estudo longitudinal. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 90, p. 59-81, jan./mar. 2016.

DUARTE, Newton. **Vigotski e o “aprender a aprender”**: Crítica às Apropriações Neoliberais e Pós-modernas da Teoria Vigotskiana. 2ª ed. São Paulo: Autores Associados, 2001.

DUARTE, Newton. Formação do indivíduo, consciência e alienação: o ser humano na psicologia de A. N. Leontiev. **Cadernos CEDES**, Campinas. N. 62. Vol. 24, p. 44-63, 2004.

DUARTE, Newton. **Sociedade do Conhecimento ou das ilusões?** Quatro ensaios críticos-dialéticos em filosofia da educação. São Paulo: Autores Associados, 2008.

FACCI, Marilda Gonçalves Dias. Professora, é verdade que ler e escrever é uma coisa fácil? – Reflexões em torno do processo ensino-aprendizagem na perspectiva vigotskiana. . In: **Psicologia Histórico-Cultural**: contribuições para o encontro entre a subjetividade e a educação. MEIRE, Marisa Eugênia Merillo. FACCI, Marilda Gonçalves Dias (Orgs.). São Paulo: Casa do Psicólogo, 2014.

FERREIRA, Manoel Rodrigues. **A Ferrovia do Diabo**. São Paulo: Melhoramentos, 2005.

GASPARIN, João L. **Uma didática para a Pedagogia Histórico-Crítica**. 5ª ed., SP. Autores Associados, 2012.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Políticas docentes no Brasil**: um estado da arte. Brasília: UNESCO; MEC, 2011.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologia**: o novo ritmo da educação. SP: Papyrus, 2007.

_____, Vani Moreira. **Tecnologia e ensino presencial e a distância**. Ed. 9,. São Paulo: Papyrus, 2012.

KUENZER, Acacia Z. As relações entre conhecimento tácito e conhecimento científico a partir da base microeletrônica: primeiras aproximações. In: **Educar em Revista**, vol. 21, n. 2, p. 43-69, 2003. (Universidade Federal do Paraná. Paraná, Brasil). Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=155019882003> Acesso em 10 de junho de 2018.

LAZARETTI, Lúcelia Maria. D.B. ELKONIN: **Vida e obra de um autor da psicologia histórico-cultural**. São Paulo: UNESP, 2011.

LEONTIEV, A. N. **O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: Livros Horizonte, 1978.

_____, A. N. Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. In: VIGOTSKII, L.S.; LURIA, A.R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone, 1988.

LIBÂNEO, José Carlos. OLIVEIRA, João Ferreira de. TOSCHI. **Educação Escolar: políticas, estruturas e organização**. Org. LIBÂNEO, José Carlos. OLIVEIRA, João Ferreira de. TOSCHI, Mirza Seabra. 10ª ed., SP: Cortez, 2012.

_____, José Carlos. **Didática**. 2ª ed., SP: Cortez, 2013.

LUCENA, Simone. Culturas digitais e tecnologias móveis na educação. **Educar em Revista**. V. n. 59, p. 277-290, jan./mar. 2016.

MANZATO, Antônio José Manzato. SANTOS, Adriana Barbosa. **Elaboração de Questionários na Pesquisa Quantitativa**. Disponível em: http://www.inf.ufsc.br/~vera.carmo/Ensino_2012_1/ELABORACAO_QUESTIONARIOS_PESQUISA_QUANTITATIVA.pdf Acesso em: 17 de junho de 2018.

MARTINS, Lígia Márcia. O Legado do Século XX Para a Formação de Professores. In: MARTINS, Lígia M.. DUARTE, Newton (Orgs.). **Formação de professores: limites contemporâneos e alternativas necessárias** [online]. São Paulo: UNESP; Cultura Acadêmica, 2010, p. 15-6. Disponível em: Books <http://books.scielo.org> Acesso em: 10 de junho de 2018.

_____, Lígia Márcia Martins. Algumas Reflexões Sobre o Desenvolvimento Omnilateral Dos Educandos. In: **Psicologia Histórico-Cultural: contribuições para o encontro entre a subjetividade e a educação**. Org. MEIRA, Marisa Eugênia Merillo. FACCI, Marilda Gonçalves Dias. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2014.

_____, Lígia Márcia. Psicologia Histórico-cultural, Pedagogia Histórico-Crítica e Desenvolvimento Humano. In MARTINS, Lígia Márcia; ABRANTES, Angelo Antonio; FACCI, Marilda G. Dias. (Orgs.). **Priorização Histórico-Cultural do desenvolvimento psíquico: do nascimento à velhice**. SP: Autores Associados, 2016.

MARX, Karl. **O capital: crítica à economia política, livro terceiro: o processo global de produção capitalista, volume VI**; tradução Reginaldo Santana. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.

_____, Karl. **Manuscritos econômicos e filosóficos**, São Paulo: Martin Claret, 2002.

MIRANDA, Patrícia Ferreira. **O Ensino Mediado por Tecnologias na Escola Pública: Processos Pedagógicos Potencializadores da Aprendizagem**. 2018. 155f. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal de Rondônia, UNIR, Porto Velho, 2018.

MEIRA, Marisa Eugênia Merillo. Psicologia Histórico-Cultural: Fundamentos, pressupostos e articulações com a psicologia da educação. In: **Psicologia Histórico-Cultural: contribuições para o encontro entre a subjetividade e a educação**. Org. MEIRA, Marisa Eugênia Merillo. FACCI, Marilda Gonçalves Dias. SP: Casa do Psicólogo, 2014.

MORAES, R. **Neoliberalismo de onde vem, para onde vai?** São Paulo: SENAC, 2001.

MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. In: **Ciência e educação**. Bauru, v. 9, n. 2, p.191-211, 2003.

MORAN, José Manuel. **Novas Tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo. Ed. 17. Ed. Papirus. 2010.

_____, José Manuel. **A Educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 2ª ed., São Paulo: Papirus, 2007.

OLIVEIRA, Ramos de. **Informática Educativa: dos planos e discursos à sala de aula**. 17 ed., São Paulo: Papirus, 2012.

PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola**; trad. Bruno Charles Magne. Porto Alegre: Artmed Editora, 1999.

PINO, Angel. O social e o cultural na obra de Vigotski. In: **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 21, n. 71, p. 45-78, jul. 2000.

PORTO VELHO. **Prefeitura Municipal de Porto Velho**. Rondônia. 2018. Disponível em: <https://www.portovelho.ro.gov.br/artigo/17800/a-cidade> Acesso em: 03 de março de 2018.

QEdU: **Use dados. Transforme a educação**. Fundação Lemann. Disponível em: <http://qedu.org.br/cidade/4498-porto-velho/ideb/ideb-por-escolas> Acesso em 30 de março de 2018.

SAMPAIO, Marisa Narcizo. **Alfabetização Tecnológica do Professor**. 4ª ed., Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

SANTAELLA, Lúcia. Novos desafios da comunicação. In: **Lumina (UFJF)** - v.4, n.1, p.1-10, jan-jun 2001.

_____, Lúcia. Desafios da ubiquidade para a educação. **Revista Educação Superior**. UNICAMP. Ed. 09, abr. 2013.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-Crítica: Primeiras aproximações**. 10 ed., São Paulo: Autores Associados, 2008.

_____, Dermeval. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. In: **Revista Brasileira de Educação** v. 14 n. 40 jan./abr. 2009.

_____, Dermeval & DUARTE, Newton. A formação humana na perspectiva histórico-ontológica. In: **Revista Brasileira de Educação**. V 15, n. 45 set/dez 2010.

_____, Demerval. **História das Ideias Pedagógicas no Brasil**. São Paulo: Autores Associados, 2013.

_____, Dermeval. **O lunar de Sepé: paixão, dilemas e perspectivas na educação**. São Paulo: Autores Associados, 2014.

SELAU, Bento; CASTRO, Rafael F. de. **Cultural-historical approach: educational research in different contexts**. Bento Selau, Rafael Fonseca de Castro (Orgs.). Porto Alegre: EDIPUCRS, 2015.

SCALCON, Suze Gomes. **À procura da unidade psicopedagógica: articulando a psicologia histórico-cultural com a pedagogia histórico-crítica**. Campinas: Autores Associados, 2002.

SFORNI, Marta Sueli de Faria. VIEIRA, Renata de Almeida. **Ensinar e aprender: o acadêmico em atividade docente**. v. 31, n. 3, UEM, 2008. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/fzva/ojs/index.php/faced/article/view/482/3396>. Acesso em: 20 de outubro de 2018.

SMOLKA, Ana Luiza B. O (im)próprio e o (im)pertinente na apropriação das práticas sociais. In: **Cadernos Cedes**, n. 50, v. 20, 2000.

TEIXEIRA, Marco Antônio Domingues; FONSECA, Dante Ribeiro da. **História Regional: Rondônia**. 4ª ed. Porto Velho: Rondônia, 2001.

VASCONCELOS, Carlos Alberto de. OLIVEIRA, Eliane Vasconcelos. TIC no ensino e na formação de professores: reflexões a partir da prática docente. In **Revista Brasileira de Ensino Superior**. v. 3, n. 1, jan-mar. 2017. Disponível em: <https://seer.imes.edu.br/index.php/REBES/article/view/1592/1244> Acesso em: doze de maio de 2018.

VALENTE, J.A.; PRADO, M.E.B.B.; AL MEIDA, M.E.B. **Educação a Distância via Internet**. São Paulo: Avercamp, 2005.

VYGOTSKY, L. S. **Obras Escogidas Tomo II** (Pensamiento Y Lenguaje). Moscú: Editorial Pedagógica, 1934/1982.

VYGOTSKY, Lev. Semenovich. LURIA, A.R. **Estudos sobre a história do comportamento: símios, homem primitivo e criança**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

VIGOTSKY, Lev Semionovich. **Obras Escogidas Tomo III** (Historia del Desarrollo de las Funciones Psíquicas Superiores). Madri: Visor, 1931/1995.

VIGOTSKI, Lev Semionovich. **Psicologia Pedagógica**. Porto Alegre: ARTMED, 1926/2003.

VIGOTSKII, Lev. Semionovich; LURIA, A.R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone, 1988.

VIEIRA, Renata de Almeida. Prática de ensino: aprender a ensinar e ensinar aprendendo. In: Encontro de Prática de Ensino do curso de Pedagogia da UEM, 2., 2004, Maringá. **Anais**. Maringá: LAP/ UEM, 2004. p. 1-11

APÊNDICES

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO
FORMANDOS DO CURSO DE PEDAGOGIA (TURMA 2015)

01- Sexo:

Masculino Feminino

02- Você utiliza o computador no cotidiano?

Sim Não

03- Utiliza celular conectado à internet no cotidiano?

Sim Não

04- Se você respondeu SIM nas questões 2 e 3, marque os que mais utiliza:

<input type="checkbox"/> Editor de Texto	<input type="checkbox"/> Software Educacional
<input type="checkbox"/> WhatsApp	<input type="checkbox"/> Messenger (Facebook)
<input type="checkbox"/> Power Point (Slides)	<input type="checkbox"/> E-mail
<input type="checkbox"/> Vídeos	<input type="checkbox"/> Pesquisas/estudos na Internet
<input type="checkbox"/> Apps educacionais	<input type="checkbox"/> Editor de imagens

05- Quais redes sociais você utiliza?

<input type="checkbox"/> Youtube	<input type="checkbox"/> Facebook
<input type="checkbox"/> Instagram	<input type="checkbox"/> snapchat
<input type="checkbox"/> Tinder	<input type="checkbox"/> Twiter

06- Como futuro professor habilitado para atuar na Educação Básica, você se sente preparado para o uso pedagógico das tecnologias emergentes em sala da aula?

Sim Não

07 – O curso de Pedagogia, em sua opinião, forneceu base teórico-prática suficiente em sua formação para a utilização das tecnologias emergentes na sala de aula?

Sim

Não

08- Caso tenha respondido “SIM” na questão anterior, especifique em que momentos/disciplinas do curso de Pedagogia ocorreu essa formação:

09– Você foi incentivado pelo Curso de Pedagogia a usar as tecnologias ao longo do mesmo?

Sim

Não

10- Na sua futura atuação como professor, você acredita que utilizará as tecnologias como recurso de mediação tecnológica entre o ensino e a aprendizagem dos educandos?

Sim

Não

Mestranda: Delziana de Oliveira
Professor orientador: Rafael Fonseca de Castro

GRUPO DE PESQUISA
“EDUCAÇÃO, PSICOLOGIA EDUCACIONAL E PROCESSOS FORMATIVOS”
(Portaria 33/PROPEQ de 29 de agosto de 2017)
<http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/4588784079192347>

APÊNDICE B - ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA
PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA DE PORTO VELHO/RO

01- Você utiliza o computador no cotidiano?

Sim

Não

02- Utiliza celular conectado à internet no cotidiano?

Sim

Não

03- Se você respondeu SIM nas questões 1 e 2, o que mais utiliza:

Editor de Texto

Software Educacional

WhatsApp

Messenger (Facebook)

Power Point (Slides)

E-mail

Vídeos

Pesquisas/estudos na Internet

Apps educacionais

Editor de imagens

04- Quais redes sociais você utiliza?

Youtube

Facebook

Instagram

Snapchat

Tinder

Twiter

05- Você utiliza as tecnologias emergentes em sua prática pedagógica? Por quê?

06- Você se sente preparado(a) para a utilização das tecnologias em sala de aula?

07- Você utiliza alguma base teórico-prática da sua formação inicial em Pedagogia?
Por quê?

08- Quais recursos tecnológicos você utiliza em sala de aula?

09- Há laboratório de informática na escola em que você atua? Você encontra dificuldade quanto ao uso dos recursos tecnológicos disponíveis na escola? Se sim, que dificuldades?

10- A Gestão da escola incentiva o uso das tecnologias pelos(as) professores(as)?

Mestranda: Delziana de Oliveira
Professor orientador: Rafael Fonseca de Castro

ANEXOS

ANEXO 1 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AS TECNOLOGIAS EMERGENTES NA PERCEPÇÃO DE FORMANDOS EM PEDAGOGIA E POR PROFESSORES DE PORTO VELHO/RO

Pesquisador: DELZIANA DE OLIVEIRA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 99859418.3.0000.5300

Instituição Proponente: Universidade Federal de Rondônia - UNIR

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.989.963

Apresentação do Projeto:

Trata-se de protocolo apresentado por DELZIANA DE OLIVEIRA, Projeto de pesquisa sob a orientação do professor Dr. Rafael Fonseca de Castro apresentado ao

Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Rondônia – Mestrado em Educação/2018. A pesquisadora apresenta o seu desenho de pesquisa:

A pesquisa será abordagem qualitativa, do tipo exploratória e empírica. A análise de dados será realizada por meio de Análise Textual Discursiva, como proposto por Roque Moraes.

Será realizada em 3 (três) Instituições de Ensino, todas localizadas em Porto Velho- Rondônia.

Endereço: Campus José Ribeiro Filho - BR 364, Km 0,5, sentido Acaá, Bloco de departamentos, sala 215-2C
 Bairro: Zona Rural CEP: 76.901-000
 UF: RO Município: PORTO VELHO E-mail: ceponir@yahoo.com.br
 Telefone: (69)2162-2116

Página 01 de 01

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
RONDÔNIA - UNIR



Continuação do Parecer: 2.989.963

Assentamento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	20:51:55	OLIVEIRA	Ass
--	----------	----------	----------	-----

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

PORTO VELHO, 30 de Outubro de 2018

Assinado por:
Elen Petean Parmejani
Coordenador(a)