UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

IEDA MARIA DE RESENDE

As noções de conhecimento de Pierre Lévy e suas implicações na Educação

São Paulo

2016

IEDA MARIA DE RESENDE

As noções de conhecimento de Pierre Lévy e suas implicações na Educação

Tese apresentada à Faculdade de Educação da
Universidade de São Paulo para obtenção do
título de Mestre em Educação

Área de Concentração: Filosofia e Educação

Orientadora: Prof^ª. Dra. Cristiane Maria Cornélia
Gottschalk

São Paulo

2016

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Catálogo na Publicação
Serviço de Biblioteca e Documentação
Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo

371.36 R433n	Resende, Ieda Maria de As noções de conhecimento de Pierre Lévy e suas implicações na Educação / Ieda Maria de Resende; orientação Cristiane Maria Cornélia Gottschalk. São Paulo: s. n., 2016. 140 p.

Tese (Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Educação. Área
de Concentração: Filosofia e Educação) - Faculdade de Educação da
Universidade de São Paulo.

1. Educação 2. Tecnologia da Informação 3. Tecnologia da
Comunicação 4. Epistemologia 5. Conhecimento 6. Lévy, Pierre
I. Gottschalk, Cristiane Maria Cornélia, orient.

Nome: RESENDE, Ieda Maria de

Título: As noções de conhecimento de Pierre Lévy e suas implicações na Educação

Dissertação apresentada à Faculdade de
Educação da Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Mestre em Educação

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Aos meus pais

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Prof.^a Dra. Cristiane Maria Cornélia Gottschalk, pela atenção dedicada e orientação qualificada, as quais foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

Aos colegas do grupo de estudos Fórum Felp, coordenado pela Prof.^a Dra. Cristiane Maria Cornélia Gottschalk, pela troca de conhecimentos e pelas observações apontadas.

Às equipes da Secretaria de Pós-Graduação e Biblioteca da Faculdade de Educação, pelo atendimento prestativo.

A toda minha família, pelo apoio, carinho e incentivo.

À Bruma Resende Andrade e ao Sérgio Felix Pinheiro, pela escuta carinhosa.

Aos colegas de trabalho do Centro de Pesquisa e Formação do Sesc SP, pela seriedade e pela alegria cotidiana.

Ao Maurício Trindade da Silva, pela confiança depositada no meu trabalho, como também, pela tradução para o inglês de partes desta dissertação.

Ao Sesc São Paulo pelo auxílio oferecido por meio da bolsa universidade pública.

Diego não conhecia o mar. O pai, Santiago Kovakloff, levou-o para que descobrisse o mar. Viajaram para o Sul. Ele, o mar, estava do outro lado das dunas altas, esperando. Quando o menino e o pai enfim alcançaram aquelas alturas de areia, depois de muito caminhar, o mar estava na frente de seus olhos. E foi tanta a imensidão do mar, e tanto seu fulgor, que o menino ficou mudo de beleza. E quando finalmente conseguiu falar, tremendo, gaguejando, pediu ao pai: - Pai, me ensina a olhar!

Eduardo Galeano (O Livro dos Abraços)

RESUMO

RESENDE, I. M. de. **As noções de conhecimento de Pierre Lévy e suas implicações na Educação**. 2016. 140 f. Tese (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

Esta dissertação tem por objetivo compreender e discutir as abordagens e teorias que sustentam o uso das tecnologias da informação e comunicação na educação, em suas diferentes instâncias. Para tanto, o trabalho teve como objeto de análise as noções de conhecimento de Pierre Lévy, bem como as implicações destas no campo da educação. A escolha pelo referido autor se baseou na constatação da frequência significativa de citações de suas obras e suas ideias, sobre os processos de conhecimento no universo virtual, em trabalhos acadêmicos, na produção especializada e nos meios de comunicação de massa. A constância de suas reflexões e de seus conceitos, como por exemplo, “inteligência coletiva”, “ecologia cognitiva”, “economia do saber”, entre outros, demonstram sua influência na formação de discursos e visões sobre o uso dos computadores para fins educacionais. As noções do autor são expostas e debatidas à luz de teorias e pensadores que analisam o fenômeno das tecnologias da informação e comunicação e seu uso na educação, sob perspectivas distintas das de Pierre Lévy. Este trabalho tem a intenção de apresentar abordagens críticas e reflexões sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação na educação, segundo um ponto de vista prudente e criterioso, contrapondo-se, dessa forma às posições entusiastas e apologéticas.

Palavras-chave: Educação. Tecnologias da Informação e Comunicação. Epistemologia. Pierre Lévy.

ABSTRACT

RESENDE, I. M. de. **Pierre Lévy's notions of knowledge and their implications in Education**. 2016. 140 f. Tese (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

This research aims to understand and discuss the approaches and theories that support the use of information and communication technologies in education in its different instances. Thus, the work had as object of analysis the Pierre Lévy's notions of knowledge as well as their implications in the education field. The choice for that author considered the finding of significant frequency of citations of his works and ideas about knowledge processes in the virtual universe present in academic papers, in specialized production and in mass media. The constancy of his thoughts and concepts, such as "collective intelligence", "cognitive ecology", "economy of knowledge", among others, demonstrate his influence on the formation of discourses and views about the use of computers for educational purposes. The author's ideas are presented and debated in the light of theories and thinkers who analyze the phenomenon of information and communication technologies and their use in education, from different perspectives of those of Pierre Lévy. This research also intended to present critical approaches and reflections on the use of information and communication technologies in education, according to a prudent and judicious point of view and, that way, in stark contrast with the enthusiasts and apologetic positions.

Keywords: Education. Information and Communication Technologies. Epistemology. Pierre Lévy.

Sumário

1 INTRODUÇÃO	10
2 AS NOÇÕES DE CONHECIMENTO DE PIERRE LÉVY	15
2.1 O Espaço do Saber.....	15
2.1.1 Contraposições.....	21
2.2 O Novo Universal: a Inteligência Coletiva no Mundo Virtual	29
2.2.1 Contraposições.....	33
2.3 A Ecologia Cognitiva	38
2.3.1 Contraposições.....	42
2.4 Sínteses das Noções de Conhecimento de Pierre Lévy	50
3 A EDUCAÇÃO E AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	52
3.1 A Educação na Ciberultura segundo Pierre Lévy	52
3.2 Contraposições	57
3.2.1 Letramento Digital	58
3.2.2 Educação a Distância	63
3.2.3 Aprender Sozinho no Mundo Virtual.....	67
3.2.4 A Cultura do <i>Déficit</i> de Atenção.....	82
4 TRABALHO, CONHECIMENTO E EDUCAÇÃO NO MUNDO VIRTUAL	89
4.1 Contraposições	95
4.1.1 A Escola deve formar para o Trabalho?	95
4.1.2 A Crise das Epistemologias Modernas.....	108
4.1.3 O Conhecimento Desinteressado	116
5 CONCLUSÃO	124
REFERÊNCIAS	133

1 INTRODUÇÃO

A massificação das tecnologias da informação e comunicação (TICs) e sua diversificação de usos ocorreram principalmente com a introdução e difusão gradual e crescente dos computadores pessoais, a partir da década de mil novecentos e oitenta. Sua introdução no campo da educação é crescente e vem repercutindo tanto no âmbito das pesquisas acadêmicas, quanto no debate em várias instâncias não especializadas, como nas mídias. No mundo acadêmico, têm sido produzidos estudos e investigações que buscam refletir sobre as possíveis transformações decorrentes do uso dos computadores nos diversos aspectos e níveis educacionais, observações e discussões que emergem a partir de seu uso individual, bem como de sua utilização na esfera do ensino formal.

Observamos que nos discursos da educação surgiu uma linguística nova para expressar uma gama variada de proposições teóricas e práticas, e por meio das quais uma série de expressões, metáforas e neologismos passaram a circular sistematicamente e de diferentes formas, como nos documentos e planos governamentais, nos programas de ensino, na difusão midiática, nos debates sobre educação, entre outras. Parte das ideias e concepções vinculadas a essas falas se fundamenta na valorização das tecnologias da informação e comunicação nas práticas de ensino e aprendizagem, e justifica sua utilização de forma ampliada, apontando-as como uma alternativa significativa a uma grande escala de problemas na área da educação, assim como uma superação qualitativa às pedagogias e metodologias já consagradas. No bojo de tais posições, apresentam-se as TICs como um paradigma, que representaria o fim derradeiro das instituições de ensino formal, como a escola e a universidade.

Considerando as potencialidades positivas, sem ignorar suas possibilidades interessantes para a educação, entre outras funções sociais e culturais em que possam ser empregadas, acreditamos, porém, que seja fundamental refletir e discutir tais proposições, na medida em que observamos que a massificação dos computadores nos espaços de ensino e educação não formal, bem como seu uso na esfera privada, já nos primeiros anos de vida da criança, são realidades manifestas no presente. Dessa forma, faz-se necessário conhecer as noções e teorias que propalam seus usos, em suas diferentes vertentes, sejam essas abordagens de natureza didática, metodológica ou epistemológica, para contribuir de forma qualitativa para o entendimento sobre as reais vantagens e desvantagens inerentes à utilização dos computadores para fins educativos.

Neste trabalho, propomos compreender e discutir tais ideias, suas fundamentações teóricas, observando a coerência e pertinência de seus axiomas no campo da educação. Para tanto, o objeto escolhido é a análise sobre as noções de conhecimento no pensamento de Pierre Lévy, buscando entender seus respaldos filosóficos, teóricos e epistemológicos, apontando seus desdobramentos no campo da educação e refletindo sobre eles a partir de um conjunto de outras teorias e outros autores, que nos ajudam a analisar o quadro atual.

Pierre Lévy nasceu na Tunísia em 1956, realizou seus estudos formais em história e filosofia na França e desde a juventude se interessou pela cibernética e inteligência artificial. Atualmente vive no Canadá, onde é professor na Universidade de Ottawa, na disciplina Pesquisa em Inteligência Coletiva. O autor esteve no Brasil várias vezes, convidado para discutir suas ideias em congressos e eventos, e em julho deste ano em Porto Alegre, palestrando no evento “Fronteiras do Pensamento”, coordenado pela empresa Braskem. Dentre seus quinze livros, treze foram traduzidos e publicados no país. Em março de 2014, lançou na cidade de São Paulo sua última obra: “A Esfera Semântica: computação, cognição e economia da informação”, a qual trata da pesquisa denominada *Information Economy Meta Language* (<https://pierrelevyblog.com/>), um programa que decodifica e sintetiza um conjunto de significações de diferentes linguagens, calculando e criando de forma automática - a partir de um sistema de coordenadas -, uma linguagem artificial e digital. Esse trabalho se afasta não só dos temas a que se dedicou em momentos anteriores como também, de suas outras obras em cerca de dez anos.

O autor compõe o conjunto de teóricos que se dedicaram a pensar as mudanças oriundas das tecnologias da informação e comunicação na contemporaneidade, escrevendo a partir do final da década de mil novecentos e oitenta, com intensa produção nos anos mil novecentos e noventa. Em suas pesquisas e reflexões, Pierre Lévy dedicou sua atenção, principalmente às novas formas de participação civil na esfera virtual e propôs que a internet seria o novo espaço da atuação política, rompendo com as formas tradicionais. Outra frente abordada pelo autor, diz respeito à produção e às experiências de conhecimento por meio das TICs. Com uma elaboração intelectual intensa no período de emergência dos aparatos tecnológicos em questão, e portador de um discurso otimista sobre as características originais das TICs e das oportunidades geradas por elas, Pierre Lévy ganhou notoriedade e passou a ser referência tanto no campo acadêmico como nos meios de comunicação em geral. E, foi por meio das mídias que os setores empresariais de tecnologia, souberam ressignificar as ideias do autor, à

luz de seus próprios interesses, encontrando nelas elementos para a justificação social e o consumo de seus produtos.

No que tange ao campo da educação, ao celebrar uma série de atributos das tecnologias da informação e comunicação como contingentes em si de valores positivos, o autor granjeou espaço e a confiança dos que vislumbram nas TICs a superação de velhos problemas e a instauração de novas pedagogias. Do que notamos das leituras realizadas da literatura especializada sobre o assunto, no Brasil, a partir da década de dois mil, Lévy é uma referência significativa, e nesse sentido, não seria exagero afirmar que ele contribuiu para difundir expressivamente o debate sobre as TICs no país.

O momento inicial desta pesquisa foi dedicado à leitura de uma seleção de artigos de revistas acadêmicas da área da educação, a qual teve como foco o tema das TICs. Foi a partir desse trabalho preliminar, que observamos a influência, direta ou indireta, e a constância das citações de obras e reflexões de Pierre Lévy. Nessa etapa, percebemos que as concepções do autor estavam presentes em boa parte da produção acadêmica sobre o tema em questão. Tal constatação nos motivou a estudá-lo para entender com profundidade os pressupostos teóricos que embasaram a produção especializada que investigou, analisou e debateu sobre as experiências didáticas, do primeiro momento do fenômeno, bem como em sua etapa atual.

Analisando esses artigos em seu conjunto, observamos que grande parte se concentrava em trabalhos que tiveram como núcleo as práticas e metodologias, ou seja, sobretudo relatos e reflexões sobre a natureza didática das experiências com os recursos digitais. Em contrapartida, encontramos muito menos trabalhos dedicados às reflexões de cunho epistemológico, que tiveram como central a discussão sobre as teorias do conhecimento que sustentam as didáticas aplicadas no meio virtual. A revisão da bibliografia se fez, também, nos bancos de teses das universidades públicas do Estado de São Paulo, nas quais constatamos o mesmo perfil de interesses. Ressaltamos o reconhecimento da contribuição de parte desses trabalhos, que apresentam e discutem os aspectos didáticos das tecnologias em experiências educacionais. Todavia, a incipiência de investigações e análises dirigidas às reflexões de caráter epistemológico foi a motivação para a escolha desta pesquisa, uma vez que entendemos a importância de tal empreendimento como imprescindível para o aprofundamento de bases teóricas e para o desenvolvimento de um conjunto de critérios, o qual tenha como finalidade analisar questões originais ligadas às TICs, emergentes de sua utilização educacional, num contexto ainda elementar de seu aperfeiçoamento e implantação.

Nesse sentido, entendemos que as proposições de Pierre Lévy são profícuas para compreender as noções de conhecimento que ancoram as ações e convicções pedagógicas na atualidade. E, assim sendo, nossa intenção foi compreendê-las no contexto histórico e no quadro teórico nos quais se inserem, na medida em que tal estudo nos ajuda a pensar, de forma mais profunda e criteriosa, sobre as transformações que surgem desse contexto, e como estas se inter-relacionam com o campo da educação. Assim, acreditamos que a escolha por deslindar as ideias de Lévy, expondo suas explicações e entendimentos, apresentando os autores em que se apoia e suas filiações teóricas, contribui para qualificar os debates e as reflexões sobre o tema. Outro objetivo deste trabalho é intrínseco a essas intenções é, também, pensar suas abordagens tendo como contraponto, autores que discutem o fenômeno das tecnologias da informação e comunicação na atualidade, sob perspectivas diferentes das do autor.

A esse respeito, o método empreendido foi o de tecer nossas reflexões e considerações, baseando-nos em autores e aportes teóricos que consideramos adequados e fecundos para a análise das noções de conhecimento de Pierre Lévy, com o propósito de questioná-las e apontar possibilidades e pensamentos alternativos às ideias do autor. Dessa forma, o trabalho se estrutura na apresentação das noções de conhecimento de Pierre Lévy, destacadas a partir da leitura e análise dos livros: “As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática” (1990), “A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço” (1994), “O que é virtual?” (1995) e “Cibercultura” (1997)¹ e, simultaneamente, na exposição e nas reflexões sobre as contribuições de alguns pesquisadores, que vêm se debruçando sobre o fenômeno das TICs, no âmbito educacional, social e cultural, todos sob um ponto de vista cauteloso e crítico. Também, apoiamo-nos em pensadores que não discutem diretamente o advento das tecnologias da informação e comunicação, mas são fulcrais para o entendermos conceitualmente, a partir de uma prospecção filosófica. Nesse caso, ressaltamos que a opção pela área temática “Filosofia e Educação” diz respeito à convicção da necessidade de uma abordagem sobretudo teórica, que investigue os aspectos epistemológicos das TICS na Educação, segundo a perspectiva da inter-relação entre a filosofia e a educação. Acreditamos, ainda, que o desenvolvimento das reflexões e considerações sobre noções de conhecimento a respeito das TICs, auxiliam a esclarecer confusões teóricas e combater equívocos, que ancoram apologias, representações e *slogans*, que celebram o uso das TICs na educação.

---

¹ Os anos se referem às edições de lançamento das obras, quando de suas publicações originais em idioma francês.

Este trabalho está dividido em três capítulos: As Noções de Conhecimento de Pierre Lévy; A Educação e as Tecnologias da Informação e Comunicação; Trabalho, Conhecimento e Educação no Mundo Virtual. Em cada um deles, há uma apresentação das concepções do autor sobre os temas correlatos, e na sequência tecemos contraposições a cada um.

2 AS NOÇÕES DE CONHECIMENTO DE PIERRE LÉVY

2.1 O Espaço do Saber

Pierre Lévy concebe a contemporaneidade a partir de quatro espaços: o “espaço do saber” - uma nova dimensão antropológica, virtual, e que se relaciona com outros espaços -, o “espaço da terra”, o “espaço do território” e o “espaço das mercadorias”.

O “espaço da terra” foi o primeiro espaço ocupado pela humanidade, onde ela se desenvolveu inicialmente como espécie humana, criando linguagem, processos técnicos e instituições sociais. É o espaço concreto e físico da natureza, no qual humanos, animais, vegetais e minerais coabitam, é, sobretudo, a dimensão material a partir da qual emergiram as primeiras culturas, sejam nômades, sejam de fixação espacial, e, é sob o desígnio dessa concretude, donde emergem as primeiras formas de vida e seus sentidos.

O “espaço do território” é o das civilizações, a ocupação e delimitação do espaço físico pelos povos, grupos tribais, impérios etc. É o mundo sedentário dentro do qual o domínio de técnicas e tecnologias funda um maior controle sobre a natureza e sua manipulação, instaurando novas ordens, onde é possível a fixação, a expansão e a supremacia territorial. A agricultura, as cidades, a escrita, os sistemas de organização hierárquica, política e organizacional e o território possibilitam a inscrição da ideia de civilização.

O “espaço das mercadorias” é o do capitalismo, da desterritorialização do comércio, do incremento das comunicações, da globalização. É o mundo das flutuações e da instabilidade trazidas pelo movimento do capital, o qual extrapola os limites do espaço do território, atravessando fronteiras e hierarquias e é marcado pelos transportes, pelo fluxo monetário transnacional, pelo trânsito e distribuição de matérias-primas e por pessoas, em função de uma lógica movida pela circulação rápida e móvel do dinheiro. O “espaço das mercadorias” adquire autonomia em relação ao território, sem aboli-lo, mas reorganizando-o segundo seus objetivos.

O quarto espaço seria o do saber, que perpassa todos os outros e sempre esteve presente como traço humano, porém, dado o reconhecido avanço e potência dos aspectos que o caracterizam, segundo o autor, justifica-se compreendê-lo na atualidade como um espaço destacado dos outros espaços. Desse modo, o “espaço do saber” está marcado pelos constituintes da

materialidade da Terra, das formas de vida da territorialidade e submetido às exigências do capital. No entanto, para Pierre Lévy, as possibilidades abertas pelas tecnologias digitais colocam cada vez mais a necessidade de pensá-lo de forma autônoma em relação aos outros espaços, assim, seria fundamental jogar luz sobre suas peculiaridades originais, no momento histórico presente. Lévy (2011, p. 123-124) o define como:

[...] Noolítico², é um espaço de conhecimento livre, qualidade única da humanidade como espécie, não diz respeito exclusivamente ao conhecimento científico.

O saber, no sentido em que entendemos aqui, é um *savoir-vivre* ou *vivre-savoir* (saber-viver, viver-saber), um saber coextensivo à vida (itálico do autor).

[...]

O pensamento não se reduz aos chamados discursos racionais. Existem pensamentos-corpo, pensamentos-afeto, pensamentos-percepção, pensamentos-signo [...] O Espaço do Saber é habitado, animado por intelectuais coletivos - imaginantes coletivos - em permanente reconfiguração dinâmica.

[...]

Os intelectuais coletivos inventam línguas mutantes, constroem universos virtuais, *ciberespaços* em que se buscam formas inéditas de comunicação. (itálico do autor).

Esse espaço é principalmente coletivo, ou como o autor retoma em vários momentos de suas obras, de coletivos que têm a possibilidade de construírem seus próprios conhecimentos com liberdade, onde as subjetividades existem como um traço marcante e fundante. Há sobre essas duas categorias, o coletivo e o subjetivo, uma intenção do autor em fazer uma diferença conceitual em relação a determinadas concepções, e aos postulados da tradição racionalista. Segundo o autor, tal tradição diz respeito principalmente à matriz cartesiana e suas influências na produção teórica do ocidente, e tem como consequência a importância dada à capacidade da razão, nos processos de conhecimento e socialização humanos.

Ainda de acordo com o autor, essa matriz de pensamento teria gerado outras teorias e formas de análise que privilegiaram a racionalidade humana no decorrer da modernidade e mesmo na contemporaneidade, criando sistemas de explicação binários, que separam sujeito de objeto no processo de conhecimento.

---

² Noolítico é um neologismo criado pelo autor para definir a idade da pedra do espírito, neste caso, não mais a pedra de sílex, mas o silício dos microprocessadores e da fibra ótica.

Lévy constrói uma análise negativa sobre o aspecto racional no fazer e pensar científico, a racionalidade seria interpretada pelo autor, como obediência às regras fixas e universais, à universalização de critérios e padrões de investigação científica, procedimentos estes que apontariam o ideal clássico de racionalidade, como ainda onipresente no fazer da produção científica contemporânea.

Contrapondo-se a tais concepções, o autor concebe a experiência do conhecimento como o resultado da interação entre os coletivos e os atores virtuais, conhecimento que se constitui na troca recíproca entre estes. Dessa forma, o saber de cada indivíduo tem um valor fundamental e constitui o que o autor chama de “inteligência coletiva”. Esse saber é considerado diferenciado quando comparado às noções de conhecimento formalizado pelas instituições de caráter científico, escolar e acadêmico, as quais operariam conforme o “culto às comunidades fetichizadas e hipostasiadas”. “Os saberes oficialmente válidos só representam uma ínfima minoria dos que hoje estão ativos” (LÉVY, 2011, p. 30).

A formalização dos saberes, de acordo com sua perspectiva, é a expressão de uma forma de conhecimento validada pelos critérios científicos e por suas instituições - a escola, a academia, e congêneres. Essa forma não reconhece outros modos de produção e em geral desqualifica tudo aquilo que se elabora fora do estatuto da objetividade e da racionalidade. Segundo o autor, as categorias que embasam tais critérios são abstrações, que se pretendem verdade.

Para Lévy, a “inteligência coletiva” baseia-se na valorização do saber individual e na aprendizagem mútua entre indivíduos e comunidades, que por meio das tecnologias computacionais, podem experimentar possibilidades originais e únicas de criação e elaboração de conhecimentos.

É por meio dos modos virtuais de troca, pelas máquinas informacionais, que a “inteligência coletiva” pode irradiar todo o seu potencial, antes represado pelas formas institucionais e formais do saber, como a escola e a universidade. Ela é uma inteligência distribuída em “tempo real” por toda parte, e tem como principal característica a valorização do saber de cada pessoa. Nesse sentido, os meios digitais de comunicação seriam a possibilidade concreta de reconhecer esses saberes, ou seja, o reconhecimento não estaria mais apenas nas instâncias formais de ensino. Conforme Pierre Lévy (2011, p. 29 e 189):

[...] Não existe nenhum reservatório de conhecimento transcendente, e o saber não é nada além do que o que as pessoas sabem.

[...]

O pensamento e o ser, a identidade e os saberes, o intelectual coletivo e seu mundo não se contentam em coincidir, eles estão engajados em um processo ininterrupto de pluralização e de heterogênese.

Dessa maneira, dentro da perspectiva desenvolvida pelo autor, a inteligência e a aprendizagem devem ser entendidas a partir de outro conceito, o de “ecologia cognitiva”, conceito no qual estão conjugadas determinantes biológicas, sociais e técnicas, bem como o “sistema cognitivo humano [...] os modos de organização coletiva e dos instrumentos de comunicação e tratamento da informação” (LÉVY, 2011, p. 173).

Lévy se apropria do conceito de heterogênese de Felix Guattari (Caosmose, 1992), no qual a subjetividade é entendida como resultado das inter-relações entre instâncias individuais, coletivas e institucionais. Esse conceito difere da visão que a interpreta como produto dos sistemas sociais, determinada nas mecânicas de funcionamento entre a infraestrutura (realização material, formas de produção etc.) e a superestrutura (instituições, função e ação ideológica etc.), segundo uma causalidade unívoca.

Em Gilles Deleuze, busca outros aportes para discutir as novas formas de produção de conhecimento na “cibercultura”, os quais se contrapõem à clássica dualidade sujeito-objeto e à ideia de que a teoria representaria o real (o prático), existindo para compreendê-lo. Segundo Silvio Gallo, a partir do século XX alguns filósofos se empenham em construir uma concepção de pensamento não tomado como representação, dentre eles, Deleuze foi um dos que investiram na crítica à questão da representação. Discorrendo sobre esses conceitos, Silvio Gallo (2010, p. 56) nos fala:

Para Deleuze, portanto, à teoria não compete explicar a prática ou mesmo possibilitá-la, assim como não compete à prática alimentar a teoria ou manifestá-la na luta social. É impossível dissociá-la, sobretudo porque, se saímos do âmbito da representação, as totalizações já não fazem mais sentido e deixam inclusive de ser possíveis. Não podemos proceder nem a uma totalização da teoria nem a uma totalização da prática.

As questões entre as inter-relações e os conceitos de prática e teoria, sujeito e objeto, totalidade e universalidade são importantes nas concepções que fundamentam as convicções de Pierre Lévy, convicções estas que se alimentam em parte da filosofia de Deleuze e Guattari, utilizada em alguns momentos para elucidar a produção de conhecimento no universo das comunicações e da informação.

No tocante à categoria da representação, Lévy explicita seu rompimento com a perspectiva de uma epistemologia baseada na ideia do pensamento como tendo um centro irradiador, donde parte o princípio de identidade, com reproduções a partir de um padrão. Na contraposição à essa visão está o que se convencionou chamar de filosofias da diferença, da multiplicidade, da heterogeneidade, da imanência, da singularidade, com as quais Pierre Lévy se identifica.

A representação é o lugar da ilusão transcendental. Esta ilusão tem várias formas, quatro formas interpenetradas, que correspondem particularmente ao pensamento, ao sensível, à Ideia e ao ser. O pensamento, com efeito, se recobre com uma "imagem" composta de postulados que desnaturam seu exercício e sua gênese. Estes postulados culminam na posição de um sujeito pensante idêntico, como princípio de identidade para o conceito em geral. Um deslizamento se produziu do mundo platônico ao mundo da representação (eis por que, ainda aí, podíamos apresentar Platão na origem, no cruzamento de uma decisão). O "mesmo" da Ideia platônica como modelo, garantido pelo Bem, deu lugar à Identidade do conceito originário, fundado no sujeito pensante. [...] Quando a diferença é subordinada, pelo sujeito pensante, à identidade do conceito (mesmo que esta identidade seja sintética), o que desaparece é a diferença no pensamento, a diferença de pensar com o pensamento, [...], a profunda rachadura do Eu que só o leva a pensar pensando sua própria paixão e mesmo sua própria morte na forma pura e vazia do tempo. Restaurar a diferença no pensamento é desfazer este primeiro nó que consiste em representar a diferença sob a identidade do conceito e do sujeito pensante (DELEUZE, 2000, p. 253).

A comunicação e a informação em bases tecnológicas no espaço virtual, na “cibercultura”, segundo a perspectiva de Lévy, são os elementos definidores de uma experiência de conhecimento diferente das que a humanidade conheceu até aqui, porque esses meios propiciam a elaboração subjetiva livre de mediações. Dessa forma para o autor, as TICs rompem com os postulados epistemológicos fundamentados na crença da superioridade da capacidade racional, na medida em que a produção de conhecimento elaborada em bases coletivas, cooperativas e compartilhadas (espaço do saber) faz com que o sentido de objetividade científica, bem como o conjunto de postulados que a sustentam, perca sua função no mundo contemporâneo.

As bases epistemológicas que se constroem nesse novo “espaço do saber” propiciam relações diretas e simbióticas entre os indivíduos e as máquinas e suas tecnologias do intelecto. Os processos desse universo geram novas subjetividades e outra concepção de conhecimento, nas quais os dispositivos e as dimensões técnicas instauram no binômio sujeito-objeto outras formas de pensar e produzir, minimizando as forças institucionais e hierárquicas de poder e,

consequentemente as noções tradicionais de conhecimento. As multiplicidades e os processos moleculares se opõem às forças unificadoras. Nessa direção, destacamos uma passagem do pensamento de Felix Guattari (1992, p. 11-14):

Considerar a subjetividade sob o ângulo da sua produção não implica absolutamente, a meu ver, voltar aos sistemas tradicionais de determinação do tipo infraestrutura material – superestrutura ideológica. Os diferentes registros semióticos que concorrem para o engendramento da subjetividade não mantêm relações hierárquicas obrigatórias, fixadas definitivamente. [...] E ela não conhece nenhuma instância dominante de determinação que guie as outras instâncias segundo uma causalidade unívoca. [...]

Devem-se tomar as produções semióticas dos *mass* mídia, da informática, da telemática, da robótica etc. fora da subjetividade psicológica? Penso que não. Do mesmo modo que as máquinas sociais que podem ser classificadas na rubrica geral de equipamentos coletivos, as máquinas tecnológicas de informação e comunicação operam no núcleo da subjetividade humana, não apenas no seio das suas memórias, da sua inteligência, mas também da sua sensibilidade, dos seus afetos, dos seus fantasmas inconscientes. A consideração dessas dimensões maquínicas de subjetivação, nos leva a insistir em nossa redefinição, na heterogeneidade dos componentes que concorrem para a produção da subjetividade.

Para Pierre Lévy, o elemento tecnológico é fundamental para oferecer as condições de interação das subjetividades dentro de sistemas de troca e produção, nos quais as qualidades dos participantes podem ser reconhecidas mutuamente, e não mais validadas por instituições formais centralizadas. Em suas reflexões:

Do mesmo modo que um cérebro pensa na ausência de centro ou de um cérebro acima dele para dirigi-lo, um grupo molecular não tem necessidade de uma mediação transcendente para se unir. *A evolução técnica tornou a transcendência obsoleta.* Assim como a nanotecnologia constrói suas moléculas átomo por átomo, a nanopolítica cultiva seus hipercórtex comunitários da maneira mais fina, mais precisa, mais individualizada possível, favorecendo a conexão delicada das capacidades cognitivas, das fontes frágeis de iniciativa e imaginação, *qualidade por qualidade*, de modo a evitar todo desperdício de riqueza humana. Assim como as mensagens do ciberespaço interagem e invocam-se de um extremo a outro de um plano desterritorializado, os membros dos coletivos moleculares se comunicam transversalmente, reciprocamente, fora de categorias, sem passar pela via hierárquica [...] (itálico do autor) (LÉVY, 2011, p. 59-60).

Chamamos a atenção para o paralelo que o autor traça entre o cérebro, as conexões cognitivas, elementos técnicos (nanotecnologia), e a comunicação humana nos meios virtuais, com a

intenção de projetar possíveis reciprocidades e semelhanças entre essas dimensões, propondo uma lógica de funcionamento comum entre elas. Relações como essas aparecem em outras partes de suas reflexões, assentam-se em teorias do campo da biotecnologia e da neurociência, e contribuem para a constituição de seu conceito de “ecologia cognitiva”, que será apresentado mais à frente e discutido no decorrer desta dissertação.

Assim sendo, o “espaço do saber” na “cibercultura” é projetado por Lévy como o prenúncio do desaparecimento das categorias de pensamento da modernidade: a razão e a racionalidade; a objetividade e a verdade científica; a delimitação entre o objeto de conhecimento e o sujeito; a formalização de conhecimentos universais e suas instituições, entre outras, que perdem o sentido no mundo virtual e são superadas por categorias como a heterogênesse, as singularidades, a multiplicidade das noções de conhecimento, a desierarquização dos saberes, a valorização dos conhecimentos individuais e coletivos. Conforme o autor, essa transição está profundamente ligada à ampla penetração das tecnologias da informação e comunicação na vida contemporânea, e entre as inúmeras transformações que dela emergem está a reconfiguração do conhecimento e a mutação da cognição humana.

2.1.1 Contraposições

O primeiro ponto abordado aqui diz respeito à ideia de Pierre Lévy sobre a destacada importância que o “espaço do saber” teria em relação às outras instâncias, devido aos avanços tecnológicos e de conhecimentos alcançados na contemporaneidade, o que geraria a autonomia desse espaço em relação a outros domínios, a exemplo da esfera econômica. Acreditamos que não se pode pensar o conhecimento como um campo separado ou independente de outras dimensões sociais, sejam elas concretas – a produção material da existência humana –, seja a das relações sociais, institucionais, políticas, seja a da produção imaterial e simbólica, entre outras. Pensar o conhecimento como o autor propõe é generalizá-lo e não considerar que numa mesma sociedade coabitam diferentes tempos, ou seja, dentro de um recorte temporal limitado, observamos várias temporalidades, o que impossibilita unificar o tempo segundo uma denominação única, porque há uma temporalidade dos processos econômicos, uma das práticas comportamentais ou das relações institucionais, uma própria da política, e ainda há vários tempos num mesmo tempo, o que impede supor a ideia de uma unidade evolutiva.

Mesmo que Pierre Lévy afirme que os espaços no mundo virtual estão em coexistência e não se excluem, notamos que sua concepção compreende o tempo das tecnologias da inteligência como autônomo das outras dimensões, expressando assim, uma visão técnico-determinista, segundo a qual a evolução técnica seria suficientemente forte para protagonizar mudanças decisivas, sobre os desígnios da humanidade, independente dos diferentes estágios em que se encontram os variados grupos humanos. É uma tendência a compor um quadro otimista, que exalta os atributos e diferenciais dos novos artefatos, sem levar em conta movimentos de longa duração que ligam o advento técnico ao âmbito social. Nesse sentido, Bernard Miège (2009, p. 53) discorre:

Finalmente, devemos admitir que a onipresença do técnico-determinismo é prejudicial ao estudo dos movimentos da técnica e a sua tomada em consideração na emergência dos novos sistemas de comunicação, e isso provém antes de tudo de uma insuficiente distinção dos níveis de análise (macro e micro) e de confusões mantidas a respeito da temporalidade.

Embutida nesse pensamento de Lévy está também a própria confiança na ideia de que os eventos tecnológicos trazem consigo o progresso geral em seu curso na história. Assim, o entusiasmo exagerado de Pierre Lévy em relação às TICs é incoerente quando confrontado com sua convicção de que não há um sentido teleológico unívoco da história. Sua concepção do “ciberespaço” como autônomo pode ser interpretada justamente como a crença no progresso técnico e científico, uma herança do Iluminismo, que concebe a evolução e o progresso das ciências, engendrando um mundo melhor.

Ao contrário disso, acreditamos que o desenvolvimento tecnológico é atravessado por determinações variadas - econômicas, políticas, sociais, circunstanciais etc. -, que remodelam as invenções e o conjunto de conhecimentos. Destarte, o mundo virtual não pode ser concebido como espaço de liberdade irrestrita, onde não existam mediações e interferências e, por isso, exponencialmente mais apto e melhor ao desenvolvimento do pensamento e da experiência do conhecimento.

O espaço virtual, a internet e os meios de comunicação informatizados estão habitados por interesses diversos, e nossa circulação dentro desses ambientes é permeada por tais interesses. Como hoje acessamos notícias e informações por meio de mecanismos de busca, os quais nos levam a uma gama variada de vias comunicantes, às mídias consagradas ou às pessoas de todos os tipos e culturas, cria-se a falsa sensação de que o acesso à informação nos meios

digitais está isento de intervenções. De fato, os processos de difusão se alteram com o advento das TICs, oferecendo mais opções, além do modelo de transmissão unidirecional, com uma distribuição fragmentária composta de multipolos de disseminação e troca. No entanto, essa inovação não está livre de intermediações de diferentes grupos de poder.

Eli Pariser, ao discutir tal questão, apresenta a ideia de que a percepção de imparcialidade que temos em relação à internet ocorre pelo fato de que os mecanismos de busca apresentam informações ajustadas à nossa visão de mundo. Com buscadores cada vez mais sofisticados, que filtram dados apropriados ao perfil de cada usuário e ao conjunto de seus interesses específicos, estamos em um mundo cada vez mais fechado e personalizado. Esses mecanismos atuam como forças centrífugas, que impedem que tenhamos contato com experiências antagônicas ao nosso universo de interesses particulares.

Pariser começou a fazer pesquisas tentando entender como o Facebook definia as informações que exibia e as que ocultava em sua página pessoal e de amigos, e descobriu que o mecanismo é semelhante ao de outras empresas que atuam na internet. O acompanhamento da conduta de um determinado indivíduo na internet por um longo tempo possibilita às empresas identificarem seus hábitos, locais que frequenta, gostos, comportamentos etc., gerando, assim, uma oferta customizada de dados para cada internauta. Dessa forma, estaríamos cada vez mais vivendo em uma bolha de filtros invisível, que muda significativamente a dinâmica de como lidamos com nossas ideias e com as informações de que dispomos. Sobre tais questões, Eli Pariser (2012, p. 15) tece as seguintes reflexões:

[...] Por não escolhermos os critérios que os sites usarão para filtrar os diversos assuntos, é fácil intuímos que as informações que nos chegam através de uma bolha de filtros sejam imparciais, objetivas, verdadeiras. Mas não são. Na verdade, quando as vemos de dentro da bolha, é quase impossível conhecer seu grau de parcialidade.

Por fim, nós não optamos por entrar na bolha. Quando ligamos o canal Fox News ou lemos o jornal *The Nation*, estamos fazendo uma escolha sobre o tipo de filtro que usamos para tentar entender o mundo. É um processo ativo: nós conseguimos perceber de que modo as inclinações dos editores moldam a nossa percepção, como quando usamos óculos com lentes coloridas. Mas não fazemos esse tipo de escolha quando usamos filtros personalizados. Eles vêm até nós – e, por serem a base dos lucros dos sites que os utilizam, será cada vez mais difícil evitá-los.

Dessa perspectiva, exaltar as qualidades da comunicação na internet, argumentando que são espaços de livre exercício das subjetividades no mundo virtual é um equívoco. Essa visão

alimenta a falsa ideia de que os indivíduos possuem mais liberdade de escolha em relação ao contexto anterior ao fenômeno, o que resultaria automaticamente em mais poder de decisão política e de escolhas em geral. Isto não se dá aleatoriamente, independente do tipo de uso que se faz desses meios, bem como das intenções de tais atos. Sabemos, por exemplo, que em grande parte sua utilidade está voltada para o consumo material, o que reproduz uma lógica meramente mercantil.

Porém, ter uma posição cautelosa na análise do fenômeno das TICs não exclui o reconhecimento das possibilidades reais proporcionadas pelo contato direto entre pessoas, que originam processos interessantes na produção social do conhecimento, na dinâmica da expressão de ideias, na criação de soluções para problemas comuns ou complexos, e para o engajamento político a partir de novas práticas.

No entanto, no que se refere às reflexões que emergem do campo da educação, a exaltação da desintermediação é um ponto muito importante, porque envolve questões de natureza ética na formação de indivíduos que, sozinhos, não podem exercer plenamente sua capacidade de interpretação e não têm consciência plena sobre o poder de modelação do comportamento, exercido pelas empresas de comunicação virtual. Se por um lado emergem como questões originais dentro de um novo contexto, por outro, fazem parte de uma discussão que perpassa toda a história da educação, e que diz respeito, grosso modo à crença de que os indivíduos trazem consigo conhecimentos próprios.

Pierre Lévy coloca os meios digitais como livres dos crivos de autoridade na produção de conhecimento quando os compara com os meios formais. Acreditamos que no universo virtual atuam poderes que interferem na produção de conhecimento, por isso, merecem nossa observação e análise criteriosa.

O segundo ponto que abordamos aqui diz respeito à crítica que Pierre Lévy faz ao conhecimento formal, os modos de elaboração das instituições escolares e acadêmicas, das comunidades científicas que, para ele funcionariam ainda baseados nas matrizes teóricas da racionalidade clássica, e no estatuto da objetividade e da verdade. O autor acredita que a liberdade de expressão e elaboração nos meios digitais de informação e comunicação rompem com esses pressupostos e inauguram uma possibilidade de produção heterogênea, singular e independente, livre do crivo das hierarquias da ciência.

A questão da racionalidade da ciência é aspecto relevante do debate filosófico, no campo da epistemologia, e é também uma das categorias abordadas pela história da ciência. Pensar o

fazer científico sob uma perspectiva platônica, tendo os postulados científicos como verdades eternas que têm um referencial *a priori*, foi uma concepção questionada sistematicamente na história das ciências humanas, nos debates teóricos da modernidade e na contemporaneidade. A racionalidade deve ser entendida como uma categoria importante na história da filosofia e da ciência e, quando problematizada, faz emergir reflexões interessantes sobre as formas como a humanidade tem pensado o conhecimento, ou seja, como um aspecto constituinte dos modos como entendemos a própria natureza do conhecimento e sobre os entendimentos de sua formalização e validação, seja no plano do *stricto sensu*, seja no senso comum. Deve ser pensada assim, em suas transformações, e não como se fosse algo imutável e estático.

A razão cartesiana e seus procedimentos, como exemplo, a separação do sujeito do objeto contrapõem-se a um contexto histórico específico, no qual o sentido de verdade estava vinculado aos dogmas da Igreja Católica. Tal procedimento deve ser compreendido como um método, uma separação formal com finalidade epistemológica na estruturação do discurso/pensamento, que naquele momento promoveu uma mudança radical no pensamento hegemônico, e que, portanto, contribuiu para a formação de uma nova maneira de pensar o conhecimento, dando origem à ciência.

Para refletir sobre a questão do conhecimento formalizado pela ciência dessa forma, e sobre o conhecimento produzido coletivamente nos meios digitais, lançamos mão de conceitos desenvolvidos na filosofia da linguagem, que são pertinentes para refletirmos sobre as diferentes categorias constituintes desses dois universos.

Para o filósofo austríaco Ludwig Wittgenstein, o pensamento se desenvolve na prática da linguagem, por meio da qual aprendemos simultaneamente a agir e a pensar no meio em que nascemos e vivemos, incorporando as convenções que dele fazem parte, aprendendo-se, dessa forma, a sentir, comportar-se e pensar. O filósofo estabelece uma analogia entre linguagem e jogo, criando a expressão “jogos de linguagem”. Essa analogia chama a atenção para o funcionamento da linguagem, usada como metáfora para esclarecer sua dinâmica. O conceito de “jogos de linguagem” apresenta a ideia de que, assim como existem diferentes jogos, existem diferentes linguagens, ou melhor, um conjunto de práticas e regras variadas para cada situação que vivemos, o que exclui a ideia de uma essência de jogo da linguagem. Wittgenstein, ao empregar essa metáfora de forma didática, pretende demonstrar como aquilo que chamamos de linguagem, necessita ser compreendida em sua variabilidade, o que pressupõe o entendimento sobre a ideia de “linguagens”, indicando, assim, a existência de diferentes linguagens praticadas em distintos contextos nos quais são usadas. Segundo suas

palavras: “O termo ‘*jogo de linguagem*’ deve aqui salientar que o falar da linguagem é uma parte de uma atividade ou de uma forma de vida” (WITTGENSTEIN, 1999, p. 35, § 23).

O conceito de uso é também fundamental para compreendermos a sua concepção de pensamento. O uso que se faz de uma palavra dentro de um jogo de linguagem, em sua dimensão prática e não abstrata, é o que determina seu sentido:

Pode-se, para uma *grande* classe de casos de utilização da palavra “significação” – se não para *todos* os casos de sua utilização –, explicá-la assim: a *significação* de uma palavra é seu uso na linguagem (itálico do autor) (WITTGENSTEIN, 1999, p. 43, §43).

Os usos são de natureza convencional e pertencem a um conjunto específico de práticas culturais, sendo, assim, partilhados por cada forma de vida e variam conforme cada cultura. Segundo estas concepções, no que diz respeito à crítica tecida por Lévy sobre o estatuto da ciência e sua perda de importância, frente às transformações oriundas das TICs, apoiamo-nos em Wittgenstein, para apontar que o problema se coloca quando estendemos e generalizamos os paradigmas de natureza científica, para todas as esferas de conhecimento e para outros saberes que não possuem a mesma natureza empírica das ciências naturais. O conhecimento científico precisa ser compreendido dentro de uma lógica de produção específica, tem contribuições importantes e não pode ser descartado. É preciso compreender, também, que ele não é um campo de pensamento unívoco e homogêneo, mas composto de uma enorme pluralidade e em constante transformação, assim como acontece com o funcionamento de cada linguagem. Discutindo as concepções de Wittgenstein, o filósofo Arley R. Moreno (2001, p. 247-248), define a natureza e a função dos paradigmas na linguagem como:

[...] instrumentos linguísticos, e não suprassensíveis, instrumentos não determinados pela experiência, permitindo, pelo contrário, organizá-la *a priori*, e que, apesar de serem colhidos na própria experiência, não possuem propriedades passíveis de conhecimento sensível, uma vez que definem as propriedades que introduzem.

[...]

As descrições e analogias possuem, então, esse mesmo solo comum que é a prática da linguagem, construindo convenções para operarem como paradigmas. Não somente o campo das legítimas descrições e possíveis comparações analógicas são, igualmente, estabelecidos pelos paradigmas que excluem tudo o que deve ser considerado ilegítimo e mesmo impossível, impensável ou absurdo.

Pierre Lévy constrói uma falsa oposição entre o conhecimento formal e não formal. O cientista, ao fazer uso referencial da linguagem para representar o real, objetivando-o, o faz como um entre outros usos, como a instauração de novos paradigmas e convenções, que compõem também a elaboração teórica. Esses procedimentos necessitam ser entendidos como constituintes de uma linguagem específica, não são dados por um *a priori* transcendental, mas por um *a priori* estabelecido pela necessidade de normatizar, de organizar o pensamento no desenvolvimento conceitual do fazer científico. De acordo com Wittgenstein, o problema estaria em generalizar o uso referencial da atividade científica para outras áreas do conhecimento. Essa generalização indevida decorre de uma atitude cientificista, criticada pelo filósofo, uma vez que o uso referencial precisa ser concebido como *uma* forma de abordagem, mas não a única. Para Wittgenstein, os sentidos, a coerência, a validade, a certeza, entre outras categorias fundamentais, inclusive do campo das ciências empíricas, são de natureza convencional. Tais terminologias não são estabelecidas por verdades essenciais, retiradas de alguma instância metafísica, mas são produzidas pelos acordos e na prática linguística no âmbito social de uma comunidade específica, fazem parte de uma determinada forma de vida. Assim, a coerência das justificações, os conhecimentos tidos como verdadeiros, validam-se na experiência prática da linguagem, e simultaneamente no exercício do próprio pensamento. Sua permanência é dada pelo seu sentido, consolidado em um determinado jogo de linguagem.

“Assim, pois, você diz que o acordo entre os homens decide o que é correto e o que é falso?” – Correto e falso é o que os homens *dizem*; e na *linguagem* os homens estão de acordo. Não é um acordo sobre as opiniões, mas sobre o modo de vida. (itálico do autor) (WITTGENSTEIN, 1999, p. 98, § 241).

Para o filósofo austríaco, o que constitui e justifica o sentido da linguagem e de uma determinada terminologia no bojo dela é o seu uso por um grupo específico. Um termo assume significado quando encontra um lugar numa determinada prática, e seu emprego passa a ser controlado por regras, convenções que estão assentadas em uma experiência de natureza pública e não privada. Elas não nascem espontaneamente da individualidade, não são essencialmente subjetivas, estão inseridas gramaticalmente num determinado sistema. O indivíduo a incorpora gradualmente na convivência e através das experiências dos círculos sociais aos quais pertence, o que não exclui a sua subjetividade na interação coletiva.

Nessa direção, discutindo tais questões no bojo de sua teoria da “Epistemologia do Uso”, Arley R. Moreno (2014, p. 5) discorre:

[...] é a maneira de interpretar a experiência no interior de uma forma de vida que define o que é considerado como verdadeiro ou útil, e, como consequência, passa a informar os nossos julgamentos conduzindo à sua aplicação em diferentes situações (cfr, p.ex., BPP, I, §266; ÜW, §§145-147). O fato de empregarmos por sua utilidade teórica conceitos que são considerados falsos, p.ex., em experiências contra-factuais de pensamento, assim como conceitos sem utilidade prática, ainda que considerados verdadeiros, p.ex., o conceito de massa do sistema solar no instante *n*, ou de polígono regular de mil faces, etc. indica apenas que o *sistema* formado por proposições consideradas evidentes, certas, ou, na terminologia de Wittgenstein, *gramaticais*, é que dá forma aos julgamentos, sobre a verdade e sobre a utilidade teórica e prática das proposições – e não processos, fatos e entidades extralinguísticas, do mundo exterior ou interior. E este sistema não é verdadeiro nem falso, é um sistema de crenças seguras que fornece os critérios para nossos julgamentos – crenças cuja segurança repousa em formas de vida, e não em escolhas aleatórias. Daí o seu caráter de necessidade, cujas nuances variam de acordo com os jogos de linguagem, desde a convicção do senso-comum e os diferentes graus de certeza presentes nas diversas formas de percepção, até a necessidade da prova matemática.

Desta perspectiva, analisamos que não é possível comparar dois universos tão distintos como as instituições do conhecimento formal, grupos científicos e as comunidades virtuais, por estarem inseridos em sistemas de produção de conhecimento muito diferentes, bem como os critérios que os balizam e seus contextos. Assim, não se trata de contrapor a dinâmica das subjetividades dos coletivos da “cibercultura” à objetividade do pensamento acadêmico, mas de pensar cada contexto em suas especificidades e complexidade, o que não exclui possíveis inter-relações entre os dois universos. O aparato tecnológico utilizado pelos coletivos e indivíduos é produto da pesquisa acadêmica, que por sua vez é apropriada pelos usuários que a ressignificam. Aquilo que é verdadeiro ou conhecimento válido é contingente ao conjunto de regras e critérios que orientam um dado sistema de conhecimento, determinam sentidos específicos de cada experiência e não delimitam todas as experiências, ou seja, não trazem em si essências, portanto não podem ser generalizados em quaisquer situações.

2.2 O Novo Universal: a Inteligência Coletiva no Mundo Virtual

No entender de Pierre Lévy, o momento atual poderia ser comparado à imagem de um dilúvio (ideia atribuída a Roy Scott) – em alusão ao episódio bíblico da arca de Noé -, como se fosse o segundo pelo qual a humanidade passa, dessa vez, representado pela inundação de informações. Se há dois séculos e meio o projeto da Enciclopédia de Diderot e D'Alembert tinha a intenção de organizar todo o conhecimento acumulado pelas ciências e as artes da humanidade, na contemporaneidade, segundo o autor, totalizar o conhecimento produzido até aqui está fora do alcance humano.

Lévy observa que o número de pessoas que acessam a internet cresce vertiginosamente, a interconexão massiva desencadeia processos com imensas repercussões econômicas, políticas e culturais, transformando efetivamente as condições de vida em sociedade. O autor acredita que se trata de um universo indeterminado, dado pela sua expansão constante, onde cada usuário torna-se produtor e emissor de uma gama nova de informações que reorganizam esse espaço de interações em nível global. Assim, o universal na “cibercultura” teria para Pierre Lévy (1999, p. 113-122) as seguintes características:

Quanto mais o ciberespaço se amplia, mais ele se torna “universal”, e menos o mundo informacional se torna totalizável. O universal da cibercultura não possui nem centro nem linha diretriz. É vazio, sem conteúdo particular. Ou antes, ele os aceita a todos, pois se contenta em colocar em contato um ponto qualquer com qualquer outro, seja qual for a carga semântica das entidades relacionadas.

[...]

O ciberespaço se constrói em sistema de sistemas, mas, por esse mesmo fato, é também o *sistema do caos*. Encarnação máxima da transparência técnica, acolhe, por seu crescimento incontido, toda a opacidade de sentido. [...] Essa universalidade desprovida de significado central, esse sistema da desordem, essa transparência labiríntica, chamo-a de “universal sem totalidade”. Constitui a essência paradoxal da cibercultura (itálico do autor).

[...]

[...] E, repetimos, trata-se ainda de um universal, acompanhado de todas as ressonâncias possíveis de serem encontradas com a filosofia das luzes, uma vez que possui uma relação profunda com a ideia de humanidade. Assim, o ciberespaço não engendra uma cultura do universal porque *de fato* está em toda parte, e sim porque sua forma ou sua ideia implicam *de direito* o conjunto dos seres humanos (itálico do autor).

Conforme o autor, da profusão de informações por meio da comunicação virtual resulta a “inteligência coletiva”, que se intensifica crescentemente, assim, as tecnologias

computacionais (programas, softwares, jogos etc.) ampliam a inteligência humana e modificam radicalmente as questões da educação e das visões sobre formação, derivando na sua expressão: “em uma verdadeira industrialização da experiência do pensamento” (LÉVY, 1999, p.159). Os bancos de dados, as ferramentas disponíveis e todo o aparato tecnocientífico digital proporcionariam um conhecimento que se define segundo as normas de funcionamento desse aparato, já que, de acordo com a compreensão do autor, o conjunto de conhecimentos especializados dos grupos científicos se cruza agora com os das comunidades e indivíduos. “Ora, uma vez que esses processos cognitivos tenham sido exteriorizados e reificados, tornam-se *compartilháveis* e assim reforçam os processos de inteligência coletiva...” (itálico do autor) (LÉVY, 1999, p. 167).

Para Pierre Lévy, a possibilidade real de armazenamento de um grande número de dados proporciona um acesso *online* massificado que por si só geraria um aumento exponencial da inteligência humana, dada a interatividade dos processos comunicacionais em âmbito planetário, a qual ele denomina “saber-fluxo”, e que, quando comparado ao passado, é um indício do aumento da inteligência humana.

Em resumo, em algumas dezenas de anos, o ciberespaço, suas comunidades virtuais, suas reservas de imagens, suas simulações interativas, sua irresistível proliferação de textos e de signos, será o mediador essencial da inteligência coletiva da humanidade. Com esse novo suporte de informação e de comunicação emergem gêneros de conhecimento inusitados, critérios de avaliação inéditos para orientar o saber, novos atores na produção e tratamento dos conhecimentos. Qualquer política de educação terá que levar isso em conta (LÉVY, 1999, p.170).

Consoante ao pensamento do autor, o conhecimento é hoje produzido através dos meios computacionais e de seus dispositivos, engendrando o funcionamento de processos baseados nas dinâmicas da “inteligência coletiva”. A intencionalidade e as especificidades das comunidades e indivíduos estariam livres das determinações concretas, dos contextos territoriais e locais, independentes das imposições econômicas e políticas, das práticas sociais e culturais.

Por isso, para Lévy, as possibilidades desencadeadas pelas tecnologias da inteligência e sua universalização, têm uma importância fundamental, porque:

[...] os novos meios de comunicação poderiam renovar profundamente as formas do laço social, no sentido de uma maior fraternidade, e ajudar a

resolver os problemas com os quais a humanidade hoje se debate. [...] Além de certas repercussões comerciais, parece-nos urgente destacar os grandes *aspectos civilizatórios* ligados ao surgimento da multimídia: novas estruturas de comunicação, de regulação e de cooperação, linguagens e técnicas intelectuais inéditas, modificação das relações de tempo e espaço etc. (itálico do autor) (LÉVY, 2011, p. 13).

Segundo Pierre Lévy, entre as características fundamentais da “inteligência coletiva” estão o pensamento colaborativo, a liberdade individual de expressão e o espírito de troca e construção coletiva de saberes. Ela é marcada por uma distribuição em “tempo real” de competências que são compartilhadas, e nesse sentido, o “saber-fazer” de cada pessoa torna-se a riqueza humana que graças às possibilidades dos recursos digitais, pode ser agora, irrestritamente valorizada e reconhecida.

Essa questão do reconhecimento é capital, pois ela não só tem por finalidade uma melhor administração das competências nas empresas e nas coletividades em geral, mas possui igualmente uma dimensão ético-política (LÉVY, 2011, p. 30).

As concepções que o autor desenvolve sobre a “inteligência coletiva” se assentam em parte, em suas observações sobre o funcionamento da comunicação no meio digital, e em outra, na estruturação de um projeto que contém uma inspiração que embasa suas proposições e que diz respeito a alguns conceitos teológicos da tradição aristotélica e neoplatônica.

Lévy inicia o capítulo 5, “Coreografia dos corpos angélicos. A teologia da inteligência coletiva”, da obra “A Inteligência Coletiva”, com os seguintes dizeres:

O intelectual coletivo foi explicitamente tematizado e pensado com rigor pela primeira vez entre os séculos X e XII, em meio muçulmano, por uma linhagem de teósofos persas e judeus que se referiram a uma interpretação neoplatônica de Aristóteles. Al-Farabi (872-950), Ibn Sina (o Avicena nas tradições latinas, 980-1037), Abû'l-Barakât al-Baghdâdi (morto em 1164) e Maimônides (1135-1204) estão entre os principais pensadores desta tradição. [...]

Esse “consciente coletivo” foi denominado *intelecto agente* por estes místicos aristotélicos, pois se trata de uma inteligência sempre em ato - que contempla continuamente ideias verdadeiras - e que faz passar ao ato (torna efetivas) as inteligências humanas, emitindo em sua direção todas as ideias que elas percebem ou contemplam. [...] Seguindo Aristóteles, a teologia de inspiração farabiana se interessa menos pelos poderes ou pela potência de Deus do que por sua enigmática maneira de pensar, sua contemplação eterna de si. Por analogia, essa teologia terá algo a nos ensinar sobre o intelectual

coletivo e a maneira pela qual ele se pensa ao pensar seu mundo (LÉVY, 2011, p. 86).

Essa cosmogonia foi a inspiração para definir a concepção que explica a lógica das engrenagens no mundo virtual, e na qual suas especulações filosóficas se baseiam para construir um quadro geral do funcionamento das redes na “cibercultura”. Toma certas qualidades do mundo divino e as adapta ao mundo das comunicações, num devir humano que almeja um ideal: o conhecimento em meios tecnológicos. Apropriando-se da imagem de um Deus concebido como intelecto que pensa em si mesmo, uma divindade cognoscente, o mundo virtual (espaço do saber) reproduzir-se-ia constantemente.

Redefinidas numa perspectiva humana, as regiões angélicas abrem o espaço da comunicação das coletividades consigo mesmas, sem passagem pela divindade, nem por qualquer representação transcendente (lei revelada, autoridade ou outras formas definidas *a priori* e recebidas de cima). Os mundos virtuais se propõem como instrumentos de conhecimento de si e de auto definição de grupos humanos, que podem então constituir-se em intelectuais coletivos autônomos e autopoieticos³. Ocupando o papel simultâneo de ágoras ubiqüitárias e de simulações cósmicas, esses céus imanentes oferecem cinemapas, descrições dinâmicas no mundo daqui de baixo, das imagens móveis dos acontecimentos e das situações em que se veem imersas as comunidades humanas (LÉVY, 2011, p. 90).

Dessa maneira, no mundo virtual a vontade de conhecimento determina um processo de intelecção autônomo, contínuo e interminável. “Ele se contempla (Deus) em um movimento imóvel de intelecção sem fim. Sua essência é ser eternamente intelecto, inteligível e inteligente” (LÉVY, 2011, p. 97).

A utopia da “inteligência coletiva” seria o espelhamento dessa imagem em um sistema autônomo, autoalimentado pela participação e pelo engajamento permanente dos intelectuais coletivos no meio virtual das interações de comunicação.

[...] E, portanto, quando um membro da comunidade pensante assume seu corpo angélico, não se contenta em fazer brilhar um clarão no escuro: situa-

---

³ A palavra *autopoieticos*, é indicada em nota pelo autor, referindo-se a definição de *fabricando-se continuamente*, estando relacionada ao conceito de *Autopoiese*, desenvolvido pelos biólogos Humberto Maturana e Francisco Varela. Este conceito será citado em outras reflexões do autor. Segundo Rolf Behncke, Maturana trabalhando no campo da neurobiologia em pesquisas de cibernética, *elaborou uma tese global sobre a natureza (cognoscitiva) humana, a partir de uma nova perspectiva que mostra que o mecanismo central para esse entendimento, é a autonomia operacional do ser vivo individual* (MATURANA, H. R. e VARELA, F. G. A árvore do conhecimento. Campinas: Editorial Psy II, 1995).

se imediatamente na paisagem intelectual variada [...] que forma a união virtual das inteligências individuais. Insere-se em um espaço de comunicação, de apelos e de respostas. Evolui no interior de um universo de significações partilhadas, de problemas comuns e de situações a enfrentar.

[...]

Essas paisagens são devidamente mapeadas e postas em espaços interativos por novos sistemas de signos, de diagramas e ideogramas dinâmicos, de arquiteturas móveis de imagens. Materiais e *softwares* informáticos tornam esses universos de significação sensíveis, exploráveis e interativos (LÉVY, 2011, p. 98).

2.2.1 Contraposições

O primeiro ponto a ser abordado aqui é sobre a noção de universal de Pierre Lévy. A ideia de um conhecimento universal aparece fortemente na filosofia iluminista do século XVIII, e difundiu a convicção de que o progresso humano estaria em uma relação recíproca com o desenvolvimento e evolução do conhecimento. Essa noção de universal continha também outra, a de unidade cultural, que consistia em uma concepção civilizacional de progresso e de uma ação civilizatória, idealizada em determinadas formas de vida, tendo como referencial o homem europeu daquela época e em uma visão de civilização espelhada na sociedade europeia. Essa concepção será questionada sistematicamente dentro das ciências humanas, a partir do começo do século XX, abrindo espaço para as concepções de diversidade cultural, ou de culturas, construída principalmente pelas contribuições da antropologia.

Segundo Renato Ortiz (2007, p.7):

O termo universal é polissêmico, o uso que dele fazemos remete a diferentes tradições de pensamento. Uma primeira acepção vincula-se à herança do Iluminismo. Universal define uma qualidade da “natureza humana”. [...] Ser racional, capaz de sair do estado da natureza por meio de um contrato social no qual o bem comum seria superior à vontade individual desregrada. O humanismo das Luzes funda-se nessa categoria transcendente e abstrata, ela permite as generalizações filosóficas sobre um conjunto diverso (historicamente) e homogêneo (filosoficamente), passível de ser compreendido e ordenado segundo a razão: a humanidade.

Pierre Lévy afirma que seu conceito de universal no contexto contemporâneo é renovado pelas tecnologias e traz as *ressonâncias* do Iluminismo, pelo seu poder imanente de emancipação, portanto encarna o sonho do poder emancipatório do conhecimento por meios tecnológicos, tido como um motor para as mudanças sociais e humanas, mas, desvinculando

do sentido dado pela razão e suas categorias de transcendência. Lévy constrói seu conceito de universal na “cibercultura”, negando vinculações às noções de progresso, de sistema unitário, ou mesmo de uma explicação de totalidade. No entanto, observamos que todos esses elementos estão claramente presentes em sua concepção tecnológica, porque declara como já reproduzimos acima, que as TICs por suas características emancipatórias, exercem um papel civilizatório. Ele acredita que o uso da tecnologia em níveis micro (coletivos e indivíduos) cumpre uma ação transformadora sobre outras esferas macro (economia, política, cultura).

É também contraditório e confuso quando afirma que esse universal é indeterminado, um sistema de desordem, de caos, composto por uma profusão de sentidos, capaz de reorganizar o espaço social em nível global. A necessidade do autor em negar as articulações e influências do sistema capitalista e as consequências da globalização na contemporaneidade e, por conseguinte, valorizar ao extremo o potencial das individualidades no meio digital faz com que caia em polarizações muito comuns nas análises atuais: moderno/pós-moderno, tradição/modernidade, passado/presente, velho/novo e assim, colocar o passado como um anacronismo frente às possibilidades do novo.

Discutindo tais questões, Ortiz (2007, p. 11) tece as seguintes reflexões:

[...] Não é, pois, necessário opor tradição a modernidade, local a global. Importa qualificar de que tipo de tradição estamos falando (a tradição da modernidade ou as tradições dos inúmeros grupos indígenas) e pensá-la nas formas de sua articulação à modernidade-mundo. Da mesma maneira, o local e o nacional não devem ser considerados como dimensões em vias de desaparecimento; trata-se de entender como esses níveis são redefinidos. Na situação de globalização coexiste, portanto, um conjunto diferenciado de unidades sociais: nações, regiões, tradições e civilizações. A diversidade é parte integrante dessa totalidade.

Observamos que, mesmo com o desenvolvimento tecnológico alcançado através dos meios de comunicação e informação, que de fato são significativos e importantes na atual etapa histórica em que nos encontramos, as condições básicas materiais de largas parcelas da humanidade, em diferentes partes do planeta, não foram alteradas significativamente. Ou seja, as contradições são inerentes e espelham estágios de desenvolvimento social e econômico, às vezes radicalmente distintos. Mesmo considerando a hipótese de ampliação ainda maior dos aparatos informacionais em âmbito planetário, seus usos e seus sentidos serão diversos, o que exclui a possibilidade de pensá-los em termos civilizatórios e de não pensá-los em termos

contextuais, levando em consideração as contingências locais. É importante pensar os indivíduos também nas condições sociais determinadas, ao contrário, cairemos no equívoco do fetichismo tecnológico.

Acreditamos que o desenvolvimento tecnológico não existe em abstrato, deve ser situado historicamente e qualificado em suas especificidades. Nesse sentido, apoiamo-nos no sociólogo Bernard Miège (2009, p.15), que nos diz:

Nas sociedades contemporâneas, e particularmente nas mais desenvolvidas, o progresso técnico já não é mais uma perspectiva aceitável, em razão de desgastes, dos estragos irreversíveis e das catástrofes constatadas, ao qual esse pressuposto progresso deu lugar. [...] paradoxalmente, as Tic se beneficiavam de um relativo tratamento de favor, comparado com outras técnicas da modernidade: as biotécnicas e, sobretudo, as nanobiotécnicas. [...] as Tic permanecem associadas em seu conjunto a valores considerados positivos em muitos sistemas político-culturais: comunicação horizontal, iniciativa dos indivíduos em relação ao poder das elites, circulação da informação, potencialidades democráticas, enfraquecimento da propaganda e das operações de manipulação das opiniões etc. Esta diferença de tratamento das Tic e de outras técnicas não deixam de surpreender, ainda mais quando os pensadores do “sistema técnico” não chegam às mesmas conclusões.

Lévy intenciona frisar que a universalidade da “cibercultura” é uma universalidade sem totalidade, a qual não teria uma ideologia e dispensaria um sistema de explicação, reiteradamente desqualificando as metanarrativas. No entanto, ao conceber o espaço virtual como autônomo e não determinado, está criando um sistema e uma lógica de compreensão da realidade sob a lente da tecnologia. Ao resgatar a ideia de universal e exaltar as qualidades da “cibercultura”, ressignifica o conceito, mantendo toda a carga de transcendência abstrata, de uma força onipresente e inexorável, mas desta vez, apoiada na abundância de signos que circulam no virtual e na sua crença de que tais fenômenos se transformam automaticamente em conhecimento e que seriam resultantes das manifestações de caráter libertário.

Nas palavras de Francisco Rüdiger (2013, p. 169):

Quem sabe um dia, os bancos de dados que armazenam a pretendida inteligência coletiva possam vir a ser ligados ao córtex cerebral e, assim, ela possa vir a adquirir concretude. O problema seria, porém, que não haveria mais individualidade concreta para que tivesse serventia: teríamos deixado de ser humanos para nos convertermos numa espécie de *borgs* de um dos filmes da série Jornada nas Estrelas (*Star Trek*).

Poderíamos pensar a inspiração de base platônica aristotélica, a tradição farabiana, tomada por Pierre Lévy em paralelo as reflexões de Rüdiger. O idealismo realista do mundo virtual projetado por Lévy expressa o desejo de um ultra-humano, de uma inteligência com potenciais muito acima do que até aqui conhecemos. Para o autor, a versão transformada do mundo angélico da tradição farabiana se torna o espaço da comunicação e da navegação dos intelectuais coletivos. Essa utopia realizar-se-ia num universo essencialmente tecnológico, semiótico e sociorganizacional. Em nossa interpretação, num mundo onde o pensamento e a experiência de conhecimento estão concebidos desvinculados de sua realidade existencial concreta. A inspiração da teosofia farabiana na elaboração teórica de Pierre Lévy sobre as TICs expressa bem as confusões que o autor faz sobre os conceitos de transcendência e imanência.

É fato incontestável que algumas práticas e processos abertos pelos meios de comunicação digitais, no tocante à valorização dos saberes pessoais e as trocas intersubjetivas são interessantes, abrem possibilidades originais de sociabilização, engajamento político, produção de conhecimento etc. No entanto, a crença exacerbada do autor no poder das comunidades virtuais, sem considerar os contextos concretos, está investida pelo entusiasmo e pela intenção de jogar luz apenas sobre as possibilidades ímpares do fenômeno. Essa intenção sobrepuja as TICs, quando só destaca os pontos positivos da manifestação, descarta a compreensão de que fazem parte da continuidade de processos de conhecimento, com todas as idiosincrasias e as contradições inerentes à história da criação e inventividade humana. Nessa perspectiva, Miège (2009, p. 18) nos fala:

[...] trata-se de buscar como um (a esfera técnica) e outro (o social na sua complexidade) se articulam, e de abandonar o esquema de pensamento muito difundido, segundo o qual tudo provém de uma, ou de uma série de inovações técnicas principais; o resto, ou seja, o social, o cultural, o simbólico etc., delas dependem e tem de a elas se adaptar.

Nesse sentido, observamos que as formas de produção de conhecimento são constituídas e constitutivas da inter-relação entre inúmeras esferas, tal qual a econômica. O uso do computador em todas as instâncias da vida cosmopolita, não emergiu de forma espontânea das necessidades individuais ou sociais - sem excluir que estas existam também -, mas são em boa parte forçadas, em resposta a demandas criadas e sistematizadas no cotidiano contemporâneo por interesses daqueles que lucram com seu consumo. A obsolescência cada vez mais rápida

desses aparatos, bem como a adesão das pessoas a este movimento, confirma que ele é um mecanismo programado.

Sobre as contradições que resultam do descompasso entre diferentes realidades e os interesses por parte dos grupos interessados na implantação de novas tecnologias no seio social, Armand Mattelart (2006, p. 78) reflete:

A cada civilização, cada área histórico-geográfica constrói seu modo de apropriação e de integração das técnicas, dando origem a configurações comunicacionais múltiplas com seus diversos níveis, sejam eles econômicos, sociais, técnicos, ou mentais, com suas diferentes escalas, local, nacional, regional ou transnacional. Será esta historicidade concreta dos modos de implantação das técnicas que o discurso milenarista sobre o ciberespaço ignorará ao virar as costas à interrogação sobre a construção social das funções e dos usos dos novos instrumentos inteligentes.

No campo da educação, a ação sistemática das editoras de livros didáticos que migram para a produção de conteúdo digital, bem como empresas do próprio ramo da informática, que atuam hoje produzindo computadores, softwares e recursos digitais voltados para o consumo educacional, justificam a necessidade da sua utilização, a partir da idealização potencial desses recursos e da construção de um ideário de cunho epistemológico, que visa dar consistência científica a tal uso.

Em sua vontade de criar um quadro de explicações que se pretende novo ao que considera ultrapassado, Pierre Lévy faz afirmações contraditórias, construindo suas teorias em idealizações de um mundo tecnológico utópico. Seus conceitos produzem representações, veiculam imagens sobre a onipresença dos meios digitais e do virtual na contemporaneidade, como uma nova universalidade, um novo tempo. Esse novo é uma representação que pode ser observada também no campo da educação, constituindo a ideologia do determinismo tecnológico, que expressa o fascínio pela tecnologia tomada como portadora de uma essência positiva, como se a experiência de conhecimento por meio das TICs fosse qualitativamente superior a outras formas, inclusive as já consagradas, como as escolares.

A ideia de universalidade do mundo virtual de Pierre Lévy tem de novo apenas uma aparência, quando comparada àquela da modernidade que ele afirma estar superada, pois sua idealização do universal no mundo virtual expõe todas as ressonâncias da crença no progresso tecnológico, como portador de todas as soluções para os problemas humanos. Em nossa análise é uma forma simplificadora de abordar tais questões, porque as tecnologias trazem

apenas alguns indícios de possibilidades de superação dos problemas da modernidade, mas é preciso reforçar também, que trazem dificuldades e aspectos negativos, ou seja, as permanências que podem ser encontradas na própria modernidade. No tocante a essas questões, reproduzimos aqui as reflexões de Boaventura de Sousa Santos (2001, p. 80):

Enquanto atitude epistemológica, a prudência é de difícil execução porque verdadeiramente só sabemos o que está em jogo quando se está, de facto, em jogo. Depois de dois séculos de utopismo automático da ciência e da tecnologia, esta dificuldade tem forçosamente de aumentar, mas, como já referi, a única alternativa é enfrentá-la. O princípio da prudência faz-nos uma dupla exigência. Por um lado, exige que, perante os limites de nossa capacidade de previsão, em comparação com o poder e a complexidade da *praxis* tecnológica, privilegiemos perscrutar as consequências negativas desta em detrimento das suas consequências positivas. Não deve-se ver nisto uma atitude pessimista e muito menos uma atitude reacionária. [...] Se a nossa capacidade de previsão é menos limitada a respeito das consequências negativas do que as consequências positivas, é de bom senso concentrarmos o conhecimento emancipatório nas consequências negativas. [...] as consequências negativas duvidosas, mas possíveis, devem ser tidas como certas.

No diálogo com essas reflexões, acreditamos, pois, que seria mais interessante pensarmos em termo de transição, compreendendo a complexidade que sempre envolve a passagem entre períodos históricos, sem negar assim que há situações novas e diferenciais quando comparadas ao passado, mas que as transformações que essas esboçam não devem ser tomadas como portadoras em si de um futuro perfeito. Isso pressupõe cautela ao analisarmos as transformações trazidas pelas TICs e a maneira como se reorganiza a produção do conhecimento em função de sua ampliação na vida contemporânea. É a partir de uma postura prudente, como nos fala Sousa Santos, que provavelmente poderemos ter mais clareza no que de fato há de promissor nas TICs, bem como aquilo que deve ser rejeitado. Trata-se de uma abordagem e apropriação crítica, decorrente das experiências acumuladas em relação às tecnologias anteriores, ao longo da história, e essa historicidade não deve ser desperdiçada.

2.3 A Ecologia Cognitiva

O conceito da “ecologia cognitiva” tem suas referências nos ambientes informatizados das tecnologias digitais e virtuais, que se realizam por meio das comunicações. Segundo Pierre

Lévy, é uma abordagem sobre as dimensões técnicas e coletivas da cognição. Os estudos sobre o funcionamento da mente, as pesquisas e teorias da psicologia cognitiva e neurociência são centrais, e é desse campo principalmente, que autor se alimenta ao pensar o conhecimento na atualidade. Lévy utiliza teorias das ciências cognitivas, de autores como: Humberto Maturana, Francisco Varela, Marvin Minsky, Howard Gardner, entre outros, e também, algumas concepções filosóficas, de autores como: Bruno Latour, Felix Guattari, Gilles Deleuze, Michel Serres. E das teorias da comunicação cita Gregory Bateson. São alguns dos pensadores em quem o autor se apoia para compor seu quadro teórico, e dos quais utilizamos algumas citações para melhor ilustrar e complementar as apreciações de Lévy. Para ele, a “ecologia cognitiva” é um programa que se propõe a pensar a cognição das coletividades cosmopolitas.

[...] Veremos que toda ecologia cognitiva, devido a seu interesse pelas misturas e pelos encaixes fractais de subjetividade e objetividade, apresenta-se como uma antítese da abordagem kantiana do conhecimento, que tanto se preocupa em distinguir aquilo que se refere ao sujeito e o que pertence ao objeto (LÉVY, 1993, p. 135-136).

[...]

A ecologia cognitiva que tentamos ilustrar aqui deve ser também distinguida das abordagens em termos de estruturas, de *episteme* ou de paradigmas. Há estruturas, sem dúvida, mas é preciso descrevê-las como são: provisórias, fluidas, distribuídas, moleculares, sem limites precisos. Elas não descem do céu das ideias, nem tampouco emanam dos misteriosos "envios" do ser heideggeriano, mas antes resultam de dinâmicas ecológicas concretas. Os paradigmas ou as *epistémaï* nada explicam. São eles, ao contrário, que devem ser explicados pela interação e interpretação de agentes efetivos (LÉVY, 1993, p. 151).

De Michel Serres, o autor se apropria do que nomeia uma filosofia do conhecimento objetal. Serres ao estudar as formas da produção material humana, propõe um modelo de pensamento que concebe o objeto como sujeito, entendendo que o sujeito coletivo está fundado sobre as coisas e mistura-se a elas, rompendo com métodos de abordagem que separariam esses dois polos. Segundo Lévy (1993, p. 138):

Em *Le Parasite* [93], Michel Serres utiliza as mesmas palavras para falar das relações humanas e das coisas do mundo. Ainda que os dois domínios encontrem-se habitualmente separados e sejam estudados por ciências diferentes, em ambos os casos trata-se de comunicações, interceptações, traduções, transformações efetuadas sobre mensagens, “parasitas”. Ao ser analisada toda entidade revela-se como uma rede em potencial. Em *Statues*

[94], Serres explora novamente os intermediários e as relações recíprocas entre sujeitos e objetos. Mostra como, através da múmia, do cadáver e dos ossos, o objeto nasce do sujeito e como, inversamente, o sujeito coletivo está fundado sobre as coisas e mistura-se a elas.

A figura do rizoma neural advindo do campo da neurociência - imagem esta também presente nas teorias de Deleuze e Guattari na obra “Mil Platôs”, na qual descrevem os processos socioculturais como se fossem “rizomas moleculares” -, ilustra bem a heterogeneidade das conexões entre as subjetividades e da multiplicidade de interações entre grupos, por meio das redes tecnológicas, de acordo com Lévy. O rizoma é dessa forma, uma representação importante para conceituar a “ecologia cognitiva”.

Os aspectos tecnológicos são ressaltados não só por suas possibilidades diferenciais no estágio atual em que se encontra o conhecimento humano, como também por uma nova relação que se instaura entre os seres humanos e entre estes e as máquinas, as quais não são pensadas apenas de uma perspectiva utilitária, mas também numa relação simétrica com os seres humanos. Tal relação, segundo o autor, caracteriza-se sobremaneira pela mediação das máquinas inteligentes em todas as instâncias da vida, ou pelo que nomeia como *ontologia da interface*. No âmbito dessas noções, fazendo referência à teoria de Bruno Latour, denominada Ator-Rede, Pierre Lévy (1993, p. 139) discorre:

[...] Esta concepção do ator nos leva, em particular, a pensar de forma simétrica os homens e os dispositivos técnicos. As máquinas são feitas por homens, elas contribuem para formar e estruturar o funcionamento das sociedades e as aptidões das pessoas, elas muitas vezes efetuam um trabalho que poderia ser feito por pessoas como você ou eu. Os dispositivos técnicos são portanto realmente atores por completo em uma coletividade que já não podemos dizer puramente humana, mas cuja fronteira está em permanente redefinição.

Outra importante teoria nas fundamentações de Pierre Lévy é a do connexionismo. Baseando-se em Marvin Minsky - pesquisador de inteligência artificial do MIT (Massachusetts Institute of Technology) -, a mente não formaria um todo coesivo, seria constituída de unidades independentes, como que contendo milhares de computadores diferentes, distribuídas em centenas de arquiteturas distintas, desenvolvendo-se de forma autônoma entre si, e não possuiriam um centro ou princípio de comando em todo o sistema cognitivo.

[...] Minsky nos traça um quadro da mente humana no qual *milhares* de agentes, eventualmente agrupados em "agências", competem por recursos limitados, buscam objetivos divergentes, cooperam, subordinam-se uns aos outros... O psiquismo deve ser imaginado como uma sociedade cosmopolita, e não como um sistema coerente, menos ainda como uma substância (LÉVY, 1993, p. 166).

[...] Como na versão conexionista ou neuronal da inteligência, todo conhecimento reside na articulação dos suportes, na arquitetura da rede, no agenciamento das interfaces. [...] O que é conhecer? [...] redes conectando sem dúvida mais longamente seus trocadores e seus canais... [...] dos seres vivos e das coisas, e os processos cognitivos, não existe nenhuma diferença de natureza, talvez apenas uma fronteira imperceptível e flutuante (LÉVY, 1993, p. 186).

Para os teóricos do conexionismo, segundo o autor, os processos cognitivos são automáticos, fora do controle da vontade deliberada. Assim, a consciência seria um aspecto menor do pensamento, seria uma das muitas interfaces entre o organismo e seu ambiente; o paradigma da cognição não seria o raciocínio, mas sim a percepção, considerada como uma faculdade responsável pelo reconhecimento de formas. O sistema cognitivo se estabilizaria em uma fração de segundo na interpretação de uma determinada distribuição de excitação dos captadores sensoriais. Segundo as palavras de Lévy (1993, p. 158-159):

Se o sistema cognitivo humano realiza seus cálculos estabilizando-se sobre soluções perceptivas e não através do encadeamento correto das inferências, como explicar que às vezes façamos verdadeiros raciocínios de acordo com as regras da lógica? Como dar conta da existência de um pensamento abstrato, em geral, e da atividade científica, em particular? Rumelhart, Smolensky, McClelland e Hinton, em um capítulo apaixonante de *Parallel Distributed Processing* [75], tentam responder a estas perguntas. Como era de se esperar, estes autores supõem que apenas a existência de artefatos externos aos sistemas cognitivos humanos torna possível o pensamento abstrato.

[...]

O problema é o seguinte: como chegar a conclusões lógicas sem ser lógico, sem que haja qualquer faculdade especial do psiquismo humano que seja uma "razão"? Segundo Rumelhart, Smolensky, McClelland e Hinton, deveríamos contabilizar três grandes capacidades cognitivas humanas: a faculdade de perceber, a de imaginar e a de manipular. A combinação destas três faculdades, bem como sua articulação com as tecnologias intelectuais, permitem dar conta de todas as realizações do pensamento dito abstrato.

O conexionismo é uma entre algumas teorias referenciais do autor, e sobre a qual se delineiam suas concepções de pensamento e aprendizagem. A neurobiologia e a psicologia cognitiva fundamentam um conjunto de proposições e de explicação sobre categorias como consciência,

racionalidade, razão, abstração, lógica, entre outras, colocando-se, conforme o autor, como uma alternativa aos postulados da história das teorias epistemológicas produzidas até nossos dias.

[...] A ecologia cognitiva substitui as oposições radicais da metafísica por um mundo matizado, misturado, no qual *efeitos de subjetividade* emergem de processos locais e transitórios. Subjetividade e objetividade pura não pertencem, de direito, a nenhuma categoria, a nenhuma substância bem definida (itálico do autor) (LÉVY, 1993, p.170).

Segundo o autor, na atualidade, a onipresença das tecnologias informacionais e suas interfaces são a expressão mais clara de uma nova noção que devemos ter sobre a inteligência humana. A compreensão sobre o funcionamento dos processos mentais produzem novos modelos de pensar e de viver. As tecnologias da inteligência alteram nossas maneiras de ouvir, escrever, falar, ler, criar e aprender.

Para Lévy, as tecnologias da inteligência - computadores e toda a rede sociotécnica correspondente -, podem ser apropriados e ressignificados pela ação dos coletivos e comunidades que interagem nos meios digitais, em função de suas necessidades de conhecimento. Elas alterariam profundamente, por isso, a produção do conhecimento e seus efeitos sociais. A dimensão social para Pierre Lévy sempre é colocada a partir da contribuição dos indivíduos, desse modo, toda estrutura social é mantida ou transformada através da interação inteligente de pessoas singulares.

2.3.1 Contraposições

No conjunto das teorias referenciais do autor para a elaboração do conceito da “ecologia cognitiva”, destacamos duas frentes principais: a das filosofias que estabelecem uma relação simbiótica entre sujeito e objeto nos processos de conhecimento, como já esboçadas em outros momentos de suas conjecturas; e outra, que se baseia em teorias mentalistas: a psicologia e a neurobiologia. Ambos os referenciais têm um espaço cada vez maior na atualidade, impulsionados e respaldados principalmente pelas pesquisas no campo da inteligência artificial, da biotecnologia e congêneres.

Lévy acredita que os estudos da mente advindos da psicologia cognitiva são oportunos para entender o fenômeno sociotécnico e as novas formas de produção de conhecimento, já que para ele produzem a superação de paradigmas anacrônicos, herdados de concepções filosóficas como o cartesianismo, o platonismo, a visão kantiana, o estruturalismo, o marxismo, concepções que constituem o quadro teórico da modernidade e que segundo sua análise, resultam em modos de pensar o conhecimento humano segundo à lógica científica, a qual estaria superada com o advento das TICs. Porém, observamos que suas filiações teóricas, sejam as concepções filosóficas, sejam a neurobiologia ou a psicologia cognitiva, estão constituídas por procedimentos e pressupostos conceituais, que formalizam (dão forma) e configuram seu sistema de pensamento, na medida em que se expressam por proposições baseadas em conceitos (teorias) ou em pesquisas empíricas. São áreas que se constituem como modelos de funcionamento e explicação, apresentam paradigmas, são validadas também por cânones filosóficos ou científicos.

Observamos que o problema reside no fato de o autor acreditar que suas fundamentações não se sedimentam em critérios de coerência e justificação, ou dispensam categorias como verdade, objetividade, entre outras, características da elaboração formal e científica.

Cremos que Pierre Lévy, ao desqualificar a validade de categorias como consciência e racionalidade e de indicar a pertinência de um modelo mentalista baseado na exploração do funcionamento de faculdades cerebrais, está organizando uma forma de explicação, de compreensão e reflexão, que necessita como tal, de critérios particulares para quaisquer que sejam suas asserções. Quando afirma que não se trata mais de pensar em termos lógicos ou de raciocínio e de ressaltar a adequação da ideia de faculdades mentais, como percepção - tida como o motor no processo do pensamento e do conhecimento -, está justamente postulando uma hipótese que faz parte de um conjunto conceitual. Opera, assim, na composição de sentido e coerência para uma determinada teoria. Diferente do tom de exaltação do autor, sustentamos que não há conceitos melhores ou piores, há conceitos que convêm a uma complexidade específica e a uma forma de interpretar o conhecimento. Ao contrário do que Lévy afirma, não existe teoria que possa dispensar o uso de categorias que a signifiquem enquanto tal; como qualquer teoria de conhecimento, envolve a aceitação e a convenção de paradigmas.

Analisando sobre a pertinência das concepções neurofisiológicas na compreensão da experiência do conhecimento, por meio das reflexões de Wittgenstein, entendemos que aquilo que nomeamos como conhecimento, são capacidades desenvolvidas no convívio social desde

o início de nossas vidas, no exercício da linguagem, no seu uso cotidiano, na incorporação de regras compartilhadas em nosso meio, que nos orientam na construção do pensamento. Não são capacidades produzidas por estados mentais ou restritas ao seu funcionamento, sem naturalmente excluir a existência da atividade cerebral como uma constituinte orgânica. É no uso da linguagem que aprendemos a ouvir e ver, logo, as aptidões mentais se desenvolvem através dos jogos de linguagem, pela aplicação e apreensão de regras, por meio das quais incorporamos sentidos comuns da comunidade em que estamos inseridos.

Na direção dessas concepções, buscamos na teoria da Epistemologia do Uso de Arley R. Moreno, esclarecer tais questões:

Esta atividade de organização linguística da experiência por constituição do sentido perpassa todas as descrições do uso que realiza Wittgenstein, e é ela que qualificamos, neste texto, de atividade cognitiva: conhecer é construir regras de sentido e operar com elas, aplicando-as aos objetos de pensamento. [...]

Ora, de nossa parte, não pretendemos descrever aplicações de palavras à maneira de Wittgenstein, i.e., para fins terapêuticos, mas, sim, propor uma concepção de conhecimento a partir de alguns dos resultados dessa sua descrição: *preparar e constituir linguisticamente* o sentido já são atividades epistêmicas – uma vez que nos levam a *dominar* a função e a aplicação do signo. Esta é uma outra trilha que o pensamento de Wittgenstein nos convida a explorar (MORENO, 2014, Texto inédito, p. 7).

A concepção da organização linguística como atividade epistêmica nos ajuda a analisar as apreciações que Pierre Lévy elabora, como as comparações que faz com as formas características do universo informacional, como a simulação e a produção em forma de hipertexto, as quais exploramos aqui.

A simulação realizada pelos computadores pode ser entendida como um tipo de exercício ou experiência em processos de aprendizado e produção de conhecimentos, bastante adequada a determinados modelos e conteúdos, em áreas de pesquisa e estudos de ciências aplicadas. Levando em consideração as especificidades do campo das humanidades, as possibilidades trazidas pela simulação não têm um uso tão significativo nesses processos. Pensar o conhecimento por simulação em oposição ao conhecimento teórico, como faz Pierre Lévy, é generalizar sobre alguns dispositivos que contêm utilidades mais favoráveis às atividades e raciocínios de certas áreas, mas não qualitativamente superiores a todas.

O conhecimento por simulação, menos absoluto que o conhecimento teórico, mais operatório, mais ligado às circunstâncias particulares de seu uso, junta-se assim ao ritmo sociotécnico específico das redes informatizadas: o tempo real. A *simulação por computador* permite que uma pessoa *explore modelos* mais complexos e em maior número do que se estivesse reduzido aos recursos de sua imagística mental e de sua memória de curto prazo, mesmo se reforçadas por este auxiliar por demais estático que é o papel. A simulação, portanto, não remete a qualquer pretensa irrealidade do saber ou da relação com o mundo, mas antes a um aumento dos poderes da imaginação e da intuição (itálico do autor) (LÉVY, 1993, p. 127).

É inegável que no plano das ciências exatas e biológicas as oportunidades e os benefícios trazidos pelos softwares e programas de simulação são muito grandes, e expandem sobremaneira os conhecimentos de processos tecnológicos desses campos. Mas no que se refere às especificidades das formas de conhecimento das humanidades, avaliamos que não resulta espontaneamente no aumento das capacidades criativas. A visão de Pierre Lévy supervaloriza feições típicas de determinadas esferas de estudos, como podendo ser extensivas para outros campos de conhecimento.

A ênfase exagerada de Lévy dada a certas particularidades da informática, pensando-as de forma genérica, simplifica a reflexão sobre os processos de conhecimento. Considera o conhecimento teórico obsoleto no tempo presente (tempo real) como inferior à simulação por computador, dada sua reduzida capacidade de imaginação e memória. Não temos como comparar tais processos, pois não há parâmetros comuns. As diferenças aqui devem ser entendidas na natureza pragmática de cada sistema. As normas que regulam a elaboração teórica não podem ser cotejadas com a estruturação da linguagem computacional. As informações, o conhecimento e os atos comunicativos que produzem são de ordens muito distintas. Entender o conhecimento humano por meio de processos mentais, à guisa dos parâmetros computacionais é um erro.

Outro exemplo desse procedimento simplificador está presente na discussão que Pierre Lévy faz sobre o hipertexto e ilustra de forma representativa esse tipo de análise, que superestima as qualidades dos meios digitais, em detrimento das formas consagradas de conhecimento.

A memória humana é estruturada de tal forma que nós compreendemos e retemos bem melhor tudo aquilo que esteja organizado de acordo com relações espaciais. Lembremos que o domínio de uma área qualquer do saber implica, quase sempre, a posse de uma rica representação esquemática. Os hipertextos podem propor vias de acesso e instrumentos de orientação em um domínio do conhecimento sob a forma de diagramas, de redes ou de mapas conceituais manipuláveis e dinâmicos. Em um contexto de formação,

os hipertextos deveriam portanto favorecer, de várias maneiras, um domínio mais rápido e mais fácil da matéria do que através do audiovisual clássico ou do suporte impresso habitual.

O hipertexto ou a multimídia interativa adequam-se particularmente aos usos educativos. É bem conhecido o papel fundamental do envolvimento pessoal do aluno no processo de aprendizagem. Quanto mais ativamente uma pessoa participar da aquisição de um conhecimento, mais ela irá integrar e reter aquilo que aprender. Ora, a multimídia interativa, graças à sua dimensão reticular e não linear, favorece uma atitude exploratória, ou mesmo lúdica, face ao material a ser assimilado. É, portanto, um instrumento bem adaptado a uma pedagogia ativa.

[...]

O hipertexto informatizado, em compensação, permite todas as dobras imagináveis: dez mil signos ou somente cinquenta redobrados atrás de uma palavra ou ícone, encaixes complicados e variáveis, adaptáveis pelo leitor. O formato uniforme da página, a dobra parasita do papel, a encadernação independente da estrutura lógica do texto não têm mais razão de ser. Sobra, sem dúvida, a restrição da superfície limitada da tela. Cabe àqueles que concebem a interface fazer desta tela não um leito de Procusto, mas sim uma ponte de comando e de observação das metamorfoses do hipertexto. Ao ritmo regular da página se sucede o movimento perpétuo de dobramento e desdobramento de um texto caleidoscópico (LÉVY, 1993, p. 40-41).

Parte das reflexões tecidas por Pierre Lévy diz respeito a pensar as mecânicas de criação e elaboração do hipertexto - estrutura característica das interfaces de produção textual da comunicação por computadores -, como uma superação das formas tradicionais dos textos discursivos escritos, oriundos dos formatos da escrita do papel. O hipertexto é uma estrutura formada por um conjunto de informações, palavras, micro conteúdos escritos, bem como informações visuais e sonoras que por apresentarem *links*, possibilitam o acesso a outros textos e conjuntos de informações que estão correlacionados ao conteúdo e ponto de partida inicial. É um sistema que foi aprofundado e diversificado pelas possibilidades técnicas da internet, e devido à ampliação de seu uso, é uma forma de construção cognitiva das interfaces computacionais, ou seja, da maneira de produção de conteúdos que contêm um quadro de ideias (escritas, sonoras e/ou imagéticas), característico do meio digital.

A elaboração hipertextual é anterior ao advento das mídias informacionais, mas teve a partir desses meios, seus traços peculiares e originais otimizados e recriados. Entre seus traços mais interessantes, está a possibilidade de produção de conteúdos de forma colaborativa e um tipo de leitura guiada pela manipulação livre, conforme os interesses do internauta. Mas numa direção diferente do autor, acreditamos que não podemos colocar o hipertexto como uma superação das formas de produção de textos sequenciais e lineares, das formas clássicas de escrita e por consequência, das possibilidades de elaboração teórica próprias desse formato.

A ideia de pensá-lo como uma evolução ao texto linear merece ser analisada segundo uma reflexão mais apurada, já que avaliamos que o interessante é pensar a coexistência entre o hipertexto e as formas consagradas, uma vez que cada um propicia exercícios de produção e expressão diversos. A liberdade de criação não está excluída da escrita tradicional, nem das formas teóricas. Elas podem inclusive estar presentes às vezes em elaborações de esquemas hipertextuais, pois, muitas vezes chegamos a textos e livros por uma das vias de um hipertexto. Nessa direção, Luiz Marcuschi (2001, p. 98) escreve:

Mesmo assim, volto a frisar que no texto impresso temos notas, citações, bibliografia, ilustrações etc., que apesar de estarem distribuídas em lugares simultaneamente visíveis na página, operam como elementos descontínuos e não dados como legíveis em sequências obrigatórias no ato da leitura. Há muitas formas sequenciais de ler os livros e não uma única e impositiva. Podemos ler um capítulo e pular outro ou então consultar um termo sugerido no índice remissivo ou fazer uma consulta indicada no índice de autores ou parar e consultar um autor citado para confirmação da fonte ou aprofundamento do conhecimento, e finalmente retornar ao ponto em que havíamos parado na página.

Os processos de produção de conhecimento se afirmam de acordo com as necessidades de cada contexto, as áreas de saber, as formas de vida específicas. A criação e elaboração de textos na forma tradicional dizem respeito a um tipo de teorização que exige um aprofundamento reflexivo e peculiar da elaboração da escrita linear, diferente das formas hipertextuais, são lógicas distintas que cumprem funções particulares. Por conseguinte, não faz sentido pensar que uma pode suplantear a outra, tendo como critério uma suposta superioridade e eficácia técnica, que corresponderia de forma mais adequada às transformações do conhecimento de nosso tempo, ou mesmo à ideia de que a elaboração em bases objetivas estaria superada.

Diferente da posição que esboçamos acima, Pierre Lévy (1993, p. 125-126) escreve a esse respeito:

A teoria, sobretudo em sua versão mais formalizada, é uma forma de apresentação do saber, um modo de comunicação ou mesmo de persuasão. A simulação, pelo contrário, corresponde antes às etapas da atividade intelectual anteriores à exposição racional: a imaginação, a bricolagem mental, as tentativas e erros.

O problema do teórico era o de produzir uma rede de enunciados autossuficientes, objetivos, não passíveis de crítica, que pudessem ser interpretados de forma inequívoca e recolher o assentimento, quaisquer que

fossem as condições particulares de sua recepção. O modelo digital do qual nos servimos para fazer simulações encontra-se muito mais próximo dos bastidores da atividade intelectual do que da cena teórica. Eis porque o problema do criador de modelos é antes o de satisfazer a critérios de pertinência aqui e agora. O que não impede as simulações de também desempenharem um papel de comunicação ou de persuasão importante, em particular quando a evolução do modelo é visualizada através de imagens em uma tela.

[...]

A simulação toma o lugar da teoria, a eficiência ganha da verdade, o conhecimento através de modelos digitais soa como uma revanche de Protágoras sobre o idealismo e o universalismo platônicos, uma vitória inesperada dos sofistas sobre o *organon* de Aristóteles (itálico do autor).

Tendo como referência essa perspectiva, como pensar toda a produção crítica e de contracorrente, que exerceu a função de produzir elaborações e concepções que se opusessem a qualquer tentativa de pensamento único? A teorização que visa à objetividade é uma entre muitas formas possíveis da expressão em escrita do texto linear, e sua apropriação gera inumeráveis interpretações.

A eficácia deve ser analisada nos termos do conhecimento a partir de objetivos específicos e não gerais, a atividade intelectual contempla inumeráveis operações e procedimentos, a abstração é parte inexorável desse processo.

Na obra “A domesticação do pensamento selvagem”, Jack Goody discute as sociedades orais e letradas, refletindo sobre o aumento da ação crítica em função das potencialidades abertas pela escrita, que favoreceu a circulação de um discurso a um número maior de participantes. Destaca também, que a mudança da natureza da comunicação, do tipo contato face a face para uma de maior extensão, possibilitou o conhecimento cumulativo, e o desenvolvimento de um pensamento mais abstrato.

[...] A escrita torna a fala “objetiva”, tornando-a em um objeto de inspeção visual além da inspeção auditiva [...] a lógica, em seu sentido formal, está intimamente ligada à escrita: a formalização de proposições, abstraídas do fluxo da fala ao qual são atribuídas letras (ou números), leva ao silogismo. [...] O discurso filosófico é uma formalização exatamente do tipo daquela que esperaríamos com a capacidade de ler e escrever. As sociedades “tradicionais” estão caracterizadas não tanto pela ausência de pensamento reflexivo quanto pela ausência dos instrumentos apropriados para ruminação construtiva (GOODY, 2012, p. 57).

Indo ao encontro das reflexões desse autor, entendemos que, ao analisarmos formas diferentes de elaboração comunicativa e sua circulação, é importante não cair em dicotomias, como sistema aberto/fechado ou dinâmico/estático, explorando as diferenças, mas entendendo-as dentro do circuito no qual foram produzidas e validadas. As dicotomias e a preconização do potencial de certas mudanças produzem um diagnóstico apressado, que espelha a concepção evolucionista, neste caso, de que as TICs representam uma revolução para o conhecimento. Segundo Jack Goody, a escrita também foi analisada por muitos teóricos como um advento unidirecional, uma divisão entre épocas, no entanto, foi um processo de longuíssima duração. Dessa forma, seria preciso ligar a discussão a um plano mais amplo, o da história do esforço científico.

O problema se coloca quando se estabelece uma hierarquização em relação aos diferentes meios de aprendizagem, colocando os digitais como superiores aos consagrados, quando se supõe que os primeiros são valorizados por suas características interativas e lúdicas (tecnologias da inteligência/ecologia cognitiva), que comparadas às peculiaridades “estáticas e a sistemas fechados de cognição”, segundo as palavras de Lévy, teriam a pujança de suplantar os métodos tradicionais. Essa visão percorre as suposições e análises do autor e são retomadas neste trabalho a partir da exposição de outros temas.

Armand Mattelart (2006, p. 71), refletindo sobre essa ação de justificação da superioridade técnica e a valorização dada aos meios da informação, escreve:

A imprecisão que envolve a noção de informação coroará a de “sociedade da informação”. A vontade precoce de legitimar politicamente a ideia da realidade *hic et nunc* desta última justificará os escrúpulos da vigilância epistemológica. A tendência a assimilar a informação a um termo proveniente da estatística (*data*/dados) e a ver informação somente onde há dispositivos técnicos se acentuará. Assim, instalar-se-á um conceito puramente instrumental de sociedade da informação. Com a atopia social do conceito apagar-se-ão as implicações sociopolíticas de uma expressão que supostamente designa o novo destino do mundo.

Qualquer afirmação que propale a superação da escrita em suas formas tradicionais e suas expressões de pensamento, como a racionalidade ou a objetividade, pelas formas de elaboração informática, é precipitada e sem o distanciamento necessário dado pelo tempo e por uma análise mais imparcial sobre o fenômeno. As metodologias da história oral oferecem uma contribuição importante, pois fazem emergir depoimentos e formas de reflexão de

pessoas que não têm o domínio da escrita, formas estas que coabitam nosso mundo, numa relação recíproca com as expressões letradas e eruditas.

2.4 Sínteses das Noções de Conhecimento de Pierre Lévy

A partir da discussão sobre as noções de conhecimentos realizada neste primeiro capítulo, destacamos abaixo, de forma sintética, algumas delas, as quais são trabalhadas por meio de suas implicações no campo da educação, sendo o foco principal dos próximos capítulos. São elas:

a concepção do “espaço do saber” como uma esfera autônoma em relação a outras dimensões da existência humana, devido aos avanços tecnológicos diferenciais no campo das comunicações e informação;

a convicção de que na “cibercultura” a construção do conhecimento é determinada pela interação direta entre indivíduos, livre de determinações de natureza institucionais, econômicas, sociais etc. Nesse novo ambiente, os fatores tecnológicos são decisivos;

a valorização dos saberes pessoais e do protagonismo individual, confiança de que a ampliação da interação no meio digital entre os indivíduos e coletivos gera novas formas de conhecimentos, que independem e dispensam as instâncias de reconhecimento formal;

a hierarquização entre os saberes pessoais/coletivos e a produção formal, colocando como superiores os diferenciais da “inteligência coletiva” em relação ao conhecimento escolar/acadêmico. A aprendizagem dos primeiros no meio digital seria mais eficiente do que nos meios tradicionais e institucionais;

a crença de que o uso da internet se faz sem interferências e determinantes, com liberdade significativa, produzindo possibilidades para experiências de conhecimento sem mediações. A desintermediação é avaliada de forma positiva;

a abundância de informações em tempo real, a fragmentação das mesmas no processo de sua apropriação, significação e reapropriação, resultando automaticamente em conhecimento. O fenômeno da proliferação de informações na comunicação informatizada, caracterizada pela velocidade e amplitude da circulação no nível global, automatiza o conhecimento;

a sobrevalorização das tecnologias da informação e comunicação. Os aspectos tecnológicos determinariam na atualidade a passagem para outra era, na qual os paradigmas da modernidade são superados;

as noções de conhecimento do autor estão ligadas em parte por referenciais do quadro teórico do que se convencionou chamar pós-modernidade, e em parte, por teorias da psicologia cognitiva, neurociência, biotecnologia, inteligência artificial, e afins.

3 A EDUCAÇÃO E AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

O campo da educação tem sido afetado sistematicamente pelas representações que circulam a ideia da inexorabilidade do uso das TICs na vida contemporânea. A expressão “Era do conhecimento e da informação” difunde a ideia de que em todas as instâncias, no trabalho, nos espaços social ou privado, toda experiência humana estaria transformada radicalmente pela onipresença dos meios digitais.

Espaços consagrados de aprendizado como a Escola, entre outros espaços da educação, que têm como atividade e objetivo principal a formação intelectual, veem-se frente a uma situação colocada como inevitável, a de incorporarem o uso irrestrito dos computadores em seus programas e cotidiano, como forma de corresponder à expectativa de diferentes segmentos sociais: a de que qualquer avanço na educação estaria condicionado aos métodos baseados na utilização dos aparatos tecnológicos.

É depositada nas TICs a esperança crescente para a resolução de velhos problemas da educação. As inúmeras possibilidades emergentes do mundo digital são propaladas pelos entusiastas, como Pierre Lévy, que acredita que as inovações no aprendizado e na formação em seus diferentes níveis dependem, atualmente, menos das instituições especializadas em educação e de seus profissionais, e mais das TICs, as quais inaugurariam novas concepções e formas de produzir conhecimento, respondendo de forma mais efetiva às necessidades e às transformações históricas em curso na contemporaneidade.

Nesse capítulo, retomamos parte das noções de conhecimento de Pierre Lévy discutidas na primeira parte para, em seguida, problematizá-las e discutir suas implicações no campo da educação.

3.1 A Educação na Ciberultura segundo Pierre Lévy

Para Pierre Lévy, o “espaço do saber” tem como elemento definidor a produção coletiva do conhecimento e a possibilidade do exercício de livre pensamento. Estes seriam seus diferenciais mais destacados quando comparados aos outros espaços: da Terra, do Território e da Mercadoria. O autor observa que há ligações entre os espaços, e o ser humano coexistiria simultaneamente em todos. No entanto, nos tempos atuais, as possibilidades oriundas das

tecnologias virtuais imprimem mutações que ampliam, cada vez mais, as formas de vida típicas do “espaço do saber”. Segundo Pierre Lévy (2011, p. 198):

Dessa forma, cada novo espaço “repousa” sobre os precedentes. Nenhum espaço antropológico pode destruir os que estão “embaixo” dele sem arriscar-se a se autossuprimir.

[...]

As situações e os seres concretos encontram-se imersos em várias frequências antropológicas ao mesmo tempo.

[...]

[...] Os espaços antropológicos mantêm relação, mas segundo uma causalidade sem contato. Por exemplo, tudo o que um intelectual coletivo perceber, ele o integrará a seu mundo, avaliará segundo seus critérios, submeterá a seu próprio tempo, metamorfoseará apropriando-se dele, de tal modo que não restará, na entidade considerada, nenhuma ligação com o outro meio antropológico.

O autor é otimista em relação às TICs, o que o faz falar da “cibercultura” como um projeto utópico. Segundo sua análise, o cultivo crescente das interações e criação coletiva, num espaço que caracteristicamente dispõe de liberdade para a comunicação, engendra a autonomia individual, na medida em que as pessoas poderiam se expressar livremente, sem passar pelo crivo de nenhum tipo de autoridade. Esse é um ponto fulcral no pensamento de Lévy, porque é o vetor de outras reflexões importantes como a convicção de que o saber produzido no mundo virtual é resultado de contatos diretos entre os participantes, livre de interferências. Para o autor, essa comunicação propicia aos indivíduos acesso a uma enorme gama de informações e, que experimentem o potencial máximo de suas criatividades. A autonomia seria assim, a característica diferencial desses meios, instaurando as condições ideais para o desenvolvimento do conhecimento. Para ele, a Escola estaria numa posição oposta às TICs: “É certo que a escola é uma instituição que há cinco mil anos se baseia no falar/ditar do mestre, na escrita manuscrita do aluno e, há quatro séculos, em um uso moderado da impressão” (LÉVY, 2010, p. 8).

Para o autor, a Escola é onde os conhecimentos são impostos, mesmo considerando algumas louváveis iniciativas de professores, ela seria um lugar imutável, reproduzindo padrões que não oferecem situações, nas quais os alunos possam exercer sua autonomia de pensar e criar e, por isso, considera que as instituições de conhecimento formal são excludentes, porque não valorizam os saberes individuais. Segundo ele, vivemos num momento em que o livre acesso a uma abundância cada vez maior de informações desestrutura e enfraquece as instituições de

ensino, em favor do autodidatismo – capacidade de aprender por si mesmo. Para Lévy, a “cibercultura” esboça novas dinâmicas de conhecimento, pois possibilita a busca de informações convergentes aos interesses pessoais: flexibilidade e personalização de aprendizado, características estas que devem pautar a renovação pedagógica, estimulando a exploração livre, valorizando a iniciativa e a subjetividade das pessoas.

Pierre Lévy não nega os riscos da exclusão na “cibercultura”, mas acredita que o número de pessoas conectadas cresce exponencialmente desde a década de mil novecentos e oitenta, o que faz com que os procedimentos de acesso e de navegação se tornem cada vez mais favoráveis, principalmente, com o advento da World Wide Web (www). Segundo o autor, esses fatos, somados ao gradual barateamento dos serviços, corroboram para uma ampliação ainda maior da adesão e uso da internet. Dessa forma, o ganho de autonomia na produção de conhecimentos, por largas parcelas, tornar-se-ia uma realidade, produzindo um ambiente de aprendizado cooperativo e mais significativo para os indivíduos.

Para Pierre Lévy, a “inteligência coletiva” reconfigura as noções de conhecimento, tornando a capacidade criativa como nuclear, nas novas formas de vida que se evidenciam com o uso das TICs, seja pela viabilidade de uma expressão individual mais singular, seja pela elaboração coletiva fora dos parâmetros acadêmicos. De acordo com o autor, a originalidade do pensamento no meio virtual independe de mediações e critérios outros, que não os que surgem do próprio meio.

Ao discutir problemáticas do campo da educação, como a demanda por formação que, segundo o autor, excede as possibilidades de vagas oferecidas e a impossibilidade de formar professores para responder a essa carência, Pierre Lévy acredita que os custos referentes à formação dos professores e dos estudantes são muito altos, em comparação aos aportes de investimento disponíveis, sobretudo nos países mais pobres. As tecnologias de comunicação e informação, aliadas às mídias tradicionais como a televisão, seriam para o autor uma alternativa viável, tanto em relação à implementação da infraestrutura necessária como aos custos, que se apresentam inferiores aos dos modelos presenciais.

Para o autor, além da quantidade, a questão da qualidade seria o segundo ponto a ser debatido e resolvido pelos sistemas, os quais deveriam se guiar pela percepção de que a formação na atualidade necessita ser moldada, segundo as especificidades de cada indivíduo e de cada grupo de interesses. Em sua avaliação, os modelos tradicionais não conseguem responder a essa realidade:

Vemos como o novo paradigma da *navegação* (oposto ao do “curso”) que se desenvolvem nas práticas de levantamento de informações e de aprendizagem cooperativa no centro do ciberespaço mostra a via para um acesso ao conhecimento *ao mesmo tempo massificado e personalizado* (itálico do autor).

[...]

Os especialistas nesse campo reconhecem que a distinção entre ensino “presencial” e ensino “a distância” será cada vez menos pertinente, já que o uso das redes de telecomunicação e dos suportes multimídias interativos vem sendo progressivamente integrado às formas mais clássicas de ensino. A aprendizagem a distância foi por muito tempo o “estepe” do ensino; em breve irá tornar-se, senão a norma, ao menos a ponta de lança. De fato, as características da aprendizagem aberta a distância são semelhantes às da sociedade da informação como um todo (sociedade de rede, de velocidade, de personalização etc.). Além disso, esse tipo de ensino está em sinergia com as “organizações de aprendizagem” que uma nova geração de empresários está tentando estabelecer nas empresas (LÉVY, 1999, p. 172).

Conforme sua compreensão, o ensino a distância seria a saída frente a tal realidade, porque responderia às três questões fundamentais da atualidade, no tocante à educação: quantidade represada, diversidade qualitativa e convergência com as necessidades de formação no trabalho, quadro que expressa, segundo suas palavras: “as mutações da educação e da economia do saber” (LÉVY, 2010, p. 171).

Para Pierre Lévy, as TICs possibilitam formas de conhecimento horizontal, não hierárquicas e não dirigidas. Assim, os professores teriam modificadas as suas atribuições tradicionais, entre estas, a mais marcante, a de transmissão da informação, assumindo uma posição mais simétrica em relação aos alunos e, exercendo o papel de facilitar a troca entre os grupos e entre os educandos. Segundo o autor, uma das transformações mais evidentes na educação e uma de suas faces mais interessantes, baseadas nesse novo modelo, é a possibilidade de formação permanente dos professores, na medida em que usufruem em conjunto com os alunos, dos conhecimentos em rede:

[...] A partir daí, a principal função do professor não pode mais ser uma difusão de conhecimentos, que agora é feita de forma mais eficaz por outros meios. Sua competência deve deslocar-se no sentido de incentivar a aprendizagem e o pensamento. O professor torna-se um *animador da inteligência coletiva*, dos grupos que estão ao seu encargo. Sua atividade será centrada no acompanhamento e na *gestão* das aprendizagens: o incitamento à troca dos saberes, a mediação relacional e simbólica, a *pilotagem* personalizada dos percursos da aprendizagem etc. (itálico nosso) (LÉVY, 1999, p. 173).

Nessa direção, Lévy ressalta que o professor está diante de um contexto novo, no qual sua posição é a de ajudar os estudantes na busca de seus próprios projetos, já que as informações estariam disponíveis através de uma rede de canais diversos. Seu trabalho estaria focado no acompanhamento dos grupos e no incentivo do cultivo ao espírito do trabalho em equipe, proporcionando liberdade para a experimentação e para a descoberta. Para ele, a educação deve preparar os indivíduos para o ritmo acelerado de mudanças na contemporaneidade, sendo que a nova educação necessita ter como característica, a polivalência de competências e a flexibilidade.

Segundo o autor, as TICs propiciam o ambiente ideal para um aprendizado baseado nas trocas permanentes e na inovação de conhecimentos, livres de interferência, ele aponta como exemplo desse cenário o surgimento do computador pessoal, no Silicon Valley, oeste dos Estados Unidos, onde no momento de seu surgimento - no começo da segunda metade do século XX -, estavam instaladas várias empresas de componentes microeletrônicos e de telecomunicações, como Hewlett-Packard, Atari e Intel, e a própria NASA. Segundo Lévy, nessa região, a alguns quilômetros da Universidade de Stanford, acontecia o ambiente perfeito para a elaboração de dispositivos informáticos, próprio para o conhecimento livre e aberto às inovações, oportuno à bricolagem com alta tecnologia:

Na metade da década de setenta, uma pitoresca comunidade de jovens californianos à margem do sistema inventou o computador pessoal. Os membros mais ativos deste grupo tinham o projeto mais ou menos definido de instituir novas bases para a informática e, ao mesmo tempo, revolucionar a sociedade. De uma certa forma, este objetivo foi atingido (LÉVY, 1993, p. 43).

[...] Milhares de jovens divertiam-se desta forma, fabricando rádios, amplificadores de alta fidelidade e, cada vez mais, dispositivos de telecomunicação e de cálculo eletrônico.

[...]

[...] Este era o lugar para fazer com que os outros admirassem ou criticassem suas últimas realizações. Trocavam-se e vendiam-se componentes, programas, ideias de todos os tipos. Assim que eram construídos, logo após emitidos, objetos e conceitos eram retomados, transformados pelos agentes febris de um coletivo denso, e os resultados destas transformações, por sua vez, eram reinterpretados e reempregados ao longo de um ciclo rápido que talvez seja o da invenção. Foi deste ciclone, deste turbilhão de coisas, pessoas, ideias e paixões que saiu o computador pessoal. Não o objeto definido simplesmente por seu tamanho, não o pequeno computador de que os militares já dispunham há muito tempo, mas sim o complexo de circuitos eletrônicos e de utopia social que era o computador pessoal no fim dos anos setenta: a potência de cálculo arrancada do Estado, do exército, dos monstros

burocráticos que são as grandes empresas e restituída, enfim, aos indivíduos (LÉVY, 1993, p. 44-45).

[...]

[...] O desejo e a subjetividade podem estar profundamente implicados em agenciamentos técnicos. Da mesma forma que ficamos apaixonados por uma moto, um carro ou uma casa, ficamos apaixonados por um computador, um programa ou uma linguagem de programação.

[...]

[...] Os grandes atores da história da informática, como Alan Turing, Douglas Engelbart ou Steve Jobs, conceberam o computador de outra forma que não um autômato funcional. Eles trabalharam e viveram em sua dimensão subjetiva, maravilhosa ou profética (LÉVY, 1993, p. 56-57).

Para Pierre Lévy, a dimensão técnica é o elemento fundamental dos processos de conhecimento, que condiciona significativamente o surgimento de uma concepção, da qual emergem saberes inéditos e originais (saber-fazer, viver-saber). Conforme Lévy, as tecnologias da inteligência, os computadores e as redes sociotécnicas virtuais são por excelência os meios e os espaços, onde a metáfora do cérebro eletrônico expressa a eficiência das ações, esboça um mundo de mutações profundas, no qual a riqueza humana migra gradualmente de uma economia de bens materiais para uma “economia dos saberes”. Para o autor, as tecnologias são o elemento original desses processos, quando os comparamos às formas de conhecimento anteriores ao seu advento.

Os dirigentes das multinacionais, os administradores precavidos e os engenheiros criativos sabem perfeitamente (coisa que a direção da Educação nacional parecia ignorar) que as estratégias vitoriosas passam pelos mínimos detalhes "técnicos", dos quais nenhum pode ser desprezado, e que são todos inseparavelmente políticos e culturais, ao mesmo tempo que são técnicos.⁴

3.2 Contraposições

Analisamos nos tópicos seguintes, a coerência das proposições e dos potenciais das tecnologias, apontados por Pierre Lévy, no que diz respeito às relações entre as TICs e a Educação, baseando-nos em algumas concepções de conhecimento, as quais questionam tais proposições, assim como apontam para suas prováveis implicações e decorrências.

---

⁴ LEVY, 1993, p. 9. Nessa passagem o autor faz uma referência aos órgãos responsáveis pelas políticas educacionais na França, que na década de mil novecentos oitenta, implementaram um projeto de informatização nas escolas francesas.

3.2.1 Letramento Digital

Poder acessar um conjunto de informações maior do que havia antes das TICs, interagir diretamente com grupos ou pessoas, compartilhar experiências e conteúdos, bem como ter contato com uma variada gama de práticas originais do universo digital, sem dúvida, inaugura novas possibilidades para estudos, pesquisas e práticas sociais que podem ser interessantes, e que devem ser analisadas atenciosamente de forma imparcial.

Uma série de iniciativas no desenvolvimento de sites com objetivos instrucionais têm crescido nos últimos vinte anos, e colaboram para oferecer possibilidades para estudantes e professores. Parte desses empreendimentos nasce da ideia de compartilhar pesquisa e práticas de estudo, e são contribuições importantes. São formas novas de organização e de trabalho para a troca e produção de conhecimento, a exemplo dos REAs (Recursos Educacionais Abertos).⁵

Também no que diz respeito às possibilidades de registrar e difundir uma escala rica e diversificada de saberes tradicionais, originários de culturas orais antigas e remanescentes, as tecnologias da informação e comunicação demonstram grande potencial e devem ser exploradas, além do que já vem sendo, sobretudo com objetivos educacionais.

No tocante à utilização para fins específicos da educação formal, emergem também recursos específicos que podem ser incorporados às metodologias ou constituir novas didáticas.

É fato também que, tratando-se de adultos, as TICs podem cumprir um papel de estímulo ao exercício da pesquisa, da leitura e fazer despertar o desejo de estudar a partir do contato inicial com assuntos de interesse pessoal. Da mesma forma que pode ser um paliativo a muitas pessoas que não têm acesso local imediato às escolas, bibliotecas, educadores e todo tipo de recursos educacionais materiais e imateriais.

No caso específico do mundo digital, a capacidade de estabelecer um diálogo a partir de parâmetros comuns entre os participantes, saber articular informações, usando-as no exercício do pensamento, exige a apreensão de instrumental específico, que não ocorre simplesmente

---

⁵SANTANA, 2012, p. 10. São materiais de ensino, aprendizado e pesquisa, em qualquer suporte ou mídia, que estão sob domínio público, ou estão licenciados de maneira aberta, permitindo que sejam utilizados ou adaptados por terceiros. O uso de formatos técnicos abertos facilita o acesso e reuso potencial dos recursos publicados digitalmente. Recursos educacionais abertos podem incluir cursos completos ou em partes, módulos, livros didáticos, artigos de pesquisa, vídeos, testes, software, e qualquer outra ferramenta, material ou técnica que possa apoiar o acesso ao conhecimento (Definição publicada em 2011 pela Unesco e a Commonwealth of Learning).

pela manipulação sistemática dos recursos digitais e pela navegação, sem descartar, é claro, a validade da experimentação livre. Mas o aprendizado qualificado e a elaboração de conhecimentos, suas possíveis aplicações, necessitam de uma série de capacidades específicas que são aprendidas e desenvolvidas. São pré-requisitos para que os usuários possam usufruir plenamente das dinâmicas culturais, das trocas intelectuais e das possibilidades oferecidas pelo meio digital. O acesso à informação é apenas uma dentre muitas etapas do processo de conhecimento no mundo virtual.

Nesse tocante, num texto em que discute as transformações sociais ligadas ao conjunto das práticas informacionais e culturais na atualidade, bem como os conceitos de mediação e desintermediação, Marco Antônio de Almeida reflete sobre a importância da dimensão comunicativa, com base em alguns postulados de Jürgen Habermas:

Essa autonomia surge, para Habermas, no exercício de uma racionalidade aplicada e ao mesmo tempo construída no curso de uma ação comunicativa. Devemos lembrar que, para Habermas, a racionalidade não é expressão de alguma entidade abstrata, nem atributo da sociedade como um todo, mas um processo que, a qualquer instante, pode ser desencadeado pela disposição e capacidade dos parceiros da interação, de sustentar discursivamente suas posições mediante argumentos. Assim, a capacidade discursiva é traduzível precisamente na disposição a praticá-la, construindo aquilo que Habermas, num empréstimo à Linguística, denomina de competência comunicativa (ALMEIDA, 2014, p. 198).

Nesse texto, Almeida reflete também sobre o conceito de letramento digital: a propriedade sobre um conjunto de competências para manipular informações de forma analítica e crítica, refletindo sobre estas e as articulando a outros conhecimentos. Dessa forma, ser um letrado digital implica mais do que o domínio de ler e escrever, mas o de poder interagir qualitativamente a partir de um contexto cultural particular. Cada conjuntura exige por isso um instrumental específico, bem como a compreensão sobre toda a complexidade inerente a cada ambiente, com seus pontos frágeis por um lado e interessantes por outro.

Desenham-se assim questões relativas à proteção da informação, à problemática do poder, aos limites de toda e qualquer comunicação, à saturação da informação gerada pela expansão das redes, às competências culturais e intelectuais dos indivíduos e grupos para lidar com esse universo. E finalmente - mas não por último - remete também à necessidade da mediação cultural e da informação e ao papel estratégico dos mediadores nos fluxos tecnoculturais que caracterizam a contemporaneidade (ALMEIDA, 2014, p. 196).

Nessa direção, Sonia Livingstone discute as continuidades históricas entre o letramento no impresso e na internet, problematiza sobre a representação que circula no senso comum, a de que crianças e jovens teriam capacidades natas para o uso dos meios digitais, devido à aparente habilidade em manipular os equipamentos, quando os comparamos às gerações mais velhas, o que fez surgir a expressão “nativos digitais”. Situações como a de jovens empreendedores que ganham seu primeiro milhão na invenção de novos dispositivos tecnológicos ou, os conhecimentos de *hackers* que invadem a privacidade de empresas e governos são exaltadas como atributos particulares das novas gerações. Para a autora, essas circunstâncias são excepcionais, mas contribuem para formar uma noção equivocada sobre as eles. E, também, são provenientes da desatenção no que se refere à necessidade de formação educacional e cultural, que possibilitem a inserção adequada dessas gerações para a fruição no meio virtual.

O conceito de letramento ou literacidade (tradução do *Literacy*) é um aporte adequado para analisarmos a navegação, tendo em conta os processos educacionais e culturais, porque apresenta algumas questões atinentes a estes, que nos ajudam a compreender com mais clareza suas especificidades. Livingstone (2011, p. 20-21) elenca três desses aspectos:

[...] Primeiramente, literacidade é uma forma de conhecimento com continuidades claras em relação às formas comunicativas (impresso, audiovisual, interpessoal, digital). Com relação à internet, tal conhecimento coloca uma série de desafios que correspondem a fases, de dificuldades de acesso iniciais com o *hardware* a competências mais complexas, interpretativas e avaliativas envolvendo conteúdo de serviços que são abarcados de maneiras distintas (ou inscritos socialmente) na tecnologia ou texto. Em segundo lugar, literacidade é uma forma localizada de conhecimento que interliga a habilidade individual e as práticas sociais que são possibilitadas (ou impedidas) por recursos (ou capitais) econômicos, culturais e sociais (distribuídos desigualmente). [...] Em terceiro lugar, a literacidade compreende uma série de competências reguladas socialmente englobando tanto o que é valorizado como norma e o que é desaprovado ou visto como transgressor.

A partir desses conceitos, avaliamos que a autonomia de que gozam as pessoas no uso da internet, diferente das análises de Pierre Lévy, não possibilita por si só sua formação qualitativa. A apreciação mais detida sobre tais usos mostra realidades distintas das desenhadas pelo autor, sobretudo quando envolve grupos como crianças e jovens. Nesses casos, a elaboração de programas de aprendizado dirigidos ao desenvolvimento do letramento

digital é fundamental, pressupõe o empreendimento complexo de proposições, práticas e teorias do conhecimento, apropriadas às dinâmicas instauradas pelas TICs.

Na contraposição à valorização sistemática do poder das subjetividades, propalada por Pierre Lévy, é importante frisar que as possibilidades oferecidas na internet não dependem apenas das características singulares dos indivíduos e de seu protagonismo, mas principalmente, de fatores como oportunidades geradas pela educação formal e não formal; a classe socioeconômica a qual pertencem; habilidades técnicas de manipulação; oferta de interfaces amigáveis; competência para garantir sua privacidade e detectar os riscos da navegação; aprender a se comportar em diferentes espaços *online* e conhecer seus protocolos, entre muitos outros, que são importantes para uma experiência e desempenho mais proveitosos.

No caso das crianças há um requisito imperioso que é a necessidade de mediação e acompanhamento permanente, dirigindo-as a conteúdos *online* seguros e adequados às suas características. Nesse tocante, a responsabilidade não depende somente daqueles que as assistem: familiares e educadores, mas também sobre os produtores culturais, empresários e afins. Assim, devem ser criados sistemas regulatórios para os ambientes *online*, como já ocorre com a televisão e a propaganda.

Entendendo que as tecnologias da informação e da comunicação confluem crescentemente como um dos caminhos da educação na contemporaneidade, oferecendo possibilidades interessantes, faz-se necessário o empenho na formulação de teorias críticas, que pensem os ambientes informacionais em relação às particularidades do campo da educação. As TICs trazem aspectos novos e desconhecidos, mas também reavivam velhos problemas da área educacional. Qualquer análise que seja essencialmente otimista será precipitada, bem como não contribuirá para que se possa elaborar uma apreciação lúcida sobre o tema.

Os aspectos apontados por Pierre Lévy são insuficientes para pensarmos a inclusão de pessoas no universo das TICs, bem como sua interação plena em termos de conhecimentos. Por muito tempo, a discussão sobre o acesso ficou limitada à dimensão dos equipamentos e da conectividade, acreditando-se que isso garantiria a participação dos indivíduos, como nos diz esse autor. No entanto, alguns especialistas vêm trabalhando no sentido de desmistificar essa asserção, argumentando sobre outros fatores que são essenciais para que ocorra uma navegação qualitativa, tanto no âmbito individual – interesses de conhecimento particulares aplicados a um contexto específico -, assim como, em níveis macro, reverberando em mudanças sociais e econômicas expressivas.

Em sua obra “Tecnologia e inclusão social: a exclusão digital em debate”, Mark Warschauer apresenta uma série de pesquisas e reflexões sobre muitos aspectos que se constituem como estruturantes do processo de inserção digital, e que devem ser considerados nos programas e políticas para a inclusão das pessoas e comunidades no meio digital.

As reflexões de Warschauer em torno do conceito de letramento contribuem para pensarmos sobre a complexidade da exclusão/inclusão digital, que leve em conta a ideia de letramentos e não letramento. Assim, o conceito deve ser entendido e aplicado a partir de contextos/situações sociais definidas, e não apenas por sua natureza cognitiva.

Por essa via, pensando no campo da educação e suas inter-relações com as TICs, o autor discute os vários letramentos necessários para o desenvolvimento de processos de conhecimento no universo virtual, como habilidade para o tratamento das informações (letramento informacional); capacidade para interpretação das representações iconográficas/imagens (letramento multimídia); competência para comunicação *online* (letramento comunicacional); entre alguns aspectos que, associados ao acesso físico (equipamentos e conectividade) favorecem a inclusão no meio digital.

A noção de autonomia de Lévy é examinada de forma isolada, livre de condicionantes sociais e culturais, apoiada na convicção de que o acesso à informação e a sua manipulação no meio digital, ocorre num espaço relativamente livre de interferências e obstáculos, inclusive individuais. Essa análise está na base dos insucessos de vários projetos educacionais e sociais com as TICs.

Warschauer expõe algumas pesquisas e experiências espalhadas pelo mundo, seja em países desenvolvidos ou pobres, que resultaram em fracassos, por partirem da premissa de que o acesso e o uso pelas crianças e pelos jovens deveriam ser livres do direcionamento de adultos, professores ou instrutores. Em Nova Délhi (Índia), pesquisadores responsáveis pela avaliação de um desses projetos relataram os seguintes depoimentos e impressões:

Os pais das crianças da comunidade possuíam sentimentos ambivalentes em relação ao quiosque. Alguns enxergavam-no como uma iniciativa bem-vinda, mas a maioria expressa sua preocupação de que a falta de ensino organizado desvalorize o experimento. Certos pais até se queixavam de que o quiosque era prejudicial aos seus filhos. “O meu filho tirava boas notas na escola, dedicava-se à lição de casa, mas agora ele passa todo o tempo livre brincando com jogos eletrônicos no quiosque, e isso prejudica sua vida escolar”, afirmou um dos pais. Em resumo, os pais e a comunidade

constaram que a educação minimamente invasiva era, na prática, uma educação minimamente eficaz (WARSCHAUER, 2006, p. 17).

Esse é um caso entre outros, a partir do qual observamos que oferecer autonomia irrestrita às crianças e a ausência de um projeto pedagógico pode ser prejudicial ao aprendizado destas, não favorecendo uma formação de fato qualitativa. Considerar esses aspectos é condição essencial para a formulação de programas educacionais com as TICs, sejam em projetos de âmbito formal/não formal (escolas, comunidades de práticas, centros de formação etc.), sejam na formulação de políticas governamentais, responsáveis pelas diretrizes programáticas em nível macro, bem como, no uso informal, de aperfeiçoamento pessoal. O conceito de letramentos digitais nos ajuda a refletir com acuidade sobre as necessidades e pré-requisitos inerentes às experiências em questão, sem os quais não se efetivam qualitativamente os processos de conhecimento.

3.2.2 Educação a Distância

A educação a distância (EaD) por meio digital, desde o início de sua utilização e, principalmente, a partir da década de mil novecentos e oitenta no começo de sua expansão, foi colocada como uma alternativa para a formação em massa. Para os entusiastas como Lévy, além dos atributos originais de aprendizagem do próprio meio, também devem ser considerados os custos que, na educação digital são menores em relação aos da educação presencial.

No tocante às questões específicas da aprendizagem, algumas pesquisas que têm como foco as percepções dos alunos refletem sobre as dificuldades enfrentadas por estes, já que muitos deles apontam problemas ao lidar com uma grande quantidade de informações, tendo como apoio apenas os tutoriais e os orientadores *online*, pois, muitas vezes não conseguem analisá-las ou interpretá-las significativamente, nem criar associações qualitativas.

Entendemos que o aspecto que mais contribui para um melhor aproveitamento dos recursos *online* é a atuação direta do professor, introduzindo, explicando e dialogando sobre os assuntos, aplicando e acompanhando o treino de exercícios e de técnicas, estimulando a reflexão. O domínio teórico e didático, o conhecimento especializado em cada área de atuação, demonstram a posição decisiva ocupada pelos educadores. Os entusiastas da EaD

acreditam que ao suprimir os impedimentos de tempo e de espaço – indispensáveis nas formas presenciais -, levando os recursos educacionais e conteúdos a muitas pessoas que não têm um equipamento escolar localmente, estariam resolvendo a questão da formação e das demandas reprimidas. Tendo como único parâmetro o número de diplomas emitidos, isso talvez baste para constar em termos burocráticos. Mas na prática, as pesquisas que apresentamos abaixo têm demonstrado outras constatações e análises, que apontam para a conclusão de que a EaD não comprova ser qualitativamente superior ao aprendizado presencial.

Numa reflexão importante sobre o trabalho docente na EaD, no curso de graduação em Pedagogia oferecido pela UAB/UFSCAR⁶, Alessandra Arce discute alguns dos aspectos ligados à dimensão epistemológica, como a dificuldade de pensar um programa de aulas para um grupo com o qual não se tem contato presencialmente; as inúmeras mediações de natureza tecnológica que precisam ser consideradas no projeto didático-pedagógico, e no processo de aprendizagem, algumas entre outras questões pertinentes a essa modalidade. Segundo Arce (2010, p. 82-85) em sua experiência:

[...] o termo educação a distância traz em si uma contradição, afinal, para educar precisamos nos aproximar, o processo educativo/formativo tem este princípio como nodal para que ocorra.

[...] não estaríamos nos colocando, como afirmou Zuin (2006), como o “animador de espetáculos visuais”? Ressalto que não estou desmerecendo ou considerando inócuas as ferramentas; entretanto, questiono o encantamento com elas, que acaba por poluir o processo de ensino-aprendizagem ao invés de fortalecê-lo.

[...]

Coloca-se aqui mais uma contradição para a EAD: aparentemente ela é mais barata, mais fácil, passível de massificação intensa; por outro lado, quando se perseguem padrões de qualidade visando a excelência no ensino, ela se apresenta cara, de exigência alta e dedicação ao estudo em patamares muitas vezes maiores que os cursos presenciais.

[...]

Em um curso *online*, a escrita é o instrumento que media este movimento, escrita esta muitas vezes imprecisa, recebida com atraso [...] Escrever pode tornar-se tormento e confusão. Muitos alunos preferem, então, o silêncio, quebrado no momento da avaliação, em que transbordam as dúvidas não esclarecidas em tempo real, imediato.

[...]

Como formar o professor para dar aulas sem que ele tenha aulas, sem que ele veja professores em ação? Para mim, esta é a grande questão que permanece.

---

⁶ Desde 2006, a Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), em parceria com a Universidade Aberta do Brasil (UAB) do Ministério da Educação (MEC), criou o curso de graduação em Pedagogia na modalidade a distância.

Dentro das especificidades da EaD, a autora toca em pontos fundamentais que compõem o quadro contemporâneo da educação, como na última citação sobre a formação docente por meio digital, ao explicitar as dificuldades de formar professores predominantemente a distância. Expõe, assim, os problemas oriundos de propostas que se assentam na ideia de que a formação dos professores depende apenas de teorias que, traduzidas em metodologias e colocadas em prática levariam automaticamente a uma formação eficiente. Nesse tocante, o educador José Mário Pires Azanha discute tais questões, chamando nossa atenção para o fato de que a formação docente não pode ser entendida apenas como a direta aplicação de teorias. Segundo o autor:

O ponto de vista pedagógico não é uma soma de parcelas de saberes teóricos que, embora necessários, nunca serão suficientes para alicerçar a compreensão da situação escolar e a formação do discernimento do educador. Nesses termos, é claro que não há fórmulas prontas para orientar essa formação, mas o próprio conceito de vida escolar é básico para que se alcance esse discernimento (AZANHA, 2006, p. 57).

Como já mencionado, notamos que a EaD é ressaltada, principalmente, por responder à demanda de formação em massa, mas as experiências concretas demonstram que a modalidade apresenta muitos problemas não resolvidos. Realizar a universalização da educação, produzindo simultaneamente uma formação sólida, está entre os principais desafios do campo educacional. Se em termos de políticas públicas as necessidades e objetivos são abrangentes e imediatos, da perspectiva pedagógica a complexidade da elaboração dos projetos, segundo referenciais de qualidade, demanda aprofundamento teórico, metodológico e práticas em contextos específicos, um conjunto de aspectos que exigem tempo para a maturação e para o distanciamento analítico.

No que diz respeito à dimensão pedagógica, a distância do não presencial é um elemento de peso no processo de conhecimento por meio tecnológico, e pode ser um obstáculo, já que coloca num primeiro plano o conteúdo/assunto/informação e diminui a importância dos componentes basilares do processo de ensino e aprendizagem: o estudante e o professor/tutor. Estes estão distantes e em lugares distintos, relacionam-se apenas através da tecnologia, a restrição da interação entre ambos modifica significativamente o processo de conhecimento. O enfraquecimento da relação direta entre aluno e professor leva necessariamente à formulação de novas epistemologias, diferentes das que alicerçaram as práticas pedagógicas

presenciais. Os critérios e referenciais de qualidade também serão outros, porque se trata de uma noção de conhecimento que não tem comparativos na experiência presencial.

Nesse sentido, entendemos que os objetivos de natureza política buscam uma eficácia para sua concretização por meios tecnológicos ao oferecer a Educação a Distância a uma larga parcela de pessoas que não teriam acesso à formação em curto prazo. Essa seria então, a conjuntura que justificaria a EaD. A discussão sobre a qualidade do ensino e da aprendizagem nessa modalidade depende de pesquisas teóricas e empíricas e resultados claros, que subsidiem uma análise substancial sobre o tema. Isso se dará depois de um longo tempo com diferentes experiências em EaD, e um acumulado de trabalhos consistentes.

Para analisarmos questões específicas relacionadas às teorias sobre ensino e aprendizagem no diálogo com as TICs, precisamos levar em consideração as linguagens e o conjunto de codificações do meio tecnológico. As TICs emergiram e estão sendo moldadas numa área de pesquisa, de criação e de produção tecnológica - a Informática -, que condiciona em grande parte a elaboração de um amplo conjunto de características desses aparatos, que fazem parte das concepções e teorias dessa área de conhecimento e que, por isso, resultam em determinados tipos de linguagens e de interfaces (o que visualizamos e por onde nos comunicamos). São criadas e conformadas, principalmente, respondendo aos interesses dos grupos econômicos que atuam no mercado.

A ampliação e a diversidade de utilizações sociais e educativas dos recursos informáticos contribuem para remodelar e adaptar as linguagens e as interfaces, mas há limites em relação a isso. Para uma apropriação de fato, que possibilite uma maior liberdade no uso, dirigido pelas necessidades particulares da educação, será preciso que seus profissionais obtenham e se familiarizem de forma gradual, com um conjunto de conhecimentos próprios da Informática, de suas especificidades, das técnicas e tecnologias. E por outro lado, tal apropriação depende também da ampliação e do aprofundamento dos letramentos digitais, como forma de garantir seu apoderamento, tendo como referência os interesses de natureza pedagógica.

Discordamos do argumento de que a ampliação do uso da internet e dos recursos educacionais resulta, espontaneamente, na emancipação e na qualificação educacional dos indivíduos que as utilizam, como propala Pierre Lévy e os aficionados pelas TICs. A introdução da reprodução tipográfica é um bom exemplo para pensarmos sobre isso, na medida em que, no decorrer de sua história, não gerou automaticamente o letramento em massa. Sem dúvida, influenciou e contribuiu para engendrar modificações sociais, culturais e econômicas importantes, que em uma interação orgânica dentro dos sistemas econômicos e sociais gerou

transformações significativas, visíveis também no campo educacional. Mas, decorridos cinco séculos do advento da imprensa, ainda não conseguimos erradicar o analfabetismo, ou mesmo obter níveis educacionais mínimos a uma ampla faixa populacional no mundo, condizente com os requisitos para sua plena inserção e inclusão social e econômica.

Levando-se em consideração tais constatações, devemos pensar as TICs, e sua dimensão tecnológica, no diálogo com as concepções teóricas e práticas da educação. Os critérios de avaliação e de qualidade devem emergir das necessidades e particularidades do próprio campo educacional, e não de especulações generalizantes.

O conceito de qualidade é historicamente produzido, não cabendo, portanto, pensá-lo em termos absolutos. Pressupõe uma análise processual, uma dinâmica, assim como a recuperação do específico e o respeito às condições conjunturais” (KRAMER; MOREIRA, 2007, p. 1044).

As barreiras inerentes à codificação informática atestam contra a ideia de acessibilidade irrestrita às TICs, demonstram o complexo inter-relacionamento entre tecnologia e sociedade e, portanto, o fenômeno não pode ser compreendido apenas da perspectiva tecnológica. As tecnologias digitais não têm o poder imanente de modificar radicalmente o aprendizado e a formação dos indivíduos e dos grupos sociais. As experiências acumuladas com a EaD demonstram que as TICs não respondem significativamente, em termos qualitativos, aos problemas relativos à formação. Nesse sentido, não é coerente criar uma hierarquia entre as instituições formais e as experiências de ensino e aprendizagem do mundo virtual.

3.2.3 Aprender Sozinho no Mundo Virtual

Eli Pariser, ao discutir os efeitos da busca personalizada na internet, mostra que a existência de filtros aplicados pelos mecanismos de pesquisa interfere não apenas na maneira como processamos as informações, mas também no modo como passamos a pensar, decorrente do uso contínuo das mídias digitais. Atuando de forma sistemática na oferta de uma variedade de informações e conhecimentos circunscritos aos nossos interesses e preferências, a utilização constante reforça os conceitos já consolidados. Nas palavras de Pariser (2001, p. 78-81):

Os filtros personalizados podem prejudicar de duas maneiras esse equilíbrio cognitivo entre o fortalecimento de nossas ideias existentes e a aquisição de novas ideias. Em primeiro lugar, a bolha dos filtros nos cerca de ideias com as quais já estamos familiarizados (e com as quais já concordamos), dando-nos confiança excessiva em nossa estrutura mental. Em segundo lugar, os filtros removem de nosso ambiente alguns dos principais fatores que nos incentivam a querer aprender.

[...]

A bolha dos filtros tende a ampliar drasticamente o viés da confirmação - de certa forma, é para isso que ela serve. O consumo de informações que se ajustam às nossas ideias sobre o mundo é fácil e prazeroso; o consumo de informações que nos desafiam a pensar de novas maneiras ou a questionar nossos conceitos é frustrante e difícil.

Segundo o autor, essa sistemática que faz com que, de modo geral, estejamos restritos aos nossos interesses, gostos, comportamentos etc., dificulta que tenhamos contato com tudo aquilo que desconhecemos, ou mesmo com ideias opostas às nossas. Dessa forma, ao ficarmos somente no nível do aprofundamento de ideias e informações afins ao nosso conjunto de convicções, sem ter contato, interação e diálogo com pontos de vista diferentes ou contrários aos nossos, impediria a ampliação conceitual, na medida em que não proporciona o exercício de comparação, associação e reflexão de nossas certezas com outras. E, essas conexões e práticas de pensamento são fundamentais para aprender a tolerar e para o desenvolvimento da capacidade de análise crítica.

Observamos que os processos de aprendizado incluem uma série de etapas, como rituais de repetição, assimilações de palavras, observação, memorização, experiências e vivências concretas, exercícios através da linguagem, entre outras formas de apreensão. São dinâmicas da aquisição de conhecimentos, através das quais aprendemos novas ideias e consolidamos conceitos já introduzidos, e correntes no sistema de pensamento compartilhado, no meio em que vivemos. Nesses processos, destacadamente os formais e orientados, o contato com novas ideias confrontadas com crenças do senso comum é uma etapa importante para ativarmos reflexões e compormos um quadro conceitual mais complexo.

Aprendemos também, através de circunstâncias ordinárias e informais – o cotidiano, hábitos familiares, grupos de amigos etc. -, e dirigidas, como é o caso da educação formal. Em ambas, assimilamos e partilhamos sentidos comuns a nossa realidade. Simultaneamente, estamos expostos às situações desconhecidas, que desarranjam nossos esquemas e padrões mentais. É, provavelmente, nas inter-relações entre os processos de adestramento e de desorganização que nossa capacidade criativa é acionada, ou seja, onde se esboça uma conjuntura propícia a

pensarmos diferente, em relação aos nossos referenciais e ao instrumental de pensamento adquirido.

Pesquisando sobre os procedimentos de pesquisa na internet, seus efeitos e como processamos as informações que obtemos dos mecanismos de busca, Eli Pariser (2011, p. 82-84) levanta algumas questões:

[...] Assim, um ambiente de informações baseado em indicadores de cliques favorecerá o conteúdo que corrobora nossas noções existentes sobre mundo, em detrimento de informações que as questionam.

[...]

O que nos leva à segunda maneira pela qual a bolha dos filtros é capaz de interferir com o aprendizado: ela boqueia aquilo que o pesquisador Travis Proulx chama de “ameaças ao significado”, os eventos inquietantes e confusos que alimentam o nosso desejo de entender e adquirir novas ideias.

[...]

Ao eliminar a surpresa dos eventos e associações inesperados, um mundo perfeitamente filtrado geraria menos aprendizado.

A tese do autor, de que os filtros personalizados podem afetar o equilíbrio entre o que já sabemos e a aquisição de novas noções, contraria as análises de Lévy: a internet por suas características proporcionaria um ambiente mais favorável ao exercício da criatividade. Pariser problematiza essa convicção, reunindo argumentos que contribuem para dissolver o mito da eficácia pedagógica das TICs, relativa ao desenvolvimento de um pensamento crítico, na medida em que, diferente das concepções de Lévy, que está convicto sobre o acesso irrestrito a uma oferta variada e ilimitada de informações, na verdade, o que ocorre é que estamos expostos a um conjunto de conteúdos relativamente restrito. Como as informações que emergem das buscas estão limitadas ao nosso campo de afinidades, na sistemática cotidiana, esse ambiente trabalharia sobremaneira na consolidação do que já adquirimos, e não do que ainda não conhecemos.

A reflexão de Pariser apresenta a internet como um espaço onde os interesses das grandes empresas, ao interferirem de forma contínua, condicionam em parte os caminhos e os resultados obtidos na busca. Assim, esse seria um universo permeado por inúmeras interferências, capazes de comprometer no longo prazo a forma como pensamos. As constatações desse autor são procedentes e devem ser levadas em consideração, quando o foco é o uso educacional através dos meios digitais. Ao explorar seu potencial instrucional, a necessidade de mediação é clara, para que se possam concretizar os processos de conhecimento que discutimos acima e, que só se realizam com de mediação e orientação.

Marco Antônio Almeida, discutindo a polissemia do termo “mediação”, expõe algumas posições acerca do debate entre mediação versus desintermediação no campo das TICs. Segundo o pesquisador, numa posição diferente a de Pierre Lévy estaria Dominique Wolton, que:

[...] chama a atenção para os intermediários e seu papel de facilitadores ao acesso da informação e do conhecimento. Esses mediadores (que para ele seriam os professores assim como os documentalistas) teriam um papel importantíssimo: “começa-se a perceber a força de emancipação e de progresso que existe no estatuto dos intermediários. A emancipação não reside mais em suprimir os intermediários, mas, ao contrário, em reconhecer o seu papel” (2014, p. 199).

Nessa direção, pensamos que o papel dos educadores fica ainda mais revigorado diante do quadro atual, no qual as TICs são colocadas por alguns pensadores como fundamentais para a experiência do conhecimento. O contato com informações a partir de interesses particulares é apenas uma das etapas da experiência do conhecimento, sua apropriação qualitativa e compreensão dependem da escuta de especialistas nos conteúdos em questão, da leitura aprofundada e detida, da interação com grupos de estudo, do aprendizado de conceitos, que possibilitem a manipulação das informações e a reflexão sobre estas. É um processo complexo, que não se restringe somente ao contato com informações ou a facilidades de acesso de natureza tecnológica.

Assim como Lévy, muitos acreditam que o acesso às informações, as interações diretas entre indivíduos, a oferta de repositórios de livros e textos *online*, a disponibilidade de uma ampla iconografia, de bibliotecas e museus digitais, de cursos livres *online*, possibilitam ao indivíduo aprender sozinho. As tecnologias digitais propiciariam, assim, o autodidatismo.

Todos os aspectos discutidos até aqui demonstram justamente o contrário disso, no que tange aos processos de aprendizado e produção de conhecimento. Dessa forma, conforme nossa análise, a ideia simplista de que o autodidatismo em meios digitais substitui as formas consagradas de ensino, pode ser considerada como mais uma entre outras, que constituem a apologia que se faz sobre as TICs.

Em seu livro “A geração superficial: o que a internet está fazendo com os nossos cérebros”, Nicholas G. Carr discute as transformações decorrentes da leitura fragmentada e do contato com uma abundância de imagens, que compõem o contexto da internet, e como a exposição ao regime de informações instantâneas em tempo real pode acentuar a perda de nossa capacidade de raciocínio e reflexão. Segundo ele:

A ironia do esforço da Google para trazer maior eficiência à leitura é que ele solapa o tipo de eficiência muito diferente que a tecnologia do livro trouxe à leitura – e às nossas mentes – em primeiro lugar. Ao nos libertar da luta para decodificar o texto, a forma que a escrita assumiu ao ocupar uma página de pergaminho ou papel permitiu que nos tornássemos leitores profundos, que voltássemos nossa atenção e nosso poder mental para a interpretação do significado. Com a escrita na tela ainda conseguimos decodificar o texto rapidamente – lemos, se é que lemos, mais rápido do que nunca -, mas não mais somos levados a uma compreensão profunda, construída pessoalmente, das conotações do texto. Em vez disso, somos apressados para ir adiante até um outro pedaço de informação relacionada, e outra. O garimpo superficial do “conteúdo relevante” substitui a lenta escavação do significado (CARR, 2011, p. 227).

Pierre Lévy, ao usar palavras e expressões, como “dilúvio informacional”, “sistema de caos”, “proliferação de signos e imagens”, apresenta-as como portadoras de valor positivo em si, como um índice de que a intensificação dos processos informacionais apontaria para uma provável ampliação da inteligência humana, ou como nomeia: da “inteligência coletiva”. No entanto, sabemos que a sobrecarga de informações pode provocar confusão, ansiedade e a sensação de incapacidade de compreensão. Ter acesso a uma profusão de signos e imagens não gera espontaneamente o aumento de nossa capacidade de pensamento. Porque a compreensão de signos e imagens pressupõe o domínio de um instrumental de linguagem para o entendimento de seus sentidos.

Dessa forma é importante ressaltar uma posição que indicamos acima, a de que o trabalho do educador, no tocante à direção e orientação dos processos de conhecimento, acentua-se ainda mais com o advento das TICs, já que, sobretudo nesse tempo de caos informacional, sua função se torna imprescindível.

Esse é o contexto no qual a palavra “professor” vem sendo substituída reiteradamente por outras denominações, como: tutor, orientador etc., entendido por nós como uma tentativa de apagamento da nomenclatura original. Na fala de Pierre Lévy e em outros discursos, observamos também que, a transmissão de conhecimentos vinda do professor é sempre associada a um valor negativo, como se o trabalho docente se reduzisse apenas ao ato de transmitir informações. O emprego de expressões, como “pilotagem do aprendizado” e “gestão do conhecimento”, para descrever o trabalho docente, utilizadas pelo autor, demonstra uma visão sobre o professor, destituído de sua função mais nobre: a de ensinar, entendendo-a aqui, numa perspectiva complexa, onde a transmissão de informações é apenas uma das etapas dos processos de ensino.

Ao discutir a formação dos professores numa análise do discurso com base no texto das Diretrizes Curriculares Nacionais, Raquel G. Barreto (2009, p. 110-114-115) reflete sobre essas questões:

[...] o professor pode não ser exatamente retirado de cena, mas assumir papel secundário, na medida do privilégio atribuído à dimensão técnica: reduzido à execução “correta” de atividades não escolhidas.

[...]

No primado dos objetos técnicos na educação, a perspectiva é a do esvaziamento do trabalho docente pela intensificação do uso das TIC. Esse primado é construído a partir de duas inversões: a substituição da lógica da produção pela da circulação, e da lógica do trabalho pela da comunicação (Chauí, 1999). Assim, a educação não fere a lógica do mercado: quanto maior a presença da tecnologia, menor a necessidade do trabalho humano, bem como maior a subordinação real do trabalho ao capital e aos que se valem das tecnologias para ampliar as formas de controle do trabalho e de seus produtos.

As reflexões de Pierre Lévy sobre os rumos da educação na contemporaneidade assemelham-se às matrizes teóricas, a exemplo do construtivismo, que colocaram no centro dos processos de aprendizado o indivíduo e a individualidade, e como o autor costuma frisar: as singularidades. Dessa forma, ele elabora seus conceitos, reproduzindo as principais proposições dessas teorias que, em sua versão mais recente, a pedagogia das competências difundiu o mote “aprender a aprender”. Esse *slogan* compõe seu quadro teórico, com referenciais da psicologia cognitiva e da neurociência, como também o conexionismo, que é uma teoria entre as que o autor se apoia, para explicar os processos de conhecimento, como já citado no primeiro capítulo desta dissertação, no tópico “A Ecologia Cognitiva”.

Lembramos que o conexionismo é uma vertente da ciência cognitiva que parte do modelo de redes neurais para abordar as funções cognitivas humanas. Essas redes estariam interligadas por conexões que modulam o sinal transmitido no cérebro, produzem sinapses e têm a capacidade de aprender a reconhecer padrões, produzindo aprendizado. Assim, o conexionismo não se basearia mais em categorias como racionalidade e lógica, mas em capacidades como a percepção, a imaginação e a manipulação. Dessa perspectiva, o aprendizado é abordado sobre concepções da mente (cérebro) e das observações e hipóteses levantadas sobre o funcionamento desta.

É importante ressaltarmos que o conexionismo, como outras teorias advindas do campo da neurociência ou das ciências biológicas, lida com questões causais, ou seja, construindo suas

teorias fundamentadas em relações de causa e efeito. Diferentemente disso, no campo da educação, os procedimentos são outros, na medida em que, são a partir de processos simbólicos, culturais, sociais etc. que se elaboram os conceitos.

Pierre Lévy, ao discutir o exercício da autonomia nos processos de conhecimento do mundo digital, cita o conceito de autopoiese, proposto pelo biólogo Humberto Maturana, o qual trata da organização biológica do ser vivo concebida como um sistema circular, no qual o ser se produz automaticamente, funcionando em rede, independente de um centro de comando (BEHNCKE, 1995, p. 39). Os estudos de Maturana e Francisco Varela contribuíram para formar o campo de pesquisas da cibernética, que trabalha para a criação de máquinas/computadores como sistemas autônomos. Sob essas influências, Pierre Lévy fala do conceito de “ecologia cognitiva” como uma auto-organização a partir de possibilidades biológicas, de formas culturais, de redes sociais e de tecnologias intelectuais.

A influência das teorias biológicas e da neurociência no pensamento de Lévy coloca também uma problemática: a coerência teórica na aplicação de uma teoria oriunda de uma determinada área de conhecimento, nesse caso, a biologia para as humanidades. Observamos que, ao deslocar um conjunto de proposições das ciências biológicas para outra área de conhecimento muito distinta, faz-se necessário um exame detido sobre os sentidos, na transposição para outro campo. Empréstimo e aplicação pura e simples, sem levar em conta as especificidades, podem resultar em equívocos de ordem conceitual e prática.

Esse foi o caso da adaptação da teoria da epistemologia genética de Jean Piaget para a teoria pedagógica do construtivismo. José Sérgio F. de Carvalho (2001, p. 38-122), ao refletir sobre tal deslocamento, apresenta-nos as seguintes questões:

A questão que nos interessa é *se e, eventualmente, em que medida*, o discurso de teoria psicológica do desenvolvimento cognitivo – no caso, a de Piaget –, ao ser apropriado por um *outro* – no caso, o *discurso pedagógico construtivista* –, exige uma análise crítica também diferenciada, posto que as afirmações e conclusões desse discurso científico encontram-se em um novo contexto e em uma prática discursiva diferente.

[...]

Como resultado dessa transposição teórica e conceitual, os discursos educacionais construtivistas procuraram compreender o aluno a partir da visão de desenvolvimento cognitivo individual da “criança” ou da recorrência a modelos explicativos das etapas e dos processos desse desenvolvimento; as relações entre professores e alunos em uma instituição educacional foram reduzidas a uma variante não-especificada das relações entre adultos e crianças, e os objetivos específicos da instituição escolar ficaram limitados à ideia de um pleno desenvolvimento de capacidades

psicológicas, sempre em abstração das condições concretas que fazem da criança um *aluno*, do professor um *agente institucional do ensino* e da escola uma *instituição social* especificamente voltada para a difusão e preservação de certas tradições culturais encarnadas em linguagens públicas na qual se iniciam jovens.

Nesse sentido, analisamos que muitas das teorias de Lévy são constituídas pelo empréstimo de conceitos de diferentes áreas de conhecimento, idealizando assim o universo das TICs, a “inteligência coletiva”, a “ecologia cognitiva”, a “cibercultura”, entre outros conceitos, muito mais como projeções utópicas do que, propriamente, elaborações produzidas na dialógica entre a teoria e a observação da realidade. Essa forma de pensar o fenômeno das TICs as projeta como um ideal na experiência de conhecimento, deslocada das especificidades e das variáveis de cada contexto. Absolutiza processos, produz abstrações e projeções de forma mecânica.

Fazer proposições teóricas sobre o funcionamento sociocultural no espaço virtual, reproduzindo a mecânica da atividade biológica humana, gera uma série de equívocos teóricos, que produzem representações e *slogans*, os quais expressam promessas, mas não realidades concretas. As esferas socioculturais são mediadas por todo um sistema simbólico de constructos de pensamento, que não se restringem às explicações baseadas em experimentações e formulação de hipóteses, que têm como finalidade descrever relações causais dos fenômenos da natureza. Não se trata aqui de entender as áreas de conhecimento (biológicas, exatas e humanas) como estanques, sem a possibilidade de diálogos entre estas, mas, de se ater aos seus limites epistemológicos. É preciso compreender que os conceitos têm sua validade e seus sentidos abalados, ao se fazerem transferências conceituais, que não levem em consideração seus contextos de usos, já que conceitos e teorias fazem parte de uma linha histórica de pensamento, e estão circunscritos a uma área específica de práticas e convenções distintas.

Também analisamos que, a demasiada valorização das singularidades nos processos de conhecimento, reiterada por Pierre Lévy, é passível de questionamento, quando jogamos luz sobre as necessidades da criança, em suas diferentes etapas de formação. Questionamos, então, se os computadores seriam uma alternativa apropriada, qualitativamente adequada para a educação dessa etapa da vida, levando em consideração suas especificidades. As crianças apresentariam capacidades consolidadas para exercerem a liberdade de escolha sobre *o que*, *como* e *quando* aprender? Teriam elas as condições necessárias de selecionar assuntos e

conteúdos a serem aprendidos, sem um projeto pedagógico elaborado e dirigido por educadores? Que tipo de concepção embasa a convicção de que a criança tem condições para aprender sozinha?

Parece que o imperativo do uso das tecnologias no ensino reencarna uma visão que atravessa toda a história do pensamento das teorias pedagógicas, a de que o indivíduo traz consigo o conhecimento, essa seria então, uma experiência de descoberta pessoal e caberia ao professor apenas ajudá-lo a descobrir o conhecimento, preservando ao máximo sua autonomia de como, quando e sobre como produzi-lo. Essa premissa pode ser encontrada em Sócrates por meio de Platão, Agostinho ou no construtivismo e, de alguma forma, identifica o ato da transmissão e as concepções diretivas como negativas.

A celebração às TICs reaviva na atualidade essa negatividade por meio de um discurso que interpreta as diferentes pedagogias diretivas de forma desvirtuada. Não aprendemos a pensar sozinhos. Para nossa inserção no mundo, precisamos ser ensinados, treinados, exercitados no acumulado de conhecimentos historicamente construídos que herdamos. Para falar e se comunicar, de forma a ser entendida, a criança leva cerca de três anos, onde a escuta, as associações visuais e o treino dirigido pelos adultos, bem como as experiências tácitas no cotidiano, com as primeiras palavras, são etapas imprescindíveis para formar gradualmente aptidões sofisticadas de raciocínio. Sem o treino da escuta e da visualidade dirigida, teremos prejudicado processos elementares de nossa formação inicial.

A incorporação e assimilação do legado de tradições, que chamamos conhecimento: a cultura material e imaterial, os processos simbólicos, as práticas e normas de sociabilidade, o arcabouço científico etc. precisa do desenvolvimento de um sofisticado instrumental físico, mental e emocional, que possibilita nossa capacidade de compreender, paulatinamente, o mundo em que nascemos. Para a apropriação das normas de funcionamento sociocultural e inserção na vida coletiva, a criança carece de ajuda, assistência, introdução e orientação integral. A consciência por parte dos mais velhos, sobre tais responsabilidades em relação a ela, é a condição essencial para o seu pleno crescimento em toda a complexidade da existência humana, seja no âmbito familiar ou nas instituições que farão parte de sua vida, a exemplo da escola. Nessa direção, Cristiane Maria C. Gottschalk (2013, p. 671-672) reflete:

Neste sentido, o conhecimento que vai sendo “armazenado” pelo aluno não é homogêneo. Parte deste saber tem uma função descritiva, suas proposições dizem *como* as coisas são, enquanto que outra parte deste saber tem uma função *constitutiva* dos significados que atribuímos às nossas experiências

em geral, dizem *o quê* as coisas são. E é este saber com função normativa, transmitido pelo professor ou através dos livros, que será a condição de crescimento do conhecimento no indivíduo. É nesta porção do conhecimento transmitida pelo professor que diversos elementos atuam como *regras* na constituição dos significados: palavras envolvidas com gestos, ações, objetos empíricos, sensações etc. Compreender algo, portanto, pressupõe o domínio destas regras, o que envolve um certo *treino*, pois estas regras são aprendidas, não são extraídas do empírico e tampouco são inatas. São de natureza convencional. Fazem parte de uma *forma de vida*.⁷

Os procedimentos pedagógicos, o conjunto de métodos e intenções que compõem o que denominamos ensino, ativam de forma dirigida ou tácita, por meio da linguagem, todo um conjunto de conhecimentos que foram produzidos histórica e culturalmente, a partir de diferentes experiências pessoais e coletivas. É por meio da transmissão, integrada a um conjunto de práticas e métodos e no convívio diário, que desenvolvemos processualmente a compreensão sobre o conjunto de conhecimentos comuns a nossa realidade e cultura, constituídas pela aquisição de um rico instrumental de significações e normas. Nesse sentido, Gottschalk (2010, p.124) discute:

Na perspectiva wittgensteiniana, ser capaz de resolver um problema depende essencialmente de um domínio de técnicas aprendidas, e não de uma experiência interna de compreensão. Os modos de operar com nossos conceitos são públicos, e não privados. Aprendemos através de exemplos, de comparações que são feitas e de analogias. Não apreendemos significados extraíndo-os de uma experiência empírica ou de uma vivência interna e tampouco como consequência de ações empíricas sobre o mundo. A compreensão envolve técnicas de natureza linguística, as quais são incorporadas por intermédio de um treino.

A experiência autônoma dos educandos no meio digital por si só não garante o desenvolvimento de capacidades de compreensão, que necessita de muito mais do que a experiência, e sim do domínio de determinadas técnicas intelectuais que são aprendidas. A aquisição de conhecimento não depende apenas da sociabilização, mas de atos educativos, de um conjunto de proposições e ações. Em ambos os casos, o exercício de esquemas conceituais

---

⁷ Nesse artigo a pesquisadora faz uma reflexão sobre alguns modelos filosóficos de ensino examinados por Israel Scheffler, com base em uma epistemologia do uso inspirada nas ideias Ludwig Wittgenstein, filósofo nascido em Viena em 1889, tendo falecido em Cambridge em 1951. Reconhecido por sua contribuição para a filosofia do século XX, e especialmente para a filosofia da linguagem. Entre suas obras mais conhecida, estão o *“Tractatus Logico-Philosophicus”*, de 1922, e *“Investigações Filosóficas”*, publicada postumamente em 1953.

serão formados e ativados, eles não são inatos. A singularidade é um elemento a ser considerado sim, desde que se tenha a consciência que a criança e o jovem precisam ser preparados e inseridos em uma concepção de mundo.

Em seu livro “Entre o passado e o futuro”, no capítulo “A crise na educação”, Hannah Arendt tece uma série de reflexões sobre a educação na modernidade, tendo como pano de fundo o sistema escolar nos Estados Unidos. A filósofa reflete que, um dos elementos constituintes da crise estaria na incompreensão das pedagogias novas em entender que a criança é um ser recém-chegado ao mundo, em “estado de vir a ser” e que, por essa condição, carece ser introduzida nesse mundo pela educação. A criança não seria apenas um ser que necessitaria de cuidados para sua preservação como ser vivo, mas como um ser humano, que precisa também ser formado. A escola seria para Arendt a transição entre o privado (a casa, a família) e o público (o mundo), e os professores seriam os responsáveis por prepará-la para o mundo exterior, que é estranho a ela.

No plano privado, a família e o lar, segundo Arendt, seriam a condição primeira e vital para mantê-la protegida do mundo e da experiência pública da vida. Sendo preservada de tudo aquilo a que não deve estar exposta e para o que ainda precisará ser lentamente preparada, assim, é que a educação familiar e escolar cumprirá seu papel fundamental. Hannah Arendt (2000, p. 238) discute tais questões:

Quanto mais completamente a sociedade moderna rejeita a distinção entre aquilo que é particular e aquilo que é público, entre o que somente pode vicejar encobertamente e aquilo que precisa ser exibido a todos à plena luz do mundo público, ou seja, quanto mais ela introduz entre o privado e o público uma esfera social na qual o privado é transformado em público e vice-versa, mais difíceis torna as coisas para suas crianças, que pedem, por natureza, a segurança do ocultamente para que não haja distúrbios em seu amadurecimento.

O espaço da internet, como o conhecemos hoje, é um universo onde foram rompidas todas as fronteiras e limites sobre o que pode ser mostrado - levando-se em conta o respeito e a privacidade de quem está sendo exposto -, bem como, do respeito em relação aos usuários que acessam tais conteúdos. No que tange à questão de natureza ética e moral, quando tais problemas são postos em questão e levados a debate, os meios de comunicação se colocam resistentes e levantam rapidamente a bandeira da defesa pela liberdade de expressão irrestrita. Acreditamos que a internet ampliou ainda mais a falta de senso mínimo sobre o que pode ser

exposto ao público e, acentuou ainda mais a dificuldade que muitas pessoas têm na atualidade, mesmo adultos, em saber sobre as fronteiras entre as esferas pública e privada.

O cenário é complexo no que diz respeito a essa percepção, sobremaneira em relação às crianças e aos jovens, os quais nasceram e vivem intensamente no mundo digital. Por um lado, precisam ser preservados, por outro, ensinados sobre os protocolos de conduta necessários, aprendendo quando e como aplicá-los. O *ciberbullyng*, violência que ocorre na internet e no celular, com a propagação de mensagens e imagens depreciativas, prática muito disseminada entre eles, demonstra a gravidade e outra faceta da questão. Eles transitam em um universo que, ao proporcionar o acesso sem barreiras, oferece situações em que as pessoas se sentem sem impedimentos para expressarem quaisquer sentimentos e opiniões, comportamentos que não teriam tão facilmente em outra situação que não essa.

Ao apontar os efeitos das concepções da educação progressista – teorias educacionais originárias da Europa e que tiveram grande incremento nos Estados Unidos, a partir das primeiras décadas do século XX -, Hannah Arendt discute muitos pontos relevantes em relação à educação das crianças, e apresenta uma reflexão fundamental, que vai ao encontro do que apontamos em relação à internet:

[...] o educador está aqui em relação ao jovem como representante de um mundo pelo qual deve assumir a responsabilidade, embora não o tenha feito e ainda que secreta ou abertamente possa querer que ele fosse diferente do que é. [...]

Na educação, essa responsabilidade pelo mundo assume a forma de autoridade. A autoridade do educador e as qualificações do professor não são a mesma coisa. Embora certa qualificação seja indispensável para a autoridade, a qualificação, por maior que seja, nunca engendra por si só autoridade. A qualificação do professor consiste em conhecer o mundo e ser capaz de instruir os outros acerca deste, porém sua autoridade se assenta na responsabilidade que ele assume por este mundo.

[...]

[...] A autoridade foi recusada pelos adultos e isso somente pode significar uma coisa: que os adultos se recusam a assumir a responsabilidade pelo mundo ao qual trouxeram as crianças (ARENDT, 2000, p. 239-240).

Será orientando as crianças e os jovens como, quando e o que fazer e não fazer, que estaremos cumprindo o nosso dever com elas e com o mundo. A internet é esse mundo estranho, é o espaço público ao qual precisamos introduzi-los gradativamente. Trata-se da dupla responsabilidade a que se refere Arendt, que devemos ter com os jovens e com o próprio mundo. Responsabilidades que se fazem em forma de autoridade. Acreditar que as TICs

possam desempenhar o papel que só os educadores e os adultos podem realizar é justamente a crença que vem sendo disseminada, no discurso e nas ações sistemáticas das empresas que atuam nos negócios tecnológicos, dirigidos ao ensino e à aprendizagem.

Como em outros países, no Brasil estão sendo implementados muitos projetos que partem de convicções de que as TICs podem resolver problemas de aprendizagem, exaltando o ensino flexível e adaptável. Muitos deles são patrocinados por empresas que atuam direta ou indiretamente no ramo das telecomunicações e informática. Um exemplo entre tantos outros é o modelo implantado na escola municipal André Urani, localizada na favela da Rocinha, na cidade do Rio de Janeiro, e na implantação em 2013, passou a ser chamada de Ginásio Experimental de Novas Tecnologias Educacionais (GENTE). Idealizado pela Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro e realizado em parceria com empresas, como: Fundação Telefônica Vivo, Instituto Natura Intel, MSTech, Tamboro, Instituto Ayrton Senna, Instituto Conecta. (UNESCO, 2013, <http://bit.ly/1J6NYtz>).

A proposta pedagógica aposta nas ideias de que um sistema informatizado e os usos dos computadores possam criar um ensino personalizado e focado “no jeito de apreender” de cada aluno, oferecendo a liberdade de escolha sobre o que e como aprender. Essa entre outras ideias estão no bojo de propostas pedagógicas, que introduzem as tecnologias nas escolas, colocando-as como uma possibilidade diferencial frente aos resultados insatisfatórios das escolas, diluindo a complexidade de problemas que fazem parte de diferentes realidades escolares. São ações que destituem a importância do corpo de profissionais, em sua tarefa de criar e elaborar seus próprios projetos pedagógicos em consonância com seus conhecimentos, sua experiência e as características locais. A esse respeito, o professor Luiz Carlos de Freitas destaca:

A mudança tem de ser construída localmente, é um processo relacionado às condições locais específicas. A destinação de experimentos como esse é, em um ambiente controlado, mostrar que mesmo a pobreza pode aprender e com isso cobrar as demais escolas e desmoralizar aquelas que não conseguem lidar com seu entorno problemático. Querem criar um efeito-demonstração (2014, <http://bit.ly/1PATcl7>).

Em sua grande maioria, os projetos com informática implantados em redes públicas no Brasil estão ligados às fundações da iniciativa privada. São diferentes ações que, direta ou indiretamente, influenciam políticas públicas e colaboram na elaboração de um conjunto de ideias, no qual o discurso sobre os potenciais extraordinários das mídias digitais reforça a

ideia de que as TICs podem solucionar diferentes problemas da educação. São empresas que atuam fortemente nas instâncias governamentais, difundindo a ideologia da produtividade, do empreendedorismo, do *self made man*, em consonância com a lógica do mundo dos negócios. A ideia de inovação se sobrepõe a todo o legado crítico de reflexões e experiências acumulado pela história da Educação.

Jorge Paulo Lemann, dono de conglomerados como a Ambev, tem investido nos últimos vinte anos em projetos que têm como central o uso de computadores nas escolas. Numa matéria da revista “Exame”, com o título “Como Jorge Paulo Lemann, o homem mais rico do Brasil, pretende mudar a educação no país”, temos a clara noção de como a ideologia salvacionista do uso dos computadores dá suporte e fundamenta as ações daqueles que enxergam, na educação, um grande negócio. Segundo o jornalista Guilherme Felitti (2015, <http://glo.bo/1stL5iN>):

[...] o mercado educacional privado vive um momento dourado, nos últimos anos, com a consolidação de diversas empresas menores em grandes players com ambições globais.

O melhor exemplo é a Kroton. Ao se fundir com a Anhanguera, em 2013, a empresa se tornou o maior grupo de educação do mundo em valor de mercado, próximo dos US\$ 8 bilhões.

[...] O projeto de Lemann, porém, tem um escopo muito maior, na esteira do seu mantra de que “sonhar grande custa o mesmo que sonhar pequeno”.

[...] Os métodos são os mais diversos: plataformas de ensino adaptado, algoritmos para vestibular, aulas em vídeo, bolsas de pesquisa para educadores, formações para professores e até inserções em novelas.

[...] São quatro os pilares com funções mais ou menos definidas: a Fundação Estudar custeia bolsas de estudo para graduação e pós-graduação e oferece treinamentos; a Fundação Lemann testa tecnologias para melhorar em massa a qualidade da educação e também distribui bolsas, mas apenas para pós-graduação; o gestor Gera Venture investe em startups e compra operações educacionais que não têm dinheiro para crescer; e o centro de estudos Lemann Center, em Stanford, na Califórnia, incentiva pesquisas sobre alguns dos principais problemas do setor no Brasil.

No artigo “A Educação na Sociedade Informacional anotações provenientes de uma pesquisa de natureza filosófica”, os professores da UNB, Gilberto Lacerda Santos e Raquel de Almeida Moraes, traçam um histórico do emprego do que nomeiam como tecnologias da informação, comunicação e expressão (TICE), para fins pedagógicos no Brasil, a partir da década de 70. Acreditam que não podemos ter uma avaliação clara sobre a dimensão dos benefícios reais dessas pedagogias, porque concretamente, ainda não possuímos uma realidade palpável, onde essas tecnologias tenham sido incorporadas amplamente no cotidiano educacional, de forma

qualitativa e a partir da qual possamos traçar juízos mais consistentes. O que temos na atualidade então são apenas discursos que delineiam um panorama próspero. Destacamos algumas reflexões de Moraes e Santos (2014, p. 278 e 280) que contribuem para aprofundar o tema:

[...] programas governamentais brasileiros no campo da Informática na Educação, pelos efeitos inócuos que têm gerado em termos da alardeada promoção da emancipação dos sujeitos com eles envolvidos e por eles beneficiados, parecem estar ancorados na premissa de que o fator humano está a serviço da tecnologia e não o inverso. Essa submissão é claramente detectável na habitual falta de avaliação de um projeto, a fim de incorporar acertos e de eliminar erros na iniciativa seguinte, nas manipulações mercadológicas para vender tecnologia em detrimento das necessárias ações para formar cidadãos e na sistemática falta de articulação curricular em torno de projetos político-pedagógicos que promovam a formação de pessoas que usam a tecnologia ao invés de serem por ela usados.

[...]

A ideia que queremos explorar é o absenteísmo quase universal de debatedores que trazem discursos contra hegemônicos, tanto no que se refere à implantação da Sociedade Informacional, quanto ao papel da educação a serviço dessa implantação e da constituição de uma sociedade ideal, como se fosse natural e óbvio. De fato, e de modo geral, observa-se que grande parte dos textos acadêmicos brasileiros apresenta uma visão acrítica desse conceito, sem empreender esforços para analisar a problemática ideológica nele envolvida. E o discurso ideológico está definitivamente presente nele, como argumentam Masson e Mainardes (2011), ao discorrerem sobre as entrelinhas da sociedade do conhecimento e suas implicações para a educação, subsidiária do mercado e não do Homem.

Pesquisadores, que vêm discutindo o uso das tecnologias na Educação por uma perspectiva crítica, apontam alguns potenciais interessantes desses recursos para determinadas utilizações no ensino. Há trabalhos sérios que demonstram que o aprendizado das linguagens de programação, trabalhadas nas disciplinas ligadas ao campo das exatas, desenvolve o raciocínio lógico, entre outras habilidades correlatas.

Outro exemplo são as chamadas tecnologias assistivas - um campo de conhecimento multidisciplinar, voltado para criar soluções variadas às pessoas com deficiências -, e que na área da educação têm contribuído significativamente, oferecendo recursos para a resolução de problemas funcionais enfrentados por esses estudantes, proporcionando-lhes a superação de impedimentos em muitas atividades próprias dos contextos educacionais.

Assim sendo, trata-se de pensar de forma criteriosa o uso das tecnologias na educação, analisando-as caso a caso. Devem ser compreendidas conforme as especificidades de cada

área do conhecimento, conforme as necessidades de cada grupo de estudantes, e não de forma generalizada para todas as circunstâncias. E, sobretudo, precisam ser utilizadas segundo a orientação de educadores experientes e projetos pedagógicos embasados, porque acreditamos que se tratando de crianças e de adolescentes, do ponto de vista qualitativo do aprendizado, o uso das TICs por si só não possibilita processos de aprendizagem eficientes.

3.2.4 A Cultura do *Déficit* de Atenção

Em seu livro “Hiperativo! Crítica à cultura do déficit de atenção”, o filósofo Christoph Türcke discute uma doença que afeta na atualidade, principalmente, crianças e jovens: o transtorno de atenção com hiperatividade (TDAH). Diferente da neurobiologia que a aborda como um transtorno decorrente da falta de dopamina, e que recomenda o uso de uma droga específica, a ritalina, empregada no tratamento de seus sintomas, a abordagem de Türcke parte da perspectiva da cultura para analisar aquilo que considera um fenômeno. Dessa forma, a doença não seria uma enfermidade de indivíduos, mas sim um fenômeno social que os acometeria. Para o autor, as dificuldades de concentração e a hiperatividade de crianças e jovens são apenas indícios das transformações socioculturais, próprias da contemporaneidade tardia, na qual a hiperestimulação constante dos aparatos audiovisuais e o regime de atenção, caracterizam-se pelo que o autor chama de “distração concentrada”.

Segundo o filósofo, o TDAH deve ser analisado a partir de uma teoria da cultura, não como uma enfermidade num ambiente saudável, e sim, compreendido como um comportamento decorrente de uma cultura de *déficit* de atenção. Diferente de algumas análises da neurociência e da psicologia, para o autor, o transtorno não seria um desvio dentro de um contexto normal, seria um sintoma de uma regressão cultural e antropológica de grande proporção.

Türcke aponta algumas características da produção cultural atual, como os programas de TV que são majoritariamente compostos de imagens espetaculares, variadas e apresentadas de forma fragmentada e rápida, nas quais as falas ocupam menos espaço. As mídias impressas tiveram que se adequar à lógica da produção audiovisual, com uma diagramação enxuta e com grandes fotos. Isso porque, segundo ele, os produtores culturais sabem que num universo, onde abundam uma grande carga de informações e as pessoas estão cada vez mais dispersas, a imagem exerce a função de reter uma atenção mínima, mesmo que por poucos segundos. Em

suas palavras: “Esse espectador representa o regime de atenção do choque imagético, e dita o modelo até para o leitor de hoje, mesmo o leitor intelectual” (2015, <http://bit.ly/1E8Y1vg>). Esses exemplos demonstram a onipresença das imagens midiáticas como de grande importância, e a necessidade de análises críticas de teorias e proposições que embasem as reflexões sobre o tema.

Para o autor, a cultura é produzida pela repetição, pelos rituais que processualmente sedimentam costumes, formas de vida, modelagens cognitivas, instituições etc. Essa repetição das práticas e dos usos e o desenvolvimento de hábitos são constituintes das culturas, e propiciaram a conformação de nossa capacidade de atenção. Esses processos se consolidaram no decorrer da história da humanidade e abriram caminho para outras aptidões, a exemplo da imaginação e da abstração. Foram disposições que não estavam dadas pela natureza, mas produzidas nas relações entre humanos e com o meio ambiente.

[...] Toda cultura precisa de rituais sublimes, hábitos confiáveis, rotinas diárias. Eles são a base de cada desenvolvimento livre e individual. Até o início dos tempos modernos, repetição era o mesmo que abrandamento e tranquilização. Em seguida, fez-se uma invenção revolucionária: a máquina (TÜRCKE, 2015, <http://bit.ly/1E8Y1vg>).

As primeiras máquinas que cumpriram o papel de substituir os humanos nas tarefas mecânicas de repetição foram sofisticadas e resultaram em instrumentos, que superaram substancialmente em rapidez e perfeição os movimentos humanos. Surgiram então as máquinas da percepção, como as fotográficas, que abriram o espaço para o desenvolvimento do cinema. Para Christoph Türcke (2015, <http://bit.ly/1E8Y1vg>):

[...] Enquanto as pessoas, na passagem de criança a adulto, precisam percorrer, com muito esforço, das impressões difusas à percepção distinta, da percepção à imaginação, até que aprendam a conservar e modificar o imaginado como representação interna e, além disso, compartilhar suas representações somente de modo indireto, por meio de gestos e palavras, a câmera consegue tudo isso de maneira direta e simultânea – graças a um novo e fundamental poder: a faculdade da imaginação técnica.

O filósofo acredita que a cultura midiática está lentamente modificando conformações que, levaram milênios para se enraizar, e que geraram o desenvolvimento da capacidade de concentração, de fixação e aprofundamento do pensamento, superando os obstáculos causados

pela fragmentação das ideias instantâneas e do desvio para objetos ilimitados, que abundam um lugar ou uma paisagem. Para ele, a cultura midiática de superestimulação de imagens e sons rompe com processos que foram consolidados durante a história da humanidade e que foram fundamentais para sua diferenciação como espécie.

Apoiando-se em Walter Benjamin, que discute as transformações e os impactos produzidos pela intensificação dos processos culturais do cinema e da fotografia, nomeando-os de “choque de imagem”, Christoph Türcke constata que a aceleração e a saturação de imagens - dada a proliferação das telas de TV e computadores na vida cotidiana -, elevam de forma imensurável os efeitos típicos do consumo imagético eletrônico e virtual, não permitindo que os padrões de percepção, assimilação e estabilização se consolidem.

O efeito de choque se abrande de verdade apenas quando as telas passam a ser cenário de todos os dias, mas a intermitente “mudança de lugares e ângulos” não para de modo nenhum. [...] Além disso, cada corte de imagem atua como um golpe óptico que irradia para o espectador um “alto lá”, “preste atenção”, “olhe para cá”, e lhe aplica uma pequena nova injeção de atenção, uma descarga mínima de adrenalina – e, por isso, decompõe a atenção, ao estimulá-la o tempo todo. [...] E já que a tela pertence tanto ao computador como à televisão, ela não só preenche o tempo livre, mas atravessa a vida toda, também durante o tempo de trabalho; o choque imagético e o trabalho coincidem.

[...]

Por tudo isso, o choque da imagem se tornou o foco de um regime de atenção global, que embota a percepção justamente por uma contínua excitação, um contínuo despertar (TÜRCKE, 2015, <http://bit.ly/1E8Y1vg>).

As crianças e jovens que sofrem com de TDAH não concluem nada que começam, como atividades cotidianas; escolares; brincadeiras; a falta de atenção e a agitação motora dificulta suas relações afetivas, a performance na escola e na vida como um todo. Mas, segundo o autor, quando usam um computador, eles conseguem se fixar por algum tempo, essas máquinas são o único lugar que retém sua atenção.

Para Türcke, as crianças na mais tenra idade, ainda bebês, percebem que as telas retêm a atenção dos adultos constantemente. A televisão sempre ligada, os celulares e computadores detêm o foco que poderia estar nelas. Assim, as crianças desde cedo, vivendo em ambientes onde as telas ocupam permanentemente a atenção geral, vivenciam lentamente a falta de uma presença e dedicação qualificada por parte dos que cuidam delas. Para Türcke, essa

experiência teria como consequências a emergência de um trauma e a posterior atração pelas mídias audiovisuais.

Muito antes de conseguirem perceber máquinas de imagem como objetos, a tela como coisa, eles vivenciaram o poder de seu brilho em absorver a atenção: como privação. E é preciso repetir essa privação para ultrapassá-la. Ela abrande o desejo dessas crianças retrocedendo ao ponto em que ela se originou. E, assim, essas crianças procuram tranquilidade nas máquinas, as mesmas que foram os agitadores cintilantes de sua tenra infância (TÜRCKE, 2015, <http://bit.ly/1E8Y1vg>).

Para o autor, outro problema decorrente da onipresença dos meios de comunicação e informação é que o convívio ininterrupto com as imagens geradas por estes, embota nossa imaginação, pois, a saturação e o contato com imagens tão perfeitas desfazem gradualmente mecanismos que se construíram durante milênios, responsáveis pela diferenciação entre alucinação e representação. Para ele, a capacidade de imaginação se sedimentou justamente porque desenvolvemos e aprendemos a distinguir a realidade das imagens interiores. Toda a criação humana e o pensamento abstrato foram possíveis graças a essa distinção e seu enraizamento. Paradoxalmente, a criação das máquinas da percepção e da imaginação produz hoje o efeito contrário, já que o uso incessante que fazemos delas entorpece nossa capacidade de imaginar.

Para Türccke, devemos resgatar práticas e rituais que promovam a inserção das crianças em seu meio, que os iniciem em uma comunidade humana através do convívio afetivo, no uso de práticas culturais comunitárias, na assimilação de regras de comportamento, que os cative para os hábitos de sua cultura original. É assim que o autor propõe uma nova disciplina escolar: “estudo de ritual”. Ensaiar apresentações, ler textos individualmente e coletivamente em voz alta, fazer teatro, são exemplos que elucidam e chamam para a consciência que devemos ter e para a importância dos recursos e métodos consagrados, que hoje desprezamos, e os quais devem fundamentar a formação do indivíduo e de sua sociabilidade. Em suas reflexões:

[...] Sim, não é exagero dizer: retenção é a mais antiga técnica cultural. O *Homo sapiens* não chegou à cultura senão por meio do trabalho repetitivo posterior a catástrofes naturais. Uma cultura que não pode mais se reter desiste de si mesma.

Aprender a reter e ter tempo livre para isso é a base de toda formação. Educadores e professores que praticam com muita paciência e calma ritmos e rituais comuns, que nesse percurso passam o tempo comum com as

crianças que lhes são confiadas; que se recusam a adaptar a aula a padrões de entretenimento da televisão, com contínua troca de método; que reduzem o uso de computadores ao mínimo necessário; que ensaiam pequenas peças de teatro com as crianças, apresentam a elas um repertório de versos, rimas, provérbios, poemas, que são decorados, mas com ponderação e entendimento; que não se servem permanentemente de planilhas, mas fazem os alunos registrarem caprichosamente o essencial num caderno: eles são membros da resistência de hoje. A cópia de textos e fórmulas, outrora um sinal muito comum das escolas autoritárias, de repente se torna, diante da agitação geral da tela, uma medida de concentração motora, afetiva e mental, de exame de consciência, talvez até uma forma de devoção. E quanto mais cedo é praticada a atmosfera dessa devoção profana, tanto menos as aulas corretivas precisam compensar os defeitos de TDAH. Nas palavras de Nicolas Malebranche: “Atenção é uma oração natural”. Tornar as crianças capazes de orar, nesse sentido figurativo, capazes de imergir em alguma coisa, de modo a se esquecer de si mesmas, mas justamente tendo nisso um vislumbre do que seria preencher o tempo: essa é talvez a mais urgente tarefa educacional de nossa época. (TÜRCKE, 2015, <http://bit.ly/1E8Y1vg>)

As reflexões de Christoph Türcke são fundamentais no atual contexto, porque na contraposição do pensamento que supervaloriza o uso dos computadores, o autor ao abordar uma doença que acomete principalmente as crianças e os jovens na contemporaneidade e, ao discutir e expor que sua utilização em excesso é prejudicial, contribui significativamente para a consciência necessária, sobre um fenômeno que deve ser analisado também em seus pontos negativos e, por isso, problematizado, evitando-se assim suas consequências desfavoráveis.

O uso excessivo das imagens e seus efeitos na vida cotidiana devem ser criticados e discutidos no âmbito da educação. Para Pierre Lévy (1993, p. 40), as imagens digitais propiciam possibilidades que os métodos tradicionais não podem alcançar, em suas palavras:

[...] Os sistemas cognitivos humanos podem então transferir ao computador a tarefa de construir e de manter em dia representações que eles antes deviam elaborar com os fracos recursos de sua memória de trabalho, ou aqueles, rudimentares e estáticos, do lápis e papel. Os esquemas, mapas ou diagramas interativos estão entre as interfaces mais importantes das tecnologias intelectuais de suporte informático.

Analisamos a questão sob uma perspectiva diferente, entendendo que é justamente na valorização exacerbada e no uso sem critérios das imagens, que corre-se o risco de ocorrer uma regressão sobre nossa capacidade de leitura, de escrita, de elaboração de imagens e formas. Para estas, exige-se um empenho de concentração, de tempo, de observação, de contemplação, de absorção, para citar apenas algumas das propriedades intelectuais que fazem

parte da metabolização do pensamento. A cognição exercitada na leitura, na escrita linear e na escuta é imprescindível para o desenvolvimento do pensamento abstrato e da imaginação. A contemplação de paisagens naturais contribui significativamente para o desenvolvimento do pensamento e da capacidade de projeção espacial. Os cenários imaginativos construídos por uma criança ao ouvir uma história ou lê-la são práticas fundamentais para o gradual e crescente incremento da complexificação intelectual, espacial e criativa. A perda ou a diminuição de situações como estas implica na incapacidade de elaborarmos e produzirmos cientificamente ou artisticamente, para dar apenas alguns exemplos.

Christoph Türcke, de forma corajosa e lúcida apresenta pontos fulcrais para a educação e sobre a responsabilidade que temos para reverter um processo danoso em curso. Alguns dos benefícios trazidos pelo uso dos computadores na educação vêm sendo propalados incessantemente pelo mercado. É preciso estudar as desvantagens, e isso só o pensamento crítico e comprometido pode fazer.

As adições trazidas à pesquisa e à produção científica pelos programas de simulação de imagens são inegáveis e possibilitam seu desenvolvimento. No entanto, no campo da educação, o uso exagerado dos dispositivos digitais infográficos e de imagens podem produzir a perda de uma série de capacidades cognitivas, ligadas às aquisições de longa duração histórica, e que foram responsáveis pela estruturação das formas de conhecimento humano, da ciência à arte. Assim, precisamos também, continuar investindo em didáticas apoiadas em exercícios diversos de representação, com manipulação artesanal e manual, sem o apoio dos recursos digitais, o desenho livre é um bom exemplo.

Dominique Wolton (2000, p. 42-43), ao refletir sobre a ubiquidade das imagens na contemporaneidade, discute alguns pontos que reproduzimos abaixo:

[...] os novos recursos tecnológicos introduzem uma nuance importante: o virtual. É claramente essencial que seja mantida na recepção uma diferença radical entre a imagem de uma realidade e aquela de uma realidade virtual, no momento em que são produzidas imagens de síntese particularmente em três dimensões. Para evitar confusões com consequências antropológicas provavelmente graves, é preciso constantemente conceber regras que permitam em todos os níveis da produção – difusão e recepção de imagens – distinguir nas imagens aquelas que remetem à realidade daquelas são provenientes de simulação. Nisto reside seguramente o perigo mais sério das mutações atuais, pois, para além do debate filosófico essencial sobre o que é realidade e experiência, uma tal mescla de gêneros pode ter consequências culturais e principalmente, políticas graves.

São questões importantes, que complementam a reflexão sobre a formação dos indivíduos em suas fases iniciais. Wolton coloca elementos interessantes para pensarmos tais problemas, como a necessidade de uma regulamentação mínima, que estabelecesse parâmetros para o ramo das comunicação, o qual é responsável em grande parte, pela produção, organização e circulação das imagens. O autor acredita que tais questões são complexas, fazem parte do que chama uma longa tradição de nossa relação com as imagens, na qual os meios de comunicação fizeram entrelaçar imaginário e realidade, simulação e materialidade, e o virtual seria o ponto agudo dessa trajetória. Ainda segundo o autor, o que chama a atenção é o fato de que no caso das tecnologias digitais: “ninguém sequer sonha em questionar suas performances e utilização” (2000, p. 43).

Assim, do que foi apresentado neste tópico, a respeito de algumas características que se apresentam como prejudiciais, provenientes da disseminação dos computadores na vida contemporânea, e dos problemas que afetam na formação das crianças e jovens, faz-se necessário colocar em debate tais questões, chamando a atenção para a necessidade de discutilas com imparcialidade e profundidade, objetivando criar referenciais teóricos para análise e formulação de práticas educacionais, condizentes ao contexto de transformações emergentes na realidade mediada pelas TICs.

4 TRABALHO, CONHECIMENTO E EDUCAÇÃO NO MUNDO VIRTUAL

Pierre Lévy acredita que, com a ampliação do uso dos meios tecnológicos de comunicação e informação por um número cada vez maior de pessoas, a Escola e a Universidade perdem crescentemente o prestígio, como espaços de formação e de conhecimento e, apenas uma transformação significativa dessas instituições poderia garantir a sua existência. Isso exigiria assumir que entre suas principais funções estaria o papel de orientar e ajudar seus alunos a conhecerem seus próprios interesses de conhecimento, a aprenderem a criar programas pessoais de aprendizado, contribuindo para as escolhas profissionais. Nessa direção, as universidades atuariam organizando e gerenciando os recursos de aprendizagem de conteúdos específicos, para comunidades de empregadores e indivíduos.

Segundo Lévy, as constantes turbulências econômicas e a velocidade de surgimento de descobertas científicas e técnicas alteram profundamente o mundo do trabalho, provocando mudanças na formação profissional, valorizando o papel das corporações, já que boa parte do domínio que um indivíduo teria sobre determinado instrumental e conhecimentos relativos à sua atuação profissional necessita de renovação constante. Essa constatação o leva a afirmar que “a própria noção de profissão torna-se cada vez mais problemática. Seria melhor raciocinar em termos de competências variadas da qual cada um possui uma coleção particular” (LÉVY, 1999, p. 176).

O autor acredita que essas mudanças podem ser observadas de forma perceptível, para a maioria das pessoas, para quem o trabalho é caracterizado por atividades na qual o exercício da criatividade para a solução de problemas supera o tempo dedicado às tarefas operacionais e mecânicas. Assim, essa tendência se aprofundará num mundo cada vez mais automatizado e com computadores de inteligência artificial. Dessa forma, seguindo sua análise, o trabalho passa a ser um espaço não apenas de produção, mas também de formação, nesse caso, dirigida às modalidades e conteúdos de um determinado seguimento de produção ou serviços.

Assim, os espaços de trabalho são simultaneamente espaços de produção/realização e de formação. Essa análise é fruto de seu diagnóstico sobre a perda do poder das instituições de ensino, na medida em que, o trabalho e as exigências e peculiaridades desse universo na atualidade, dada a sua característica dinâmica, diferente das estruturas burocráticas da Escola e da Universidade, que não possuem a flexibilidade para acompanhar a evolução acelerada do conhecimento, perdem a posição outrora reconhecida, que passa a ser ocupada por outras

instâncias, como o mundo corporativo e a internet, os quais sabem aproveitar bem as vantagens do mundo virtual.

Nessa direção, o autor acredita que os dispositivos de aprendizagem digital nas empresas, associados a muitas possibilidades de trocas individuais e coletivas do mundo virtual, constituem um contínuo entre a formação, a experiência profissional e social. O uso sistemático das mídias e das redes telemáticas faz emergir uma cultura de aprendizagem cooperativa, cada vez mais integrada aos lugares de trabalho, fazendo com que a aprendizagem profissional se integre à produção. Segundo Pierre Lévy (1999, p. 176-177):

[...] No futuro, irá tratar-se muito mais de gerenciar processos: *trajetos e cooperações*. As diversas competências adquiridas pelos indivíduos de acordo com seus percursos singulares virão alimentar as *memórias coletivas*. Acessíveis online, essas memórias dinâmicas com suporte digital servirão de contrapartida às necessidades concretas, aqui e agora, de indivíduos e de grupos em uma situação de trabalho ou de aprendizagem (é o mesmo). Assim, a virtualização das organizações e das empresas “em rede” corresponderá a uma *virtualização da relação do conhecimento* (grifo do autor).

Para Pierre Lévy, a globalização econômica é a expressão clara de que vivemos cada vez mais uma experiência em nível virtual. A economia contemporânea é sobretudo desterritorializada, as finanças mundiais se desenvolvem em ligação direta com as redes e as tecnologias digitais. No contexto atual, entre os bens econômicos estão as informações e os conhecimentos. Segundo suas reflexões, estes “são doravante a principal fonte de produção de riqueza” (LÉVY, 2011, p. 54). Para o autor, isso resulta numa superação/renovação do conhecimento, num tempo mais rápido de sua produção, bem como na mudança de profissões durante a vida ou de rearranjos no interior da carreira. Dessa perspectiva, as novas configurações econômicas “podem a todo momento recolocar em questão a ordem e a importância dos conhecimentos” (LÉVY, 2011, p. 55).

O autor chama a atenção para o fato de que, no contexto digital, as informações e os conhecimentos passam a ser estruturantes, configurando-se em uma “infoestrutura”, que determina todas as outras instâncias do sistema capitalista. O funcionamento padrão da economia capitalista faz com que o consumo cause obrigatoriamente perda ou destruição ambiental, já que em grande parte se estrutura através da produção material de coisas e objetos, que são produzidos de matérias-primas extraídas da Terra. Segundo sua análise, na economia da era digital, a informação e o conhecimento são bens abundantes, que não são

perecíveis, transformam-se no decorrer de seu uso e não desequilibram o meio ambiente. Lévy, bem como outros entusiastas da economia informacional, acredita que as informações podem ser vistas como referenciais de riqueza e de abundância e podem ser apropriadas e usufruídas por todos.

Segundo o autor, essa nova situação reconfigura o mundo produtivo, se na economia clássica os trabalhadores vendiam sua força de trabalho, na atualidade o trabalhador vende sua competência: “uma capacidade continuamente alimentada e melhorada de aprender e inovar, que pode se atualizar de maneira imprevisível em contextos variáveis” (LÉVY, 2011, p. 60).

O trabalho no mundo virtual passa por uma série de transformações que, para o autor, devem ser potencializadas no que possuem de enriquecedor, já que trazem também dificuldades relacionadas à readequação de um sistema de valores e referenciais das formas ainda vigentes, como os critérios para avaliação de qualidade e de produtividade, que implicam, por exemplo, em questões de ganhos financeiros.

O salário remunerava o potencial, os novos contratos de trabalho recompensam o atual. Na economia do futuro, as sociedades bem-sucedidas reconhecerão e alimentarão em prioridade o virtual e seus portadores vivos. Com efeito, dois caminhos se abrem aos investimentos para aumentar a eficácia do trabalho: ou a reificação da forma de trabalho pela automatização, ou a virtualização das competências por dispositivos que aumentem a inteligência coletiva. Num caso, pensa-se em termos de substituição: o homem, desqualificado, é substituído pela máquina. No caminho da virtualização, em troca, concebe-se o aumento de eficácia em termos de coevolução homem-máquina, de enriquecimento das atividades, de acoplamentos qualificadores entre as inteligências individuais e a memória dinâmica dos coletivos (LÉVY, 2011, p. 61-62).

Dessa forma, as relações no campo do trabalho se modificam e em algumas circunstâncias podem transformar significativamente certas profissões. Para Lévy, as possibilidades abertas pelo acesso direto a uma gama de informações e serviços especializados, como por exemplo, a consulta às informações jurídicas, ou a diagnósticos médicos por banco de dados, coloca o público numa posição vantajosa, como antes não existia. Por outro lado, essa situação expõe uma série de profissionais a uma condição frágil, já que eles podem ser interpretados “como intermediários parasitas da informação (jornalistas, editores, professores, médicos, advogados, funcionários médios) [...] e tem seus papeis habituais ameaçados” (LÉVY, 2011, p. 63). Trata-se de um processo de “desintermediação” que, segundo o autor, pressupõe que tais profissões precisarão passar por adaptações e por uma reorganização no que diz respeito a

cada campo de trabalho. É nessa direção que os referenciais baseados em competência oferecem um panorama mais favorável às mutações operadas pelas TICs. Segundo Pierre Lévy (1999, p. 178):

As performances industriais e comerciais das companhias, das regiões das grandes zonas geopolíticas, são intimamente correlacionadas a *políticas de gestão do saber*. Conhecimentos, *savoir-faire*, competências são hoje a principal riqueza das empresas, das grandes metrópoles, das nações. Ora, conhecemos atualmente sérias dificuldades na gestão dessas competências, tanto na escala de pequenas comunidades como na das regiões. Do lado da demanda, constatamos uma inadequação crescente entre as competências disponíveis e a demanda econômica. Do lado da oferta, um grande número de competências não são reconhecidas nem identificadas, sobretudo entre aqueles que não têm diploma. Esses fenômenos são particularmente sensíveis nas situações de reconversões industriais ou atraso de desenvolvimento de regiões inteiras. Paralelamente aos diplomas, é preciso imaginar modos de reconhecimento dos *saberes que possam prestar-se a uma exposição na rede da oferta de competência e a uma conduta dinâmica retroativa da oferta pela demanda*. A comunicação através do ciberespaço pode ser bastante útil nesse sentido (grifo do autor).

Além de acreditar que a adaptação das instituições de ensino deve ter como parâmetro o mundo do trabalho, propondo metodologias e pedagogias que valorizam o desenvolvimento das competências, Pierre Lévy resalta também a necessidade das escolas e universidades em criarem procedimentos de reconhecimento dos saberes individuais, como uma forma de equilibrar a demasiada importância dada ao diploma. Isso porque acredita que, cada vez mais, as pessoas aprendem fora dos ambientes da Escola e, por isso, trazem consigo uma bagagem de conhecimentos próprios que deve ser valorizada. Por esse ponto de vista, o autor propõe criar formas de reconhecimento, utilizando em grande escala as tecnologias de multimídia e das redes digitais, a exemplo de testes automatizados, sistemas para validar e atestar a qualificação dos indivíduos, a partir de critérios e valores diferentes dos que baseiam os exames por conteúdos.

Uma desregulamentação controlada do sistema atual de reconhecimento dos saberes poderia favorecer o desenvolvimento das formações alternativas e de *todas as formações que atribuíssem um papel importante à experiência profissional* (grifo do autor) (LÉVY, 1999, p. 178).

Em 1992, Pierre Lévy e Michel Authier escreveram a obra “As árvores do conhecimento”, resultado de um método informatizado que tinha como objetivo organizar e acompanhar o desenvolvimento da formação individual, a partir das suas características pessoais em termos de conhecimentos. Criado para ser aplicado em diferentes locais, como empresas, comunidades, escolas etc., foi experimentado em empresas na França, como Peugeot e Critoën, entre outras. Segundo Lévy, esse programa informatizado permite por meio de um mapa eletrônico, que a diversidade de atributos de um indivíduo fique visível a toda comunidade a qual ele está inserido. A ideia é também mostrar as várias possibilidades de arranjos entre esses atributos individuais, que se traduzem em combinações visíveis e projetam ao mesmo tempo as características da comunidade. Assim Pierre Lévy (1999, p. 182-183) descreve o projeto:

A representação em árvores de conhecimento permite a localização, por simples inspeção, da posição ocupada por determinado saber em um momento dado e os itinerários de aprendizagem possíveis para ter acesso a esta ou aquela competência. Cada indivíduo possui uma imagem pessoal (uma distribuição original de brevês) na árvore, imagem que ele pode consultar a qualquer momento. [...] As pessoas adquirem, assim, uma melhor apreensão de sua situação no “espaço do saber” das comunidades das quais participam e podem elaborar, com conhecimento de causa, suas próprias estratégias de aprendizagem.

[...]

No nível de uma localidade, o sistema das árvores de competências pode contribuir para lutar contra a exclusão e o desemprego ao reconhecer os *savoirs-faire* daqueles que não possuem nenhum diploma, ao favorecer uma melhor adaptação da formação para o emprego, ao estimular um verdadeiro “mercado da competência”. Em nível de redes de escolas e de universidades, o sistema permite empregar uma pedagogia cooperativa descompartmentalizada e personalizada.

O projeto⁸ teve uma versão internacional, financiado pela União Europeia em 1994 e 95, foi executado em universidades dos países: Dinamarca, Itália, Irlanda, Inglaterra, Suíça. Segundo o autor, foi feita a transposição das ementas/conteúdos das disciplinas para os termos compatíveis com os de competências. O trabalho foi o de equalizar as diferenças entre os recortes disciplinares, adequando-as à linguagem de descrição de cada competência. Para Lévy, essa experiência demonstra as possibilidades de flexibilização e personalização, modelo

---

⁸ Nessa versão, foi chamado de Nectar (*Negotiating European Credit Transfer and Recognition*), visava facilitar a circulação de estudantes pela Europa por meio da construção cooperativa de um sistema comum de reconhecimento de saberes.

não mais baseado na divisão de disciplinas, e que podem criar mudanças positivas nas universidades.

Esse quadro de transformações no universo do conhecimento, originais do fenômeno das TICs, estabelece segundo o autor, a transição de um cenário constituído por saberes estáveis, para outro onde o aprendizado se faz permanentemente. Essa organização é marcada por uma composição dinâmica, na qual as informações, por circularem no meio virtual, caracterizada pelo desprendimento do “aqui e agora”, essencialmente desterritorializada, atualiza constantemente a informação, que é reapropriada e ressignificada incessantemente. Para Pierre Lévy, essa dinâmica é um ato criativo, produtivo e resulta de uma experiência imediata, de um aprendizado que gera conhecimento.

[...] O saber prendia-se ao fundamento, hoje se mostra como figura móvel. Tendia para a contemplação, para o imutável, ei-lo agora transformado em fluxo, alimentando as operações eficazes, ele próprio operação. Além disso, não é uma casta de especialistas mas a grande massa de pessoas que são levadas a aprender, transmitir e produzir conhecimentos de maneira cooperativa em sua atividade cotidiana (LÉVY, 2011, p. 55).

É esse saber em permanente movimento, instantâneo, nomeado pelo autor como “saber-fluxo”, que se produz em “tempo real”, que está no centro das modificações radicais da contemporaneidade.

Dessa forma, para Pierre Lévy, a Escola deve responder às constantes mudanças do mundo e do universo do trabalho. Precisa também valorizar a bagagem pessoal e, por isso, criar novas formas de reconhecimento. Segundo o autor, o mundo do trabalho é dinâmico porque, no uso irrestrito das tecnologias, incorpora rapidamente as informações, decorrendo disso uma produção inovadora de conhecimentos. Dessa forma, para o autor, a inserção cada vez maior das empresas no mundo digital possibilita que estas estejam mais bem posicionadas e em melhores condições de formar os indivíduos para as constantes transformações do conhecimento, quando comparadas às instituições acadêmicas, que sofrem com os obstáculos da burocracia e das legislações nacionais.

4.1 Contraposições

Desenvolvemos abaixo as contraposições às ideias de Pierre Lévy, no que tange às relações entre conhecimento, educação e trabalho, bem como apresentamos alguns pensadores que balizam nossa reflexão, no intuito de pensarmos alternativas ao pensamento do autor.

4.1.1 A Escola deve formar para o Trabalho?

Na obra “A fábrica da infelicidade”, o filósofo Franco Berardi aborda as novas configurações socioculturais da economia informacional ou como denomina “*new economy*”, discorrendo sobre a ideologia do virtual, que fundamenta sua ação por meio de uma retórica felicista, que propala a ideia de que a obtenção da felicidade e a autorrealização estariam intimamente ligadas ao mundo do trabalho, nesse caso, o trabalho criativo, característico da nova configuração virtual. Segundo o autor, em um mundo globalizado, essa ideologia penetra em todas as esferas sociais, mas é nas profissões de feições intelectuais, que atuam no tratamento de informações e nos setores de comunicações, onde se observa seu pleno delineamento. Esses trabalhadores especializados são atraídos pela falsa ideia de autonomia, de empreendedorismo, pelas novas formas de produção do virtual, e acabam inseridos em um sistema de trabalho altamente explorador e desvalorizador.

O autor analisa as transformações no mundo do trabalho decorrentes da ampliação dos sistemas de produção informatizados. Mesmo considerando que o trabalho manual e mecanizado continua presente, notadamente nos países periféricos do capitalismo, Franco Berardi descreve como, a partir da observação sobre as ocupações de caráter mais criativo ou intelectual, podemos perceber as modificações atuais no modo de realização do trabalho, que as redes telemáticas introduziram. O autor acredita que é por meio desses modelos que o capitalismo busca sua expansão, na atual fase. Nesse sentido, Berardi (2005, p. 50) discute:

O que devemos captar é o elemento de novidade, o fato de que o trabalho criativo, no circuito de rede, é ilimitadamente flexível, decompontível e recombinável, e justamente nessa desidentificação está seu desejo e sua ânsia.

[...] Nossa atenção deve se concentrar nas formas mais inovadoras, nas formas mais específicas, porque nelas está a tendência que transforma o conjunto da produção social.

As mudanças que ocorreram no mundo produtivo devido aos saltos tecnológicos, além das inúmeras e profundas transformações nos modos de produção e na vida material, tiveram consequências importantes, e foram a base para uma série de mudanças que influenciaram o surgimento de novas concepções a respeito do trabalho. Para Berardi, o “infotrabalho” introduziu modos de entendimento que se distanciaram da sociedade industrial massificada, e toda ideologia que se formará alicerçada nessas novas formas de trabalho investe sistematicamente em construir uma imagem sobre este, que se afasta daquela do trabalhador expropriado de sua personalidade e da própria intelectualidade, como era no modelo fabril.

Para o autor, o modelo “infoprodutivo” capitalizou a insatisfação dos trabalhadores gerada pelo sistema de trabalho industrial, marcado pela mecanização, em detrimento da individualidade e da inteligência. A ideologia do trabalho no mundo digital exalta justamente os atributos cognitivos e as peculiaridades pessoais.

O desejo estava fora do capital e atraía forças que se distanciavam de seu domínio. Hoje se dá o inverso: o desejo chama as energias para a empresa, para a autorrealização no trabalho. E fora da empresa econômica, fora do trabalho produtivo, fora do *business*, parece não haver mais nenhum desejo, nenhuma vitalidade.

Precisamente pela absorção da criatividade, do desejo, impulso idealista libertário para autorrealização da pessoa, o capital soube encontrar de novo sua energia psíquica, ideológica e também econômica (BERARDI, 2005, p. 33).

Para o autor, a ideologia “felicista” do sistema de trabalho digital em rede tem a ver também, no plano concreto, com uma realidade de decadência dos valores comunitários e do enfraquecimento dos laços sociais, da convivialidade, da fragilização das relações afetivas, de degradação das cidades, ou seja, de um cotidiano cada vez menos prazeroso. Por outro lado, no nível econômico das últimas décadas, houve a deterioração das condições de vida para a maioria das pessoas, que acirrou a competição, o individualismo e aprofundou ambientes não solidários. Segundo o autor, é nesse contexto que o capitalismo neoliberal difunde a ideia do trabalho como espaço de prazer, apresentando-o como um ambiente de convivência e de autorrealização.

No plano concreto, as tecnologias possibilitaram a organização em rede de inumeráveis serviços e cadeias produtivas que, por meio da ordenação das informações, pode ser

coordenada não mais em um mesmo lugar. A própria função de comando centralizada pode ser dispensável. Essa estrutura desterritoralizada, segundo Berardi, produz uma nova concepção de empresa como um lugar específico, ressignifica a figura do empresário, bem como dissemina o ideal do trabalho autônomo.

Para o autor, as decorrências da difusão dessas modalidades de trabalho, desencadeadas pela informatização em rede, são inúmeras. Perdem-se todos os referenciais que constituíram o conjunto de leis regulatórias, salariais, de seguridade e de estabilidade nos moldes fabris ou das empresas. A autonomia, de fato, seria então uma ilusão, porque além de arcar com todas as garantias do modelo clássico, o “empresário-trabalhador”, do ponto de vista psicossocial, também assumirá os riscos de seu sucesso ou sua decadência. Para Berardi (2005, p. 52):

O caráter não-hierárquico do trabalho da comunicação em rede torna-se predominante em todo o ciclo do trabalho social. Isso contribui para uma representação do infotrabalho como trabalho independente. Mas, como já vimos, essa independência é uma ficção ideológica, sob a qual é constituída uma nova forma de dependência que tem sempre menos a ver com a hierarquia formal, com o comando voluntário e direto sobre a atividade produtiva, enquanto se encarna sempre mais na fluidez automática da rede [...] Tanto os que desenvolvem funções de execução quanto os que desenvolvem funções de tipo empresarial percebem com clareza a sensação de depender de um fluxo que não se interrompe e ao qual não é possível fugir sem pagar o preço da marginalização: o controle sobre o processo de trabalho não é desenvolvido por uma hierarquia de chefes e chefetes, como na fábrica taylorista, mas incorporado ao fluxo. O telefone celular é provavelmente a invenção tecnológica que melhor ilustra essa forma de dependência reticulada.

Segundo Berardi, a economia digital se estrutura principalmente como um sistema tecnocomunicativo, que investe sistematicamente no psiquismo social e individual, resultando daí a formação de novas faculdades cognitivas e a mutação em nível antropológico. A ampliação da experiência humana no ambiente tecnológico institui noções e percepções de tempo e de espaço, muito distintas das presenciais. Porém, os hábitos culturais e as formas de produzir conhecimento têm um ritmo não tão rápido como o das mudanças de ordem tecnológica, gerando assim contradições psicossociais. As transformações culturais e cognitivas são mais lentas, quando comparadas às mutações tecnológicas.

Segundo o autor, outra consequência do descompasso entre as formas de produção e comunicação no “ciberespaço” e as noções de tempo dos indivíduos causa o empobrecimento da experiência, porque mesmo que consigamos ficar mais tempo expostos ao computador e a

enorme quantidade de informações que emergem, a aceleração dos estímulos provoca uma perda no plano sensível e na dimensão ética. E quanto mais rápido e maior a quantidade de informações, menos sentido se produz.

A singularidade da experiência se dissolve a favor de uma repetição padronizada. A intensidade da emoção não é diminuída, mas suspende-se a realidade do objeto emocional. O organismo consciente, o corpo-mente individual não cessa de provar emoções, quando solicitado por um ambiente virtual. Pelo contrário, os estímulos emotivos se intensificam e determinam reações sempre mais aceleradas. Mas o objeto emocional não é mais um outro ser vivo, mas um estímulo com tantos outros. Um estímulo que é elaborado rapidamente, cada vez mais rapidamente (BERARDI, 2005, p. 20).

A ideologia da economia digital, segundo Berardi, produz uma apologia constante que pretende por um lado ocultar os problemas de toda ordem que aparecem no plano individual e social e, por outro, difundir as representações da ideologia “felicista”. Nessa direção, o autor discorda em alguns pontos de Pierre Lévy, especificamente, em relação às reflexões tecidas em sua obra *World Philosophie* (2000), que para Berardi é uma glorificação do trabalho nos meios virtuais, concebendo dessa forma a rede global de comunicações e todos aqueles que trabalham em regime virtual, como se estivessem vivendo em condições ideais e, por isso, imersos em uma existência perfeita.

Para Berardi, parte das ideias de Pierre Lévy faz apologia ao mundo virtual, projeta uma visão de que a economia capitalista nos meios digitais tende a funcionar de acordo com a dinâmica da “inteligência coletiva”, fazendo com que as condições desiguais do capitalismo pós-industrial sejam superadas. Segundo Berardi, ao fazer tal projeção, Lévy inclui-se entre os que, ao celebrar as TICs de forma incondicional, contribuem para difundir a ideologia felicista. Nessa perspectiva Franco Berardi (2005, p. 74) discute:

A existência social dos trabalhadores cognitivos não fica exaurida na inteligência: os cognitários, em sua concretude existencial, são também corpo, nervos que entram em tensão no esforço atento constante, olhos que se cansam de fixar a tela de um monitor. A inteligência coletiva não reduz nem resolve a existência social dos corpos que produzem essa inteligência, dos corpos concretos dos cognitários e das cognitárias. A inteligência coletiva reduz ou resolve menos ainda a complexidade e o sofrimento do corpo planetário, que se emaranha lá fora, sem inteligência nem riqueza, sem paz.

Refletindo sobre as novas feições do trabalho delineadas pelo universo digital e sobre o cognitariado, nomenclatura que ele cria para expressar o conjunto de trabalhadores do mundo virtual, Franco Berardi contribui para pensarmos sobre as transformações nos modos de produção do capital e sobre os comportamentos que delas advém, estrutura assim, um novo constructo sobre a função social do trabalho. As concepções que estão em sua base hierarquizam o trabalho acima de outras esferas sociais, destacando sua importância como o parâmetro fulcral para a própria felicidade. Essa ideologia é difundida pela globalização econômica por meio das TICs, reverberando no universo educacional e produzindo referenciais epistemológicos que ditam as noções de conhecimento na educação.

Assim sendo, parte das modificações que vêm ocorrendo no campo da educação, notadamente nas duas últimas décadas, relacionam-se ao contexto da globalização e seus efeitos. Esse fenômeno histórico engendra, de forma complexa e multifacetada, uma série de mudanças em diferentes dimensões, mas que se manifestam de forma interligada. No campo da educação, nitidamente a partir da década de mil novecentos e noventa, observa-se a presença cada vez maior de organismos internacionais, a exemplo da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), promovendo seminários, encontros e grupos de trabalho em nível internacional, para a discussão de novos referenciais para os programas educacionais. Somado a isso, no Brasil, nota-se o advento de fundações e institutos empresariais, que começam a atuar no campo da educação, o chamado terceiro setor. Ambos os movimentos são simultâneos e complementares.

O resultado mais evidente dessa nova configuração e da atuação desses novos atores no campo educacional é a construção de um pensamento, da elaboração de concepções e de ações sistemáticas, que difundem a ideia da correspondência entre as esferas da educação e do trabalho. Essa interligação não é nova e aparece em outros momentos na história da educação. Por isso, pretendemos abordar um conjunto específico de ideias provenientes desse contexto e que se vinculam diretamente às TICs na Educação.

Nesse contexto, é visível a intenção de projetar os referenciais do universo corporativo, nos programas e currículos escolares e acadêmicos, bem como em projetos do campo da educação não formal, a exemplo da atuação do terceiro setor e ONGs, entre outros. Nessa direção, os pesquisadores Antonio Flavio Barbosa Moreira e Sonia Kramer (2007, p. 1041), refletem sobre tais concepções e atuações:

[...] a versão neoliberal da globalização, tal como se expressa em organizações internacionais, bilaterais e multilaterais, reflete-se na pauta educacional que privilegia políticas de avaliação, financiamento, formação de professores, currículo, ensino e tecnologias educacionais. A erosão da autonomia do Estado-nação em questões referentes à política educativa facilita o trânsito de propostas através de diversas fronteiras, ainda que filtradas e interpretadas com base em especificidades locais [...] O pensamento empresarial parece contaminar os movimentos de reforma, objetivando estruturar as escolas conforme o modelo das corporações contemporâneas.

A escola é concebida como um negócio, a inteligência é reduzida a instrumento para o alcance de um dado fim e o currículo é restrito aos conhecimentos e às habilidades empregáveis no setor corporativo.

As visões que propõem que a Escola deveria estar em consonância às necessidades do universo do trabalho percorrem toda a história da instituição, é tema de debate constante no campo da educação e importante conteúdo de suas pesquisas em diferentes vertentes. É uma discussão constitutiva do próprio campo, na medida em que, toca diretamente em questões relacionadas a temas, como sua função social e as concepções epistemológicas que sustentam diferentes projetos de escola. Muitos avaliam que a própria instituição, como um modelo de ensino massivo, adotado no século XIX, foi projetada para responder diretamente às necessidades de qualificação, emergentes do contexto da Revolução Industrial.

No que diz respeito diretamente às concepções de Pierre Lévy, seus pressupostos podem ser localizados em uma linha evolutiva de concepções que remontam ao contexto histórico da globalização, com diferentes versões ao redor do mundo, mas semelhantes em seus objetivos e fins, e que defendem a formação para o trabalho como a pedra angular da Escola. As instituições escolares são assim, compreendidas em suas funções e características como espaços de preparação para o trabalho, o programa escolar deve focar as qualificações e atitudes relativas ao desempenho para este, a educação seria um meio pelo qual os indivíduos seriam introduzidos ao universo do trabalho.

A socióloga Lucie Tanguy reflete sobre o binômio escola-emprego, apoiando-se em pesquisas na França, realizadas a partir da década de mil novecentos e oitenta, que tiveram esse mote como central. Ressalta que a reciprocidade criada entre a Escola e o emprego, como se fosse uma ligação natural e uma organização socialmente orgânica, não se sustenta na realidade, quando se observa a distribuição das pessoas empregadas, em ocupações correspondentes à sua diplomação. Dessa forma, segundo a pesquisadora, a relação entre o sistema de ensino e o mundo corporativo é forjada independentemente dos indicadores apontados pelas pesquisas.

Os diplomados têm mais chance no mercado do que os não diplomados, mas esse não é fator determinante da empregabilidade.

Segundo Tanguy, essa relação precisa ser analisada em um conjunto maior de aspectos socioculturais e econômicos que estão inter-relacionados também a contextos históricos, que ajudam a desmistificar os diagnósticos, que criam uma correspondência direta e linear entre esses dois campos e justificam que o desemprego é uma consequência da inadequação da formação escolar, frente às mudanças do conhecimento na atualidade. Mesmo que as estatísticas na França e em outros países, no que tange à empregabilidade de jovens diplomados, apontem para uma análise diferente, a concepção que reforça a ideia da educação como um instrumento decisivo para os problemas de emprego pautou os programas e as políticas educacionais nas duas últimas décadas.

Dessa perspectiva, as políticas públicas são influenciadas por uma percepção que difunde a ideia de que há uma relação analógica entre realidades distintas: a educação, a qualificação especializada e o emprego. Seus procedimentos implementam projetos e programas de ensino, que criam um conjunto de parâmetros que correspondem, em tese, às atribuições profissionais. São forjados e propostos como uma nova pedagogia, que visa proporcionar aos estudantes as condições para uma atuação no mercado de trabalho. Segundo Lucie Tanguy (1999, p. 59):

Em outras palavras, o referencial de diploma é concebido como uma ferramenta que permite criar uma correspondência estreita entre a formação e a distribuição das atividades profissionais. Essa busca de eficiência, na adequação ao emprego, mobiliza um conjunto de procedimentos, de codificações fundamentados numa lógica dedutiva cuja compreensão requer que se fixe o campo semântico das noções utilizadas nesse dispositivo técnico. Todo referencial de diploma começa, portanto, por enunciar a competência global visada (em termos de “ser capaz”); a seguir, as capacidades gerais implicadas nessa competência global, geralmente expressas por quatro verbos de ação ou seus sinônimos: (ser capaz de) informar-se, organizar, realizar, comunicar; a seguir, as capacidades e competências terminais e, finalmente, os saberes e *know-how* a elas associados.

As proposições das pedagogias baseadas em competências têm uma longa trajetória, com variações e ênfases em contextos que se distinguem por características locais, mas que preservam a ideia de que as instituições de ensino são instrumentos de preparação para o mundo produtivo. No Brasil, nos últimos anos, assistimos a propagação das concepções do

sociólogo Philippe Perrenoud, as quais têm influenciado a elaboração de exames de avaliação, como o Enem (Exame Nacional do Ensino Médio).

As concepções baseadas em competências estão em permanente debate já que, no Brasil, há pelo menos duas décadas, tais conceitos têm norteado programas de ensino em diferentes níveis, documentos referenciais, bem como políticas públicas. Discutindo o assunto, José Mário Pires Azanha discorre sobre o termo “competência” em seus vários significados, indicando que na linguagem coloquial designa um alto grau no desempenho de atividades específicas, presente também no universo do trabalho. Para o educador, a significação do termo está claramente identificada com ambos os contextos, ou seja, a de eficácia no desempenho de uma atividade específica.

No entanto, Azanha reflete sobre o uso do termo no âmbito da educação, colocado como um conceito base para programas de ensino, e aponta as dificuldades que surgem pelo seu emprego nesse contexto, pois, diferente de palavras gerais como “pedra” ou “rio”, que designam claramente coisas ou objetos, “competência” não se refere a algo que possa ser descrito facilmente, já que o uso que fazemos de termos como esse possui uma função expressiva e não referencial. Para o autor, substantivos, como “competência”, “capacidade”, “amor”, entre outros similares, tornam-se um problema para filósofos e psicólogos, quando esses termos são considerados por eles como representações de realidades ocultas num mundo interior “e não se tratasse apenas de formas de qualificar atividades humanas em determinadas situações. Ao contrário, passa-se a coisificar nomes como se, existindo o nome, existisse aquilo que ele designa”. (AZANHA, 2006, p. 179)

O autor utiliza a expressão “geografia lógica” emprestada do filósofo Gilbert Ryle, para apontar o conjunto de formas nas quais é logicamente possível operar com um conceito. Segundo Azanha, quando, por exemplo, afirmamos que alguém é competente, sempre o fazemos em relação a uma matéria ou a um contexto particular, uma vez que, em seu uso cotidiano, esse termo refere-se ao grau de excelência que se consegue no desempenho de uma atividade específica. Assim, quando se é indagado sobre *o que é competência*, embrenhamo-nos “em problemas insolúveis sobre a ‘natureza’ das entidades que habitam o mundo interior, tentando descrevê-las à semelhança daquelas que habitam o mundo exterior e que são descritas pelo homem comum e pela ciência”. No entanto, Azanha (2006, p. 180-181-182) destaca:

[...] é preciso frisar que Ryle não propõe uma teoria psicológica de feição behaviorista da vida mental. Não se trata disso, ele apenas aponta para a importância da análise lógica da linguagem ordinária como salvaguarda de equívocos filosóficos que subrepticamente coisificam expressões que, no seu uso comum, não apresentam esse risco, mas que por inadvertência poderão induzir à criação de uma ontologia fictícia.

[...]

Esse risco pode ter graves consequências pedagógicas, principalmente porque, em alguns textos, competências são contrapostas a conhecimentos, como se as escolas de formação geral (ensino fundamental e ensino médio) devessem se preocupar mais com a constituição daquelas do que com o ensino destes, como se fosse possível alguém tornar-se um matemático competente pelo desenvolvimento de uma “coisa” que se chama “competência matemática” distinta do estudo intensivo de tópicos de matemática [...] Estes exemplos põem em evidência que competência refere-se antes ao grau de excelência que se consegue no desempenho de uma atividade específica do que à posse de algo nebuloso que deve ser desenvolvido em escolas de formação geral.

Azanha nos traz reflexões relevantes sobre as situações e sobre os desdobramentos da utilização recorrente da palavra competência. No campo da educação, a partir do que passou a se convencionar com pedagogia das competências, surgiram expressões, como: “saber fazer”, “saber se comunicar”, “saber argumentar”, “saber pensar”, “saber viver”, “aprender a aprender”, “aprender a ser”, “aprender a viver”, entre outras, que foram tomadas como referências para se pensar os processos de conhecimento. Ocorre que, ao se acentuar o fazer, desvinculado dos conteúdos a que estão intrinsecamente ligados, comete-se o erro de pensar que a “ação de” resulta automaticamente na competência relacionada a esta. A ênfase sobre a ação é o marcador de tal concepção, e essa proeminência sobre as práticas evidencia um tipo de lógica, ligada a uma mentalidade técnica e instrumental.

Tal racionalização produz formas peculiares de pensar os processos de ensino e sua organização, a aprendizagem, a sociabilidade, os espaços etc., e reverbera nos sistemas educativos de forma contundente, contribuindo para que as relações sejam dispostas segundo a lógica da precisão. Mais uma vez, é Lucie Tanguy que nos mostra que o emprego sistemático da denominação “competências” pode ser observado também, analogamente, aos processos da racionalização informática no âmbito social, fenômeno que passa a ditar as referências da vida contemporânea. Nesse contexto, tudo se reduz a uma questão de cálculo e passa a ser critério para a elaboração de noções sobre inteligência. Nessa, perspectiva, Tanguy (2001, p. 56) discute:

[...] Lembrando como a psicologia fragmentou-se e tornou-se técnica, J. Bruner salienta que a ênfase deslocou-se “da significação à informação e da construção da significação ao processamento da informação”. Tal derrapagem, segundo ele, é largamente imputável à revolução informática e àqueles que identificaram bem depressa os processos cognitivos aos programas que se podem rodar computadores.

Nesse sentido, a autora discute que, o contexto no qual a pedagogia das competências surge tem muito a ver com um tipo de racionalidade, a da produção dos instrumentos técnicos informáticos, que são atualmente os referenciais para o funcionamento do mundo produtivo. Pode-se observar então, que as definições de certos princípios e o uso de terminologias exatas na elaboração de propostas para a educação têm a intenção de demarcar e produzir parâmetros, que correspondam às dinâmicas do universo tecnológico que direcionam as práticas pedagógicas.

Expressões, como “saber-ser”, “saber-fazer”, “saber-viver”, “viver-saber”, consagradas pela pedagogia das competências, também recorrentes na fala de Pierre Lévy, são articuladas através de *slogans* e representações, reforçam suas ideias pela constância de sua circulação e são incorporadas em diferentes meios sociais. No universo do trabalho, os conteúdos, metodologias e procedimentos variam enormemente em cada ambiente, os conhecimentos são validados por um ramo específico de produção ou de serviços, seu lastro é o mundo do trabalho e nele reside a pertinência da noção de competências.

Noções como as de Pierre Lévy, que compreendem o conhecimento em função dos contextos imediatos das empresas, em conformidade com mundo volátil da produção de informações, são referências para elaboração de programas na educação formal e não formal, por meio de ações e projetos do terceiro setor, de empresas que atuam no campo da educação, inclusive na conformação das políticas públicas. Esses empreendimentos trazem, no bojo de seus projetos, as proposições de campos de conhecimento como da administração de empresas e da economia, transferindo-se uma determinada epistemologia, que é decodificada para o campo da educação, refletindo concepções de cunho essencialmente administrativo e econômico, conforme os valores e referenciais da organização do mundo corporativo. É a partir deste, que podemos entender o uso de expressões, como: “economia do saber”, “gestão do conhecimento”, “pilotagem do aprendizado”, para citar apenas algumas, e que permeiam os discursos na educação.

Um modelo educativo que tem como referencial o trabalho produz necessidades específicas advindas do mundo corporativo e, dessa forma, instaura como referência um tipo de

conhecimento prático, de caráter instrumental. Expressa a visão da realização da vida humana pelos meios técnicos, por práticas sociais que se reduzem a criar respostas e soluções às situações imediatas do cotidiano, o “aqui e agora em tempo real”. Foi justamente nesse ambiente, principalmente, das grandes empresas multinacionais e transnacionais, que os ideais das noções de educação corporativa floresceram, tendo nos recursos digitais sua fórmula perfeita. De fato, o ritmo acelerado dos mercados - caracterizado pela volatilidade e efemeridade das informações -, o uso dos computadores se apresenta como promissor, dada sua eficiência no treinamento de seus funcionários para um conjunto de conhecimentos utilitários, marcado por mudanças constantes.

As visões apresentadas por Lévy estão diretamente ligadas às posições que colocam a produção do conhecimento em uma relação simétrica com as mudanças no mundo do trabalho, tais concepções expressam de forma direta ou subliminar as necessidades do mercado e do capital. Nesse sentido, o autor retoma a visão funcional do conhecimento imediato, prático, eficiente, mas criando uma semântica e uma versão diferencial para o mundo virtual.

A partir de uma perspectiva crítica é preciso apontar que, em grande parte, o avanço tecnológico é determinado por imperativos do mundo produtivo, advém daí o seu caráter eminentemente instrumental, que se traduz na rápida obsolescência dos conhecimentos produzidos neste âmbito, na contemporaneidade. A aceleração exacerbada de informações exige novas habilidades, com a mesma velocidade que as faz desaparecer, causa o efeito e o sentimento de desqualificação permanente e desorientação por parte dos que trabalham e estudam, na medida em que, tais qualidades são sempre temporárias e a ideia da necessidade constante de reciclagem profissional é acentuada por esse fenômeno.

A ênfase na flexibilização e diferenciação de métodos de ensino, outro aspecto reiterado constantemente pelas pedagogias virtuais, é também um tema que faz parte do debate do campo da educação, é objeto que tem sua importância, porém, não pode ter como única referência de análise o mundo do trabalho. As necessidades de formação e aprofundamento no campo da robótica são muito diferentes das que constituem a de um filósofo ou um historiador, que são profissionais tão essenciais dentro de uma sociedade, quanto um engenheiro. Isso quer dizer que os sistemas de ensino formal não têm como responder a uma quantidade enorme de especificidades, próprias do mundo produtivo e de suas rápidas transformações, nem tampouco criar no mesmo ritmo, práticas pedagógicas diferenciadas para cada contexto.

Outro ponto colocado por Pierre Lévy e por outros autores, que contrapõem as formas de ensino no mundo virtual e/ou corporativo aos modelos de educação escolar e acadêmica, diz respeito às estruturas pré-estabelecidas. Dentre os que estudam e pesquisam as questões pertinentes à organização do campo da educação, poucos discordam que os modelos de ensino em seus diferentes níveis necessitam de mudanças, entre as quais estão as questões relacionadas à oferta de currículos mais flexíveis.

Todavia, é preciso compreender as limitações de diferentes ordens em que as instituições estão inseridas e o quanto isso se reflete na estruturação dos modelos. O desafio é assim, pensar as instituições em suas vinculações sociais e culturais, em uma articulação dinâmica, na inter-relação com outras instituições e esferas da sociedade, e sobremaneira, pensa-las em suas características e necessidades locais, sem esquecer que elas sofrem com as pressões advindas do capital e suas representações políticas. A temporalidade das transformações na educação não são as mesmas do mundo produtivo, mas não por isso, este pode deslegitimar a existência dos sistemas de ensino formal e sua pertinência, relevância e contribuição crítica e reflexiva. Dessa forma, para garantir a qualidade de sua produção e de seus processos de ensino, as instituições formais não podem reduzir suas concepções e ações às demandas externas.

O “tempo real” não pode ser o parâmetro que regula o tempo dos processos de conhecimento. A função social da Escola e do conhecimento não é a de responder exclusivamente às demandas do mundo ou do universo do trabalho, pois, são instâncias que possuem objetivos e fins próprios e distintos. As instituições escolares e o campo da educação não são autônomos, nem estão livres de interferências econômicas e sociais, entre outros domínios, na produção de seu corpo conceitual e de suas ações. No entanto, para existir e cumprir seu papel social, que inclusive, quando pode se realizar com excelência, origina efeitos diferenciais no mundo profissional, necessita da preservação de concepções, espaços e tempos que proporcionem experiências de conhecimento que valham por si mesmas e, que seus fins se justifiquem pelo seu processo. O tempo dos processos de ensino e aprendizado dos conhecimentos que se mantêm a certa distância dos objetivos essencialmente práticos, é de natureza mais lenta e gradual. A experiência de conhecimento vivenciada nas escolas e universidades deve ser também, a do distanciamento necessário para conhecer o legado humano acumulado, aquilo que chamamos de tradições, em sua manifestação cultural diversificada. É necessário certo afastamento em relação às demandas imediatas do cotidiano, sem isolar-se, e introduzindo

gradualmente os indivíduos no mundo, de forma reflexiva. Questões estas que, desenvolvemos mais à frente, no último item deste capítulo: O conhecimento desinteressado.

É preciso refletir sobre as instituições escolares e acadêmicas, pensando sobre as razões, os critérios e as expectativas de diferentes campos sociais, que influenciaram na sua construção. Muito da crise que vivemos na educação é o reflexo de questões civilizacionais e/ou circunstanciais, e não apenas da dimensão do que chamamos estritamente de ensinar, aprender, conhecer, ou seja, não tem a ver somente com metodologias e teorias pedagógicas. Tem muito a ver com um conjunto de impasses, inerentes aos sistemas políticos e a interesses específicos de grupos econômicos, que se projetam de forma incisiva no universo educacional. Não será reduzindo as análises à crença em métodos e projetos miraculosos, principalmente, os que falam da perspectiva exclusiva do mundo produtivo, que transformaremos as problemáticas da educação.

O trabalho certamente é uma instância da vida muito importante, pois além de prover as necessidades básicas de nossa existência, é também uma autorrealização – quando temos a oportunidade de trabalhar com algo que nos identificamos dentro de boas condições -, e de realização coletiva, de sociabilização e de aprendizado. Tais situações não são tão facilmente encontradas na realidade, na medida em que o mundo do trabalho está configurado pelo capitalismo, moldado segundo sua lógica, a do produtivismo em função da acumulação do capital para poucos. Isso dificulta o desenvolvimento de modelos alternativos de trabalho, voltados para a concretização de uma vida mais qualitativa, tanto individual como coletiva, direcionado por outros sentidos, que não os estritamente econômicos.

O que explica em parte, a existência de um discurso sistemático, que reafirma a importância da formação educacional em um diálogo direto com o mundo produtivo do capital, bem como da ideologia que investe na difusão e no condicionamento da noção do trabalho como enobecedor da existência, como espaço de criatividade e inovação.

No entanto, para a maioria das pessoas, tal noção é apenas uma ilusão, porque o trabalho, além de colocá-las em condições aviltantes de exploração, retira delas a possibilidade de vivenciarem outros contextos, como o dos estudos, das artes, do lazer, para citar apenas alguns, que podem oferecer experiências de conhecimento e produzir sentidos para a vida, muito diferentes daqueles das feições produtivistas.

O fenômeno da globalização tem investido na ideologia de que o conhecimento originado do mundo corporativo em rede deve ser a referência, para pensarmos todas as formas de

conhecimento. Para tanto, constrói-se um conjunto de ideias ilusórias e um discurso que, por um lado, difunde uma imagem e cria um constructo social do trabalho no universo virtual, como experiência de criatividade, de ludicidade, de prazer, e, por outro lado, como sendo uma superação de uma série de problemas característicos do trabalho nos moldes industriais, mecanicista, repetitivo, alienante e exploratório. É preciso explicitar tais construções e reafirmar que, a educação escolar tem outros fins, diferentes das necessidades do mundo produtivo.

4.1.2 A Crise das Epistemologias Modernas

As teorias que dão base e sustentam as ideias da Educação e da produção de conhecimento numa relação intrínseca com o mundo produtivo se explicam pela lógica do capital e, também, pelos efeitos da crise de paradigmas epistemológicos, decorrentes das transformações das formas de produção pós-industriais, notadamente a partir da segunda metade do século passado, onde muitos dos pressupostos teóricos, filosóficos, científicos, entre outros, que formaram o conjunto de convicções e modelos de pensamento da modernidade foram colocados em xeque.

Há quase quatro décadas, o filósofo Jean-François Lyotard escreveu a obra “A condição pós-moderna”, na qual descreve os antecedentes históricos e o processo de mudanças gerado pelos grandes saltos das invenções científico-tecnológicas, nas quais as tecnologias da informação e comunicação, biotecnologia, cibernética, inteligência artificial, entre outras, estariam no centro. O autor reflete sobre a mudança da noção de conhecimento, do estatuto da ciência e suas decorrências. Esse livro integra um conjunto de reflexões e proposições que, a partir da década de mil novecentos e setenta, fomentaram os debates sobre a ideia de que as categorias fundamentais, que sustentaram o pensamento moderno estariam superadas. Algumas concepções tecidas por Lyotard podem ser facilmente reconhecidas no pensamento de Pierre Lévy, apesar deste não o indicar em seu quadro teórico referencial, a despeito de, por vezes, fazer uma ou outra menção. Isso talvez, porque Lyotard afirmava que o propósito de sua obra era descrever os eventos que corroboram para o nascimento de novas epistemologias, não se posicionando ou tecendo juízos de valores, mas somente descrições acerca dos novos referenciais da pós-modernidade.

Segundo Lyotard, as evoluções tecnológicas forçaram uma mudança inevitável no quadro teórico da ciência moderna, com decorrências diretas no estatuto do saber, em todas as suas ramificações. As tecnologias da informação e comunicação influenciaram na constituição de um novo quadro teórico, no qual conceitos, como eficiência, performance, flexibilidade, desempenho, inovação etc., tornaram-se os operadores das noções de conhecimento. A informatização produziu assim um novo cotidiano, novas formas de vínculo social, novas formas de produção de conhecimento. Para o autor, a informatização engendrou uma concepção operacional da ciência como tecnologia intelectual.

Segundo o filósofo, a substituição das antigas categorias, como a “razão científica”, o “espírito universal”, “o conhecimento como emancipação”, entre outras, e que foram a base da legitimação da ciência moderna, desaparecem gradualmente na contemporaneidade e, com estas, sua organização, sua ordem, seus discursos, abrindo espaço para novos referenciais de pensamento. Para o autor, as mudanças na noção e na forma de produzir conhecimento encadearam transformações, também, no campo da educação, em suas instituições e núcleos de pesquisa. Dessa forma, Lyotard (2015, p. 4-5-6-7) reflete sobre tais questões:

[...] O antigo princípio segundo o qual a aquisição do saber é indissociável da formação (*Bildung*) do espírito, e mesmo da pessoa, cai e cairá cada vez mais em desuso. Esta relação entre fornecedores e usuários do conhecimento tende e tenderá a assumir a forma que os produtores e os consumidores de mercadorias têm com estas últimas, ou seja, a forma valor.

[...]

As transformações da natureza do saber pode assim ter sobre os poderes públicos estabelecidos um efeito de retorno tal que os obrigue a reconsiderar suas relações de direito e de fato com as grandes empresas e mais genericamente com a sociedade civil.

[...]

Em vez de serem difundidos em virtude do seu valor “formativo” ou de sua importância política (administrativa, diplomática, militar), pode-se imaginar que os conhecimentos sejam postos em circulação segundo as mesmas redes da moeda, e que a clivagem pertinente a seu respeito deixa de ser saber/ignorância para se tornar como no caso da moeda, “conhecimentos de pagamento/conhecimentos de investimentos”, ou seja: conhecimentos trocados no quadro da manutenção da vida cotidiana (reconstituição da força de trabalho, ‘sobrevivência’) *versus* créditos de conhecimento com vistas a otimizar as *performances* de um programa.

Lyotard lança mão da concepção de “jogos de linguagem” de Wittgenstein, afirmando que a contemporaneidade mostrou definitivamente que as convenções e as regras que validam o conhecimento da ciência valem unicamente para essa pragmática. Assim, a ideia de uma única verdade para diferentes formas de conhecimento perde seu sentido. Para Lyotard, a

perspectiva da totalização do saber universal durante a modernidade se assentava em parte, na convicção ou esperança de que o conhecimento científico poderia responder a muitas questões humanas. Isso possibilitou o desenvolvimento de um juízo sobre formação e saber, substanciado no ideal humanista da emancipação por meio do conhecimento e, da possibilidade de uma emancipação enquanto humanidade, dentro de uma linha evolutiva de progresso. A desilusão com as expectativas projetadas no poder da ciência contribuiu para a consciência sobre a sua falibilidade e para o surgimento de um sentimento de desencantamento em relação à ideia de progresso humano. Somado a tudo isso, estariam também as questões sociopolíticas e econômicas, como o desaparecimento da esperança em sistemas políticos alternativos ao capitalismo, provocado pela derrubada das experiências socialistas.

Para o autor, o saber na era da informática se afirma pelos seus fins, pela sua eficácia, pela sua pertinência na circunscrição na vida de cada indivíduo. Na contemporaneidade, o valor positivo recai principalmente sobre um saber de natureza prescritiva, de ordem prática e executável. Nesse tocante, Lyotard faz alusão a um tipo de narrativa comum nas sociedades orais, na qual a transmissão das condutas, convenções, costumes, valores, se fazia por relatos, constituindo uma pragmática de caráter prescritivo, reflexões que ele trabalha no capítulo intitulado: “Pragmática do saber narrativo”, da obra em questão. Consideradas as devidas diferenças, esse tipo de narrativa seria particularmente interessante para entendermos como o saber funcionaria na pós-modernidade. Nesse “jogo de linguagem”, o “saber fazer” seria o dispositivo de seu funcionamento.

O trabalho descritivo de Lyotard, expondo a passagem do funcionamento e da ordem moderna à pós-moderna, compõe um quadro amplo e rico de teses, que contribuíram para as reflexões e os debates sobre as teorias de conhecimento na atualidade. No que tange à análise e reflexões deste capítulo, nosso interesse está especificamente em sua descrição sobre as mudanças de natureza epistemológica e suas consequências nas relações entre educação, conhecimento e o mundo do trabalho.

Algumas vezes, encontramos o nome desse autor em artigos ou livros, que abordam as questões da pós-modernidade, citado junto a outros que desenvolveram análises em tom celebrativo, colocando esse período como vindouro e fértil de novas possibilidades sociais, econômicas e políticas. Como é o caso de Pierre Lévy, mesmo considerando que ele não se utilize dessa nomenclatura para discutir o período em questão. No entanto, em relação a ser considerado como um autor que teria saudado a pós-modernidade, as declarações de Jean-

François Lyotard foram de discordância. Sobre isso, o sociólogo Ítalo Moriconi (2015, orelha do livro) escreve na obra “A condição pós-moderna”:

Nos anos 80, falar em “pós-moderno”, como algo pronto e acabado, era sintoma de um tipo de abordagem fetichista, estilo “nova era”, que ia completamente contra o espírito do texto de Lyotard. O filósofo irritava-se profundamente com esse tipo de apropriação de seu pensamento, bastante comum entre intelectuais “pós-modernistas” norte americanos. Muito do que Lyotard escreveu depois sobre o tema teve por objetivo demarcar sua própria posição.

Lyotard nos ajuda a compreender as mudanças de paradigmas de conhecimento que se esboçaram nos últimos cinquenta anos e que, segundo o autor, teriam enterrado definitivamente os valores advindos da modernidade, a exemplo do ideal de emancipação individual e da humanidade pelo conhecimento, substituído por uma mentalidade calcada na informação, no consumo e na tecnologia.

É necessário então conjecturarmos a partir de algumas das colocações apresentadas pelo filósofo, para pensarmos até que ponto tais transformações de fato foram tão radicais, como o próprio autor afirma, fazendo com que todos os referenciais de funcionamento e categorias de análise, que sustentaram a modernidade, realmente tenham perdido o sentido no momento atual em que vivemos. Pretendemos assim, problematizar e relativizar suas afirmações, objetivando compreender melhor até que ponto o quadro teórico proposto pelo autor: o de uma ciência e de uma produção especializada/acadêmica, movidas hoje, exclusivamente, por um pensamento de natureza tecnológico e informacional, de fato superou os referenciais da modernidade.

O conhecimento especializado a partir da modernidade produziu um conjunto de conhecimentos fundamentais, de abrangência e repercussões globais, a exemplo das descobertas no campo da medicina, ou a universalização do ensino básico, produzindo efeitos consideráveis no âmbito social. Dessa forma, as análises que colocam o descrédito total da autoridade da ciência, como consolidado na atualidade, devem ser relativizadas já que, apesar de problemas gerados pela própria ciência, colhemos muitas de suas contribuições na vida cotidiana, ainda que o acesso a essas seja desigual, sobretudo, nos países mais pobres.

O que ocorre na idade pós-industrial é que ficou claro que a ciência não se legitima apenas pelos seus feitos (validade dos conhecimentos e factibilidade dos mesmos), mas também, por relações de poder com os interesses dos grupos capitalistas e dos Estados-nação. Um olhar

retrospectivo pela história poderá demonstrar que parte da pesquisa científica e de sua produção responde aos interesses específicos dos grupos de poder ou econômicos, e suas implicações são visíveis. Os pesquisadores estão submetidos a um conjunto de procedimentos e ditames, que dificulta dirigir seus esforços para projetos de pesquisa ligados aos problemas mais emergentes dos grupos sociais mais vulneráveis economicamente.

Outra questão está ligada à necessária compreensão de que produção acadêmica tem sua própria pragmática, na qual categorias como “racionalidade” ou “verdade” ainda são referenciais que balizam o desenvolvimento de uma produção especializada, assim, tais dispositivos passam por modificações, mas não desaparecem. Dessa forma, talvez possamos pensar em termos de transformação, do que de superação total, porque os legados do conhecimento científico e acadêmico da modernidade ainda estruturam parte dos usos sociais - os vários níveis dos sistemas de ensino, por exemplo -, e de um conjunto de certezas existenciais humanas. Sabemos hoje, diferentemente do passado, que são certezas provisórias, mas fundamentais, funcionando como alicerces dos vínculos sociais e das formas de pensamento.

A ressignificação da “verdade científica” ocorre também porque o conhecimento especializado/acadêmico passa a ser considerado em simetria com outras formas de saberes, que gozam hoje de reconhecimento, como os saberes das culturas de tradições orais, grupos étnicos, entre muitos outros. A relevância dos mesmos, no mundo contemporâneo, reconfigura os processos de produção de conhecimento, na medida em que questiona a hierarquia entre as suas diferentes formas, e propõe a ideia de uma noção nova, onde a relevância de cada um se dá pelos sentidos pertencentes a cada contexto e, dessa forma, afasta-se do mito da “verdade universal”. Essa questão será tratada ainda neste tópico, mais à frente.

A ciência mostra, por vezes, sua submissão aos interesses de ordem política ou econômica, o que exige o desenvolvimento constante de um pensamento crítico, para que possamos usufruir o que só o conhecimento especializado pode produzir. Se a ciência pós-moderna tem como elemento definidor de sua ação apenas a eficácia em dar respostas para problemas de ordem tecnológica, desprovida de diretrizes de natureza ética, social ou ambiental, e da consciência sobre um contexto histórico global mais ampliado, não é apenas por causa das interferências dos interesses dos grupos privados e sua capacidade de articulação política, é também decorrente do fato de que, na pós-modernidade, instaura-se cada vez mais uma concepção educacional de formação em todos os níveis de caráter estritamente prescritivo, do tipo: como

fazer, como acessar a informação, como fazê-la circular, como comunicá-la, em detrimento do ensino dos conteúdos e da reflexão sobre estes. Assim, reproduz-se uma noção de conhecimento de caráter essencialmente funcionalista, que os sistemas de formação contribuem para consolidar por meio de seus programas e na formação dos estudantes, fechando-se assim, um ciclo social que sedimenta a lógica capitalista do saber. Lyotard (2015, p. 91-92) descreve tal situação:

Agora, o que se transmite nos ensinos superiores? Tratando-se de profissionalização, e atendo-se a um ponto de vista estritamente funcional, o essencial do transmissível é constituído por um estoque organizado de conhecimentos. A aplicação de novas técnicas a este estoque pode ter uma incidência considerável sobre o suporte comunicacional. [...] Na medida em que os conhecimentos são traduzíveis em linguagem informática, e enquanto o professor tradicional é assimilável a uma memória, a didática pode ser confiada às máquinas articulando memórias clássicas (biblioteca, etc.) [...] A pedagogia não sofrerá necessariamente com isto, pois será preciso apesar de tudo ensinar alguma coisa aos estudantes: não conteúdos, mas os usos dos terminais, isto é, de novas linguagens, por um lado, e, por outro, um manejo mais refinado deste jogo de linguagem que é a pergunta: onde endereçar a questão, isto é, qual a memória pertinente para o que se quer saber?

As universidades trabalham, hoje, pressionadas pelos organismos econômicos internacionais e pelas instituições financiadoras, que impõem metas baseadas em valores de produtividade, como se o conhecimento se processasse em “tempo real”, regulado pelo critério da produtividade mercantil, como podemos observar na exigência de uma produção quantitativa de artigos e obras, que passa a ser o marcador de qualidade, criando-se um conjunto de critérios que se baseiam exclusivamente em indicadores estatísticos dados pelo número de publicações ou de citações dos trabalhos.

As avaliações que vêm sendo realizadas em nível nacional no ensino básico no Brasil é outro indicador dessa visão, como é o caso do Enem (Exame Nacional do Ensino Médio) e da Provinha Brasil (Avaliação da Alfabetização Infantil), os quais elucidam bem o condicionamento sistemático empreendido, com o objetivo de aprofundar valores baseados no desempenho e na eficácia. E não é insignificante e nem raro também que, os alunos atualmente, já na mais tenra idade, façam perguntas dirigidas ao professor em sala de aula, como: “Estou aprendendo isso para quê? Em que eu usarei esse conteúdo?”.

O mundo produtivo, por sua vez, atua de acordo com o sistema do *just in time*⁹, termo usado no universo empresarial para designar a relação entre demanda e produção. Reproduzimos aqui a fala de Pierre Lévy (1993, p. 115-116), que ilustra bem essas ideias:

A informática [...] faz parte do trabalho de reabsorção de um espaço-tempo social viscoso, de forte inércia, em proveito de uma reorganização permanente e em tempo real dos agenciamentos sociotécnicos: flexibilidade, fluxo tensionado, estoque zero, prazo zero.

[...]

Nesse sentido, a maior parte dos bancos de dados são antes espelhos do que memórias; espelhos o mais fiéis possível do estado atual de uma especialidade ou de um mercado.

[...]

As possibilidades materiais de armazenamento nunca foram tão grandes, mas não é a preocupação com o estoque ou a conservação que impulsiona a informatização. A noção de tempo real, inventada pelos informatas, resume bem a característica principal, o espírito da informática: a condensação no presente, na operação em andamento. O conhecimento de tipo operacional fornecido pela informática está em tempo real. Ele estaria oposto, quanto a isto, aos estilos hermenêuticos e teóricos.

Os efeitos dos equívocos de noções de conhecimento como os de Lévy, que o concebem, como resultado direto e espontâneo do binômio informação-comunicação em meios digitais, são sentidos mais agudamente nas humanidades. Há uma contraposição clara entre o “tempo real” e o tempo social do conhecimento. As implicações dessa visão podem ser observadas através das condições atuais em que se encontram os professores no Brasil, os quais não dispõem de tempo suficiente para estudar, ler, escrever, pensar e tampouco preparar aulas. Essa profissão não é compreendida como uma atividade intelectual e também teórica, mas somente como um saber prático que basta ser aplicado, o professor seria assim um fazedor de aulas.

Entre as críticas que fazemos à valorização exagerada dada à correspondência entre a formação escolar/acadêmica e o trabalho, baseada exclusivamente numa concepção operacional do conhecimento, é colocar a geração veloz de informações e a comunicação

---

⁹ Sistema de administração da produção que determina que nada deve ser produzido, transportado ou comprado antes da hora exata. Pode ser aplicado em qualquer organização, para reduzir estoques e os custos decorrentes. Com esse sistema, o produto ou matéria-prima chega ao local de utilização somente no momento exato em que for necessário. Os produtos somente são fabricados ou entregues a tempo de serem vendidos ou montados. O conceito desse sistema está relacionado ao de *produção por demanda*, onde primeiramente vende-se o produto para depois comprar a matéria-prima e posteriormente fabricá-lo ou montá-lo. In: https://pt.wikipedia.org/wiki/Just_in_time. Acessado em 16/04/2016.

como centro irradiador para todas as formas de conhecimento e pensamento, em detrimento do trabalho teórico, que necessita de um tempo distendido e longo para sua efetivação. A noção do “tempo é dinheiro”, oriunda do mundo dos negócios, vale somente para esse “jogo de linguagem”.

Essa visão é renovada no universo das TICs, que têm como núcleo norteador a ideia de que os processos de conhecimento devem se pautar pelas formas de funcionamento da informação e da comunicação no meio digital, e que estes são o motor das dinâmicas do mundo produtivo na contemporaneidade. Por outro lado, as mídias produzem e circulam informações, notícias e verbetes em ritmo acelerado, abordando situações imediatas e efêmeras, que não se configuram a princípio, em conhecimentos de fato, mas são tão somente dados, que podem vir a compor o que chamamos de conhecimento, por meio de reflexões e ações dirigidas e desenvolvidas com essa intenção, num longo e complexo processo de elaboração individual e coletiva.

Ao celebrar as TICs como a superação de todos os paradigmas da ciência moderna de forma acrítica, Pierre Lévy descarta todas as contribuições da ciência e, não percebe que o problema está nos excessos e dogmatismos produzidos por esta na modernidade. Também, o autor acaba recorrendo à adoção e à reprodução do ideário neoliberal do conhecimento tecnocientífico, no qual as tecnologias e os saberes práticos do universo do trabalho cumprem um papel mais adequado, em consonância às transformações da “nova era”.

A discussão sobre a validade do conhecimento especializado é importante, sobretudo para o conhecimento escolar, já que é nos espaços de educação formal em seus diferentes níveis, que os indivíduos podem ter a oportunidade de aprender um tipo de conhecimento, que por suas especificidades, tem na Escola e na Universidade as condições ideais para ser trabalhado. Esse seria um aspecto original dos espaços escolares, e constitui seu traço de identidade mais marcante, por isso, a importância de garantir que estes possam existir com a independência necessária, para o ensino plural de conhecimentos, e não apenas aquele que representa as concepções do mundo produtivo.

É justamente na diversidade de conhecimentos produzidos pelos centros especializados de pesquisa, e na sua legitimidade, que se assenta a existência da Escola. Se a ciência e a pesquisa perdem sua pluralidade e liberdade de desenvolverem pensamento crítico, perde-se também, o sentido da existência dos espaços formais, bem como sua função social. Aprender o conhecimento formal, o qual pode ser oferecido com excelência na Escola e na

Universidade, é um caminho para desenvolver um aparato conceitual e teórico fundamental para vida intelectual, que contribuirá significativamente na vida profissional.

4.1.3 O Conhecimento Desinteressado

Neste último tópico, pretendemos refletir sobre a concepção do “saber-fazer”, proposta por Pierre Lévy, encontrada também em outros autores, com base em algumas reflexões para pensarmos sobre a importância do que se convencionou a chamar como “conhecimento desinteressado”, ou seja, o conhecimento sem objetivos imediatistas, pensado exclusivamente para fins aplicáveis. Nossa intenção aqui é apresentar algumas ponderações importantes, que ajudam a compreender a ênfase no valor do “saber-fazer” na contemporaneidade, em detrimento do sentido do conhecimento pelo conhecimento, e da desvalorização do exercício teórico e do trabalho intelectual.

Da obra “A condição humana” de Hannah Arendt, destacamos alguns temas fecundos, como a discussão sobre os paradigmas do pensamento da antiguidade clássica, e suas transformações na modernidade, na ciência moderna e na contemporaneidade, relacionando-os à nossa reflexão sobre algumas noções de conhecimento, que tratamos no decorrer desta dissertação. A autora elabora um quadro sobre tais transformações e nos ajuda a compreender melhor sobre o porquê e como, no decorrer de um longo processo histórico, abandonamos o referencial grego do pensamento contemplativo, a favor de um tipo de conhecimento de ordem mais prática, que passou a ser valorizado, sobretudo, por seus processos de elaboração baseados em experiências dirigidas a uma utilidade específica.

Arendt inicia sua reflexão apresentando a concepção de pensamento contemplativo na filosofia do período clássico grego, tendo como referência, principalmente, Platão e Aristóteles. Nessa concepção, a contemplação era tida como um momento de quietude do corpo, do não movimento, da contemplação do “kosmos físico”, das verdades eternas, na qual a teoria era seu resultado, que para o filósofo se manifestava como uma estupefação. A autora chama a atenção para o fato de que a vida contemplativa era considerada um ideal superior às outras formas de vida, seja em relação à ação no mundo político, ou à esfera das atividades do trabalho, compreendida como realização das necessidades biológicas humanas – o labor e, também, das atividades artesanais ou mercantis. A concepção de “vida contemplativa”

permaneceu como um referencial fundamental na Idade Média e foi ressignificada pela doutrina cristã.

Segundo a filósofa, a compreensão do conceito de “vida contemplativa” deve ser acompanhada de outro, o de “vida ativa”, que diz respeito às esferas do labor – atividades vitais de natureza biológica humana que asseguram a sobrevivência individual e da espécie, é a condição da própria vida -, o trabalho – a produção do mundo artificial das coisas, é a condição da mundanidade -, e a ação – atividade política, que por meio desta, assegura a lembrança para constituição da história, é a condição da pluralidade. A esse respeito, Arendt (2009, p. 22-24) nos fala:

Com o desaparecimento da antiga cidade-estado – e Agostinho foi, aparentemente, o último a conhecer pelo menos o que outrora significava ser um cidadão – a expressão *vita activa* perdeu o seu significado especificamente político e passou a denotar todo engajamento ativo nas coisas deste mundo. Convém lembrar que isto não queria dizer que o trabalho e o labor houvessem galgado posição mais elevada na hierarquia das atividades humanas e fossem agora tão dignos quanto à vida política. De fato, o oposto era verdadeiro: a ação passara a ser vista como uma das necessidades da vida terrena, de sorte que a contemplação, (o *bios theoretikos*, traduzido como *vida contemplativa*) era o único modo de vida realmente livre.

Contudo, a enorme superioridade da contemplação sobre qualquer outro tipo de atividade, inclusive a ação, não é de origem cristã. Encontramo-la na filosofia política de Platão, onde toda a organização utópica da vida na *pólis* é não apenas dirigida pelo superior discernimento do filósofo, mas não tem outra finalidade senão o de tornar possível o modo de vida filosófico. O próprio enunciado aristotélico dos diferentes modos de vida, em cuja ordem a vida de prazer tem papel secundário, inspira-se claramente no ideal da contemplação (*theoria*).

[...]

Tradicionalmente, portanto, a expressão *vita activa* deriva o seu significado da *vita contemplativa*; sua mui limitada dignidade deve-se ao fato de que serve às necessidades e carências da contemplação num corpo vivo.

Segundo a autora, a superioridade do pensamento contemplativo que vigorou nos dois períodos históricos citados será abalada na Idade Moderna pelas proposições de Arquimedes e de Descartes, no conjunto de outras que emergiram no início desse período, configurando o que Arendt nomeia como “a inversão de posições entre a contemplação e a ação” e da “ordem hierárquica entre a *vita contemplativa* e a *vita activa*” (ARENDT, 2009, p. 302), resultando na elevação da segunda. Para a autora, os motivos de tal inversão e que resultaram no desenvolvimento da ciência moderna necessitam ser entendidos, sobretudo, pela busca do que

chama de conhecimento inútil, ou seja, um saber não movido pelo senso prático de aplicabilidade ou, pela vontade de melhorar as condições de vida em sociedade. Assim, o cientista criava para conhecer, não para produzir objetos ou aplicações, estes eram decorrências, mas não seus fins. Porém, o que decorre disso é a produção de novos instrumentos que possibilitaram novas formas de conhecimento. Para Hannah Arendt, a ideia de que a verdade objetiva só poderia ser conhecida por meio do que se faz, foi o resultado mais significativo dessa inversão e do crescente desejo por mais conhecimento.

[...] Assim, o relógio, um dos primeiros instrumentos modernos, não foi inventado para os fins da vida prática, mas exclusivamente para a finalidade altamente “teórica” de realizar certos experimentos com a natureza. É certo que esta invenção, logo que a sua utilidade prática foi percebida, mudou o ritmo e a própria fisionomia da vida humana; mas isto, do ponto de vista dos seus inventores, foi mero acidente. Se tivéssemos de confiar somente nos chamados instintos práticos do homem, jamais teria havido qualquer tecnologia digna de nota; e, embora as invenções técnicas hoje existentes tragam em si certo ímpeto que, provavelmente gerará melhoras até certo ponto, é pouco provável que o nosso mundo condicionado à técnica, pudesse sobreviver, e muito menos continuar a desenvolver-se, se conseguíssemos nos convencer que o homem é, antes de tudo, uma criatura prática (ARENDT, p. 302-303).

Segundo a autora, a perda do valor da contemplação teve também outra decorrência importante nesse contexto: a diminuição do poder de influência e importância da Filosofia, pois, na Era Moderna, categorias como verdade e noções de conhecimento já não se ligavam mais à tradição do pensamento clássico antigo, e sim à experimentação. Assim sendo, o fazer e o fabricar tornaram-se os eixos das atividades de pensamento, nos quais os processos (modelos e formas) estão no centro. A mudança da centralidade da categoria de análise “o que” e “por que” para “como” indica que os verdadeiros objetos do conhecimento não são os movimentos eternos, mas os processos, que por sua vez, produzem novos objetos e instrumentos de especulação.

E, realmente, entre as principais características da era moderna, desde o seu início até o nosso tempo, encontramos as atitudes típicas do *homo faber*: a “instrumentalização” do mundo, a confiança nas ferramentas e na produtividade do fazedor de objetos artificiais; a confiança no caráter global da categoria de meios e fins e a convicção de que qualquer assunto pode ser resolvido e qualquer motivação humana reduzida ao princípio de utilidade; [...]; e finalmente, o modo natural de identificar a fabricação com a ação (ARENDT, 2007, p. 318-319).

As reflexões de Hannah Arendt são fundamentais para problematizarmos sobre as noções de conhecimento, que embasam na contemporaneidade as relações entre educação e trabalho. Na atualidade, a ideia de produtividade advém principalmente do mundo do trabalho e se tornou referencial no imaginário social contemporâneo. Estar constantemente ativo ou em movimento é um indicativo em si de positividade. Essa ideia está presente em uma noção de conhecimento, na qual, aprender e conhecer se realiza por meio da experimentação, assim, dessa perspectiva, a teoria é compreendida através da ação, o exercício teórico perde o sentido de sua existência e, com ele, o próprio entendimento do que é o trabalho intelectual.

A práxis para Aristóteles significava a ação, Marx se apropria desse conceito para ressignificá-lo, propondo a concepção de que a teoria e a ação estão em relação de igualdade e interligadas intrinsecamente e de forma dinâmica, negando a metafísica e instaurando a ideia de que não há teoria sem ação e vice-versa, nasce daí a conhecida expressão: “A teoria sem a prática de nada vale, a prática sem a teoria é cega”. O conhecimento para Marx deve existir como transformação, ou seja, temos aí também, um rompimento com a tradição grega do pensamento contemplativo. A teoria de Marx nasce de sua observação do mundo produtivo, da economia e de seus principais agentes, o proletariado para, a partir desses, construir o quadro do capitalismo e seu funcionamento, nada mais coerente do que uma teoria da ação.

Não poderíamos deixar de mencionar também o pragmatismo, corrente filosófica contemporânea que subordinou o conhecimento à ação e à experiência. O filósofo pragmatista Richard Sennett, em seu livro “O artífice”, dialoga diretamente com Arendt, argumentando que ela, em sua análise desenvolvida em “A condição humana”, relega o *animal laborens* a um lugar inferior na escala de atividades humanas. De nossa parte, observamos que nossa interpretação sobre as reflexões tecidas pela filósofa, no que diz respeito especificamente ao trabalho manual, precisam ser entendidas dentro do quadro que ela intenta construir, tendo como ponto de partida histórico o pensamento grego clássico, para o qual o trabalho manual e toda a ação ligada à manutenção do corpo e à sobrevivência eram concebidos como inferiores. No que tange a isso, a autora reflete ainda sobre as transformações dessa concepção no mundo moderno, apontando os aspectos alienantes do trabalho mecânico fabril.

Sem negar a relevância dessa obra de Richard Sennett, na medida em que, ao jogar luz sobre o trabalho artesanal, ressaltando sua contribuição cultural e as formas de pensamento originais a ele, contribui para colocar em questionamento o valor negativo depositado sobre as atividades manuais. Para o pragmatismo, o artesanal pode e deve ser pensado filosoficamente. Nessa direção, Sennett (2015, p. 321-322) discorre:

Filosoficamente, o pragmatismo sustenta que, para trabalhar bem, as pessoas precisam de liberdade do vínculo meios-fins. Por trás dessa convicção filosófica está um conceito que, em minha opinião, unifica todo o pragmatismo. É o conceito de *experiência*, palavra de conotações mais vagas em inglês do que em alemão, que a divide em duas, *Erlebnis* e *Erfahrung*. A primeira designa um acontecimento ou relação que causa uma impressão emocional íntima, a segunda, um fato, ação ou relação que nos volta para fora e antes requer habilidades que sensibilidade. O pensamento pragmático insiste em que esses dois significados não devem ser separados. [...]

Mas o artesanato, como apresentado neste livro, enfatiza o universo da *Erfahrung*. O artesanato volta-se para os objetos em si mesmos e para as práticas impessoais; ele depende da curiosidade, moderando a obsessão; volta o artífice para fora. Na oficina filosófica do pragmatismo, quero defender mais genericamente essa ênfase: o valor da experiência entendida como ofício.

Mas o que nos interessa no pensamento de Sennett não diz respeito ao seu tema central: a elevação e a valorização do trabalho artesanal, mas sim destacar a filosofia pragmática, como aquela que na contemporaneidade talvez tenha sido o pensamento que colocou de forma exponencial, a ideia de que só podemos conhecer aquilo que sabemos fazer, e que no caso da educação teve enormes repercussões, dada a difusão e influência do trabalho de John Dewey. Tais questões falam diretamente às reflexões deste tópico do trabalho, isto é, sobre o entendimento e especificidades da noção de teoria por um lado e, por outro, sobre a ênfase depositada sobre o “saber-fazer” e sobre a experiência, como formas de conhecimento mais relevantes na formação atualmente, principalmente, no que diz respeito às necessidades do mundo do trabalho.

Em seu livro “Dicionário de Filosofia”, Nicola Abbagnano (2007, p. 199) discorrendo sobre o verbete “vida contemplativa”, diz que:

Por fim, o existencialismo considerou as situações chamadas de cognitivas como modos de ser do homem no mundo, tornando sem sentido a distinção entre vida C. (contemplativa) e vida prática. O reconhecimento da ilegitimidade dessa distinção talvez seja o traço mais característico da filosofia contemporânea. Por um lado o conhecimento, em todos os seus graus e formas, implica a aplicação de métodos, técnicas ou instrumentos inerentes à situação humana no mundo, podendo ser considerados de natureza prática. Por outro, a própria vida C. (contemplativa) não passa de delimitação dos interesses a certa esfera de problemas e não a outra; portanto é uma diretriz de vida prática, escolhida e deliberada (parênteses nosso).

Em linhas gerais, ao expor algumas perspectivas sobre as concepções de vida contemplativa e do seu apagamento na contemporaneidade, tivemos a intenção de apresentar algumas bases para pensarmos a noção de teoria na atualidade e suas implicações no campo da educação. Ponderamos que o exercício teórico, a elaboração de natureza conceitual precisa ser entendida, distintamente da concepção da “*vita contemplativa*” grega, da ideia de experiência do pragmatismo, e da práxis em Marx, para pensarmos a teoria em si e, em certa medida, afastada das preocupações de caráter essencialmente práticas. Assim concebida, seria uma atividade de natureza reflexiva, pela qual podemos pensar sobre o mundo, sobre as coisas e sobre nós mesmos, buscando uma compreensão que na ação e na experiência não nos é possível. Esse pensar retirado e retido, que pensa o próprio pensamento, seria também uma forma de prazer.

Desse modo, o fazer teórico teria uma dinâmica e um tempo distintos do fazer prático e, portanto, dos saberes que emergem das ações de natureza prática. O trabalho teórico por suas características não pode assim, ser balizado pelo “saber-fluxo”, do “tempo-real”, porque se realiza num tempo longo, de momentos de distanciamento, apreciação, concentração e recolhimento, entre outros estados particulares a ele. O exercício de natureza intelectual pressupõe estudo, leitura, escuta, reflexão, escrita, seu processo de produção não é linear, seu produto é intangível. Isso não exclui a ideia de que o trabalho intelectual tenha também uma faceta finalística, uma aplicabilidade, todavia, este se objetiva para além de um tempo imediato, de uma concretude e de um feito.

Essa concepção não exclui tampouco o entendimento de que há uma relação intrínseca entre teoria e prática, na qual sempre há pensamento, seja na atividade manual, operacional, mecânica ou artesanal. Essa visão se difere assim, da concepção platônica idealista, da dimensão intelectual tida como superior às atividades de natureza essencialmente prática, bem como da visão pragmatista e da práxis de Marx. O teórico assim visto, não se realiza na relação transcendental com um mundo *a priori*, mas no próprio mundo, na quietude do ser. Ele também não pode ser compreendido dentro da lógica do mundo produtivo e do trabalho, já que não está para produzir soluções a problemas do aqui e agora, mas para elaborar possibilidades de pensamentos que desencadeiam explicações e reflexões em longo prazo.

Dessa forma, nossa reflexão pretende resgatar a ideia de um conhecimento que está em função do próprio conhecimento, livre de determinações e condicionantes outras que não a do próprio conhecer, movido pelo interesse e pela vontade de aprender e para o qual, o tempo livre é indispensável. É esse tempo livre que a mentalidade produtivista moderna do “tempo real”

das TICs retira dos que sempre precisaram trabalhar e, não puderam ter para dedicar-se aos estudos.

Nessa direção, é interessante pensar a Escola como um lugar específico, onde dispomos de um tempo, que se distancia e difere de outros tempos em que estamos integrados cotidianamente. Essa temporalidade escolar nos garante a possibilidade de nos dedicarmos ao estudo também coletivamente, inserindo-nos em certos estados de pensamento e percepções, exclusivos desse ambiente. Ao oferecer um tempo livre das determinações do mundo produtivo, num espaço comum às pessoas de origem cultural e socioeconômica diversas, aquilo que chamamos como ambiente escolar inaugurou uma dimensão e uma possibilidade de pensarmos o conhecimento, relativamente livre de tais condicionantes. Refletindo sobre isso e tendo como referencial as escolas gregas na antiguidade, Jan Masschlein e Maarten Simons (2015, p. 26), discutem as seguintes questões:

[...] Em outras palavras, a escola fornecia *tempo livre*, isto é, tempo não produtivo, para aqueles que por seu nascimento e seu lugar na sociedade (sua “posição”) não tinham direito legítimo de reivindicá-lo. Ou, dito ainda de outra forma, o que a escola fez foi estabelecer um tempo e espaço que estava, em certo sentido, separado do tempo e espaço tanto da sociedade (em grego: *polis*) quanto da família (em grego: *oikos*). Era também um tempo igualitário e, portanto, a invenção do escolar pode ser descrita como a democratização do *tempo livre*.

A ideia de que o ensino formal deve estar em consonância com a produção de conhecimento das empresas e, por isso, moldar-se às suas especificidades, retira da Escola a sua função mais importante: a de proporcionar um aprendizado sobre conteúdos que, sendo trabalhados qualificadamente por um corpo docente especializado, podem oferecer um desenvolvimento pessoal que apenas a formação escolar pode realizar. Quando as instituições escolares não podem atuar dessa forma, trata-se do que os autores chamam de “desescolarizar” a Escola, retirando dela aquilo que seria o seu elemento distintivo: o de proporcionar uma experiência de conhecimento não baseada nos marcadores de produtividade do mundo econômico, não se moldar à ideia de que sua função se restringe a preparar os alunos para o mundo (“como” operar no mundo), mas de conhecer sobre ele, de pensar e refletir sobre suas heranças, as razões de cada realidade, e o porquê se sucederam assim.

Quando um grupo de professores consegue colocar em prática um projeto pedagógico, elaborado e guiado segundo suas próprias convicções, independentemente das modas pedagógicas e das interferências de uma visão mercadológica, a Escola pode ser então uma

das poucas possibilidades de acesso a todos aqueles que, por necessidades econômicas, têm de trabalhar desde muito jovens, oferecendo-lhes formas de sociabilidade, de ensino e aprendizado e de conhecimento não apenas instrumental.

Diferentemente de Pierre Lévy, acreditamos que a Escola não deve ajustar seus objetivos ao mundo corporativo e tampouco à produção acelerada das informações do universo virtual. Entre as tarefas fundamentais da educação escolar, está a de ensinar o conhecimento desinteressado, inútil segundo a lógica produtivista do “tempo real”, pois deve ser um espaço para pensar, capacidade essa que nos diferenciou como espécie e nos possibilitou constituir linguagens, inclusive as do mundo virtual, que foi moldado em parte pelo conhecimento desinteressado.

5 CONCLUSÃO

Nesta parte final, retomamos de forma conclusiva e sintética os principais pontos que abordamos no decorrer desta dissertação e que, compuseram o conjunto de noções de conhecimento de Pierre Lévy, retomando suas implicações no campo da educação e reafirmando as análises críticas que tecemos em relação a estas.

O primeiro ponto discutido diz respeito ao nosso entendimento de que o conhecimento em suas diferentes formas é engendrado de modo dinâmico pela interação de variadas circunstâncias e necessidades, advindas da esfera econômica, social, cultural, política, histórica, entre outras. Dessa forma, opomo-nos à ideia de um “espaço do saber” autônomo, bem como à convicção de que os avanços tecnológicos alcançados até o momento possam ser suficientemente fortes para tanto, já que concebemos que as múltiplas temporalidades que integram o meio digital impedem a suposição da ideia de uma unidade evolutiva.

A convicção de Pierre Lévy em um sentido evolutivo do “ciberespaço”, projetado como autônomo, assenta-se na crença do progresso técnico e científico, que traria em si a promessa de um mundo melhor. Ao contrário disso, acreditamos que o desenvolvimento tecnológico é atravessado por determinações variadas, muitas delas oriundas de interesses privados e de poder, para as quais as tecnologias têm uma função estrita de acumulação de capital, e não uma preocupação de caráter social. Mesmo considerando a alteração dos processos de difusão com o advento das TICs, que propiciou uma distribuição múltipla e diversificada de informações e a troca comunicativa mais democrática, sobretudo pela participação individual, observamos que essa inovação não está livre de intermediações de diferentes grupos de poder e do controle sobre a privacidade.

É por isso que o modelo digital de comunicação e informação deve ser relativizado e analisado criteriosamente, pesquisando-se sobre seus diferentes usos, sobre as intenções implícitas em tais atos e sobre as condições necessárias para que ocorra uma navegação qualificada. Sabemos hoje que muitas pessoas usam a internet apenas para o consumo material e de serviços, o que mantém a lógica do mercado e de seu modo de reprodução, não alterando de fato o nível educacional e tampouco favorecendo a emancipação.

Outra discordância que temos em relação ao pensamento de Lévy é a convicção de que a produção de conhecimento na internet, oriunda das trocas entre indivíduos e coletivos, desestabilizaria a posição das instituições de ensino formal e da própria ciência, uma vez que

é considerada por ele como mais promissora ao desenvolvimento da autonomia, do empreendedorismo, da originalidade, da criatividade, entre outras características já discutidas aqui. Como afirmamos em diferentes partes deste trabalho, acreditamos que opor as formas de conhecimento emergentes dos meios digitais às científicas, em seus variados ramos (pesquisa, educação etc.), é estabelecer um falso problema, visto que o meio digital e o campo científico são espaços de produção de conhecimento e “jogos de linguagem” distintos, possuem assim um conjunto específico de paradigmas e procedimentos. Mas ao mesmo tempo não se excluem, uma vez que há interações entre eles.

Como destacamos em diferentes tópicos desta dissertação, o embate em relação ao saber científico perpassa todo o pensamento de Pierre Lévy e está ligado, também, ao seu entendimento de que as categorias de análise da modernidade foram superadas na contemporaneidade, consequentemente, a atividade científica perde gradativamente seu *status*, já que para o autor, os processos de conhecimento da “inteligência coletiva” são ampliados e possuem suas próprias categorias, dispensam assim, o reconhecimento das instâncias do saber formal. Reiteramos que, além da objetividade, coerência, certeza, racionalidade, entre outras terminologias serem necessárias para o funcionamento do pensamento e da ação científica, acreditamos que o pensamento científico não deve ser descartado, este tem contribuições importantes e deve ser compreendido de forma dinâmica em sua pluralidade e em constante transformação. O desafio deve ser então o de redefinição destas, e não o da total exclusão das categorias de pensamento vigente.

Diferente de Lévy, concebemos que toda elaboração teórica especializada e seus procedimentos são constituídos por uma linguagem específica, produzida pelos acordos e pelas práticas linguísticas no âmbito social, que normatizam e organizam o pensamento em seu desenvolvimento conceitual. É dessa forma que um conjunto de categorias, que por sua natureza convencional e não metafísica, cumpre uma função fundamental e estruturante do pensamento. Nesse sentido, todo conhecimento busca sua aceitação e validação por meio de um estatuto de verdade, compreendendo-a sempre como provisória. O que deve ser permanentemente combatido é a ciência quando se apresenta de forma dogmática e cientificista, apoiada em verdades essenciais, ou seja, trata-se de um tipo de uso da ciência, e não a sua totalidade.

Contraditoriamente, Pierre Lévy, ao criticar as formas consagradas do conhecimento científico, expõe o quadro de funcionamento das redes na “cibercultura”, apoiando-se em uma teosofia neoplatônica aristotélica, a tradição farabiana, apresentando-a como uma metáfora do

mundo virtual, o qual se autoproduziria (autopoiese) pela interação constante dos “intelectuais coletivos”. Acreditamos que, ao se inspirar em tal cosmogonia para explicar a lógica das engrenagens do mundo virtual, fragiliza significativamente sua concepção, porque se apoia em uma forma de explicação justamente de natureza metafísica e transcendental, ainda que afirme que, no caso da “inteligência coletiva”, sua autoprodução se daria pela imanência.

O autor visa desqualificar a validade do pensamento científico também no campo da epistemologia, na medida em que, segundo ele, as teorias de conhecimento da modernidade estariam superadas por teorias da neurociência e da psicologia cognitiva, a exemplo do conexionismo - concepção sobre o funcionamento de faculdades cerebrais, um dos modelos usados por Lévy para explicar seu conceito de “ecologia cognitiva”. Entretanto, o conexionismo situa-se na neurociência, campo que investiga e explica a cognição humana por meio da pesquisa sobre funcionamento cerebral, e que como ciência não dispensa critérios de coerência e justificação, ou categorias como verdade e objetividade em sua elaboração e validação. Ou seja, enquanto tal está assentada também em procedimentos formais e referenciais científicos. Além do que, tratando-se de um modelo explicativo dos processos de conhecimento, dentre outros possíveis, fundamentado em pesquisas científicas, o conexionismo também está sujeito à refutação. Enquanto que a epistemologia, como campo filosófico, não tem como pretensão explicar processos cognitivos nos moldes das ciências, mas se preocupa com as condições de possibilidade para a constituição de relações de sentido (e não de relações causais).

Outro ponto importante é que não acreditamos que as TICs possam ser concebidas como civilizatórias, cumprindo uma ação transformadora radical e emancipatória em nível micro e macro. Isso porque as articulações capitalistas e de outras formas de poder hegemônico atuam fortemente nos meios digitais, buscando manter suas forças de influência sobre as pessoas e sobre as diferentes esferas institucionais que compõem o universo digital. Nesse sentido, entendemos as TICs como parte dos desdobramentos do capitalismo contemporâneo, produto de sua reorganização e reinvenção. Fazem parte das consequências do fenômeno da globalização e não estão livres de suas determinações. Por outro lado, elas não são apenas isso, também são obras da inventividade humana, de cientistas, coletivos e pessoas que tentam empregá-las na direção ao bem comum.

É por isso que a ampliação dos aparatos informacionais, em âmbito planetário, não deve ser analisada como potencialmente civilizatória. Nesse tocante, temos que pensar as TICs em termos contextuais, levando em consideração as contingências locais. É importante pensar os

indivíduos também nas condições sociais determinadas, ao contrário, cairemos no equívoco da utopia e do fetichismo tecnológico.

A incoerente desqualificação que Pierre Lévy empreende sobre a ciência, o conhecimento formalizado e as formas de ensino e aprendizagem ligadas a esta, evidencia um problema grave de suas teorizações: o de estabelecer uma hierarquia em relação aos diferentes meios de aprendizado, colocando os digitais como superiores aos consagrados. Ao contrário do autor, entendemos que o uso das TICs de forma generalizada não suplantará as formas de ensino e aprendizagem que já conhecemos. Primeiro, porque, como são formas distintas de produção de conhecimento, cumprem funções também diferentes e, assim, são constituídas por aspectos epistemológicos que necessitam de análise focal e não comparativa. Segundo, porque acreditamos que, mesmo sendo distintas, podem ser em alguns casos complementares. Nesse sentido, não há razão para hierarquização, já que não se trata de características melhores ou piores, mas de usos diferenciados.

No âmago dessa concepção de Pierre Lévy, está também a suposição da perda de sentido da elaboração teórica, operada pelo fim da escrita linear e textual, dado pelo seu gradual desuso, já que o autor acredita na superação destas pelo uso crescente das formas hipertextuais e imagéticas, originárias da produção de conhecimento informático. No entanto, para nós, o cenário que se esboça com base no que vem ocorrendo não é o do desaparecimento das formas consagradas de pensamento e da nossa capacidade de abstração, que foram configuradas principalmente pelo desenvolvimento da escrita, mas uma conformação na qual essas práticas coabitem os diferentes espaços de saber, estabelecendo-se relações dialógicas entre as variadas formas de elaboração e de expressão, sejam elas imagéticas, letradas, digitais, entre outras.

Qualquer análise que preconize e superestime o potencial das TICs, projetando-as como um salto qualitativo das formas consagradas, representa o pensamento evolucionista e teleológico, que as vê como um advento unidirecional e avassalador, lembremo-nos da imagem do dilúvio informacional apresentada por Lévy. Repetimos então, como nas reflexões tecidas anteriormente, assim como a escrita não foi um divisor entre eras, pelo contrário, como fenômeno foi um processo de longa duração histórica, as TICs também não devem ser vistas como uma revolução que alterará radicalmente os rumos da história humana.

Observamos que, no que tange às abordagens sobre modelos educacionais na contemporaneidade, Pierre Lévy generaliza quando os projeta como semelhantes aos oriundos da história remota da educação. Porém, como campo de conhecimento é composta por um

conjunto variado de estudos teóricos e de práticas, o debate entre esses é parte constituinte de sua construção. Na atualidade, no âmbito formal, há inúmeros modelos pedagógicos e, na educação não formal, existem variações grandes entre concepções e projetos.

Ao discutir as potencialidades de aprendizagens das TICs, o autor acredita que estas contribuem para aprofundar a capacidade de autonomia dos indivíduos. Colocando-as como hierarquicamente superiores às que são regidas pelos modelos formais. É incontestável que o debate crítico sobre as práticas na educação está presente em toda a sua história e sempre esteve no centro das atenções de seus profissionais e estudiosos. As mudanças realmente significativas nos modelos formais nasceram de educadores comprometidos com o aperfeiçoamento de suas práticas. O problema hoje está quando se apresenta as tecnologias como definitivas para as transformações que devem ocorrer em educação, sem uma reflexão sobre a formação humana em sua complexidade, como viemos discutindo até aqui.

A supervalorização da autoaprendizagem através das TICs as coloca como um processo espontâneo, como uma forma de conhecimento que dispensa mediações, é a ideia do aprender sem ensinamento. Esse pensamento é equivocado ao defender que as formas e os espaços consagrados de conhecimentos e seus agentes, a exemplo dos profissionais da educação, são anacrônicos e estão fora do novo contexto.

É engano também pensar que o virtual dispensa o presencial, essa noção alicerça a presunção de que a educação deve se guiar pelo universo das tecnologias, o que deveria ser justamente o inverso, ou seja, é a partir das especificidades da educação que as tecnologias devem ser pensadas. As questões não são de natureza geral e devem ser relativizadas, não existem os indivíduos e a educação, e sim contextos específicos. Colocar máximas absolutas como soluções para problemas longevos ou para quaisquer especificidades é reproduzir o opinionismo do senso comum.

Ao destituir a força e a importância das teorias e das práticas educacionais consagradas, criando a representação do “faça você mesmo” - reiterada incessantemente nas redes sociais e nas mídias digitais -, Pierre Lévy superficializa a complexidade das contribuições do arcabouço teórico e prático do campo da educação, bem como faz circular a crença no poder miraculoso dos recursos informacionais, apresentados pelo autor de forma dogmática, já que seriam mais adequados à atualidade do “tempo real”, da “inovação” e da “aceleração do conhecimento”.

A partir do diálogo entre a filosofia e a educação - entendidas como áreas de conhecimento e pesquisa específicas -, para refletirmos sobre as contribuições trazidas pelas TICs, é necessário pensar, estabelecendo questões como: *quais* recursos tecnológicos, *para quem*, *para que*, *em que termos*. Evitando as visões maniqueístas ou messiânicas, que apresentam soluções mágicas e generalizantes, para podermos, assim, explorar as oportunidades reais a partir de uma postura de análise criteriosa.

Pensamos que sobrevalorizar computadores e as redes sociais como cruciais, para gerar qualidade na educação e como fator essencial para superação de problemas de diferentes ordens, é uma visão que deve ser questionada. Essas ideias têm subsidiado programas de ensino, alicerçados na crença de que seu uso pode promover mudanças definitivamente melhores, mas que na prática não apontam nessa direção. Não podemos superestimar os meios em si, precisamos observar e analisar sistematicamente os recursos do meio tecnológico, avaliando o que de fato é promissor a uma aprendizagem qualitativa, dispensando aquilo que é ineficiente ou mesmo prejudicial.

A “Era do conhecimento” é uma representação difundida fortemente pelo determinismo tecnológico, trata-se de uma apologia que faz exaltar apenas os atributos positivos e genéricos das TICs, explicitando a visão desenvolvimentista da experiência e da produção de conhecimento. Entretanto, será por meio das pesquisas de campo, caso a caso, e na reflexão teórica cautelosa sobre as diferentes formas de conhecimento, aprendizagem e ensino no universo *online*, que poderemos compreender com mais profundidade as potencialidades reais do advento das mídias digitais na educação.

Pierre Lévy constrói suas teses e argumentações contra um modelo de educação geral, como se os métodos atuais ainda reproduzissem à risca o modelo autoritário, sem que não tivéssemos passado por profundas modificações, no que tange às práticas contemporâneas, sem reconhecer o esforço dos envolvidos diretamente no campo da educação, dedicados a produzir respostas aos desafios do presente.

A ampliação das trocas entre as pessoas e os grupos, a valorização crescente dos saberes individuais e dos coletivos no meio digital, para o autor, dispensariam o reconhecimento formal. Observamos que os saberes pessoais/coletivos não precisam do reconhecimento das instâncias formais de ensino. Esses saberes na sua existência, permanência e validade, independem de tais instâncias. Opor saberes ao conhecimento formalizado é estabelecer um falso problema, porque ambos pertencem a contextos diferentes, possuem regras que constituem sistemas distintos e sentidos diversos. As tradições de povos de cultura oral, como

os indígenas brasileiros, nunca precisaram do reconhecimento da ciência, o inverso também é válido. Seu reconhecimento e contribuição advêm, justamente, de uma forma de pensar e produzir cultura que a ciência nunca poderá proporcionar à humanidade. Essa reflexão vale também para pensarmos sobre todo um conjunto de saberes práticos que circulam nas trocas dos meios digitais, é inegável que ter acesso às experiências dessa ordem é positivo. O problema está em hierarquizar formas de conhecimento que cumprem funções distintas e produzem contribuições específicas e imprescindíveis.

Pierre Lévy e os apaixonados pelos computadores fazem confusão em relação ao papel social, que compete aos espaços formais/instrucionais. São estes que cumprem a função fundamental de oferecer um conjunto de conhecimentos científicos, artísticos etc., que os indivíduos não poderão aprender apenas no cotidiano e nas trocas informais. Os objetivos são muito distintos e, por isso, são contextos que não se excluem. Reconhecemos que as TICs abrigam uma série de iniciativas e experiências interessantes, e que criam novas possibilidades de criação e de interação entre pessoas e coletivos, mas isso não dispensa a existência e a importância do trabalho do ensino formal, das intuições e dos centros especializados, das escolas e das universidades e de seus professores.

As pesquisas as quais apresentamos neste trabalho discutem que a participação na internet não garantirá por si só o desenvolvimento do pensamento reflexivo e crítico, e pode justamente operar no sentido oposto, na medida em que, muitas vezes, nos circunscreve ao círculo de afinidades e gostos pessoais, não fomentando a interação e diálogo com pontos de vista diferentes ou opostos aos nossos, e o desenvolvimento da tolerância. O que nos faz reafirmar, mais uma vez, o quão fundamental é o papel do educador, e é justamente esse o fator decisivo para uma educação qualitativamente superior, e não as máquinas, que devem ser concebidas como fundamentalmente dispositivos pedagógicos. O que nos faz asseverar que, em termos de educação, o elemento imprescindível são os mestres, e não os computadores. E completamos: são nos processos dirigidos por estes, no âmbito dos debates sobre as crenças do senso comum, que se configuram as situações fundamentais para o desdobramento de reflexões que estruturam um quadro conceitual complexo.

Propalar o autodidatismo de forma apologética, como faz Pierre Lévy, é prestar um desserviço à formação da opinião pública, sobretudo no que tange aos pais. Como discutimos neste trabalho, a exposição das crianças e jovens a uma sobrecarga de informações e estímulos permanentes, além de não gerar automaticamente aprendizado - já que não basta estar conectado, mas necessita-se da orientação para o domínio de um instrumental de linguagem,

para o entendimento dos sentidos constituídos em cada comunicação -, pode provocar confusão, ansiedade e a sensação de incapacidade de compreensão. Assim, qualquer situação excessiva de informações deve ser abordada e discutida criticamente. Reiteramos mais uma vez: além das vantagens é preciso estudar também as desvantagens, e isso só o pensamento crítico e comprometido pode fazer.

Chegando à parte final desta conclusão, apontamos para mais alguns dos aspectos fundamentais discutidos no âmbito das reflexões que traçamos, sobre as relações entre as noções de conhecimento de Pierre Lévy, vinculados aos referenciais do mundo produtivo. Essas relações reproduzem claramente a ideologia difundida pela globalização econômica, apresentando as TICs como o meio ideal para a consolidação de uma ligação direta entre a educação e o universo do trabalho. Relação na qual a primeira estaria à mercê da segunda.

A alteração das percepções de tempo e de espaço estipulada pelo ritmo acelerado do trabalho e da produção virtual, muito distintas das presenciais, bem como as mudanças de ordem tecnológica, não podem ser o referencial para as experiências e teorias do campo educacional. Sabemos que isso ocasionará doenças psicossociais e orgânicas de grandes proporções. O modelo de trabalho “infoprodutivo” nada mais é do que uma ilusão de liberdade e criatividade que os capitalistas criaram para reinventar o próprio sistema. E, assim como no mundo produtivo, vem causando distúrbios de toda ordem. Na educação, não será diferente se assim ocorrer.

Permitir que tal racionalização de caráter eminentemente tecnológico seja o paradigma do campo da educação, das epistemologias, conduzindo as formas de pensar os processos de ensino e aprendizado, sua organização, seus espaços etc., fazendo-os funcionar segundo a lógica do mundo produtivo é um grande erro. E tem como implicação visível a perda da função social das instâncias de ensino formal, na formação crítica e reflexiva sobre a realidade, que a visão produtivista do conhecimento tende a fazer desaparecer.

Parte das noções de conhecimento de Pierre Lévy está ligada também às proposições das pedagogias baseadas em competências, e tem uma longa trajetória na difusão e justificação da ideia de que as instituições de ensino são instrumentos de preparação para o mundo produtivo e, dessa forma, instaura como referência um conhecimento prático, de caráter instrumental, mediado apenas pelos dispositivos técnicos e por práticas sociais que se reduzem a criar respostas imediatas.

Essas noções de conhecimento de caráter essencialmente funcionalista sedimentam um ciclo social que funciona segundo a lógica capitalista do saber, visão esta que é renovada no universo das TICs, por meio da ideia de que o mero acesso à informação e à comunicação gerará conhecimento. Pois não é assim. Como discutimos em vários pontos deste texto: conhecimento qualificado é fruto de reflexões e ações dirigidas por especialistas, desenvolvidas intencionalmente e aportadas em sólidas teorias, as quais possibilitam um complexo processo de elaboração e necessitam de tempo. É assim que se estrutura um aparato conceitual e teórico fundamental para vida intelectual, que reverbera na vida profissional, e não ao contrário.

É preciso investir sistematicamente na construção de uma fala consistente e séria, que se oponha a tais concepções como forma de garantir que o trabalho teórico não seja balizado pelo “saber-fluxo” e pelo “tempo-real” da produção do capital. É necessário preservar os espaços e os tempos para todas as formas consagradas de exercício intelectual, nas suas mais variadas formas, a exemplo da escuta atenta, da leitura profunda e do treino da escrita. Por fim, diferentemente de Pierre Lévy, acreditamos que a Escola e a Universidade, assim como os projetos de educação não formal, não devem se guiar pelos objetivos do mundo corporativo, da produção acelerada das informações do universo virtual e, muito menos, abdicar dos pressupostos do pensamento científico e suas práticas e do cultivo do conhecimento desinteressado.

O uso das TICs na educação produz processos de conhecimento interessantes e profícuos, mas que não dispensam a análise atenta e crítica, que tem como função desfazer as confusões conceituais e epistemológicas, que vêm sendo difundidas pelos meios de comunicação de massa e acadêmicos. Deve-se combater qualquer forma de discurso que faça apologia aos meios digitais. Será através de uma análise cautelosa e de uma fala prudente que poderemos usufruir das TICs, no que de fato elas podem engendrar de qualitativamente bom no campo educacional.

REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ALAVA, Seraphin. **Ciberespaço e Formações Abertas**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ALMEIDA, Marco Antônio de. A produção social do conhecimento na sociedade da informação. **Revista Informação & Sociedade: Estudos**. João Pessoa, v.19, n.1, p. 11-18, jan./abr. 2009. Disponível em: < <http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/1829>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

_____. Mediação e mediadores nos fluxos tecnoculturais contemporâneos. **Revista Informação&Informação**, Londrina, v. 19, n. 2, p. 191-214, maio./ago. 2014. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/20000>>. Acesso em: 04 fev. 2016.

ARCE, A. Educação a distância: “Cavalo de Tróia” na formação do pedagogo? In: SOUZA, Dilenio Dustan Lucas de (org.) et al. **Educação a distância – diferentes abordagens críticas**. 1. ed. São Paulo: Xamã: 2010.

ARENDT, Hannah. **Entre o passado e o futuro**. 10. ed. São Paulo: Perspectiva, 2009.

_____. **A condição humana**. 10. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.

AZANHA, José Mário Pires. **A formação do professor e outros escritos**. São Paulo: Senac, 2006.

_____. **Uma ideia de pesquisa educacional**. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2011.

BANNELL, Ralph Ings. **Habermas & a educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

BARRETO, Raquel Goulart. **Discursos, tecnologias, educação**. Rio de Janeiro: UERJ, 2009.

_____. Tecnologia e educação: trabalho e formação docente. **Revista Educação & Sociedade**, Campinas, vol. 25, n. 89, p. 1181-1201, set./dez. 2004. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/es/v25n89/22617.pdf>>. Acesso em: 03 mai. 2016.

BEHNCKE C. Rolf. Ao pé da árvore. In: MATURANA, Humberto Romesín; GARCIA, Francisco Javier Varela. **A árvore do conhecimento**: as bases biológicas do entendimento humano. Campinas: Editorial Psy II, 1995. Prefácio, p. 9-58.

BERARDI, Franco. **A fábrica da infelicidade**: trabalho cognitivo e crise da *new economy*. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

CARR, Nicholas. **A geração superficial**: o que a internet está fazendo com os nossos cérebros. Rio de Janeiro: Agir, 2011.

CARVALHO, José Sérgio Fonseca de. **Construtivismo**: uma pedagogia esquecida da escola. Porto Alegre: Artmed, 2001.

DELEUZE, Gilles. **Diferença e repetição**. Lisboa: Relógio d'Água, 2000.

DWYER, Tom et al. Desvendando mitos: os computadores e o desempenho no sistema escolar. **Revista Educação & Sociedade**, Campinas, vol. 28, n. 101, p. 1303-1328, set./dez. 2007.

FELITTI, Guilherme. Como Jorge Paulo Lemann, o homem mais rico do Brasil, pretende mudar a educação no país. **Revista Época Negócios**, 10 jan. 2015. Disponível em: <<http://epocanegocios.globo.com/Informacao/Acao/noticia/2015/01/como-jorge-paulo-lemann-o-homem-mais-rico-do-brasil-pretende-mudar-educacao-no-pais.html>>. Acesso em: 28 mar. 2016.

FREITAS, Luiz Carlos de. In: **Revista Educação**. OUCHANA, Deborah. Qual o futuro do Projeto GENTE? 29 abr. 2014. Disponível em: <<http://bit.ly/1PATcl7>>. Acesso em: 25 abr. 2015.

GALLO, Silvio. Filosofias da diferença e educação: o revezamento entre teoria e prática. In: CLARETI, S. M.; FERRARI, A. (org.). **Foucault, Deleuze & Educação**. Juiz de Fora: UFJF, p. 49-63, 2010.

GIROUX, H. A. O pós-modernismo e o discurso da crítica educacional. In: **Teoria Educacional Crítica**. Silva, Tomaz Tadeu da (org.). Porto Alegre: Artes Médicas, cap. 2, p. 41-67, 1993.

GOODY, Jack. **A domesticação da mente selvagem**. Petrópolis: Vozes, 2012.

GOTTSCHALK, Cristiane Maria Cornélia. As relações entre linguagem e experiência na perspectiva de Wittgenstein e as suas implicações para a educação. In: PAGNI, Angelo Pagni; GELAMO, Rodrigo Peloso (orgs.). **Experiência, educação e contemporaneidade**. Marília: Cultura Acadêmica; Poiesis, cap. 6, p. 105-125, 2010.

_____. O paradoxo do ensino da perspectiva de uma epistemologia do uso. **Revista Educação e Filosofia**, Uberlândia, v. 27, n. 54, p. 659-674, jul./dez. 2013. Disponível em: < <http://www.seer.ufu.br/index.php/EducacaoFilosofia/article/view/14866/12707>>. Acesso em: 23 dez 2015.

GUATTARI, Félix. **As três ecologias**. Campinas: Papirus, 1990.

_____. **Caosmose**: um novo paradigma estético. 1. ed. São Paulo: Editora 34, 1992.

HABERMAS, J. **Técnica e ciência como ideologia**. Lisboa: Edições 70, 1968.

JUNIOR, Paulo Ghiraldelli (org.). **O que é filosofia da educação?** 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

KNELLER, George F. **Introdução à filosofia da educação**. 5. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

KRAMER, Sonia; MOREIRA, Antonio Flávio Barbosa. Contemporaneidade, educação e tecnologia. **Revista Educação & Sociedade**, Campinas, vol. 28, n. 100, p. 1037-1057, out. 2007. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/es/v28n100/a1928100.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2016.

LÉVY, Pierre. **A esfera semântica**: computação, cognição, economia da informação (tomo 1). 1. ed. São Paulo: Annablume, 2014.

_____. **A Inteligência Coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. 8. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011.

_____. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 1993.

_____. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

_____. **O que é o virtual?** 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

_____. pierrelevyblog.com/

LIVINGSTONE, Sonia. Internet literacy: a negociação dos jovens com as novas oportunidades on-line. **Revista Matrizes**, São Paulo, Ano 4 – nº 2 jan./jun. 2011. Disponível em: <<http://www.matrizes.usp.br/index.php/matrizes/article/viewFile/66/99>>. Acessado em: 28 jan. 2016.

LOJKINE, Jean. **A revolução informacional**. São Paulo: Cortez, 2002.

LYOTARD, Jean-François. **A condição pós-moderna**. 16. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2015.

MACEDO, Lino de. Sobre a ideia de competência. In: PERRENOUD, Philippe; THURLER, Monica Gather. **As competências para ensinar no século XXI**: a formação dos professores e o desafio da avaliação. Porto Alegre: Penso, 2002.

MARCUSCHI, L. M. O hipertexto como um novo espaço de escrita em sala de aula. **Revista Linguagem & Ensino**. Pelotas, vol. 4, nº 1, p. 79-111, 2001.

MASSCHLEIN, Jan; SIMONS, Maarten. **Em defesa da escola**: uma questão pública. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.

MATTELART, A. **História da sociedade da informação**. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2006.

MATURANA, Humberto Romesín; GARCIA, Francisco Javier Varela. **A árvore do conhecimento**: as bases biológicas do entendimento humano. Campinas: Editorial Psy II, 1995.

MEDEIROS, Zulmira; VENTURA, Paulo Cezar Santos. Cultura tecnológica e redes sociotécnicas: um estudo sobre o portal da rede municipal de ensino de São Paulo. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 34 n.1, jan./abr. 2008. Disponível em:< <http://bit.ly/29FEJZy>>. Acesso em: 15 fev. 2015.

MEDINA, José. **Linguagem**: conceitos-chave em filosofia. São Paulo: Editora Artmed, 2007.

MENEZES, Maria Paula; SANTOS, Boaventura de Sousa (orgs.). **Epistemologias do sul**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

MIÈGE, B. **A sociedade tecida pela comunicação**: técnicas da informação e da comunicação entre inovação e enraizamento social. São Paulo: Paulus, 2009.

MORAES, Raquel de Almeida; SANTOS, Gilberto Lacerda dos. A Educação na Sociedade Informacional anotações provenientes de uma pesquisa de natureza filosófica. **Revista Filosofia e Educação**, Campinas, v. 6, nº 2, p. 266-289, jun. 2014. Disponível em: <<http://ojs.fe.unicamp.br/ged/rfe/article/view/6038>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

MORAIS, Carla; PAIVA, João. Olhares e reflexões contemporâneas sobre o triângulo sociedade-educação-tecnologias e suas influências no ensino das ciências. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, p. 953-964, vol.40, nº 4, out./dez. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v40n4/06.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

MORENO, Arley Ramos. **Por uma epistemologia do uso - um aspecto do conceito wittgensteiniano de uso: construção do signo e constituição do sentido**. São Paulo, 2014. Texto inédito.

_____. Wittgenstein e os valores: do solipsismo à intersubjetividade. In: **Revista Natureza Humana**, v.3, n.2, São Paulo, dez. 2001. Disponível em: <<http://bit.ly/29FB8uw>>. Acesso em: 18 jun. 2016.

MORICONI, Ítalo. Orelha do livro. In: LYOTARD, Jean-François. **A condição pós-moderna**. 16. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2015.

ORDINE, Nuccio. **A utilidade do inútil: um manifesto**. 1. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2016.

ORTIZ, R. Anotações sobre o universal e a diversidade. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 34, jan./abr. de 2007. Texto apresentado na Conferência de abertura da 29ª Reunião Anual da ANPED (Caxambu, MG, de 16 a 20 de outubro de 2006). Disponível em www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n34/a02v1234.pdf. Acesso em: 27 set. 2015.

PARISER, Eli. **O filtro invisível**: o que a internet está escondendo de você. 1. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

PATTO, Maria Helena Souza. O ensino a distância e a falência da educação. **Revista Educação e Pesquisa**. São Paulo, vol. 39 nº 2, abr./jun. 2013. Disponível em:<<http://bit.ly/29qfRWh>>. Acesso em: 10 jun.2016.

ROSA, Maria da Glória de. **A história da educação através dos textos**. 7. ed. São Paulo: Cultrix, 1980.

RÜDIGER, Francisco. **As teorias da cibercultura**: perspectivas, questões e autores. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2013.

SANTANA, Bianca (org.) et al. **Recursos Educacionais Abertos – políticas colaborativas e políticas públicas**. 1. ed. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A crítica da razão indolente**: contra o desperdício da experiência. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

_____. **A gramática do tempo**: para uma nova cultura política. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

SANTOS, Gilberto Lacerda dos. Ensinar e aprender no meio virtual: rompendo paradigmas. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, vol. 37, nº 2, p. 307-320, 2011. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/ep/article/view/28286/30133>>. Acesso em: 02 jan. 2016.

SCHEFFLER, Israel. Modelos Filosóficos de la Enseñanza. In: PETERS, Richard S. **El concepto de Educacion**. Buenos Aires: Editorial Paidós, 1969. Cap. 8, p. 188-208.

_____. **A linguagem da educação**. São Paulo: Saraiva, Edusp, 1974.

TÜRCKE, Christoph. Cultura do Déficit de Atenção. **Revista Serrote**, nº 19, 2015. Disponível em: <<http://www.revistaserrote.com.br/2015/06/cultura-do-deficit-de-atencao/>>. Acesso em: 05 jan. 2016.

SENNET, Richard. **O artífice**. 5. ed. Rio de Janeiro: Record, 2015.

TANGUY, Lucie. Do sistema educativo ao emprego. Formação: Um bem universal? **Revista Educação & Sociedade**, Campinas, vol.20, n.67. ago. 1999, p. 48-69. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v20n67/v20n67a02.pdf>>. Acesso em: 05 mai. 2016.

_____. **Saberes e competências**: o uso de tais noções na escola e na empresa. 2. ed. Campinas: Editora Papirus, 2001.

VIRILIO, Paul. **A bomba informática**. São Paulo: Estação Liberdade, 1999.

WARSCHAUER, M. **Tecnologia e inclusão social**: a exclusão digital em debate. São Paulo: Senac São Paulo, 2006.

WITTGENSTEIN, Ludwig. **Investigações Filosóficas**. São Paulo: Nova Cultural, 1999.

_____. **Cultura e Valor**. Lisboa: Edições 70, 1980.

WOLTON, Dominique. **Internet, e depois?** 3. ed. Porto Alegre: Meridional, 2000.