

# **UNIVERSIDADE SANTO AMARO**

Programa de pós-graduação *stricto sensu* mestrado interdisciplinar em  
ciências humanas

**Angela Divina de Oliveira**

**CIBERCULTURA, EDUCAÇÃO E SOCIEDADE: PERCEPÇÕES DOS  
ATORES SOCIAIS NA IMPRENSA BRASILEIRA (1999-2018)**

**São Paulo**

**2018**

**Angela Divina de Oliveira**

**CIBERCULTURA, EDUCAÇÃO E SOCIEDADE: PERCEPÇÕES DOS  
ATORES SOCIAIS NA IMPRENSA BRASILEIRA (1999-2018)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação *stricto sensu* da Universidade Santo Amaro - UNISA, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestra em Ciências Humanas.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Alzira Lobo de Arruda Campos

**São Paulo**

**2018**

O45c Oliveira, Angela Divina de  
Cibercultura, educação e sociedade: percepções dos atores  
sociais na imprensa brasileira (1999-2018) / Angela Divina de  
Oliveira – São Paulo, 2018.

146 f.

Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) – Universidade  
Santo Amaro, 2018.

Orientador(a): Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Alzira Lobo de Arruda Campos

1. Cibercultura. 2. Sociedade em rede. 3. Educação. 4. Ensino-  
aprendizagem. 5. Pós-modernidade. I. Campos, Alzira Lobo de  
Arruda, orient. II. Universidade Santo Amaro. III. Título.

# **CIBERCULTURA, EDUCAÇÃO E SOCIEDADE: PERCEPÇÕES DOS ATORES SOCIAIS NA IMPRENSA BRASILEIRA (1999-2018)**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Interdisciplinar em Ciências Humanas da Universidade Santo Amaro - UNISA, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestra em Ciências Humanas.

São Paulo, 28 de fevereiro de 2019

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Alzira Lobo de Arruda Campos – Universidade Santo Amaro - UNISA

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Auxiliadora Fontana Baseio – Universidade Santo Amaro - UNISA

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Dorotéia Machado Kerr - Universidade Estadual Paulista - UNESP

Esta dissertação é dedicada (*in memoriam*)  
aos meus pais, Pedro e Maria, minha  
FELICIDADE!

## Agradecimentos

Em especial, à Universidade Santo Amaro, pela bolsa concedida sem a qual este Mestrado não seria possível!

À minha querida orientadora Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Alzira Lobo de Arruda Campos, muito obrigada por compartilhar seus saberes e repertórios, por ter acreditado em meu trabalho, pela compreensão, incentivo e acolhimento!

À minha sempre e querida Professora, Renata C. Homem de Mello, minha gratidão eterna pelo apoio, confiança e por todas as oportunidades, muito obrigada por compartilhar suas itinerâncias, por estar ao meu lado sempre que precisei, por seu trabalho inspirador e energia contagiante!

Às amigas e parceiras de docência, Marcia Maria da Graça Costa, Maria Imaculada Cardoso Sampaio, Maria Cristina S. Cassim, Aline Perce Eugênio, Gabriela Pereira Carmo pelo apoio constante e parceria, por compartilhar experiências e interlocuções! Gabi, muito obrigada pelas várias sessões de auriculoterapia.

Aos queridos (as) Professores (as) do Programa, com vocês encontrei respostas para muitas indagações, conheci outras áreas e entendi que a interdisciplinaridade é uma abordagem necessária para compreender a humanidade!

À Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Marília Gomes Ghizzi Godoy, muito obrigada pelo apoio! jamais esquecerei que durante suas férias reservou uma tarde para ouvir meus questionamentos, suas contribuições foram fundamentais para o resultado da pesquisa.

À Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Auxiliadora Fontana Baseio, muito obrigada por aceitar o convite para compor as bancas de qualificação e defesa. Obrigada por conduzir o Grupo de Pesquisa Arte, Cultura e Imaginário, no qual conheci outros sentidos e significados.

À Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Lourdes Ana Pereira Silva, obrigada pelas aulas maravilhosas e por tantas interlocuções que estão e estarão sempre em meu coração.

Ao Prof.<sup>o</sup> Dr. Álvaro Cardoso Gomes e à querida e linda Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Eliane de Alcântara Teixeira, com vocês ultrapassei a concretude do mundo dos negócios para percorrer o encantador caminho das *ekphrasis*, aprendi que a vida se torna

mais suave quando colocamos sob os olhos aquilo que se fala.

À Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Dorotéa Machado Kerr por aceitar o convite para compor minha banca de defesa, muito obrigada!

Não poderia deixar de agradecer a todos os colaboradores da Universidade Santo Amaro, que de forma direta ou indireta contribuíram com a conclusão do Mestrado, ter vocês nos apoiando fez toda a diferença.

Agradeço, especialmente, aos bibliotecários, Ricardo Pereira de Souza e Janice Toledo dos Santos pelas dicas de normalização.

Meu agradecimento especial a minha família, meu alicerce, razão de minha existência. Muito obrigada pelo apoio, estímulo, compreensão e amor. Espero que a Dissertação justifique o tempo de convívio roubado e os dois anos de ausência em encontros, festas e comemorações.

À Deus, toda a minha gratidão!

Quero trazer a memória aquilo que me dá esperança. Lm. 3:21

A escola que vislumbro deve ser não apenas “sem distância”, mas também “sem limites”. Sem barreiras entre teoria e prática, entre real e virtual, entre presente e distante, entre disciplinas, entre diferentes níveis, entre diferentes culturas, entre possível e impossível.

Romero Tori

## RESUMO

Investiga-se o passado a fim de verificar as relações complexas estabelecidas entre paradigmas e técnicas empregadas no sistema educacional por meio das tecnologias de comunicação digital; apresenta-se conceitos sobre o campo da cultura digital na educação vendo-os no contexto da sociedade em rede; identifica-se as percepções dos atores sociais sobre as oportunidades de enriquecimento dos processos educativos com auxílio dos elementos disponibilizados no ciberespaço. Como campo analítico, verifica-se os significados da cibercultura enquanto estratégia para o ensino-aprendizagem, com base nas teorias comunicacionais desenvolvidas por Manuel Castells e Pierre Lévy, concepções entrecruzadas pelos conceitos de Franco Cambi e Paulo Freire; os fenômenos educativos são vistos nas dimensões histórico-sociais, com base em Maria da Graça Nicoletti Mizukami, Edgar Morin e Bauman. A visão social sobre o tema apoia-se empiricamente em notícias jornalísticas ilustradas pelos jornais O Estado de S. Paulo e Folha de S. Paulo (1999-2018). Os resultados aferidos demonstram a influência das tecnologias digitais no universo educacional no sentido de aceitação entusiástica, mas ao mesmo tempo, evidenciaram o desconhecimento e incompreensão sobre o alcance do emprego da TDICs nos processos educacionais, sua extensão e profundidade.

**Palavras-chave:** Cibercultura. Sociedade em rede. Educação. Ensino-aprendizagem. Pós-modernidade

## ABSTRACT

The past is investigated in order to verify the complex relationships established between paradigms and digital communication technologies used in the educational system; are presented, in the networked society context, concepts about the digital culture field in education; are identified perceptions from social actors about the opportunities for enriching educational processes assisted by the cyberspace available elements. As an analytical field, are verified the meanings of cyberculture whereas teaching learning strategy, based on the communication theories developed by Manuel Castells and Pierre Lévy, conceptions intercrossing by Franco Cambi and Paulo Freire concepts; educational phenomena are seen in the historical-social dimensions, based on Maria da Graça Nicoletti Mizukami, Edgar Morin and Bauman. The social vision on this subject empirically based on journalistic news illustrated by the newspapers O Estado de S. Paulo and Folha de S. Paulo (1999-2018). The obtained results show the digital technologies influence over educational universe in enthusiastic acceptance sense, but at the same time, evidenced incomprehension and lack of knowledge regarding the significance of TDICs use in educational processes, its extension and depth.

**Keywords:** Cyberculture. Networked society. Education. Teaching-learning. Postmodernity

## Lista de Abreviaturas

IA	Inteligência artificial
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
EAD	Educação a Distância
FUST	Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações
IES	Instituições de Ensino Superior
ITIC	Índice Integrado de Telefonia, Internet e Celular
PNE	Programa Nacional de Educação
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
RV	Realidade virtual
TIC	Tecnologia da informação e comunicação
TDIC	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
TI	Tecnologia da informação

## Lista de quadros

Quadro 1 – Os cinco fatores do paradigma da tecnologia da informação.....	29
Quadro 2 – Três razões da existência de uma quarta revolução.....	30
Quadro 3 – Necessidades da prática educativa e a utilização das ferramentas tecnológicas.....	51
Quadro 4 – Excertos das reportagens Folha de S. Paulo - Categoria - TICs enquanto apoio a Educação Presencial.....	70
Quadro 5 – Excertos das reportagens - Categoria - Ciberespaço na educação a distância (EAD).....	78
Quadro 6 – Excertos das reportagens - Categoria - TDICs como suporte ao processo de ensino-aprendizagem.....	82
Quadro 7 – Excertos das reportagens - Categoria - Tecnologia enquanto apoio ao ensino presencial.....	94
Quadro 8 – Excertos das reportagens - Categoria - Ciberespaço na educação a distância (EAD).....	103
Quadro 9 – Excertos das reportagens - Categoria - TDICs como suporte ao processo de ensino-aprendizagem.....	110

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	13
1 VISÃO ACADÊMICA: UM BALANÇO DE TESES E DISSERTAÇÕES RELATIVO AO TEMA.....	21
2 A CIBERCULTURA NA REALIDADE SOCIAL CONTEMPORÂNEA .....	29
3 CULTURA DIGITAL E EDUCAÇÃO NA SOCIEDADE PÓS-MODERNA.....	38
4 CIBERCULTURA E A REALIDADE SOCIAL BRASILEIRA (1999-2018) .....	54
4.1 A cibercultura na imprensa jornalística (1999-2018) .....	66
4.2 Reportagens com alusão à tecnologia na educação – (1999 a 2010) .....	68
4.3 Reportagens com alusão à tecnologia na educação – (2011 a 2018) .....	90
4.4 Cultura digital: visão de atores intelectuais/acadêmicos.....	118
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	136
REFERÊNCIAS.....	140



## INTRODUÇÃO

Com o intuito de investigar o passado a fim de verificar as relações complexas estabelecidas entre paradigmas e técnicas empregadas no sistema educacional por meio das tecnologias de comunicação digital; apresentar conceitos sobre o campo da cultura digital na educação vendo-os no contexto da sociedade em rede; identificar as percepções dos atores sociais sobre as oportunidades de enriquecimento dos processos educativos com auxílio dos elementos disponibilizados no ciberespaço.

Utilizam-se, como parâmetros analíticos, as informações registradas em jornais O Estado de S. Paulo e Folha de S. Paulo, além de matérias publicadas pela Revista Veja, em escolhas tributárias da grande penetração desses órgãos da imprensa na sociedade. Uma vez selecionados os artigos levantam-se categorias analíticas em números e em qualidade mais representativas do período histórico escolhido, que busca localizar, cronologicamente, o tema - da virada do milênio a segunda década do século XXI. Leva-se em conta que o *corpus* documental levantado expressa-se em informações e opiniões sobre a temática demonstrando em sua singularidade as visões sociais vigentes.

Uma das posições teóricas adotadas considera que a tecnologia inseriu-se desde a Antiguidade na educação no entanto, foi a partir da Revolução Industrial que veio a impulsionar de modo profundo e vertiginoso as relações sociais, constituindo um movimento de longa duração que apresentou uma velocidade invulgar a partir das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), é nesse campo que refletimos sobre o papel da cibercultura no contexto histórico-social.

Essas relações fazem com que o dia a dia das pessoas, da sociedade e das organizações dependam, cada vez mais, das tecnologias e, sobretudo das redes de comunicação que as interligam, especialmente, se considerarmos que vivemos a emergência de uma sociedade conectada.

Na medida em que essa conectividade se torna elemento central na vida moderna, passa a impactar nos aspectos sociais, culturais, comportamentais, econômicos e políticos, por essa razão, o acesso às novas tecnologias é condição fundamental para que governos, organizações e cidadãos operem sob o paradigma da sociedade da informação e do conhecimento.

A cultura digital possibilita ampliar o conhecimento sobre os sujeitos e a amplitude da vida moderna e sua absorção nas experiências tecnológicas, isto é, ela passa a ser a esfera determinante da contemporaneidade, logo, a sua utilização no cotidiano configura novos espaços de interação.

O desenvolvimento crescente da cultura digital provoca mudanças na sociedade em todas as áreas e, na educação, impõe novos ritmos ao sistema educacional. Desta maneira, a tecnologia se posiciona como extensão a ser explorada. Assim, enquanto problema, esta pesquisa propõe a reflexão sobre como as ferramentas presentes na cibercultura inserem-se nos processos educacionais no contexto da sociedade pós-moderna.

As profundas transformações que ocorreram, nestas últimas décadas, deixam a impressão de que a educação resistiu a elas, na medida em que incorpora parcialmente os discursos modernos, ou seja, no interior das instituições de ensino, frequentemente, encontra-se o discurso vanguardista, mas ao mesmo tempo, a prática revela uma educação retrógrada.

Noutras palavras, ao passo que falam da Pedagogia Progressista – termo utilizado para designar pressupostos da pedagogia que caminha no sentido de propiciar ao aluno questionamento acerca dos conceitos transmitidos nas instituições – as condições de trabalho de professores e de interação professor-aluno não são alteradas. Nesse sentido, tem-se de um lado o discurso pós-moderno e, de outro, uma instituição que, historicamente, é utilizada para atender aos interesses de quem está no poder.

No bojo desta nova fase, dispõe-se de um cenário do qual a educação precisa estar inteirada. Visto que o conceito de espaço e tempo no mundo pós-moderno é alterado substancialmente, muito em função do desenvolvimento das telecomunicações, dos meios de transporte e das tecnologias, já que, na atualidade é possível comunicar-se com qualquer parte do planeta, inclusive com aqueles que estão fora dele em questão de minutos, basta ter acesso aos meios e equipamentos necessários.

Desta forma, a inserção da cibercultura na educação provoca diversos questionamentos, principalmente quando se refere aos processos educacionais e ao papel do professor em relação à utilização das tecnologias da informação para auxiliar a construção do conhecimento.

Afinal a contemporaneidade oferece uma nova configuração na produção

de conteúdo, este fato exige dos docentes e dos alunos outra maneira de pensar e agir, uma vez que essa técnica estimula uma série de transformações estruturais na educação e em todos os seus atores, dito isto, passa a ser necessário criar uma postura diferente em relação ao professor, ao aluno e, também, nas instituições.

As demandas acadêmicas, sob o impacto do mundo globalizado, também mudaram e nesta perspectiva o professor é desafiado a desenvolver possibilidades utilizando as redes de conexão que favoreçam o processo de ensino-aprendizagem, nesse contexto a educação deve orientar-se para o futuro a fim de explorar as oportunidades, aprofundar e enriquecer os saberes, para então dar respostas coerentes à contemporaneidade.

Compreender os fenômenos, muitas vezes, paradoxais da globalização e manejá-los exige refletir sobre os processos educacionais para estabelecer congruência com a sociedade em rede, já que os modelos educativos são determinados por fatores sociais, políticos e pedagógicos.

A sociedade global e em rede estabelecem outro padrão e impõem o entendimento de sua totalidade, para tanto é necessário adentrar em todos os seus meandros, visto que, engloba diferentes variações, tanto nas redes eletrônicas de comunicação quanto no entrelaçamento das pessoas e sociedade, este fato afeta a maneira de desenvolver o trabalho docente, pois demanda um novo modo de pensar o mundo e entender a aprendizagem.

A necessidade de mudança nos processos educacionais não é uma discussão recente, Georges Dumesnil em 1888 já considerava a necessidade de os docentes refletirem sobre a teoria de sua profissão, ele entendia que a reflexão acerca de sua prática iria deixá-los mais qualificados para sanar os desafios próprios do campo da educação.

O interesse pelo tema surgiu a partir dessas observações, assim como, ao identificar que abordagens do ponto de vista estritamente da educação são insuficientes para estudar questões relacionadas à eficiência dos processos educacionais, deste modo, evidenciou-se a necessidade de correlacionar os eixos conceituais de maneira interdisciplinar, até porque, existe a necessidade de reconhecer a importância de um olhar múltiplo para o rompimento do pensamento linear e reducionista que, muitas vezes, é apresentado como ponto de partida para a educação.

Nesta perspectiva postula-se que o conhecimento é concebido pelo ir e vir, logo, inculca-se que deve haver a aproximação de diversas disciplinas, o que nos leva a pensar sobre a interação homem-máquina por meio das redes telemáticas e todos os recursos ofertados pelo ciberespaço que possibilitam o interagir e a colaboração na construção de informações e conhecimentos, a convergência comunicacional alarga as transformações na relação com o saber.

Assim, hipotetizamos que, embora as ferramentas disponíveis na cibercultura sejam de eficiência comprovada, em diferentes segmentos da sociedade, ainda não se nota presença nos processos educacionais, na extensão e profundidade desejada no processo de ensino e aprendizagem. Infere-se, ainda, que a utilização do ciberespaço pode ajudar a modificar os processos educativos, especialmente, porque os conteúdos produzidos e aprendidos se tornam obsoletos rapidamente, desta maneira, pode-se pensar a cibercultura como um facilitador nos espaços dialógicos entre sociedade, instituição de ensino, professor e aluno.

O ambiente acadêmico, mesmo com o advento tecnológico, passou por poucas mudanças, principalmente, ao considerar-se que o ideal científico é, também, facilitar a circulação do saber estruturado, da informação e favorecer encontros de ideias e pensamentos, assim como aumentar as capacidades de memória, percepção e imaginação dos aprendentes.

Ao analisar a literatura disponível e relacionada à cibercultura aplicada à educação percebe-se uma desafiadora área emergente de questionamentos científicos, assim, justifica-se a escolha da problemática, que pode ser vista como de caráter aberto às contribuições para aproximação das interfaces entre cibercultura, educação e sociedade na perspectiva do pensamento interdisciplinar.

A partir do pressuposto de que questões relacionadas à teoria da educação e da sociedade em rede são centrais para avaliar os aspectos referentes aos eixos de sustentação deste estudo, estabelece-se os limites ao destacar dois fatores fundamentais. O primeiro delimita-se o recorte espacial (1999 a 2018) que visa apresentar o contexto da sociedade brasileira na virada do século no que tange as tecnologias e a cultura digital. O segundo trata-se de qualificar os aspectos negativos e positivos da introdução tecnológica na identidade cultural e educacional no contexto brasileiro.

A perspectiva metodológica, trata-se de uma pesquisa de natureza exploratória que tem como foco aprofundar na conjuntura da realidade social a fim de fornecer dados ao quadro de acesso às tecnologias, tanto no meio social quanto educacional; já a construção empírica exige o levantamento de evidências e tipo de informações que contribuam com o entendimento da problematização deste estudo, assim como o tratamento necessário para construir o eixo teórico.

Como estratégia utilizou-se um conjunto de textos jornalísticos e opinativos, obtidos em pesquisa documental no acervo digital dos jornais *O Estado de S. Paulo* e *Folha de S. Paulo*. Corrobora ainda, matérias veiculadas no formato impresso – incluindo reportagens da *Revista Veja*, que fomentem atributos das práticas educacionais por meio de experiências na cibercultura e as implicações na sociedade. Foram utilizados um aporte de dados estatísticos que favorecem o relato de acesso às tecnologias de modo a compreender as dimensões de espaço e tempo no contexto histórico-social.

Este *corpus* tem caráter exploratório, isto é, estimula o pensamento livre e demonstra aspectos subjetivos, portanto, mostra-se adequado a um estudo que tem como foco avaliar as percepções dos diferentes atores sociais a respeito da aplicação da cultura digital na educação.

A primeira etapa da pesquisa concentra-se na identificação de dissertações e teses depositadas nos bancos de teses e dissertação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Plataforma Sucupira e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Identifica-se uma amostra de 492 trabalhos associados aos termos de estudo. Localiza-se na CAPES 390 trabalhos destes apenas 16 foram equivalentes ao tema da dissertação, na BDTD encontra-se 102 produções, em que apenas 80 estavam direcionadas para a área de educação e, deste total, somente 28 trabalhos apresentaram adesão ao tema de estudo.

O primeiro momento foi de tratamento qualitativo dos dados, ao ler e classificar as temáticas para descartar aquelas que não tinham aderência a questão de pesquisa, ao final dessa etapa, chegou-se a três estudos eleitos, sendo o critério de escolha, fundamentalmente, a aproximação da temática.

Dissertação intitulada: *A utilização de tecnologia de informação no processo de ensino-aprendizagem no ensino superior na modalidade presencial*

de autoria de Maria Auxiliadora de Castilho, estudo apresentado à Escola de Administração de Empresa de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas para obtenção do título de mestre em administração de empresas, publicado em 2012. A autora objetivou identificar as mudanças decorrentes da utilização de tecnologia da informação no processo de ensino-aprendizagem no ensino superior, na modalidade presencial, a partir dos componentes educacionais.

O trabalho denominado: *Os desafios do ensino superior na revolução digital* de autoria de Laurentino Lúcio Filho, foi apresentado à Pontifícia Universidade Católica de São Paulo para obtenção da titulação de mestre em Tecnologia da Inteligência e Design Digital, publicada em 2014. O autor objetivou analisar os processos de incorporação das tecnologias no ensino superior, buscando avaliar a conciliação das metodologias tradicionais e os aspectos de suas transformações atuais, esperando oferecer subsídios para a compreensão dos desafios vivenciados atualmente no ensino superior e de que forma as Instituições de Ensino Superior (IES) têm buscado enfrentá-los.

A tese: *A ubiquidade na comunicação e na aprendizagem: Ressignificação das práticas pedagógicas no contexto da cibercultura* de autoria de Ana Margô Mantovani, apresentada à Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul para obtenção do título de Doutora em Educação, publicada em 2016, objetivou investigar de que forma os professores resignificam suas práticas pedagógicas na Educação Superior, por meio da comunicação e da aprendizagem ubíqua, no contexto da cibercultura.

O segundo momento foi direcionado ao levantamento dos documentos no acervo digital dos jornais, para enveredar por esse caminho toma-se ações práticas para lidar com o material, organiza-se os textos jornalísticos em três categorias analíticas: 1) TICs enquanto apoio a educação presencial; 2) Ciberespaço na educação a distância (EAD); 3) TDICs como suporte ao processo de ensino-aprendizagem.

Ao construir o referencial algumas considerações foram tecidas por meio de argumentos dos autores apresentados como base para a formulação teórica, no cruzamento, das percepções dos atores sociais e a teoria acerca das tecnologias digitais na educação destacam-se as visões positivas e negativas sobre o tema.

Já o procedimento interpretativo foi por meio da análise documental ao

inserir o objeto de estudo, deste modo, a pesquisa foi organizada em três fases: na primeira etapa, coletou-se o material nos repositórios de jornais constituído por dados obtidos em registros atuais e retrospectivos, como também, em reportagens de revistas impressas. Depois separou-se os documentos a serem analisados, fez-se as leituras, destacando as informações em que os discursos retratavam equivalência aos aspectos da cibercultura. A segunda fase construiu-se a descrição analítica da documentação. Enquanto na terceira etapa, organizou-se as categorias explicativas das análises, confrontando com a base teórica.

Para tanto, tomamos como referencial teórico as discussões propostas por Manuel Castells (1999); (2003); (2008), em especial, quando observa o aparecimento do novo sistema de comunicação, isto é - o eletrônico - e sua extensão na sociedade em rede, já Pierre Lévy (1999), introduz sua compreensão no campo da cibercultura. Franco Cambi (1999), por sua vez, contribui ao analisar o modelo pedagógico com ênfase nas descontinuidades e rupturas e Paulo Freire (1987); (1996) participa com o conceito de educação emancipadora. Já Maria da Graça Nicoletti Mizukami (2016) apresenta suas concepções sobre os fenômenos educativos e a dimensão humana, juntamente com Edgar Morin (1999); (2000); (2011) e seu conceito de que a condição humana é objeto essencial em todo o ensino disciplinar, quer se trate do monodisciplinar, interdisciplinar ou transdisciplinar. Zygmunt Bauman (2001); (2004) fornece a abordagem de modernidade líquida e Stuart Hall (1992); (2000) insere o conceito de identidade.

Uma vez delimitada a base teórica, é preciso esclarecer a estrutura formal do trabalho, o primeiro capítulo intitulado *Visão acadêmica: um balanço de teses e dissertações relativo ao tema*, faz-se um diagnóstico situacional acerca do volume de produções confluentes com o tema, com as quais qualifica-se os conceitos de cibercultura e educação, comparando as premissas da interdisciplinaridade no modelo de sociedade em rede. Esse alicerce de informações deu início à formação do pensamento crítico do estudo.

O segundo capítulo, cujo título é *A cibercultura na realidade social contemporânea* permeia fundamentalmente as teorias de Manuel Castells e Pierre Lévy que fornecem bases conceituais para a compreensão sobre o campo da cibercultura; discutem as possibilidades e benefícios na utilização das

tecnologias no contexto educacional; reflete-se, ainda, sobre a inteligência coletiva e sua conexão com o objetivo aqui proposto.

O terceiro capítulo trata da *Cultura digital e educação na sociedade pós-moderna*, constrói-se um panorama de discussão que permeia os fundamentos e certezas nas tratativas da educação na sociedade contemporânea.

Por fim, o quarto capítulo trata da *cibercultura e a realidade social brasileira (1999-2018)*, por meio de uma perspectiva cronológica levanta-se a conjuntura informacional e tecnológica no Brasil. Este capítulo foi dividido em quatro partes, a primeira *a cibercultura na imprensa jornalística (1999-2018)*, empreende-se um arcabouço de textos noticiosos e artigos de opinião veiculados na imprensa nos últimos dezenove anos; a segunda, cujo título é *reportagens com alusão à tecnologia na educação (1999 a 2010)* é composto pelo corpus documental e o quadro de acesso às tecnologias e sua aplicação nas práticas educacionais na percepção de diferentes atores sociais; enquanto a terceira parte intitulada *reportagens com alusão à tecnologia na educação (2011 a 2018)* tem o mesmo objetivo que a terceira, porém considerando todas as implicações provenientes do século XXI; já o quarto item *cultura digital: visão de atores intelectuais/acadêmicos* permeou pelas reflexões de modo a compreender os significados das tecnologias como estratégia na educação.

Para tanto, aborda-se sobre tecnologias da informação e comunicação, exclusão e inclusão digital, virtualidade, inteligência artificial e a relação com a educação, contrapondo, com a teoria, os diferentes olhares e entendimentos, principalmente no que tange às mudanças nos comportamentos sociais, profissionais e na dinâmica da sociedade pós-moderna, que conseqüentemente, refletem nas investigações acadêmico-científicas.

## 1 VISÃO ACADÊMICA: UM BALANÇO DE TESES E DISSERTAÇÕES RELATIVO AO TEMA

Na atualidade, o vertiginoso avanço do conhecimento tem interferido em todos os aspectos da sociedade, ao ponto de considerar que estamos vivendo uma nova revolução em que a ciência é vista como responsável por esse progresso, contudo ela se apresenta, cada vez, mais especializada e departamentalizada, deste modo, passa a ser uma forma suprema do conhecimento, ao mesmo tempo em que isso é bom, também é ruim, pois corre-se o risco de deixar à sombra outras formas de conhecimento do mundo.

O pensamento complexo tenta religar o que o pensamento disciplinar e compartimentado disjuntou e parcelarizou. Ele religa não apenas domínios separados do conhecimento, como também - dialogicamente – conceitos antagônicos como ordem e desordem, certeza e incerteza, a lógica e a transgressão da lógica. É um pensamento da solidariedade entre tudo o que constitui a nossa realidade; que tenta dar conta do que significa originariamente complexus: ‘o que tece em conjunto’, e responde ao apelo do verbo latino complexere: ‘abraçar’. O pensamento complexo é um pensamento que pratica o abraço (MORIN, 1997, p. 11).

A necessidade de uma nova proposta, que seja interdisciplinar, desvinculada de ações fechadas e estanques com pouca ou nenhuma relação entre as diferentes áreas do conhecimento ganha força no discurso acadêmico.

Na busca de entendimento acerca da educação, considerar apenas e tão somente fatores da própria educação não é suficiente, porém, ao trazer para discussão os aspectos das ferramentas presentes na cibercultura e sua inserção nos processos educacionais, no contexto da sociedade pós-moderna, estabelece uma noção construída no movimento desta pesquisa que busca o entendimento das inter-relações entre tecnologias de informação e comunicação com a educação.

Ao considerar a necessidade de flexibilização e inovação nos processos educacionais mediante a incorporação do potencial da cultura digital na educação, configura-se em um desafio emergente da contemporaneidade, visto que o acesso e a produção de informações e conhecimento organizados no ciberespaço invertem a estrutura tradicional da sala de aula e possibilitam novas reconfigurações da docência.

Nesse contexto que mobilidade, ubiquidade e conectividade podem propiciar às práticas pedagógicas, além da desvinculação do acesso às tecnologias via laboratório de informática, a imersão na cultura contemporânea, cibercultura, transformada por uma nova relação com o espaço e com o tempo, promovendo uma nova forma de estar em sociedade, permitindo, dessa maneira, que o estudante se movimente carregando, produzindo e cocriando informações e conhecimentos (SANTOS; WEBER, 2013, p. 289).

Tendo em vista as novas formas de comunicação, aprendizagem, ensino e interatividade que emergem, busca-se aproximação das interfaces que fundamentam este estudo, a fim de compreender a problemática que se propõe investigar.

Dito isto, forma-se um painel de investigação que possibilita analisar os diferentes pensamentos no contexto interdisciplinar, por esse motivo, trabalha-se com os pressupostos, além de compreendê-los, busca-se o conhecimento de suas associações para montar o alicerce do pensamento crítico do estudo. Elege-se três pesquisas para construir a base teórica, são eles: *A utilização de tecnologia de informação no processo de ensino-aprendizagem no ensino superior na modalidade presencial* de autoria de Maria Auxiliadora de Castilho; *Os desafios do ensino superior na revolução digital* de autoria de Laurentino Lúcio Filho. Como também, *A ubiquidade na comunicação e na aprendizagem: Ressignificação das práticas pedagógicas no contexto da cibercultura* de autoria de Ana Margô Mantovani, mediante este arcabouço de pensamentos, passa-se a definir o conceito de educação.

Na concepção de Castilho (2012) a educação não deve ser entendida apenas como escolarização, mas como uma plataforma eficaz na construção de possibilidades para a aprendizagem, refere-se também, ao desafio do desenvolvimento integral do indivíduo e a influência dos fatores que orientam as atividades humanas na interação social, deste modo, implica a percepção de mundo, construção de ideias e de valores.

Enquanto Lúcio Filho (2014) compreende a educação como um processo humanizado, já que oferece aos sujeitos a possibilidade de socialização, para ele, a educação é, naturalmente, o meio que favorece o desenvolvimento humano, pois transmite questões culturais e as experiências sociais.

Para Mantovani (2016) é necessário pensar a educação no contexto

contemporâneo, posto que ela leva ao entendimento de que os processos educacionais acontecem concomitantemente entre o espaço físico e o virtual, portanto, essa é uma lógica diferente daquela, muitas vezes apresentada pela educação tradicional, para a autora, a educação é um espaço multirreferencial de aprendizagem em função de sua pluralidade.

Para a autora, considerar o momento atual não é excluir os acontecimentos anteriores, mas é uma maneira de pensar na convergência e superação, por essa razão, defende a inclusão da cibercultura nos processos formativos para ressignificar as práticas pedagógicas.

Da mesma maneira Lúcio Filho (2014) se coloca acerca dos aspectos tecnológicos inseridos na educação, para o autor, a escola praticamente desconhece os elementos que compõem o ciberespaço, o que nos faz pensar, a educação atual continua centrada em processos dedutivos e lineares.

O processo educativo vai se transformando no decorrer de diferentes períodos. Observa-se que em um momento anterior da sociedade, em que predominavam as organizações industriais que produziam mercadorias em série, a educação formal orientou-se para a formação em massa de futuros profissionais. Atualmente a economia se mostra de forma globalizada e volátil e as formações se diluem em exigências profissionais cada vez mais singulares (CASTILHO, 2012, p.22).

Mantovani (2016) acredita que o momento atual é bastante significativo para a história da educação, por conta do encontro de duas modalidades – digital e analógica – e as múltiplas possibilidades de conexão entre o físico e o virtual.

Observa-se, portanto, que os autores convergem acerca de uma educação mais contemporânea de modo a direcionar o processo de formação para o indivíduo cidadão e desenvolver uma visão holística da realidade. Deste modo, entende-se que a educação é a ponte para superar atitudes fragmentadas tanto do sujeito, como do mundo e da realidade.

A atualidade desafia a educação a rever seus paradigmas, principalmente aqueles “que já não tem potencial explicativo da realidade e mostram-se limitados diante da complexidade de nosso mundo atual, afirmando a importância da dialogicidade no processo formativo do ser humano” (ZITKOSKI, 2010, p. 13).

Acredita-se que aliada à sólida formação e ao conhecimento de práticas educacionais, a capacitação e atuação docente também requer um olhar

interdisciplinar para estabelecer relações entre os conteúdos de sua disciplina com os das outras áreas do conhecimento.

É possível pensar que a interdisciplinaridade requer uma atitude diferenciada em relação ao conhecimento, partindo do pressuposto de que ela é a fronteira que estabelece relações entre duas ou mais disciplinas ou ramos de conhecimento, portanto a educação emerge não só no espaço escolar legitimado, mas em meio às diversas realidades em que as pessoas estão inseridas. A complexidade decorrente dessas relações é, em si, um aspecto educacional, já que o processo de educação consiste na assimilação de conhecimentos e experiências acumulados ao longo da história.

A educação é influenciada pelas diversas realidades nas quais está inserida, deste modo, observa-se que o nível atual de mudanças gera alterações nas maneiras de planejar e concretizar o processo educativo.

O que caracteriza a atual revolução tecnológica não é a centralidade de conhecimentos e informação, mas a aplicação desses conhecimentos e dessa informação para a geração de conhecimento e de dispositivos de processamento/comunicação da informação, em um ciclo de realimentação cumulativo entre a inovação e o seu uso (CASTELLS, 1999, p. 50-51).

Mediante o pensamento do autor, pode-se refletir que estamos em um processo de transformação estrutural multidimensional associado ao surgimento de um novo momento tecnológico, em que a Internet está no epicentro das contínuas e rápidas mudanças.

Portanto, a cibercultura passa a ser um vetor sociocultural amparado por máquinas inteligentes que coloca o ambiente de ensino diante de desafios em escala universal, em razão disso, disponibiliza uma educação aberta e criativa divergindo do que é praticado em ambientes tradicionais, em que, quase sempre, o estilo é mecânico e apático.

[...] compete aos produtores do conhecimento e aos educadores repensar as dimensões de seu trabalho, uma vez que a eles incumbe a tarefa de preservar e recriar o patrimônio cultural planetário, abandonando o modelo da fragmentação, da especialização e da disciplinarização, baseado na suposição que apenas as competências tecnocientíficas têm a suficiência necessária para resolver os desequilíbrios de um mundo globalizado e cada vez mais transnacionalizado (CAMPOS, 2005, p.19).

Evidencia-se que a interconexão, nas diferentes áreas que compõem a

sociedade, expande informações e conhecimentos, ademais, o ensino e as tentativas de explicar como o saber pode ser construído de modo a capacitar amplamente o indivíduo para o manejo das habilidades adquiridas, durante os anos de estudo, emerge uma cibercultura e seus elementos, revestida de grande importância como forma complementar e inovadora para a melhoria dos processos educacionais.

Posiciona-se como transformação da realidade e da atividade dialógica na educação, assim, se pensa em uma configuração significativa para a educação e considera como estratégia de ensino a inserção da cibercultura como fator de enriquecimento dos processos educacionais.

Observa-se, ainda, uma mudança que está em curso na reestruturação de diversos setores, há também um novo discurso, o da pós-modernidade, indicando uma nova ordem mundial, isto é, um momento de profundas transformações sociais, políticas e econômicas.

Esse movimento tem modificado o cenário global, colocando em xeque os padrões estabelecidos, considerados eficazes em resolver questões sociais, neste novo panorama está a educação com seu papel formador, logo, refletir sobre ela neste contexto é relevante, uma vez que, pode-se pensar que a educação não tem absorvido tais mudanças nem em seu discurso, nem em sua prática.

Falar em educação é falar em uma multiplicidade de sentidos, posto que envolve diversos fatos e atos sociais, haja visto, a escola nova, ao surgir no século XX propôs uma transição das ações pedagógicas tradicionais para práticas inovadoras, trouxe consigo novos rumos e nutriu-se de uma ideologia democrática, preconizando um ensino-aprendizagem de qualidade para proporcionar uma formação de cidadãos, isto é, estudantes preparados para intervir no contexto social através de seus conhecimentos.

Para Cambi (1999, p. 509) “o século XX foi um século dramático, conflituoso, radicalmente inovador em cada aspecto da vida social: em economia, em política, nos comportamentos, na cultura”, ainda para o autor, as escolas novas romperam com a educação formal e incorporaram a pedagogia ativa, ofertando processos de socialização e interações comunicativas, com isso pode-se integrar o indivíduo à sociedade de modo que pudesse crescer e se desenvolver na capacidade física e intelectual.

A prática educativa voltou-se para um sujeito humano novo (homem-indivíduo e homem-massa ao mesmo tempo), impôs novos protagonistas (a criança, a mulher, o deficiente), renovou as instituições formativas (desde a família até a escola, a fábrica, etc.) dando vida a um processo de socialização dessas práticas (envolvendo o poder público, sobretudo) e de articulação/sofisticação. A teoria alimentou um processo de esclarecimento em torno dos fins e meios da educação, entregando-se a procedimentos epistêmicos variados e complexos e fixando um papel cada vez mais central para as ciências, especialmente humanas, que devem desenvolver e guiar os saberes da educação (CAMBI, 1999, p. 512).

Para corroborar, Morin (2011) diz que as pessoas devem passar pelo processo de integração entre: indivíduo, sociedade e espécie, essas são as etapas inseparáveis que devem ser trabalhadas, logo, ensinar a condição humana é voltar a enxergar a identidade das pessoas.

A educação deve conduzir à “antropética”, levando em conta o caráter da condição humana, que é ser, ao mesmo tempo, indivíduo, sociedade, espécie. Nesse sentido, a ética indivíduo-espécie necessita do controle mútuo da sociedade pelo indivíduo e do indivíduo pela sociedade [...]. (MORIN, 2011, p.18)

Deste modo, passa-se a refletir sobre uma cultura cibernética que nasce da convergência e da conexão promovendo reconfigurações em todos os patamares do corpo social atingindo a todos que estão conectados, conceito esse que se aplica aos fatores técnicos como fica evidenciado nas definições apresentadas a seguir.

Para Castilho (2012) a tecnologia é criada e modificada pela ação humana, portanto, é um instrumento que pode ser usado pelo aluno para desenvolver algo e aprender durante o desenvolvimento, essa execução permite que agentes cognitivos se interliguem em um mesmo processo de construção de conhecimento, acredita-se ainda que as propriedades ativas ampliam o potencial cognitivo possibilitando ações complexas e cooperativas.

A interação professor-aluno é potencializada por essas ferramentas, podem ser utilizadas como elemento facilitador no processo ensino-aprendizagem, para tanto, deve-se observar a coerência com o currículo, pois o uso inadequado desses componentes pode inviabilizar o ensino e a aprendizagem.

De acordo com Lúcio Filho (2014) a cibercultura é uma plataforma que viabiliza a inteligência coletiva, transfere experiências enriquecedoras em

diferentes áreas, para ele, esse processo assemelha-se ao movimento humano de interação e colaboração, principalmente quando tem o propósito de melhorar conteúdos existentes ou gerar novos.

Já Mantovani (2016) diz que esse novo contexto tem a vocação de colocar em sinergia e interfacear os dispositivos de criação da informação, nesta perspectiva, põe o ciberespaço como principal elemento de suporte da memória global, para ela, a produção cultural que surgiu da relação dos seres humanos com a técnica caracteriza a cultura contemporânea a qual pode-se chamar de cibercultura.

Evidencia-se que as tecnologias digitais integram povos de diferentes partes do mundo em questão de segundos e para lidar com essa nova fase, decorrente de um mundo globalizado, precisa saber integrar as diversas concepções e realidades, essa integração deve complementar as diferentes disciplinas e a possibilidade de acesso à pesquisa, motivando o educando e o educador a buscarem novos conhecimentos sobre um determinado assunto, problema ou questão.

No contexto da complexidade, não se pode explicar o homem sem a técnica e a técnica sem o homem, uma vez que ambos se relacionam e se transformam dialeticamente, é na relação e interação com o meio que o ser humano desenvolve sua capacidade de inventar, criar, produzir, buscar soluções para resolver problemas em seu cotidiano.

A invenção de uma tecnologia causa impactos em todas as esferas da sociedade, resultando em um novo modo de viver e conviver, caracterizando uma determinada cultura, para corroborar, Castells (1999, p. 50) aponta: “o cerne da transformação que estamos vivendo na revolução atual refere-se às tecnologias da informação, processamento e comunicação”. Elas transformaram a base de todos os setores, assim como a energia elétrica deu corpo a infraestrutura da economia industrial, também a informação e o conhecimento resultante da convergência tecnológica tornaram-se a base da nova economia.

Destaca-se o ciberespaço como espaço de conhecimentos emergentes, abertos, contínuos, em fluxo, não lineares, reorganiza-se de acordo com os contextos, nos quais cada um ocupa uma posição singular e evolutiva.

Os saberes descentralizados através de processos tecnológicos e interativos, mediados pelo ciberespaço, apresentam novas perspectivas para as

práticas educacionais. Portanto, se professores e alunos se apropriarem devidamente da tecnologia digital para uso na educação, novas perspectivas para o desenvolvimento do currículo escolar e novas práticas pedagógicas podem ser discutidas, pois, a interconexão de todas as possibilidades ofertadas pelo ciberespaço é uma condição de existência de novas propostas de orientação e de aprendizagem no universo do saber.

O uso do ciberespaço pode modificar os processos educativos, principalmente quando se considera que os conteúdos aprendidos se tornam obsoletos mais facilmente e que o trabalho pedagógico adquire novas formas em relação a aprender, transmitir saberes e produzir conhecimento, já que as tecnologias existentes no ciberespaço “podem ser compartilhadas entre numerosos indivíduos, e aumentam, portanto, o potencial de inteligência coletiva dos grupos humanos” (LÉVY, 1999, p. 157).

As redes permitem interligar diferentes realidades e espaços, principalmente, ao considerar a perspectiva de Castells (2005) acerca da sociedade em rede como sendo a própria sociedade constituída por pessoas, instituições e organizações governamentais em que, juntos, operam tanto no âmbito local como global.

As estruturas sociais emergentes nos domínios da atividade e experiência humana leva a uma conclusão abrangente: [...], as funções e os processos dominantes na era da informação estão cada vez mais organizados em torno de redes. Redes constituem a nova morfologia social de nossas sociedades, e a difusão da lógica de redes modifica de forma substancial a operação e os resultados dos processos produtivos e de experiência, poder e cultura (CASTELLS, 1999, p. 497).

O aproveitamento das tecnologias digitais com vista em produzir novos pilares na educação para modernizar o ensino só poderá ser feito se, antes, forem postos em causa, os principais gargalos ligados ao sistema educacional, de modo a provocar transformações, pois sem mudanças nos processos educacionais e nos comportamentos dos envolvidos no sistema, a inovação tecnológica, por si só, não constituirá um fator de desenvolvimento no ensino-aprendizagem.

Entende-se que esse cenário de ressignificação e evolução das tecnologias implica buscar paradigmas não reducionistas, que lancem um olhar interdisciplinar para os fenômenos socio-técnicos e culturais, mediados pela educação e suas implicações nas diversas dimensões humanas.

## 2 A CIBERCULTURA NA REALIDADE SOCIAL CONTEMPORÂNEA

O século XXI está marcado pelo amplo uso da internet, um movimento contínuo que facilitou o rompimento das barreiras tempo-espço e resultou em significativas mudanças globais, aproximou países, viabilizou pactos políticos, unificou economias, aproximou sistemas educacionais e sociais.

Essa nova realidade social contribui para uma nova cultura, fundamentalmente, ao considerar que a rede global deixa a informação acessível a partir de qualquer ponto.

A cada minuto que passa, novas pessoas passam a acessar a internet, novos computadores são interconectados, novas informações são injetadas na rede. Quanto mais o ciberespaço se amplia mais se torna “universal”, e menos o mundo informacional se torna totalizável (LÉVY, 1999, p. 111).

Castells (1999, p. 87) destaca alguns fatores que considera como o centro da tecnologia da informação e que juntos representam a base da sociedade informacional, isto é, “significa que a produtividade e a competitividade de unidades ou agentes da economia dependem de sua capacidade de gerar, processar e aplicar de maneira eficiente a informação”, baseiam-se em conhecimentos, conforme demonstra-se no quadro a seguir.

**Quadro 1 – Os cinco fatores do paradigma da tecnologia da informação**

Informação como matéria-prima	A tecnologia age sobre a informação. Não somente a informação para agir sobre a tecnologia, como foi o caso das revoluções tecnológicas anteriores.
Penetrabilidade dos efeitos das novas tecnologias	A informação é uma parte integral de toda atividade humana, todos os processos da existência individual e coletiva são diretamente moldados pelo novo meio tecnológico.
Lógica de redes	Topologia que pode ser implementada em todos os processos e organizações. Essa lógica de redes é necessária para estruturar o não-estruturado, preservando a flexibilidade, já que o não-estruturado é a força motriz da inovação na atividade humana.
Flexibilidade	O novo paradigma tecnológico é caracterizado por constante mudança e fluidez. Possibilita inverter as regras, reprogramar e reaparelhar as organizações.
Convergência de tecnologias específicas para um sistema altamente integrado	As telecomunicações agora são apenas uma forma de processamento da informação; as tecnologias de transmissão e conexão estão, simultaneamente, cada vez mais, diversificadas e integradas na mesma rede operada por computadores.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Castells (1999, p. 78-79).

Os cinco fatores demonstram que existe uma cooperação entre a tecnologia da informação e a sociedade, de maneira que forma uma organização social, a qual, o autor, chama de sociedade em rede, entretanto, ele afirma que a tecnologia não determina a sociedade, mas é a sociedade que designa forma à tecnologia, “a dimensão social da Revolução da Tecnologia da Informação parece destinada a cumprir a lei sobre a relação entre tecnologia e a sociedade [...]”<sup>1</sup> (CASTELLS, 1999, p. 81).

A novidade da sociedade contemporânea em relação as que a precederam é exatamente as interações estabelecidas por diversos componentes eletrônicos e tecnológicos que vão intermediando “um ponto com qualquer outro”, como afirma Lévy (1999, p. 111), ou seja, criaram modos de comunicação até então desconhecidos.

Para corroborar com o pensamento de Castells (1999), Schwab (2017, p. 15) entende que há uma quarta revolução “[...] as revoluções têm ocorrido quando novas tecnologias e novas formas de perceber o mundo desencadeiam uma alteração profunda nas estruturas sociais e nos sistemas econômicos”, o autor ao defender essa ideia ampara-se em três razões, as quais estão dispostas no quadro a seguir.

#### **Quadro 2 – Três razões da existência de uma quarta revolução**

Velocidade	Ao contrário das revoluções anteriores, a atual evolui em um ritmo exponencial e não linear. É o resultado do mundo multifacetado e interconectado amparado por novas tecnologias que geram outras mais novas e cada vez mais qualificadas.
Amplitude e profundidade	A revolução digital combina várias tecnologias, leva a mudanças de paradigma na sociedade e nos indivíduos. A revolução não está modificando apenas o “o que” e o “como” fazemos as coisas, mas também “quem” somos.
Impacto sistêmico	Envolve a transformação de sistemas inteiros entre países e dentro deles, em empresas, indústrias e em toda sociedade.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Schwab (2017, p. 13).

Ao considerar os fatores mencionados nos quadros 1 e 2, compõe-se um conjunto de princípios que norteiam os sujeitos para torná-los aptos a dominar as formas de se localizar, organizar, difundir e aplicar a informação.

O acesso à informação é uma necessidade da atual sociedade, de acordo com Castells (1999), a diferença é que a informação passa a ser a matéria prima principal,

<sup>1</sup> Castells cita a primeira lei proposta por Melvin Kranzberg “A tecnologia não é nem boa, nem ruim e também não é neutra.”

como também, uma forma de organização social, pois ao gerar, processar e transmitir torna-se fontes de produtividade e poder.

Do mesmo modo, Lévy (1999) apoia-se na história para entender as transformações da civilização, para o autor, é necessário perpassar pelo primeiro grande acontecimento, a passagem da cultura oral para a escrita. Nas comunicações orais, as mensagens eram transmitidas e recebidas no mesmo local, a memória social era construída a partir das lembranças armazenadas na mente das pessoas que transmitiam às gerações e assim mantinham as tradições.

Com a descoberta da escrita, novas perspectivas foram incorporadas à comunicação, as mensagens poderiam ser recebidas por pessoas em diferentes lugares, com isso, as anotações eram lidas fora de seu contexto de origem, propiciando o surgimento de uma racionalidade que remete à noção de totalidade, conforme aduz Lévy (1999), ao inventar um universal sem totalidade o ciberespaço inaugura um ponto de encontro, que pode ser visto como novo estágio da universalidade, até porque a cibercultura desenvolve-se a partir de uma prática contínua de busca de informações e conhecimentos.

Desde o surgimento da escrita, instrumento simbólico que favoreceu a fixação da memória, houve na história do progresso tecnológico humano outros elementos até o aparecimento da internet, e essa, determinou um novo aspecto da sociedade estabelecendo outras relações com o tempo e o espaço.

Nota-se, ainda, que em nenhum outro momento na história houve um período em que se acumulou tanta informação quanto após o advento da era digital. No entanto, paradoxalmente, enfrenta-se uma enorme diversidade de desafios, entre eles, a busca de entendimento acerca daquela que, diz ser a nova revolução industrial concentrada nas tecnologias da informação.

Quaisquer que sejam seus avatares no futuro, podemos predizer que todos os elementos do ciberespaço continuarão progredindo rumo à integração, à interconexão, ao estabelecimento de sistemas cada vez mais interdependentes, universais e “transparentes”. Esse traço caracteriza diversos sistemas técnicos contemporâneos como a aviação, o automóvel ou a produção e distribuição elétricas. Ainda assim o ciberespaço tende à universalidade e à sistematicidade (interoperabilidade, “transparência”, irreversibilidade das escolhas estratégicas) em um sentido ainda mais forte que os outros grandes sistemas técnicos [...] (LEVY, 1999, p. 113).

O avanço da Internet, dos dispositivos móveis e de outros aplicativos baseados em técnicas alterou radicalmente a forma de socializar, construir, colaborar e inovar.

A cibercultura é a expressão da aspiração de construção de um laço social, que não seria fundado nem sobre links territoriais, nem sobre relações institucionais, nem sobre as relações de poder, mas sobre a reunião em torno de centros de interesses comuns, sobre o jogo, sobre o compartilhamento do saber, sobre a aprendizagem cooperativa, sobre processos abertos de colaboração. O apetite para as comunidades virtuais encontra um ideal de relação humana desterritorializada, transversal, livre (LÉVY, 1999, p. 130).

Ao mesmo tempo, Lemos (2003) apresenta a cibercultura como resultante dos desdobramentos das relações da tecnologia com a modernidade, nesta perspectiva, pode-se dizer que o imaginário que existe na cibercultura se dá pela força social impulsionada pelas imagens e representações coletivas, o imaginário encontra-se refletido no cotidiano, por meio de símbolos, rituais, transmissões e se faz sentir em todas as formas de conhecimentos, práticas e representações sociais.

Já Rudiger (2013, p. 9) entende a cibercultura como uma exploração do pensamento cibernético e todas as suas circunstâncias, mediante o que se cria historicamente e que se incorpora de outros fatores conduzindo a ideia de perda do pensamento especializado e único, “o ciberespaço é uma construção tecnológica e cultural, cujas bases foram surgindo em função de necessidades econômicas (mediatas) e militares (imediatas), mas convém não o reduzir à função dessas instâncias históricas”.

Para corroborar, Lévy (1999) aponta que ciberespaço e cibercultura são nomenclaturas que se diferenciam. Ciberespaço é chamado de rede, isto é, o meio de comunicação responsável pela interconexão mundial dos computadores, da infraestrutura digital até o universo de informações que são estocadas, incluindo os indivíduos que navegam e abastecem o sistema, enquanto que a cibercultura é a junção de técnicas, práticas e atitudes, perpassando tanto pelo aspecto material como intelectual, para corroborar, acrescentamos que no sentido tecnológico, a cibercultura não existiria sem o ciberespaço, até porque, ele é, em grande parte, determinado pela capacidade relacional da cibercultura.

O autor, considera o ciberespaço como um meio de comunicação que emerge da interconexão mundial dos computadores – a rede – a interconexão vai além da infraestrutura material, está associada ao oceano de informações que o meio digital possibilita estocar, do mesmo modo é o comportamento humano, as pessoas navegam, habitam e se alimentam desse universo, destaca que a cibercultura é a cultura dotada de técnicas, valores, pensamentos e atitudes que se articulam nesse novo espaço.

Para Lévy (1999, p. 167) o ciberespaço se coloca como mediador da inteligência

coletiva, já que ela é “[...] a valorização, a utilização otimizada e a criação de sinergia entre as competências, as imaginações e as energias intelectuais, qualquer que seja sua diversidade qualitativa e onde quer que está se situe”, logo, a sociedade nesse novo espaço interativo, o ciberespaço, vivencia outra cultura, a cibercultura.

Mas, o que é cibercultura na concepção do autor? Para ele é “O conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço.” (LÉVY, 1999, p. 17).

Infere-se que a cibercultura não está desconectada do contexto real, é uma expansão que faz mediação com as tecnologias produtoras de informação, compreende-se ainda, como um fenômeno sociocultural e que está presente nas redes telemáticas, dispositivos móveis, aparelhos de diagnósticos de saúde, na comunicação interativa e colaborativa ofertada pelas redes sociais, publicação de conteúdos em canais virtuais, em portais científicos e bibliotecas, no consumo de cultura *online*, compras e uso dos serviços bancários, está também na inteligência artificial e todos os seus desdobramentos.

Evidencia-se que o conceito cibercultura não está restrito apenas à visão social, vai além, correlaciona-se às três últimas décadas do século XX, principalmente nos anos de 1990 mediante a ampliação da Rede Mundial de Computadores, também não se limita a mais um termo da modernidade e/ou pós-modernidade.

Ainda para Lévy (2001) o ciberespaço é um ambiente virtual que só pode ser acessado por meio de um dispositivo eletrônico e que esteja conectado à *internet*, desta forma consegue derrubar barreiras do tempo sem que o espaço seja determinante, portanto, essa realidade permite que a busca por informações não fique limitada a um espaço geográfico.

De acordo com Lemos (2008, p. 18-20) a cibercultura se configura em: 1) Liberação do polo emissor, isto significa que está presente nas novas formas de relacionamento social, de disponibilização da informação e na opinião e movimentação social da rede. Assim *chats*, *weblogs*, *sites*, listas, novas modalidades midiáticas, *e-mails*, comunidades virtuais, entre outras formas sociais podem ser compreendidas por esse contexto. 2) Princípio da conexão generalizada, isto é, nessa era o tempo reduz-se ao tempo real e o espaço transforma-se em não espaço. 3) Reconfiguração da paisagem comunicacional da indústria cultural, ou seja, é a ideia de modificação dos fundamentos das instituições sociais e das práticas comunicacionais.

[...] no final do século XX estamos vivendo um desses raros intervalos na história. Um intervalo cuja característica é a transformação de nossa “cultura material” pelos mecanismos de um novo paradigma tecnológico que se organiza em torno da tecnologia da informação (CASTELLS, 1999, p. 49).

Isto é, a cibercultura é uma dimensão da sociedade em rede, na qual as informações vão desenhando novas formas de relações e com isso trazem novos contornos sociais, possibilitando o aparecimento de um novo contexto social.

Ademais, os aparatos tecnológicos não são apenas ferramentas a serem utilizadas, são processos que precisam de desenvolvimento, isto é, acontece uma aproximação entre a criação e manipulação de símbolos interferindo nos processos sociais.

As novas ferramentas de comunicação geram efetivamente novas formas de relacionamento social. A Cibercultura é recheada de novas maneiras de se relacionar com o outro e com o mundo. Não se trata, mais uma vez, de substituição de formas estabelecidas de relação social (face a face, telefone, correio, espaço público físico), mas do surgimento de novas relações mediadas (LEMOS, 2003, p. 17).

Castells (1999) define espaço de fluxos como um ambiente que possibilita práticas sociais simultâneas, sem a necessidade de estar em um espaço territorial, assim como Lévy (1999), ao destacar o ciberespaço como espaço de conhecimentos emergentes, abertos, contínuos, em fluxo, não lineares, se reorganizando de acordo com os contextos, nos quais cada um ocupa uma posição singular e evolutiva.

Pode-se dizer que os fluxos são características que permitem livre trânsito da informação, isso faz pensar que o ambiente informacional impacta na cultura, pois cria o conteúdo mediador dos sistemas de crenças e valores.

Redes constituem a nova morfologia de nossas sociedades e a difusão da lógica de redes modifica de forma substancial a operação e os resultados dos processos produtivos e de experiência, poder e cultura. Embora a forma de organização social em redes tenha existido em outros tempos e espaços, o novo paradigma da tecnologia da informação fornece a base material para sua expansão penetrante em toda a estrutura social (CASTELLS, 1999, p. 497)

Compreende-se que as sociedades informacionais – Indicam uma forma de organização em que a geração, processamento e transmissão da informação são fontes fundamentais de produtividade e poder – portanto, parecem caracterizadas pela particularidade da identidade:

Quando a Rede desliga o Ser, o Ser, individual ou coletivo, constrói seu

significado sem a referência instrumental global: o processo de desconexão torna-se recíproco após a recusa, pelos excluídos, da lógica unilateral de dominação estrutural e exclusão social (CASTELLS, 1999, p. 41).

Ao mesmo tempo em que as redes interligam e desligam seus nós, os atores sociais se organizam com base no que acreditam ser ou não ser, “nossas sociedades estão cada vez mais estruturadas em uma oposição bipolar entre a Rede e o Ser” (CASTELLS, 1999, p. 23).

Nota-se que a cibercultura é desenhada por meio de nós e teias ocupadas por diferentes sujeitos que operam a rede e tecem as informações gerando linguagens. Ainda para o autor, culturas são constituídas por todas as formas de comunicação e são influenciadas pelas representações simbólicas, de modo que a humanidade recebe interferência do ambiente simbólico, pois atua por meio dele modificando a dinâmica social.

Levy (1999) conceitua o desenvolvimento tecnológico como um processo ligado a três etapas: oralidade, escrita e informática, para ele, a cibercultura é observada em suas múltiplas dimensões, como: movimentos sociais, o som, a arte e a nova relação com o saber, seus desdobramentos na educação, na formação e na construção da inteligência coletiva, “é virtual toda entidade ‘desterritorializada’, capaz de gerar diversas manifestações concretas em diferentes momentos e locais determinados, sem, contudo, estar ela mesma presa a um lugar ou tempo em particular” (LÉVY, 1999, p. 47).

O próprio fato do processo de interconexão já tem, e terá ainda mais no futuro, imensas repercussões na atividade econômica, política e cultural. Este acontecimento transforma, efetivamente, as condições de vida em sociedade. Contudo, trata-se de um universo indeterminado e que tende a manter sua indeterminação, pois, cada nó da rede de redes em expansão constante pode tornar-se produtor ou emissor de novas informações, imprevisíveis, e reorganizar uma parte da conectividade global por sua própria conta (LÉVY, 1999, p. 111).

Nada é mais significativo nesta revolução tecnológica do que a *Internet*, Castells (1999) identifica-a como o símbolo de uma nova sociedade que emerge na cultura do terceiro milênio, a *Internet* não se apresenta como uma simples tecnologia da comunicação, mas como uma ferramenta relevante com foco na produção e difusão do conhecimento, também é vista como um fator que contribui para que os indivíduos se apropriem das tecnologias a favor de suas ambições e na construção de novas realidades.

De acordo com Castells (2003) pode-se entender a cibercultura como uma cultura

convergente entre as pessoas e as máquinas que possibilita a criatividade, cooperação, reciprocidade e informalidade.

Também, apresentam-se às arenas virtuais, com suas ideias e opiniões, absorvendo conteúdos e buscando debater e intervir, criticamente, nos acontecimentos que envolvam seus interesses e visões de mundo. Compreender este processo é perceber que a revolução tecnológica, segue promovendo transformações qualitativas nas dinâmicas sociais concentradas nas sociedades em redes.

A cibercultura vem provocar uma série de mudanças estruturais na educação e nos atores que atuam no ensino, por essa razão é necessário a criação da cultura da educação *online* em professores, alunos e nas instituições.

Fala-se da interatividade no ambiente de aprendizagem, do aluno, do professor, dos conteúdos das disciplinas, como também, da cultura e da sociedade, a interatividade é um elemento fundamental para os processos comunicacionais e de aprendizagem e vem se destacando, cada vez mais, como a modalidade comunicacional da cibercultura, pois vai ao encontro da dinâmica e da lógica das redes, logo, é um desafio da cibercultura abrir espaços dialógicos entre os sujeitos no processo de mudança.

Ademais, o fenômeno da cibercultura para Lévy (1999, p. 157), “deve ser fundada em uma análise prévia da mutação contemporânea da relação com o saber [...] diz respeito à velocidade de surgimento e de renovação dos saberes”, em relação à formação para o percurso profissional, essa estará obsoleta no fim de sua carreira, complementa ainda: “trabalhar quer dizer, cada vez mais aprender, transmitir saberes e produzir conhecimentos”.

Compreende-se então, que a educação se encontra diante da emergência comunicacional da cibercultura. Lévy (1999, p. 172), faz uma abordagem que explicita o momento crucial dessa mudança:

O uso crescente das tecnologias digitais e das redes de comunicação interativa acompanha e amplifica uma profunda mutação na relação com o saber. Ao prolongar determinadas capacidades cognitivas humanas (memória, imaginação, percepção), as tecnologias intelectuais com suporte digital redefinem seu alcance, seu significado e algumas vezes até mesmo sua natureza. As novas possibilidades de criação coletiva distribuída, aprendizagem cooperativa e colaboração em rede oferecidas pelo ciberespaço colocam novamente em questão o funcionamento das instituições e os modos habituais de divisão do trabalho, tanto nas empresas como nas escolas.

Para Lévy (1999, p. 127) existem três princípios norteadores do crescimento do ciberespaço, são eles: primeiro é a interconexão, para a cibercultura é preferível a

conexão do que o isolamento, pois é ela que possibilita o movimento e a comunicação universal, “[...] cava um meio informacional oceânico, mergulha os seres e as coisas no mesmo banho de comunicação interativa. A interconexão tece um universal por contato”.

Já o segundo são as comunidades virtuais, elas coexistem a partir de interesses comuns, de conhecimentos, da cooperação e da troca, sem necessariamente estar próximos geograficamente, “[...] afinidades, alianças intelectuais, até mesmo amizades podem desenvolver-se nos grupos de discussão, exatamente como entre pessoas que se encontram regularmente para conversar” (LÉVY, 1999, p. 127).

Afirma também que a imagem de isolamento em frente a tela do computador é mais uma criação da imaginação do que fruto de pesquisas sociológicas, “uma comunidade virtual não é irreal, imaginária ou ilusória, trata-se simplesmente de um coletivo mais ou menos permanente que se organiza por meio do novo correio eletrônico mundial” (LÉVY, 1999, p. 129).

O terceiro princípio é a inteligência coletiva, para o autor trata-se de uma inteligência partilhada e coordenada que oferece a mobilização de competências individuais que ao serem compartilhadas beneficia a coletividade.

Compreende-se que na contemporaneidade e os diversos desafios da educação, a mobilidade é vista como ferramenta chave para otimizar as práticas, já que pode garantir melhor aproveitamento dos processos de aprendizagem. Outro fator, é a interação, visto que produz um processo de construção e transformação do conhecimento, tornando-se coletivo, conclui-se, portanto, que o conhecimento só pode ser adquirido com o auxílio do outro, corrobora Levy (1999) ao afirmar que o ambiente de cooperação proporciona novos conhecimentos.

A realidade contemporânea exige inovações no processo ensino-aprendizagem de modo a proporcionar um espaço repleto de possibilidades para que os sujeitos escolares possam mediar a apropriação do conhecimento e com isso oferece ao alunado condições de emancipação humana.

### 3 CULTURA DIGITAL E EDUCAÇÃO NA SOCIEDADE PÓS-MODERNA

A educação deve organizar-se à volta de quatro aprendizagens fundamentais que, ao longo de toda a vida, serão de algum modo para cada indivíduo, os pilares do conhecimento: aprender a conhecer, isto é adquirir os instrumentos da compreensão; aprender a fazer, para poder agir sobre o meio envolvente; aprender a viver juntos, a fim de participar e cooperar com os outros em todas as atividades humanas; finalmente aprender a ser, via essencial que integra as três precedentes (DELORS et al., 1996, p. 77).

Em cada sociedade a educação posiciona-se de maneira própria e assume um papel de condutora dos indivíduos que buscam significados e sentidos peculiares, na história da humanidade, a ação de educar vem passando por transformações para adaptar-se ao ser humano e sua realidade.

Ao contextualizar o percurso da educação observa-se que muitos modelos de ensino-aprendizagem foram criados de modo a contribuir com o processo educacional, porém, no início do século XX mediante o movimento progressista, conhecido como Escola Nova, desenvolvem-se novas práticas de ensino com foco no aluno como protagonista de sua própria aprendizagem, conforme Cambi (1999, p. 512), “tanto as práticas quanto as teorias ressentiram-se diretamente da massificação da vida social, da evolução de grupos sociais tradicionalmente subalternos, da criação de um novo estilo de vida [...]”.

Para o autor a Pedagogia Ativa propõe que a aprendizagem deve partir de problemas ou situações que propiciam dúvidas ou descontentamento intelectual, pois os problemas surgem das experiências reais e estimulam a cognição para mobilizar práticas de investigação e resolução criativa, para ele, é no século XX que a escola sofre profundas mudanças.

Abre-se às massas. Nutre-se de ideologia. Afirma-se cada vez mais como central na sociedade (para ofuscar essa centralidade só por volta do fim do século, na época dos *mass media*<sup>2</sup>). [...] O ativismo foi também uma grande voz da pedagogia novecentista. Pelo menos até os anos 50, e alimentou toda uma série de posições que deixaram sua marca na escola contemporânea e na pedagogia atual (CAMBI, 1999, p. 513).

Ademais, as escolas novas entendem a necessidade de contrapor o processo de formação arcaico da época, propõe transformar e romper o modelo de educação formal

---

<sup>2</sup> Meios de comunicação; mídia – tradução da autora.

e positivista ao introduzir um ato inovador de educar, o foco, a priori, foi na reforma dos métodos e técnicas utilizadas para ensinar.

Enfatiza-se nas mudanças para melhorar o sistema de aprendizagem, de maneira que o aluno tenha contato com o meio social, as novas práticas educativas sugerem processos de socialização, a partir de interações comunicativas, para integrar ao meio social, estimulando o crescimento e o desenvolvimento das capacidades intelectuais e morais, segundo Cambi (1999, p. 515 “conseguir um desenvolvimento harmônico de todas as faculdades humanas”).

Entende-se, portanto, que este movimento objetivou transformar os pensamentos das pessoas de maneira a ser um ponto de partida para mudar não somente o campo educacional, mas também a sociedade, situando a relação do saber na sociedade pós-moderna, a partir de uma junção destes aspectos acontecem o desenvolvimento do meio social, a evolução das técnicas, da modernidade e as transformações educativas.

A teoria alimentou um processo de esclarecimento em torno dos fins e meios da educação, entregando-se a procedimentos epistêmicos variados e complexos e fixando o papel cada vez mais central para as ciências, especialmente humanas, que devem desenvolver e guiar os saberes da educação (CAMBI, 1999, p. 512).

Evidencia-se, no pensamento do autor, a necessidade de inovar as instituições e as relações entre professor e aluno, salienta-se que as novas instituições inovem também no sentido da elaboração de atividades grupais, realização de práticas e teorias no ensino, sempre incentivando o trabalho coletivo.

Até porque existem desafios apresentados pela pós-modernidade que exigem vários olhares acerca da realidade, considerando o que foi identificado no passado para trabalhar as fronteiras das disciplinas.

Houve tempos em que esses conceitos, como dizia Hegel, eram substanciais, compreensíveis por si mesmos a partir da totalidade de uma cultura, e não eram problemáticos em si mesmos. Mas hoje tornaram-se problemáticos nestes termos. No instante em que indagamos: “Educação – para quê?”, onde este “para quê” não é mais compreensível por si mesmo, ingenuamente presente, tudo se torna inseguro e requer reflexões complicadas (ADORNO, 1995, p. 140).

Percebe-se que ao trazer a indagação “educação para quê?”, o autor expõe a questão do receptor na aprendizagem, que, muitas vezes, está inserido em fatores socioculturais, como sugere Adorno (1995, p. 144), “a importância da educação em relação à realidade muda historicamente [...] a realidade se tornou tão poderosa que se impõe ao homem [...]”. Isto é, o modelo de educação vigente, está à serviço do fator

social humano, para ele “a educação [...], por meio da escola, da universidade teria neste momento de conformismo onipresente muito mais a tarefa de fortalecer a resistência do que de fortalecer a adaptação”.

Dialogando com esse pensamento, Morin (2011, p. 49-50) aduz que “cabe à educação do futuro cuidar para que a ideia de unidade da espécie humana não apague a ideia de diversidade, e que a da sua diversidade não apague a da unidade”, para o autor, não se separa a vida intelectual da vida de experiências, pois elas estão em constante movimento e são cheias de antagonismos e aproximações.

Enquanto Campos (2004) citada por Campos et al. (2018, p. 7), converge ao considerar:

Que a educação e os sistemas de ensino estão diante do desafio de procurar soluções de alta amplitude, utilizando-se de um instrumental compartimentado. Com essa tarefa antinômica, compete aos sistemas educacionais contemporâneos formar indivíduos aptos a entender questões colocadas por um universo globalizado.

Só assim pode-se educar na pós-modernidade, Morin (2011) exalta a importância de organizar os conhecimentos de modo que possa intervir nas questões problemas do mundo. Entende-se que é preciso estimular a mudança de pensamento, a tal ponto, que caracterize uma reforma paradigmática, portanto, na opinião do autor, este aspecto passa a ser a questão essencial da educação. Ainda nesta linha, Adorno (1995, p. 148-149), no diálogo com Becker, diz:

O defeito mais grave com que nos defrontamos atualmente consiste em que os homens não são mais aptos à experiência, mas interpõem entre si mesmo e aquilo a ser experimentado aquela camada estereotipada a que é preciso se opor. Penso aqui sobretudo também no papel desempenhado na consciência e no inconsciente pela técnica, possivelmente muito além de sua função real. Uma educação efetivamente procedente em direção à emancipação frente a esses fenômenos não poderia ser separada dos questionamentos da psicologia profunda.

Para ele a autonomia do sujeito na educabilidade e emancipação estão fincadas na natureza humana e, por essa razão, torna-se necessário libertar da ignorância, dito isto, acentua-se que a educação tem papel fundamental na formação do cidadão, principalmente ao considerar que o ser humano tem capacidade para gerir seu próprio destino.

Toda interpretação do fenômeno vital, quer seja biológica, sociológica, psicológica etc., resulta de uma relação sujeito-ambiente, isto é, deriva de uma tomada de posição epistemológica em relação ao sujeito e ao

meio. Subjacentes ao conceito de homem, de mundo, de aprendizagem, conhecimento, sociedade, cultura etc. estão presentes – implícita ou explicitamente – algumas dessas posições (MIZUKAMI, 2016, p. 1).

Ainda para ela o fenômeno educativo é humano, histórico e multidimensional, nele estão presentes as dimensões humanas, técnica, cognitiva, emocional, sociopolítica e cultural, por essa razão estará em permanente construção.

Há várias formas de se conceber o fenômeno educativo. Por sua própria natureza, não é uma realidade acabada que se dá a conhecer de forma única e precisa em seus múltiplos aspectos. É um fenômeno humano, histórico e multidimensional. Nele estão presentes tanto a dimensão humana quanto a técnica, a cognitiva, a emocional, sócio política e cultural (MIZUKAMI, 2016, p. 1).

Isto é, o discente é um sujeito inacabado e por consequente recebe múltiplas influências do meio social, compreende-se que, para a autora, o conhecimento humano é baseado em diferentes abordagens, algumas são intuitivas, outras práticas e há aquelas fundamentadas na imitação de outros modelos, mas em todas identifica-se a complexidade educacional.

Um dos maiores desafios da educação no século XXI dá-se em promover mudanças que acompanhem o desenvolvimento científico, tecnológico, social, cultural, econômico e ambiental, tendo em vista contribuir para o desenvolvimento de uma sociedade mais justa, neste sentido, apropria-se aqui, do pensamento de Campos (2015, p. 61) quando diz:

Seria preciso, enfim, atender ao apelo [...] de Edgar Morin, para o pensar complexo, que una novos parceiros a esse mercado, provindos indiferentemente das ciências exatas, das biológicas, das tecnológicas. E, especialmente, que esse diálogo se debruce sobre os grandes problemas da humanidade, transportando tais problemas para a investigação científica e propondo soluções capazes de fazer avançar um conhecimento comprometido com o capital humano.

Ainda para Campos (2015, p. 62) as mudanças só serão possíveis mediante “o diálogo entre as disciplinas, que fez com que os saberes unitários e fechados passassem a saberes plurais e abertos”, e ainda:

Essa passagem ocorreu por razões próprias ao desenvolvimento do saber, mas sobretudo, por razões histórico-sociais, determinadas pelo advento de uma sociedade cada vez mais dinâmica e mais aberta, que reclama homens sensivelmente novos, capazes de fazer frente às inovações sociais, culturais e técnicas do presente (CAMPOS, 2015, p. 62).

Embora a autora refira-se as transformações nas ciências em geral, transporta-se seu pensamento para a educação, pois com a chegada da cultura digital, entende-se que as discussões sobre novas possibilidades educativas sejam amplificadas, posicionando o processo educacional de maneira que estabeleça elo entre a sala de aula e o contexto do ciberespaço.

Esse contexto induz à necessidade de investir no desenvolvimento de docentes para que possam recuperar a dimensão essencial do ensino e da aprendizagem, de modo a contribuir com a formação de profissionais que irão atuar na sociedade, de forma inovadora e ética, com o cuidado necessário nas relações entre os seres humanos e o meio ambiente (MORIN, 2004).

A atuação docente também requer um olhar interdisciplinar para estabelecer relações entre os conteúdos de sua disciplina com os das outras áreas do conhecimento, já que a educação é influenciada pelas diversas realidades nas quais está inserida, observa-se que o nível atual de mudanças gera alterações nas maneiras de planejar e concretizar o processo educativo.

[...] confronta-se a educação do futuro, pois existe inadequação cada vez mais ampla, profunda e grave entre, de um lado, os saberes desunidos, divididos, compartimentados e, de outro lado, as realidades ou os problemas cada vez mais multidisciplinares, transversais, multidimensionais, transnacionais, globais e planetários (MORIN, 2004, p. 33).

Sabe-se que a educação reproduz a sociedade em que está inserida, por essa razão, traz uma obrigatoriedade de dar respostas e intervir nos contextos gerados pelo meio social, neste sentido, seu desafio é compreender as teorias e criar condições para modificar percepções, atitudes e posturas que se manifestam nas relações sociais.

Mizukami (2016) acredita que a prática educacional brasileira tenha influência da abordagem escolanovista dada a importância atribuída aos aspectos didáticos. Talvez aqui, justifique-se a dificuldade que o professorado encontra em colocar o aluno na posição de protagonista de seu aprendizado. Entretanto, Bacich e Moran (2018), dizem que os professores buscam modificar o formato de suas aulas, transformando-as em momentos experienciais de aprendizagens, segundo eles, as tecnologias digitais podem apoiar os docentes neste sentido.

É certo que as pessoas não aprendem da mesma forma, no mesmo ritmo e ao mesmo tempo. Inserir as tecnologias digitais, por meio de metodologias ativas, de forma integrada ao currículo escolar requer uma reflexão sobre alguns componentes fundamentais desse processo e, entre eles, o papel do professor e dos estudantes em uma proposta de

condição da atividade didática que privilegia as metodologias ativas (BACICH E MORAN, 2018, p. xvi).

De acordo com Tedesco (2015, p. 26), "A educação tem a particularidade de antecipar o futuro [...] e construir desde agora uma educação justa, será possível uma sociedade justa no futuro", deste modo, pode-se dizer que uma proposta educativa para construir sociedades mais equilibradas, inicia-se em mudanças que permitem ver possibilidades, tais como, conhecer e utilizar a tecnologia da comunicação e da informação para melhorar a prática educativa e as condições de trabalho dos profissionais da educação.

Somente com uma mudança profunda nos conteúdos que os processos educativos transmitem e a cobertura universal em termos de acesso será possível fortalecer a democracia global, orientar a inovação tecnológica para a solução dos problemas sociais e promover comportamentos individuais baseados na solidariedade, na paz e no cuidado do meio ambiente. É nesse sentido que adquire uma renovada validade a hipótese acerca da centralidade da educação e do conhecimento nas estratégias destinadas a construir sociedades mais justas (TEDESCO, 2015, p. 29).

Pode-se dizer que a educação quando utiliza as tecnologias digitais possibilita uma visão interdisciplinar e tem como ponto de partida o levantamento de questões e a busca de soluções para os problemas identificados nos respectivos níveis de aprendizagem, com a finalidade de produzir conhecimento.

As oportunidades que surgem na sociedade pós-moderna colaboram com os processos educacionais, Levy (1999) aponta a interconexão que o ciberespaço oferece como condição de novas propostas de aprendizagem no universo do saber em fluxo. Os saberes disponibilizados por meio das tecnologias digitais mediados pelo ciberespaço, apresentam novas perspectivas para as práticas educacionais.

Em consonância com a contemporaneidade, os processos educacionais devem ser pensados e organizados de modo a não se enquadrar em velhos modelos, mas ter a lucidez de encontrar, nas situações concretas, novas oportunidades para suas potencialidades, entende-se que é neste novo cenário que o professor demonstra suas capacidades e revela no fazer, o domínio dos saberes e o compromisso com o que é realmente necessário.

Existe uma forte tendência de se concentrar tudo no presente, no aqui e agora. Esse traço da cultura atual gera um impacto significativo na educação, já que se supõe que a tarefa educativa consiste em transmitir o patrimônio cultural e em preparar para um determinado futuro (TEDESCO, 2015, p. 25).

Ainda para o autor, o fato de incluir a tecnologia na educação é uma estratégia geral de política educativa, principalmente em países como o Brasil que é composto por diversidades culturais, econômicas e sociais, para corroborar o Programa Nacional de Educação (PNE) item: 4.2 - Diretrizes<sup>3</sup> - expõe que:

Nenhum país pode aspirar a ser desenvolvido e independente sem um forte sistema de educação superior. Num mundo em que o conhecimento sobrepuja os recursos materiais como fator de desenvolvimento humano, a importância da educação superior e de suas instituições é cada vez maior. Para que estas possam desempenhar sua missão educacional, institucional e social, o apoio público é decisivo.

Não há um futuro determinado, seja tecnológico, biológico ou cultural, é necessário ir além da especulação de como será o futuro, mas propor como nós queremos que ele seja, este pensamento nos remete ao discurso de Albert Camus<sup>4</sup> – Prêmio Nobel de Literatura proferido em Estocolmo em 10 de dezembro de 1957: “Sem dúvida, cada geração se sente, condenada a reformar o mundo. No entanto, a minha sabe que não o reformará. Mas, a sua tarefa é talvez ainda maior. Ela consiste em impedir que o mundo se desfaça”<sup>5</sup>.

Tedesco (2015, p. 28), faz uma análise do pensamento de Castells quando aborda a justiça social no contexto da sociedade em rede:

[...] surge claramente a hipótese de que um dos traços estruturais dessa sociedade-rede seria a fragmentação e o predomínio da lógica binária inclusão-exclusão, que causa uma profunda transformação na estrutura do poder econômico e político, bem como nos processos de construção das identidades culturais individuais e coletivas.

Isto é, a globalização, exige novas configurações e caracteriza-se por se mostrar, cada vez mais, opaca à medida que é empregada para explicar uma multiplicidade de experiências, para Bauman (2004), a sociedade está fragmentada e por isso mal coordenada, visto que a realidade individual está dividida em diversos episódios delicadamente conectados, possibilitando a exposição para uma diversidade de comunidades de ideias e princípios e, com isso, o indivíduo passa a estar totalmente ou parcialmente fora do lugar.

---

<sup>3</sup>Plano Nacional de Educação. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/pne.pdf> Acesso em: fev. 2018

<sup>4</sup>[https://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/literature/laureates/1957/camus-speech-f.html](https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/literature/laureates/1957/camus-speech-f.html)>. Acesso em: fev. 2018

<sup>5</sup> Tradução da autora. “*Chaque génération, sans doute, se croit vouée à refaire le monde. La mienne sait pourtant qu’elle ne le refera pas. Mais sa tâche est peut-être plus grande. Elle consiste à empêcher que le monde se défasse.*”

Neste contexto, Lévy (1999) pergunta: “Como manter as práticas pedagógicas atualizadas com esses novos processos de transação de conhecimento?”

Entende-se que a disponibilidade da informação conduz à atualização dos processos educacionais, até porque, por existir a facilidade de acesso a diferentes conteúdos há também a cobrança para modernização, compreende-se ainda, que a globalização demanda novos saberes e conseqüentemente desafia os projetos educacionais.

Observa-se, também, que se atribuem múltiplos sentidos a presença das tecnologias digitais no ensino, para alguns elas podem solucionar as questões pedagógicas, principalmente ao suprimir o uso de recursos analógicos e estáticos, para outros, são fatores de transformações, já que são o alicerce da sociedade da informação.

Ademais, a sociedade contemporânea sofre impacto das transformações produzidas pelo entrecruzamento das forças geradas na modernidade, neste sentido, a serialização na produção e a reestruturação da comunicação modificam as formas de socialização, assim como o significado do que é privado e público.

Para Lévy (1999) a revolução das tecnologias de informação e comunicação representa uma dimensão de mutação antropológica de grande amplitude, ainda para o autor, quanto mais o ciberespaço se amplia, torna-se mais global, um universo sem totalidade e um ambiente que não tem nem centro nem linha diretriz, é amplo e sem conteúdo específico.

Entende-se que o avanço da internet, dos dispositivos móveis e de outros aplicativos baseados em técnicas alterou radicalmente a forma de socializar, construir, colaborar e inovar.

Essa dinâmica social possibilita pensar a identidade cultural a partir das novas tecnologias, considerando um processo em que se destaca a ação de diversos indivíduos envolvidos na produção de sentidos, conforme Bauman, (2004) só é possível entender os sentimentos, estilo de vida e o comportamento humano, quando se analisa o contexto social, cultural e político, concorda-se com ele, pois acredita-se que para entender uma situação implica reconhecer seus significados.

Para o autor, as comunidades são de dois tipos, as de vida e destino em que todos vivem juntos de maneira interligada, e aquelas, em que as pessoas são reunidas por ideias ou princípios, convergindo com o pensamento de Lévy (1999) quando conceitua as comunidades virtuais.

O "pertencimento" e a "identidade" não têm a solidez de uma rocha, não são garantidos para toda a vida, são bastante negociáveis e revogáveis, e de que as decisões que o próprio indivíduo, toma os caminhos que percorre, a maneira como age - e a determinação de se manter firme a tudo isso - são fatores cruciais tanto para o "pertencimento" quanto para a "identidade", Em outras palavras, a ideia de "ter uma identidade" não vai ocorrer às pessoas enquanto o "pertencimento" continuar sendo o seu destino, uma condição sem alternativa (BAUMAN, 2004, p. 17-18).

Compreende-se que a sociedade contemporânea tornou incerta e transitória as identidades sociais e, por consequência, as culturais, talvez porque homens e mulheres da atualidade estão sob a égide da modernidade líquida<sup>6</sup>, marca que caracteriza o comportamento, a tomada de decisões e os projetos de vida no mundo moderno.

A coletividade nos conduz a pensar a sociedade não como uma ação simples, já que ao refletir no contexto contemporâneo, torna-se complexo, as reflexões deste tema, segue a luz de Bauman (2004), que define a sociedade contemporânea como modernidade líquida, ao considerar que as relações que compõem o mundo estão em um estado muito próximo ao líquido, sem liga o suficiente para manter as unidades juntas e sólidas, ou seja, a fluidez impera nas relações e provoca incertezas em cada ação.

Bauman (2001) diz que a natureza explosiva da modernidade líquida tem aderência com a cultura digital, já que tendem a ser voláteis, transitórias e direcionadas ao propósito individual, por essa razão sua duração é curta embora barulhenta. Este conceito produziu na condição humana uma intensa transformação, conforme mencionado por Santaella (2007) o sujeito da era digital é multiplicado, disseminado e descentrado, muitas vezes, entendido como portador de identidade instável.

No contexto contemporâneo, as pessoas mudam e se transformam sob a influência das representações e sistemas culturais. Essas mudanças representam um processo fundamental e abrangente da modernidade. As sociedades modernas são, por definição, sociedades em transformações constantes, rápidas e permanentes, logo convergem para cibercultura no sentido de que ela cria forma de sociabilidade ao usar as tecnologias digitais como vetor de agregação social.

Cada vez mais, as interações sociais ocorrem no entorno das tecnologias, desta maneira, pode-se afirmar que a sociedade mudou e por essa razão exige modificações

---

<sup>6</sup> Conceito criado por Zygmunt Bauman (2004), que significa época que toda a fixidez e todos os referenciais morais da época anterior (modernidade sólida), são retiradas para dar espaço à lógica do agora, do consumo, do gozo e da artificialidade.

nos paradigmas em diferentes atividades, dentre elas, a educacional. Sabe-se que os efeitos das tecnologias na educação podem ser positivos, se bem utilizados poderão enriquecer o referencial teórico por meio do acesso às informações. De acordo com Levy (1999, p. 157) mediante o advento tecnológico se estabelece uma nova concepção:

O ciberespaço suporta tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas: memória (bancos de dados, hiperdocumentos, arquivos digitais de todos os tipos), imaginação (simulações), percepção (sensores digitais, telepresença, realidades virtuais), raciocínios (inteligência artificial, modelização de fenômenos complexos).

Entende-se que as novas formas de acesso à informação e de construir conhecimento articulam às perspectivas de educação, democratizando-as, já que se multiplicam e atualizam-se de forma exponencial. Isso acaba por questionar os modelos tradicionais de ensino que focam, apenas, na transmissão de informação, estimula-se, portanto, repensar o processo educacional.

O ciberespaço como suporte da inteligência coletiva é uma das principais condições de seu próprio desenvolvimento. Toda a história da cibercultura testemunha largamente sobre esse processo de retroação positiva, ou seja, sobre a automanutenção da revolução das redes digitais (LEVY, 1999, p. 29).

O autor ainda descreve alguns fatores das tecnologias intelectuais que podem favorecer o processo educacional, são eles: 1) Novas formas de acesso à informação: navegação e obtenção de informação por meio de mecanismos de pesquisa, acesso à agente de *software*, exploração de mapas dinâmicos de dados. 2) Novos estilos de raciocínio e de conhecimento: simulação e experiência do pensamento que não advém nem da dedução lógica nem da indução a partir da experiência.

A reflexão sobre a cultura digital na educação incentiva novos pensamentos e posiciona-a em seu real papel que é o de caráter educativo e/ou formador das atividades econômicas e sociais e não, apenas, questões formais de ensino, “uma vez que os indivíduos aprendem cada vez mais fora do sistema acadêmico, cabe aos sistemas de educação implantar procedimentos de reconhecimento dos saberes e *savoir-faire* adquiridos na vida social e profissional (LEVY, 1999, p. 175)”.

Lévy (1999, p. 174), ainda diz: “[...] o tempo necessário para homologar novos diplomas e para constituir os cursos que levam até eles não está mais sincronizado com o ritmo de evolução dos conhecimentos”. Desta forma, fica evidenciada a necessidade de rever o processo educacional, visto que este engloba todos os aspectos teórico e

prático do sistema de ensino.

Sustentar que, no futuro, o vínculo entre educação e sociedade estará definido pela ideia ou pelo ideal de justiça constitui, obviamente, uma tomada de posição ético-política. A base dessa proposta está no fato de que não existem possibilidades de inclusão social sem uma educação de boa qualidade (TEDESCO, 2015, p. 29).

Do mesmo modo, as novas exigências da sociedade atual levam as instituições de ensino a se reposicionar e promover reflexões sobre o processo educativo em uma atitude de abertura às novas possibilidades de se ofertar ao aluno espaços contextualizados de aprendizagem, reforça ainda mais a necessidade de transformação no processo educacional, posto que é determinado por fatores provenientes do contexto histórico-social.

Por essa razão, algumas correntes modernas da educação buscam rearticular seus discursos face às transformações que marcam a contemporaneidade.

A escola que vislumbro deve ser não apenas “sem distância”, mas também “sem limites”. Sem barreiras entre teoria e prática, entre real e virtual, entre presente e distante, entre disciplinas, entre diferentes níveis, entre diferentes culturas, entre possível e impossível (TORI, 2017, p. 26).

Já Tedesco (2015), diz que os avanços da tecnologia introduziram a economia do saber, já que o acesso à educação se tornou mais acessível, democratizando o conhecimento. Para corroborar Levy (1999, p. 170) diz:

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.

Ao analisar os significados do ensino e aprendizagem no contexto da sociedade em rede e correlacionar com Castells (1999) e Kranzberg (s/d) quando menciona que a tecnologia não é boa e nem ruim, também não é neutra, logo, não é o fim, reafirma que ela existe para servir a humanidade ao ofertar seus serviços para todos em todo o mundo.

Esse pensamento conflui com a ideia de “organizações de aprendizagem” apresentada por Senge (1990, p. 11), fundamentalmente, quando diz “[...] as pessoas expandem continuamente sua capacidade de criar os resultados que realmente desejam, [...] onde a aspiração coletiva é libertada e onde as pessoas aprendem

continuamente a aprender em grupo”.

Para Senge (1990, p. 22), a palavra “aprendizagem” perdeu seu significado, principalmente na maneira como é usada na contemporaneidade: “[...] a “aprendizagem” perdeu seu significado básico no uso contemporâneo, e passou a ser sinônimo de “assimilar informação”, o que tem uma remota conotação com o verdadeiro significado da palavra”.

Convém notar que em se tratando de educação a estratégia tecnológica pode enriquecer sobremaneira, pois ajuda a aumentar o processo de aprendizagem, frisa-se que mais importante do que a tecnologia, é a maneira como será utilizada, isto é, deve ser aplicada quando, de verdade, facilitar o processo ensino-aprendizagem.

A grande questão da cibercultura, tanto no plano de redução dos custos como no do acesso de todos à educação, não é tanto a passagem do “presencial” à “distância”, nem do escrito e do oral tradicionais à “multimídia”. É a transição de uma educação e uma formação estritamente institucionalizadas (a escola, a universidade) para uma situação de troca generalizada dos saberes, o ensino da sociedade por ela mesma, de reconhecimento autogerenciado, móvel e contextual das competências (LEVY, 1999, p. 172).

Tedesco (2015), ao citar Levy (1999) na abordagem descrita no texto acima, diz que o aspecto central se refere à ampliação da visão educacional, principalmente, nos atributos institucionalizados, ele também menciona que as tecnologias favorecem novos estilos de aprendizagem, fundamentalmente no que tange ao compartilhamento entre as pessoas e a ampliação do potencial da inteligência coletiva, para o autor a abertura que as tecnologias oferecem à reconstrução do conhecimento põe por terra a ideia de que existe um conhecimento pronto e acabado.

Assim, é possível dizer que na sociedade contemporânea a educação está no epicentro das discussões estratégicas sob os seguintes pilares, primeiro no sentido social, já que exige aprender a viver juntos, também em termos cognitivos, ao reivindicar o aprender a aprender.

Essa ideia converge com o pensamento postulado na autonomia freiriana em relação à postura crítica do aprendiz, sua autonomia e libertação, criando assim, uma ponte para a educação voltada ao potencial humano. Observa-se que mesmo com o avanço da tecnologia, mediante as possibilidades ofertada pela internet, em sala de aula, quase sempre, o aluno apenas recebe a informação de maneira passiva, sem estímulos à crítica.

O que agrava a dificuldade de conhecer nosso Mundo é o modo de

pensar que atrofiou em nós, em vez de desenvolver, a aptidão de contextualizar e de globalizar, uma vez que a exigência da era planetária é pensar sua globalidade, a relação todo-partes, sua multidimensionalidade, sua complexidade – o que nos remete à reforma do pensamento, [...], necessária para conceber o contexto, o global, o multidimensional, o complexo (MORIN, 2000, p. 64).

Pode-se dizer que a contemporaneidade e todas as mudanças exigem transição do conhecimento disponibilizado pela educação centrada no falar e ditar, para uma educação da comunicação dialógica, estimulando os discentes a atuarem como coautores de sua formação, encorajando sua autonomia.

Freire (1996) destaca como essencial que o aluno no processo educacional, se coloque como sujeito corresponsável na produção do saber. Ainda para o autor, ensinar não é transferir conhecimento, mas possibilitar ambientes que facilitem a produção e a reconstrução dos saberes.

De acordo com Freire (1987, p. 68), o indivíduo alcançará sua libertação a partir de uma reflexão problematizadora: “[...] a educação libertadora, problematizadora já não pode ser um ato de narrar, depositar ou transferir conhecimento e valores aos educandos meros pacientes da educação ‘bancária’”.

Ghiraldelli (2012, p. 38) comenta que Paulo Freire não foi contra a transmissão do conhecimento:

Paulo Freire se dispôs contra a transferência do conhecimento, jamais foi contra a transmissão de conhecimento. Quando transfiro algo de um lugar para outro, fiz um movimento no espaço. Essa não é uma boa metáfora para a relação de ensino-aprendizagem. No entanto, quando transmito algo, faço uma comunicação, e Paulo Freire se esgotou em dizer que educação e comunicação não eram a mesma coisa, mas, de fato, eram irmãs gêmeas.

Ao considerar este pressuposto, entende-se que as ferramentas tecnológicas disponibilizadas no ciberespaço, se bem utilizadas, atuarão como suporte à aprendizagem, proporcionarão mais eficiência nas estratégias instrucionais, principalmente, ao possibilitar o acesso à informação em qualquer lugar e a qualquer hora.

Na concepção de Paulo Freire a educação não é estática, o que nos leva a pensar que converge com a ideia de ensino híbrido proposta por Moran (2015, p. 28) “[...] não se reduz ao que planejamos institucionalmente e intencionalmente. Aprendemos por meio de processos organizados, junto com processos abertos, informais”.

Portanto, ensinar é, também, trocar experiências, e os elementos da cibercultura

podem apoiar a relação professor-aluno, de modo que a aprendizagem aconteça mediante o uso da tecnologia e não por meio dela, pois ela por si só não ensina, apenas favorece a construção do conhecimento, provoca a curiosidade e estimula o interesse em saber mais, de descobrir o desconhecido e instiga à realidade, muitas vezes, libertando o indivíduo da alienação.

A cibercultura é hoje um dos lugares em que se elaboram novos comportamentos intelectuais e culturais, [...]. A cibercultura poderia então ser definida como uma cultura suscetível de ajudar-nos a encarar os desafios da era *ciber* – sem dúvidas porque seus instrumentos (o numérico, internet) e seus modelos (colaboração virtual, partilha da informação, atitude transdisciplinar) são proporcionais à mundialização (QUÉAU, 2001, p. 472)

Com base nos instrumentos e modelos da cibercultura mencionados por *Philippe Quéau* no texto acima, pode-se dizer que a era *ciber* está sustentada por dois eixos: 1) numérico enquanto algoritmos, 2) colaborativo como fator que possibilita o partilhar e o relacionar. Dito isto, aloca-se as necessidades da prática educativa proposta por Paulo Freire na obra *Pedagogia da Autonomia*, em categorias que podem ser promovidas com auxílio de ferramentas tecnológicas possíveis para suprir as necessidades da prática educativa freiriana, de acordo com Oyama (2011), como é apresentado no quadro a seguir.

**Quadro 3 – Necessidades da prática educativa e a utilização das ferramentas tecnológicas**

Necessidades	Tecnologias	Características tecnológicas
Rigorosidade metódica	Tecnologias da informação bem desenvolvidas;	Pensamento sistêmico. Seu desenvolvimento depende de análise, algoritmos e fluxos bem definidos e estruturados;
Pesquisa	Sites de busca; Enciclopédias digitais; Mídias eletrônicas;	Favorecem pesquisa rápida, em um acervo mundial e dinâmico que se renova constantemente;
Respeito aos saberes dos educandos	<i>Blog</i> ; <i>Microblog</i> ; Fórum de discussão; Lista de discussão.	Permitem a criação intelectual e compartilhamento rápido, abrangente de informações e opiniões;
Criticidade	Ferramentas que permitem comentários <i>online</i>	Capacidade de comentar e expor a opinião pessoal e coletiva;
Estética	Interfaces digitais	Apresentam o conteúdo de forma dinâmica, seletiva, e atraente aos olhos. No caso de interfaces <i>touchscreen</i> , têm-se a impressão de tocar a informação com os

		dedos;
Corporeificação das palavras pelo exemplo	<i>Podcasting;</i> <i>Webcasting;</i>	Explicação pelo exemplo. A gravação de áudio e de vídeo exemplificam o conteúdo de modo mais próximo do que um texto impresso;
Aceitação do novo	Novas mídias digitais e suas interfaces	Necessidade constante de aprendizado a novas formas de utilização das tecnologias e interfaces;
Assunção da identidade cultural	Redes sociais; Ferramentas de criação de arte digital	Objetivo de criar e manter redes sociais estimulando a comunicação e interação; criação livre de conteúdo em formato de texto, áudio, vídeo de livre acesso.

Fonte: Oyama (2011, p. 10)<sup>7</sup>

Diante do que foi apresentado no quadro e a associação das necessidades da prática educativa com os elementos tecnológicos, faz-se então uma análise comparativa com as duas categorias da era *ciber* defendida por Quéau (2001).

Entende-se a categoria numérica, como instrumento da cibercultura que pode sustentar o ensino metódico e rigoroso, enquanto algoritmo possui sequência de raciocínio e parâmetros que possibilitam oferecer a solução de determinados problemas, desta forma, considera-se também como âncora para a pesquisa.

Levy em entrevista para o Correio do Povo (2015)<sup>8</sup> diz:

A internet pode ser analisada em dois aspectos conceitualmente distintos, mas praticamente interdependentes e inseparáveis. Por um lado, a infosfera, os dados, os algoritmos, imateriais e ubíquos. São as nuvens. Por outro lado, os receptores, os *gadgets*, os *smartphones*, os dispositivos móveis de todos os tipos, os computadores, os data-centers, os robôs, tudo aquilo que é inevitavelmente físico e localizado: os objetos. As nuvens não podem funcionar sem os objetos. Os objetos não podem funcionar sem as nuvens. A internet é a interação constante do localizado e do desterritorializado, a interação dos objetos e das nuvens. Tudo isso pode logicamente ser deduzido da automatização da manipulação do simbólico por meio de sistemas eletrônicos. Sentiremos cada vez mais, de agora em diante as consequências disso tudo em nossas vidas cotidianas.

Nesta perspectiva tanto Philippe Quéau e sua tese de que a cibercultura permite

<sup>7</sup> OYAMA, Daniel Dantas. **Educação e cibercultura**: pontos positivos e negativos. Disponível em: <<http://www.fatecsp.br/dti/tcc/tcc0020.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2018.

<sup>8</sup> SILVA, Juremir Machado da. Pierre Lévy: a revolução digital só está no começo. **Correio do Povo**, Rio Grande do Sul, 12 abr. 2015. Disponível em: <<http://www.correiodopovo.com.br/blogs/juremirmachado/2015/04/7087/pierre-levy-a-revolucao-digital-so-esta-no-comeco>>. Acesso em: 15 de jun. 2018.

criar comportamentos intelectuais e culturais, quanto Paulo Freire e o conceito de pedagogia autônoma dirigem-se em defesa de desenvolver nos sujeitos a capacidade de criar estratégias para resolver as questões-problemas, assim como, aprender a posicionar-se como atores capazes de influenciar a história.

Essas abordagens possibilitam aprofundar a reflexão acerca do ato de ensinar na concepção de resolver situações limite, sendo assim, compreende-se que o pensamento freiriano propõe problematizações no processo educativo de maneira a estabelecer uma relação dialética entre professor e aluno.

Já o modelo colaborativo equivale às outras necessidades e propõe interação e interlocução a partir de questionamentos acerca dos fatores sociais e culturais com olhares sobre as diferentes conexões dos fatos, contribuindo assim com as formas de ensinar e aprender.

Conclui-se que as necessidades definidas na pedagogia da autonomia podem ser desenvolvidas com o apoio dos elementos que compõem a cibercultura, para corroborar Lemos (2004, p. 9) diz: “A cibercultura potencializa aquilo que é próprio de toda dinâmica cultural, a saber o compartilhamento, a distribuição, a cooperação, a apropriação dos bens simbólicos”, portanto, aqui encontra-se uma perspectiva que pode guiar a maneira como nos posicionamos acerca das tecnologias aplicadas nos processos educacionais, visto que essa perspectiva se posiciona, apenas, como um meio utilizado pelo sujeito para atender uma necessidade.

Entretanto, o ponto focal na articulação da educação e tecnologia está em encontrar a adequada aplicação desses elementos no processo ensino-aprendizagem, de acordo com Porto e Régner (2003, p. 21) tanto os métodos de ensino-aprendizagem como os docentes estão sob forte pressão para mudar, muito em decorrência da evolução das novas tecnologias e do surgimento da geração digital, por essa razão, é preciso criar outras formas de ensino, inclusive o professor do futuro terá de assumir outros papéis, por exemplo, de geradores e administradores de novos experimentos de aprendizagem e de consultores e orientadores dos alunos.

Outra questão fundamental em relação aos aspectos tecnológicos é que a interconectividade alcança patamares altos permitindo comunicação e interação tanto local como global, essa aceleração impacta nas estruturas educacionais estimulando a adoção de novas tecnologias.

#### 4 CIBERCULTURA E A REALIDADE SOCIAL BRASILEIRA (1999-2018)

Este capítulo está desenvolvido em uma perspectiva cronológica, devido à necessidade de entender o cenário em que se encontrava a sociedade brasileira na virada do século XX, fundamentalmente, o quadro de acesso às tecnologias e a inserção da cultura digital.

A argumentação inicia a partir da reflexão sobre como as ferramentas presentes na cibercultura inserem-se nos processos educacionais e na realidade social brasileira.

De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)<sup>9</sup> a conjuntura informacional e tecnológica do Brasil na passagem do século, especialmente em 1999, apresentava um cenário de retração em relação ao ano anterior no que diz respeito ao número de moradias que possuía rádio, mas, ainda assim, superava a quantidade de residências com televisão que apresentavam curva de crescimento ascendente.

Pode-se notar que os indicadores apresentados na PNAD/1999 corroboram com o fato de que os dois principais jornais do país veicularam quase nenhuma notícia acerca de tecnologia na educação à época.

Ao utilizar os termos cibercultura, tecnologia e educação como palavra-chave no acervo digital do O Estado de S. Paulo e Folha de São Paulo, não retornou nenhum resultado. Os achados acerca de tecnologia deram-se em 01 de janeiro de 2000, O Estado de S. Paulo publicou uma reportagem com a seguinte manchete: *Vitória tecnológica contra o bug<sup>10</sup> marca virada do ano no mundo*. E a Folha de S. Paulo destacou: *EUA defendem gastos de US\$ 100 bi contra o bug*, conforme demonstram as imagens dos jornais citados.

---

<sup>9</sup>Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - Pesquisa Nacional Por Amostra de Domicílios - PNAD 2001. Disponível em:

<<https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2001/default.shtm>>.

Acesso em: 30 de jul. 2018

<sup>10</sup> Medo coletivo de que, na virada de 1999 para 2000, os computadores não entendessem a mudança e causassem uma pane geral. Isso porque, desde os anos 1960, usavam-se calendários internos com dois dígitos. Depois do ano 99, viria o 00. O receio era que as máquinas entenderiam como 1900 ou como 19100, e não como 2000.

Figura 1 – Caderno A4



Fonte: O Estado de S. Paulo

Figura 2 – 2000 Mundo



Fonte: Folha de S. Paulo

Questiona-se a ausência de notícias acerca do tema, já que no Brasil, utilizavam-se a tecnologia em diferentes trabalhos desde os anos 1996, por exemplo, o cantor Gilberto Gil lançou trabalho musical *online*, assim como, neste mesmo ano inaugurou o portal *O Universo On Line* (UOL), um dos mais relevantes meios de informação do país, além disso, em 1997 o governo disponibilizou o envio da declaração de imposto de renda via site da Receita Federal<sup>11</sup>.

Somente em 2001 começou a investigar, via PNAD, o critério tecnológico, ao incluir no formulário o item existência de microcomputador em residências, no qual identificou um percentual de 12,6% de domicílios com computador, mas apenas 8,6% deste total tinham acesso à internet.

Em relação ao acesso à linha telefônica, o crescimento seguiu em taxas elevadas, neste mesmo ano os dados apontaram que 58,9% das moradias tinham linha telefônica fixa ou móvel, sendo que em 1999 eram 37,6%, porém, os domicílios atendidos unicamente por linha móvel correspondiam a 7,8%.

<sup>11</sup>Entrega da declaração de ajuste anual do IRPF pela internet. Disponível em <http://idg.receita.fazenda.gov.br/sobre/institucional/memoria/imposto-de-renda/historia/1997-a-2014-o-avanco-tecnologico-seguranca-rapidez-e-facilidade-no-preenchimento-e-na-entrega-da-declaracao> Acesso em 01 de ago. 2018.

Importante destacar que conforme o Censo demográfico 2000<sup>12</sup>, o Brasil possuía uma população de 179 milhões de habitantes.

Conforme Motta (2012), o crescimento de domicílios com internet caracterizou-se desigual no território nacional, ao demonstrar concentração expressiva na região sudeste, o patamar de residência com acesso foi superior ao das demais regiões, chegou a metade do total (49,3%).

Porém, se em números absolutos o Sudeste e o Sul predominam, com ênfase no estado de São Paulo, quando se verifica a taxa de crescimento geométrico nos estados de maneira desagregada, o quadro se inverte [...]. No período de 2003 a 2009, os estados que possuíam uma base pequena de domicílios com acesso à internet foram os que mais cresceram [...] (MOTTA, 2012, n.p.)

Ao final do primeiro trimestre de 2009 os acessos fixos perfizeram 13.529.316, a maior concentração ficou com a cidade de São Paulo, apresentou um número 2.263.278 – aproximadamente 16% do total, caracterizando o caráter urbano do uso da internet no Brasil. Na década de 2005 e 2015 em todo o território brasileiro aumentou substancialmente o número de residências com acesso à internet, de acordo com PNAD<sup>13</sup> 2015 o total de domicílios conectados saltou de 7,2 milhões para 39,3 milhões.

Segundo matéria veiculada na Exame.com<sup>14</sup>, em 2005 o Brasil tinha 13,6% de residências com conexão e em 2014 mais da metade das casas passaram a ter acesso, corresponde ao percentual de 54,9%, em 2015 o índice foi para 57,8%, conforme fica evidenciado na curva ascendente apresentada no gráfico a seguir.

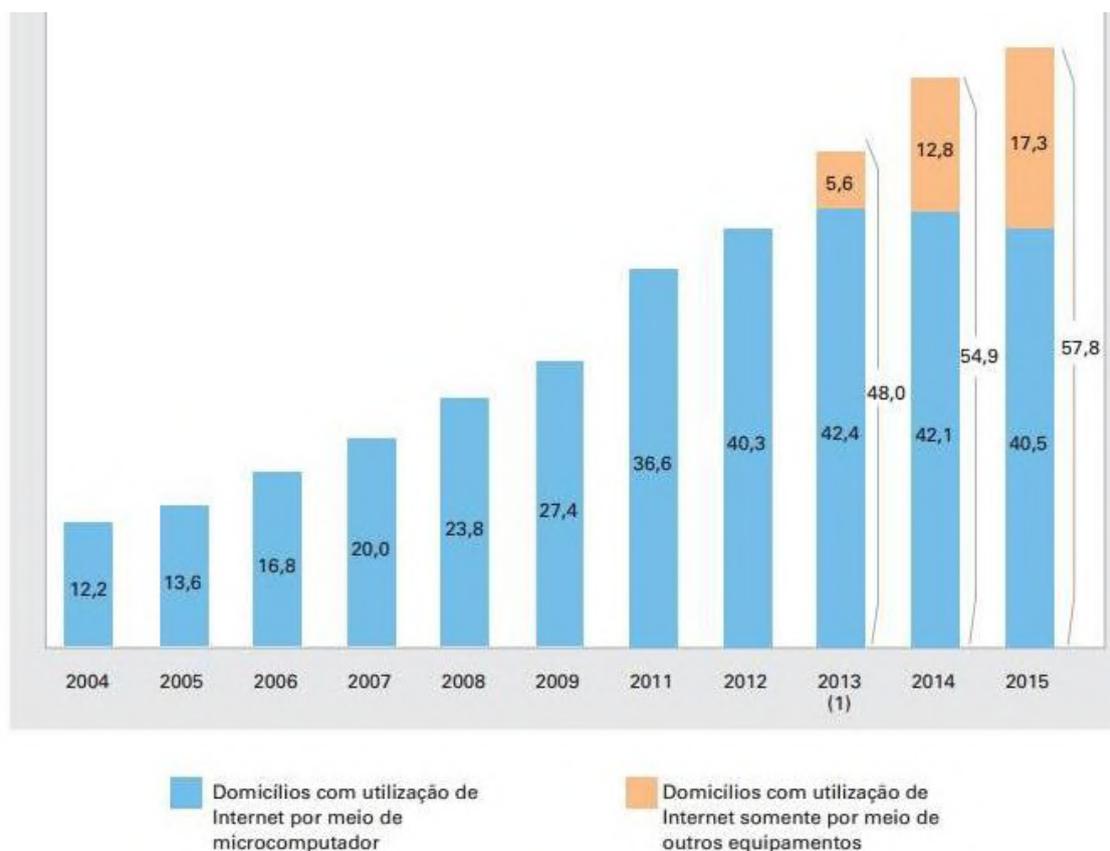
---

<sup>12</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE). Características gerais da população: resultados da amostra. Disponível em: <[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/83/cd\\_2000\\_caracteristicas\\_populacao\\_a\\_mostra.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/83/cd_2000_caracteristicas_populacao_a_mostra.pdf)>. Acesso em: 30 de jul. 2018.

<sup>13</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - Pesquisa Nacional Por Amostra de Domicílios - PNAD 2015. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98887.pdf>>. Acesso em: 30 de jul. 2018.

<sup>14</sup> SANTOS, Bárbara Ferreira. Apesar de expansão, acesso à internet no Brasil ainda é baixo. **Exame**, São Paulo, 22 dez. 2016. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/brasil/apesar-de-expansao-acesso-a-internet-no-brasil-ainda-e-baixo>>. Acesso em: 30 jul. 2018.

**Gráfico 1 – Percentual de domicílios com utilização da *internet* - Brasil - (2004-2015)**

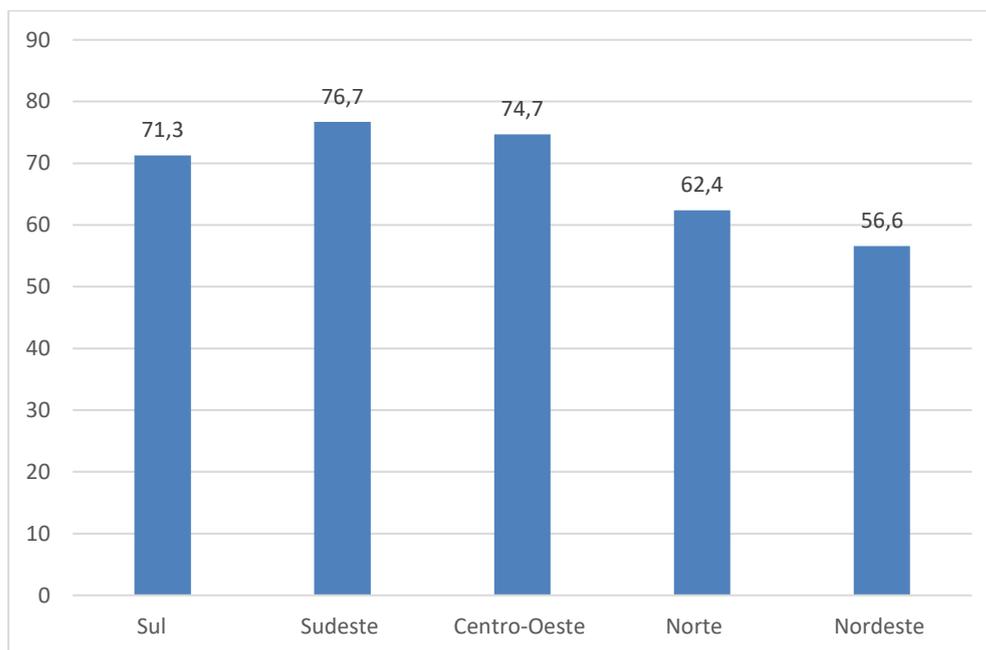


Baseado em IBGE - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2004-2015.  
Fonte: Exame.com

No quarto trimestre de 2016 a PNAD<sup>15</sup> contemplou três eixos em seu levantamento acerca da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), um deles foi o acesso à *internet*, em uma amostragem de 69.318 mil residências no país, constatou-se que a *internet* era utilizada por 69,3% dos domicílios. No gráfico a seguir demonstra-se o quadro representativo das grandes regiões.

<sup>15</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2016. Disponível em: <[https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com\\_mediaibge/arquivos/c62c9d551093e4b8e9d9810a6d3baff.pdf](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/c62c9d551093e4b8e9d9810a6d3baff.pdf)>. Acesso em: 30 jul. 2018.

**Gráfico 2 – Percentual de domicílios com utilização da *internet* – Brasil (2016)**



Baseado em IBGE - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2016  
 Fonte: Agência de notícia IBGE

De acordo com o Índice Integrado de Telefonia, *Internet* e Celular (*ITIC*)<sup>16</sup>, quando o tema é tecnologia da comunicação o Brasil está na média mundial. Em Moema, bairro nobre da zona sul de São Paulo a taxa *ITIC* é de 93%, esse índice indica que o acesso à *internet* é tão bom quanto na Holanda. O economista Marcelo Neri, pesquisador da Fundação Getúlio Vargas, destacou o *ITIC* do Complexo do Alemão – conjunto de favelas na zona norte do Rio de Janeiro – apresentou um índice de 50,8%, segundo o pesquisador “O Complexo do Alemão é uma área pobre em uma cidade rica”, completou: “as áreas pobres em cidades ricas aproveitam-se da mesma infraestrutura, diferentemente das áreas rurais”.

Outro ponto destacado pelo pesquisador é o telefone celular, ele acredita que as linhas moveis deveriam compor as políticas de inclusão digital, no lugar de universalizar o acesso a computadores, “dois terços dos pobres do Brasil têm celular. O celular é um dispositivo que está onde as pessoas estão”.

<sup>16</sup> NEDER, Vinicius. Inclusão digital espelha desigualdades do Brasil. **Veja**, São Paulo, 2012. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/economia/inclusao-digital-espelha-desigualdades-do-brasil>>. Acesso em: 30 jul. 2018.

O PNAD<sup>17</sup> ressalta que a população brasileira ultrapassou 207 milhões em 2017, a pesquisa consolidou os dados de 168 mil domicílios que participaram da amostra ao longo dos quatro trimestres, nela verificou-se que pelo menos um morador possuía telefone celular em 92,7% dos domicílios pesquisados, já o telefone fixo convencional foi encontrado em apenas 32,1%. Em comparação ao ano anterior a telefonia celular cresceu 0,40 e a linha fixa caiu 2,40 pontos percentuais, o número de residências com microcomputador foi de 44%, se comparado a 2016 houve uma queda de 2,2 pontos percentuais, reforçando assim o argumento defendido pelo economista Marcelo Neri.

Em função do crescente uso dos meios digitais, o termo Tecnologia da informação e comunicação (TIC) foi ampliado para Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC). De acordo com estudos recentes, como o apresentado pela pesquisa *TIC Educação 2017*, produzido pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação<sup>18</sup>, o uso do telefone celular está presente nas atividades de ensino e aprendizagem. Em 2015, 36% dos professores de escolas públicas afirmaram realizar atividades educacionais com o uso do telefone celular, esse percentual subiu para 53% em 2017. Entre os professores de escolas particulares, o percentual era de 46% em 2015, passou para 69% em 2017, a proporção de alunos que afirmaram utilizar o dispositivo para realizar atividades para a escola a pedido dos professores confirma a sua relevância no processo de aprendizagem: 53% entre os alunos de escolas públicas e 60% entre os de escolas particulares.

Esse exponencial crescimento funde-se com o pensamento de Levy (1999) ao defender a necessidade de expor as tendências contemporâneas nas transformações técnicas para depois, abordar as mudanças sociais e culturais resultantes desse movimento.

Seria a tecnologia um autor autônomo, separado da sociedade e da cultura, que seriam apenas entidades passivas repercutidas por um agente exterior. Defendo, ao contrário, que a técnica é um ângulo de análise dos sistemas sócio-técnicos globais, um

---

<sup>17</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2017. Disponível em: <[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101566\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101566_informativo.pdf)>. Acesso em: 01 ago. de 2018.

<sup>18</sup> Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas brasileiras - TIC Educação 2017. **cetic.br**. Disponível em: <https://www.cetic.br/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nas-escolas-brasileiras-tic-educacao-2017/> Acesso em: 30 jul. 2018.

ponto de vista que enfatiza a parte material e artificial dos fenômenos humanos, e não uma entidade real que existiria independentemente do resto, que teria efeito distinto e agiria por vontade própria (LEVY, 1999, p. 22).

Os indicadores apresentados chamam a atenção, não somente pela novidade quantitativa, mas também pelo referencial qualitativo, os quais procuramos demonstrar por meio dos dados representados na tabela a seguir.

**Tabela 1 – Domicilio que não tem serviços de acesso à internet**

<i>Motivo para não utilizar a internet</i>	<i>Norte</i>	<i>Nordeste</i>	<i>Centro Oeste</i>	<i>Sudeste</i>	<i>Sul</i>
<i>Falta de interesse em acessar a internet</i>	26,8	27,6	38,4	41,5	41,3
<i>Valor do serviço de acesso à internet (caro)</i>	22,1	34,8	24	28	26,8
<i>Não sabe usar a internet</i>	16,8	21,1	22,5	20,3	21,9
<i>Serviço de acesso à internet não disponível na área de domicilio</i>	24,4	8,4	9,8	4,2	5,6
<i>Preço de equipamento eletrônico de acesso à internet (caro)</i>	6,4	4,6	2,2	2,6	1,6

Baseado em IBGE - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2016

Fonte: Agência de notícia IBGE

Estes números evidenciam duas variáveis, a primeira é a constatação que a desigualdade perpassa pelo contexto digital, a segunda são os fatores que dependem da disposição pessoal dos usuários em integrarem-se à cultura digital.

A primeira circunstância conflui com o pensamento de Castells (1999) quando se refere à inclusão digital como um processo de democratização do acesso às novas tecnologias, entende-se que tornar acessível oferece melhores condições de vida a todos e a possibilidade de se inserirem à sociedade em rede. Além disso, a sociedade passa por transformações de toda ordem, fundamentalmente, no sentido de inter-relacionar economia, cultura e informação, como mecanismo de inclusão, diante deste contexto, uma indagação parece necessária: como desenvolver a inclusão digital com o enorme contingente de analfabetos inseridos na sociedade brasileira?

De acordo com dados da PNAD<sup>19</sup> o índice de analfabetismo no Brasil reduziu 1,1 pontos percentuais em 2011 se comparado a 2009, em 2011, a taxa de analfabetismo foi de 8,6%, corresponde a 12,9 milhões de brasileiros, 1,1 ponto percentual a menos do que em 2009 (9,7%). Entre os analfabetos, 96,1% estavam na faixa de 25 anos ou mais de idade, desse grupo, mais de 60% tinham 50 anos ou mais de idade (8,2 milhões). Entre as regiões, a maior taxa de analfabetismo foi no Nordeste, 16,9%, correspondendo a 6,8 milhões de analfabetos, 52,7% do total de analfabetos, mesmo com uma taxa de analfabetismo que é quase o dobro da nacional, o Nordeste teve a maior queda na taxa de 2009 para 2011 (1,9 ponto percentual) (PNAD, 2011).

Em 2017 as taxas de escolarização recuaram se comparadas a 2016, os jovens de 18 a 24 anos apresentaram 31,7% em 2017 contra 32,8% no ano de 2016, recuo 1,1 ponto percentual. A taxa ajustada de frequência escolar líquida no ensino superior foi de 23,2%, chegando a 26,8% para as mulheres, contra 27,9% em 2016. Entre as pessoas brancas a taxa foi 32,9%, alcançando a meta do PNE (33,0% até 2024), mas entre as pessoas pretas ou pardas ficou em 16,7%. A taxa de analfabetismo das pessoas de 15 anos ou mais de idade foi 7,0% em 2017, e se manteve acima da meta intermediária do PNE, de 6,5% em 2015 (PNAD, 2017).

No mesmo ano cerca de 25,1 milhões de pessoas entre 15 e 29 anos não completaram o ensino superior e/ou não estavam estudando, de 2016 para 2017 foram 343 mil pessoas a mais, equivalendo a um aumento de 1,4% de jovens com interrupção dos estudos.

Este âmbito parece antagônico ao que Castells (2003) considera como sociedade em rede, para o autor ela é determinada por usuários que são os principais produtores, pois além de adaptarem a tecnologia a seus usos também a transformam, neste sentido, a sociedade informacional e suas transformações afetam os aspectos culturais e as relações, portanto, a globalização vincula à exclusão no momento em que os elementos da cibercultura não atingem de maneira democrática todas as pessoas. “Os processos de transformação social

---

<sup>19</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2011. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2013-agencia-de-noticias/releases/14284-asi-pnad-2011-crecimento-da-renda-foi-maior-nas-classes-de-rendimento-mais-baixas.html>>. Acesso em: 01 de ago. de 2018.

sintetizados no tipo ideal de sociedade em rede ultrapassam a esfera de relações sociais e técnicas de produção: afetam a cultura e o poder de forma profunda” (CASTELLS, 1999, p. 502-503).

A exclusão digital é um fenômeno complexo e de várias dimensões, portanto, é preciso pensar para além do acesso ao ciberespaço, este não é suficiente para superá-la. A depender da conjuntura do país, as dificuldades de inclusão serão mais incisivas para uma faixa da população, até porque, os efeitos da alienação digital são mais visíveis nas regiões mais pobres e distantes.

Os números apresentados na tabela 1 demonstram que uma relevante parcela da população brasileira se encontra na esteira da exclusão digital, principalmente no que diz respeito à aquisição dos equipamentos e ao acesso às plataformas de suporte tecnológico.

Embora as relações capitalistas de produção ainda persistam [...], capital e trabalho tendem cada vez mais a existir em diferentes espaços e tempos: o espaço dos fluxos e o espaço dos lugares, tempo instantâneo de redes computadorizadas versus tempo cronológico da vida cotidiana. Então, eles vivem lado a lado sem se relacionarem, à medida que a existência do capital global depende cada vez menos do trabalho específico e cada vez mais do trabalho genérico acumulado, operado por um pequeno grupo de cérebros que habita os palácios virtuais das redes globais (CASTELLS, 1999, p. 503).

Mediante o texto acima fica evidente que estar fora do espaço dos fluxos é estar cada vez mais próximo da condição de oprimido, para Freire (2014, p. 115), “somente o diálogo, que implica um pensar crítico, é capaz, também de gerá-lo. Sem ele não há comunicação e sem esta não há verdadeira educação”.

Nos dias atuais os debates sobre a educação para a diversidade fazem-se cada vez mais necessários para oportunizar uma educação para todos, dessa forma, buscamos discutir uma prática que compreenda o desenvolvimento tecnológico e suas peculiaridades, de modo a corresponder ao pensamento freiriano, ao denominar como prática-educativo-progressista, esta deve se desenvolver baseada numa relação de autonomia do educando, isto é, transformar a curiosidade ingênua e crítica em conhecimento.

De acordo com Miranda e Mendonça (2005), é necessário estimular a democratização da informação e ampliar o acesso aos espaços de criação e de relações coletivas de modo a permitir a retroalimentação do conhecimento, até porque, a exclusão digital não é um fenômeno apenas econômico, também não

é caracterizada pela ausência de acesso às ferramentas, é exclusão porque falta o acesso à educação, participação social e aos direitos básicos de cidadania.

A segunda variável demonstra que a exclusão digital pode ter outras características, principalmente se considerarmos o primeiro motivo para não utilizar a internet apresentado na tabela 1, essa alternativa refere-se à disposição pessoal dos usuários em não se integrarem à cultura digital.

Desta maneira, amplia-se a reflexão, já que a exclusão perpassa pela capacidade que cada um tem em aproveitar ou não as oportunidades, mas, também não se refere, apenas à disposição pessoal, este comportamento é resultado de outras questões que são negadas ao cidadão pelo Estado, contudo, existem tipos de desigualdade que não poderão ser resolvidas pelo Estado, já que há diferentes padrões de acesso, assim como, uma disposição do sujeito para consumir ou não os elementos da cibercultura, deste modo, não são apenas as ações políticas, econômicas ou sociais que resolverão essas dificuldades.

Há indivíduos com situação financeira razoável para adquirir computadores e utilizá-los por meio da contratação de serviços de conexão de alta velocidade; capital cultural para aprender a operar tais recursos de maneira autônoma também não seria problema, em parte dos casos. A questão é que nem todos alimentam o desejo de se aproximar do ambiente de comunicação digital, a não ser para desempenhar tarefas cotidianas, como transações bancárias. Desigualdades atinentes à disposição para empregar os recursos são naturais, reforça-se; a preocupação e o diagnóstico quanto às mais relevantes formas de exclusão devem, assim, estar associadas ao provimento de oportunidades (MARQUES, 2014, p. 105).

O autor ainda menciona que alguns indivíduos mesmo diante da ausência de condição socioeconômica para adquirir computadores ou assinaturas de serviços para acesso à *internet* foram capazes de encontrar outras formas de conexão.

Por essa razão, deve-se considerar as fronteiras que a cultura digital estabelece e o surgimento de outras desigualdades, isto é, a cada nova tecnologia aparecem determinadas reivindicações que podem abrir outras compreensões acerca da exclusão digital, Lévy (1999, p. 237) corrobora esta ideia ao afirmar que “cada novo sistema de comunicação fabrica seus excluídos”. E ainda: “De forma mais ampla, cada universal produz seus excluídos, o universal, mesmo se ele ‘totaliza’ em suas formas clássicas, jamais engloba o

todo”.

Conforme dados da *The Economist Intelligence Unit* em parceria com o *Facebook* e publicado em 2017 na reportagem intitulada *Inclusão digital ainda é desafio para o Brasil*<sup>20</sup>, o país ocupa a 18<sup>o</sup> posição no *ranking* de 75 nações no que tange as condições de acesso à *internet*, de acordo com a matéria “O estudo também mostra que o Brasil está entre os dez países do mundo com maior número de população desconectada. Cerca de 70 milhões de brasileiros estão sem acesso à *internet*.”

Sabe-se que a distribuição desigual de acessos entre a população é um reflexo dos níveis desiguais de riquezas e educação, para Miranda e Mendonça (2005) é difícil compreender a exclusão digital, visto que possui múltiplas definições e há pontos de vista conflitantes sobre os principais fatores que a afetam. A este ponto do estudo, cabe perguntar: é razoável considerar a falta de acesso à *internet* como um impeditivo para incrementar a tecnologia nas práticas educativas?

De acordo com Silveira (2001), na sociedade contemporânea quem não souber manejar as plataformas tecnológicas e recursos digitais estará cada vez mais distante da produção do conhecimento, portanto, assegurar o acesso ao ciberespaço é possibilitar a obtenção da informação, o que permite ao indivíduo certa autonomia no seu processo de desenvolvimento.

No ano 2000 a exclusão ao avanço tecnológico e o desfrute privilegiado da informação imputavam a uma parcela significativa da população brasileira o distanciamento dos canais e instrumentos da cibercultura. Mediante o pressuposto da existência de uma moderna infraestrutura como pré-requisito para o desenvolvimento sustentável do país, o governo federal, sancionou a lei que instituiu o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (FUST)<sup>21</sup> – com o intuito de proporcionar recursos para cumprir as obrigações de universalização de serviços de telecomunicações.

Ao Ministério das Comunicações coube propor programas – em

---

<sup>20</sup> INCLUSÃO digital ainda é desafio para o Brasil. **Meio & Mensagem**, São Paulo, 3 mar. 2017. Disponível em:

<<http://www.meioemensagem.com.br/home/ultimas-noticias/2017/03/03/inclusao-digital-ainda-e-desafio-para-o-brasil.html>>. Acesso em: 01 de ago. 2018.

<sup>21</sup> Presidência da República Casa Civil - Subchefia para Assuntos Jurídicos - LEI No 9.998, DE 17 DE AGOSTO DE 2000. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9998.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9998.htm) Acesso 01 de ago. 2018.

diferentes áreas, incluindo o setor da educação – para promover saltos de qualidade, visto que aplicaria recursos do FUST e este agiria como principal promotor de uma economia baseada no conhecimento, derrubando assim, os mitos da exclusão social.

A intenção do MEC é levar [...], a Internet de banda larga para escolas públicas em todo o país. Para tanto serão usados recursos do recém-criado FUST [...], que recebe contribuições das operadoras de telefonia. O ministro da Educação, Paulo Renato Souza, afirmou que pretende conectar à Internet cerca de 4.000 instituições em outros Estados brasileiros, atingindo mais de 4 milhões de alunos.<sup>22</sup>

As implicações da cibercultura, incluindo as facilidades da *internet*, tem significados extraordinários na distribuição do saber, já que facilita o acesso. Todavia, Lévy (1999, p. 237), ao mencionar “toda nova tecnologia cria seus excluídos”, traz a discussão o fato de que cada ação gera fatores de afastamento.

---

<sup>22</sup> VIVEIROS, Mariana. Escolas estaduais de SP terão Internet rápida. **Folha online**. Disponível em <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidian/ff0109200022.htm> Acesso em: 01 de ago. 2018.

#### 4.1 A cibercultura na imprensa jornalística (1999-2018)

O contexto apresentado acerca da exclusão social consente argumentar que, para construir uma sociedade em rede a infraestrutura é fator relevante, sem essa interface abrangente que permite conexões eficazes é inviável estabelecer ações para inserir a cibercultura na realidade social.

A exclusão não é só a falta de acesso a sistemas básicos pertencentes aos serviços públicos, mas também à cidadania, isto é, relaciona-se às desigualdades econômicas, políticas e culturais. Nessa contextualização contraditória, entre os sujeitos e seus acessos a uma política integradora, entende-se que os indivíduos assumem identidades móveis, como propõe Hall (1992), para o autor, as velhas identidades que por um longo período consolidaram a sociedade estão em decadência e faz surgir uma nova identidade em que o sujeito moderno não é mais uno, mas fragmentado, consequência dessas transformações.

Conforme Bauman (2005, p. 17) tanto o pertencimento quanto a identidade “não têm a solidez de uma rocha, não são garantidos para toda a vida, são bastante negociáveis e revogáveis”, portanto, tornar visível a cibercultura na cena social, é uma maneira de questionar as antigas identidades até então hegemônicas, situadas no universo simbólico tradicional. Conseqüentemente, essas identidades estáveis entram em crise, Hall (2000), diz que a formação de novas identidades acontece por meio da intersecção e negociação de novos valores, o que não implica somente a assimilação ou a perda completa, projetam-se novas direções e trajetórias.

De acordo com Lévy (1999) as mudanças sociais e culturais decorrem da evolução técnica que a contemporaneidade oferece, entretanto, em países como o Brasil, com os graves problemas que tem demonstrado ao longo da evolução econômico-social e a limitada capacidade em resolvê-los, demonstra um significativo descompasso em relação à velocidade das transformações provenientes do ciberespaço. Portanto, utilizar a cibercultura, como um meio impulsionador para o sistema social e educacional, repousa também, sobre a vontade política e dos responsáveis pelas práticas de formação.

Bill Gates, citado na reportagem publicada em 12/09/2000<sup>23</sup>, declarou acerca da expectativa de que os fatores tecnológicos reduziriam o abismo informático nos países em vias de desenvolvimento: "este desafio é comparável ao do analfabetismo. No futuro, o nível de educação primária será o elemento mais importante, porque todos os outros conhecimentos estarão ao alcance na Internet", desta maneira, "os governos deveriam permitir a todos ler e escrever e a Internet se encarregará do resto", este pensamento, dá origem a uma imprescindível reflexão.

Vive-se em uma sociedade sob a égide de que nada é permanente, tudo é desmontável e reconstruível, isto é, tudo é feito na perspectiva da transitoriedade, para Bauman (2005), o contexto atual é incapaz de manter sua forma, não tem coesão suficiente para se solidificar. Logo, as instituições, suas referências e valores, mudam antes mesmo de se constituir, em entrevista para Globo.com<sup>24</sup> Zygmunt Bauman ao ser questionado sobre "qual a diferença entre educar na era pré-moderna e na modernidade líquida dos dias atuais?", afirma:

Como o educador E. O. Wilson observou, "estamos nos afogando em informação e, ao mesmo tempo, famintos por sabedoria". A cada dia, o volume de novas informações excede milhões de vezes a capacidade do cérebro humano de retê-las. A mudança da sociedade moderna de sólida para um estágio líquido coincide, segundo a terminologia de Byung-Chul Han (teórico sul-coreano), com a passagem da "sociedade da disciplina" para a "sociedade de desempenho".

O fato é, na atualidade, a informação e o conhecimento passaram a ser mercadoria de valor, o principal elemento nas economias globalizadas, portanto, "a situação é paradoxal" como diz Moran (2011, p. 81), para o autor, a educação ao submeter-se aos fatores de mercado deixa de ser uma instituição social e abandona sua missão prioritária, "[...] a missão propriamente espiritual da educação: ensinar a compreensão entre as pessoas como condição e garantia da solidariedade intelectual e moral da humanidade". Sendo assim, se analisará como a educação se apresenta na percepção dos atores sociais.

---

<sup>23</sup> RIEST, Philippe. Tecnologia pode reduzir "abismo" entre países ricos e pobres. Folha Online. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u1534.shtml> Acesso em: 01 de ago. de 2018.

<sup>24</sup> ALFANO, Bruno. 'A educação deve ser pensada durante a vida inteira', diz Zygmunt Bauman. Globo.com Disponível em: <https://oglobo.globo.com/sociedade/educacao/a-educacao-deve-ser-pensada-durante-vida-inteira-diz-zygmunt-bauman-17275423> Acesso em: 01 de ago. de 2018.

## 4.2 Reportagens com alusão à tecnologia na educação – (1999 a 2010)

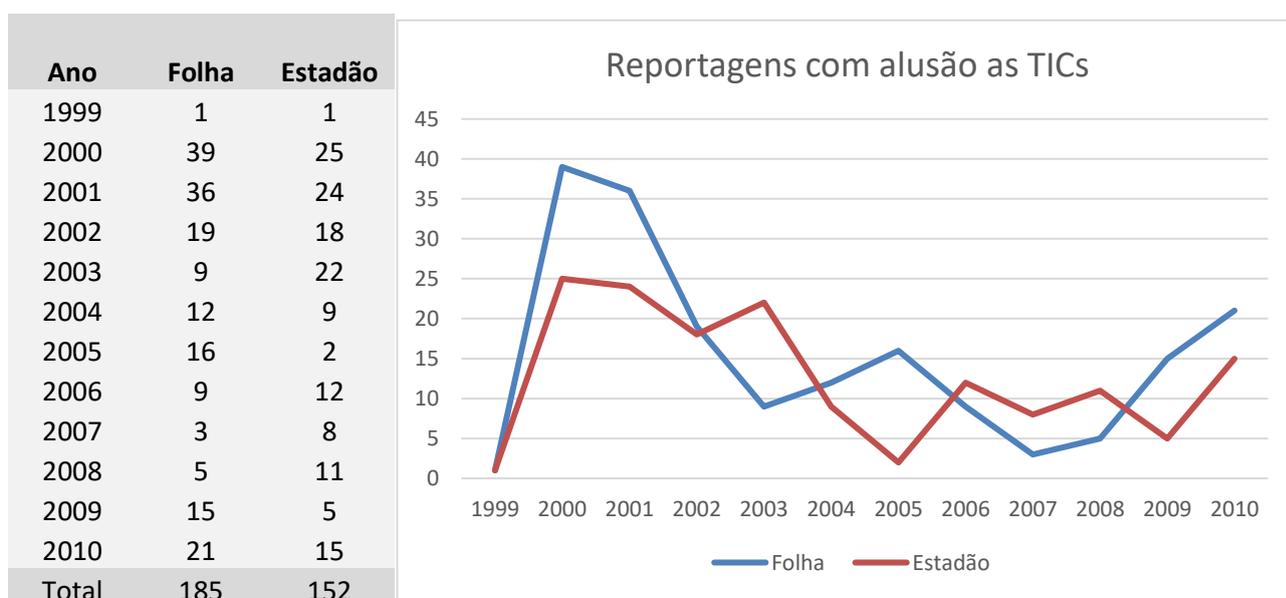
Gil (2002), define pesquisa como um procedimento racional e sistemático que possibilita obter respostas para um determinado problema, assim como organizar dados sobre o assunto, por meio de variáveis suscetíveis à observação e manipulação, está relacionada a necessidade de dialogar, de maneira crítica, acerca da realidade que se pretende averiguar.

Considera-se os cuidados metodológicos para realizar o levantamento de textos noticiosos e artigos de opinião publicados em O Estado de S. Paulo e Folha de S. Paulo nos últimos dezenove anos – 1999 a 2018 – mediante acesso *online* ao acervo.

A amostra das reportagens foi coletada a partir de dois eixos centrais: virada do século XX e segunda década do século XXI, dessa forma, pode-se projetar um *corpus* documental expressivo, o qual apresentamos na sequência.

O recorte utilizado nesta pesquisa, aponta que os jornais citados repercutiram, de janeiro a dezembro nos anos de 1999 a 2018 um total de 420 reportagens que fizeram menção às TICs na educação. Os dados coletados podem ser observados no gráfico a seguir.

**Gráfico 3 – Reportagens com alusão as TICs na educação – (1999 a 2010)**



Fonte: gráfico elaborado pela autora, a partir de exemplares dos jornais O Estado de S. Paulo e Folha de S. Paulo.

Os indicadores sugerem que até 2010 a maior concentração de alusões da temática aconteceu no ano de 2000 com um total de 64 reportagens, a menor confluência foi em 1999 com 2 matérias publicadas, observa-se, portanto, uma significativa variação do período em destaque, este traço, justifica-se já que em 1999 enquanto o mundo pronunciava a antecipação do futuro como movimento irreversível, as discussões no Brasil, em função de suas desigualdades, praticamente inexistiam.

Recorrer ao passado é uma maneira de formar um quadro de acontecimentos que permita entender as dinâmicas acerca da cultura digital, procurou-se direcionar os dados por meio de categorias analíticas que indicam a movimentação observada e dizem respeito ao tema de estudo, dessa forma, a pesquisa foi norteadas por três categorias analíticas: 1) TICs enquanto apoio a educação presencial; 2) Ciberespaço na educação a distância (EAD); 3) TDICs como suporte ao processo de ensino-aprendizagem.

Ao final da análise do corpus documental obteve-se 81 reportagens com referência às categorias analíticas mencionadas, conforme pode-se constatar na tabela a seguir.

**Tabela 2 – Categorias – publicações 1999 a 2010**

Categorias	Folha de S. Paulo	O Estado de S. Paulo	Total
TICs como apoio a educação presencial	18	16	34
Ciberespaço na educação a distância	12	9	21
TDICs como suporte ao processo ensino-aprendizagem	15	11	26
Total de publicações	45	36	81

Fonte: gráfico elaborado pela autora, a partir de exemplares dos jornais O Estado de S. Paulo e Folha de S. Paulo.

A fim de tornar mais precisa a investigação e evitar desvios, considera-se relevante realizar outro refinamento no grupo de controle, ao apurar, via leitura

dos textos que compõem as 81 reportagens obteve-se 32 matérias em que os conteúdos noticiados tinham maior aderência às categorias analíticas, definindo assim, uma dinâmica construtiva do fenômeno estudado, a qual pode-se constatar nos quadros a seguir.

#### Quadro 4– Excertos das reportagens Folha de S. Paulo

Categoria - TICs enquanto apoio a Educação Presencial	
Texto 1 – data de publicado 21/09/2000	O subsecretário de Assuntos Administrativos do Ministério da Educação, Aldino Graef, abordou em sua palestra <i>as políticas educacionais que o MEC vem executando para enfrentar o desafio da revolução tecnológica</i> . Durante a palestra comentou: "A aplicação da tecnologia a serviço da educação impõe a realização de investimentos elevados, que já começam a dar resultados".
Texto 2 – data de publicado 22/10/2001	Os recursos eletrônicos são usados em larga escala na rede de mais de 80 escolas do COC. "Essa é a geração videogame. A tecnologia é interessante para entusiasmar o aluno e antecipar o que ele vai encontrar no mercado de trabalho", acredita Mário Ghio Jr., diretor pedagógico do COC-Morumbi.
Texto 3 – data de publicado 25/05/2004	O acesso restrito à tecnologia, avaliado pelos pesquisadores como problemático em uma sociedade que depende cada vez mais dos computadores, tem relação direta com os baixos salários. Um terço dos professores se diz pobre, e 53,1% acreditam pertencer à classe média baixa. "Um professor que não conhece a internet tem hoje capacidade limitada de ajudar seu aluno", diz Maria Fernanda Rezende Nunes, pesquisadora da UniRio.
Texto 4 – data de publicado 28/06/2005	A proposta dos professores é utilizar os laptops como um instrumento educacional, como os livros didáticos oferecidos aos alunos da rede pública. Os computadores portáteis seriam usados pelos estudantes.
Texto 5 – data de publicado 23/06/2007	[...] frear as agressões entre alunos em ambientes virtuais [...] escolas particulares de São Paulo decidiram incluir nas suas atividades o ensino de ética no uso da internet. Outra escola que procurou auxílio jurídico foi o <i>Humboldt</i> , colégio <i>bílingue</i> na zona sul. "Descobrimos um grupo de alunos que criou uma comunidade contra professores e alunos", relata a diretora, Beate Althuon.
Texto 6 – data de publicado 14/11/2008	Para o diretor de convergência digital da Brasscom, Nelson Wortsman, o país precisa ampliar significativamente a oferta de banda larga, principalmente nas escolas. "Precisa haver inclusão digital com o acesso à internet para, pelo menos, 70% da população".
Texto 7 – data de publicado 12/12/2009	A economista Fabiana de Felício, da Metas Pesquisa e Avaliação Educacional, não vê perdas significativas no aprendizado de estudantes digitalmente excluídos. [...] "Ainda não está provado que as novas tecnologias melhoram consideravelmente o desempenho dos alunos. Nada substitui um bom professor. Além do mais, pôr computador em escola com professores despreparados não ajuda", diz.
Texto 8 – data de publicado 05/09/2010	Os educadores da rede particular, onde o uso da informática é mais comum, aprovam a experiência. "Com a tecnologia e um professor preparado, você consegue dar um salto de qualidade", afirma Almir Brandão, diretor do Centro de Pesquisa e Tecnologia do Grupo Unip-Objetivo.

Fonte: quadro elaborado pela autora, a partir de exemplares dos jornais O Estado de S.

Paulo e Folha de S. Paulo.

---

\*\* As aspas marcadas foram postas pelo próprio jornal do qual recortamos e se refere a uma citação de um entrevistado na matéria. Os trechos são transcrição na íntegra.

\*\*\* As reportagens veiculadas no jornal O Estado de S. Paulo foram acerca de legislação para informatizar as escolas. Por essa razão, optou-se por analisar somente as matérias publicadas no jornal Folha de S. Paulo.

O material documental expresso segue os trâmites da pesquisa qualitativa, ao selecionar matérias capazes de evidenciar informações que retratam uma dinâmica impulsionadora, tanto para criar como para legitimar o espaço da cibercultura na sociedade, desta forma, pode-se entender dois ritmos na presentificação do tema em jornais na virada do século: o noticiário é pouco expressivo sobre a presença dos fatores tecnológicos no processo educativo e, não há um impacto significativo no sistema educacional no Brasil.

Os argumentos apresentados pelos entrevistados, embora os atores consultados, bem como o conteúdo de suas falas, sejam diferenciados entre si, o elemento comum identificado, foram fatores sociais e de infraestrutura, como já havíamos explicitado, corroborando com Lévy (1999, p. 172) quando afirma que o papel do poder público é:

Permitir a todos um acesso aberto e gratuito a mídiotecas, a centros de orientação, de documentação e de autoformação, a pontos de entrada no ciberespaço, sem negligenciar a indispensável mediação humana do acesso ao conhecimento. Regular e animar uma nova economia do conhecimento na qual cada indivíduo, cada grupo, cada organização, seriam considerados como recursos de aprendizagem potenciais ao serviço de percursos de formação contínuos e personalizados.

Só assim, se constrói uma estrutura social que possibilita interação simultânea nas mais diversas partes do mundo.

Ao analisar as concepções apresentadas no quadro 4, observa-se algumas tendências. No texto 1, nota-se estímulos a uma política pública educacional para nortear as transformações oriundas de uma sociedade conectada e cada vez mais imbricada em uma cultura digital, neste sentido, as instituições e a própria sociedade são impactadas pelas novas tecnologias e suas transformações, quando Aldino Graef – mencionado na matéria – aponta a necessidade de investimentos para aplicação da tecnologia na educação, considera também as implicações de políticas públicas no fomento da inovação.

“A inovação das escolas e dos professores é uma autêntica aventura, uma

viagem apaixonante marcada de dificuldades, paradoxos e contradições, mas também de possibilidades e satisfações”<sup>25</sup>. Pode-se dizer, o caminho da inovação na educação é acentuado por obstáculos já que a tendência do segmento é manter o estado atual, resistindo ao novo ao considerar que não é preciso alterar “o que vem ‘dando certo’ há muito tempo. No entanto, devemos dar a devida importância aos avanços tecnológicos e às novas metodologias como aliados do processo de ensino-aprendizagem.”

O texto 2, pauta uma dinâmica de crescimento em larga escala, isto é, o uso das tecnologias, faz emergir práticas sociais que interferem diretamente no comportamento dos indivíduos, seja ele o aluno ou o professor, Hall (1992) corrobora à essa tese ao afirmar que o indivíduo não é composto de uma única identidade, mas de várias, como resultado da mudança estrutural e institucional. Ainda para o autor, a identificação que projeta a identidade cultural das pessoas, está cada vez mais efêmera, oscilante e problemática, pois, na pós-modernidade a pessoa é conceituada como alguém que não tem identidade fixa, permanente e unificada, visto que se transforma continuamente, sobretudo sob o impacto dos fatos que a representam e através dos meios culturais que a cercam.

Pode-se refletir que as mudanças históricas são geradoras das crises de identidade, tendo em vista que os movimentos tendem a provocar sensações de deslocamentos e questionamentos do sujeito a respeito de si mesmo, a história ajuda a moldar o sujeito, o que nos faz pensar que ele tem diferentes identidades e as utiliza conforme cada situação, transformando o ser humano em alguém contraditório e não coerente. Para Hall (1992) essa contradição conduz para dessemelhantes direções e com isso desloca as identificações, logo, o indivíduo que sente ter uma única identidade, muito provavelmente é porque se estabeleceu em uma “narrativa do eu” dulcificante, pois a identidade unificada e coerente é uma fantasia.

Nota-se, na medida em que os meios de representação cultural aumentam e se modificam provocam o sujeito por uma abundância perturbadora de possíveis identidades capaz de identificá-lo. Convergindo assim, com a configuração dos recursos digitais que coloca à disposição do público uma

---

<sup>25</sup> LEAL, Roberto. **O caminho da Inovação na Educação**. Estadão.com disponível em <https://educacao.estadao.com.br/blogs/vital-brazil/o-caminho-da-inovacao-na-educacao/> Acesso em 15 nov. de 2018.

variedade de conexões que independe da situação geográfica, do recurso ou do usuário.

O texto 3, discute as questões socioeconômicas e o impacto na formação identitária do professor, sendo assim, o material a que os docentes têm acesso contribuem para construir suas próprias identidades. Castells (2008) corrobora com seu conceito, tipos de identidade, fundamentalmente, identidade de resistência, aquela em que o sujeito se encontra em posição desvalorizada pela lógica da dominação, construindo, assim, trincheiras de resistência e sobrevivência.

No recorte seguinte, texto 4, apresenta-se o estágio de socialização e legitimação das TICs como instrumento educacional, ou seja, caberia as instituições de ensino e aos docentes buscarem novas práticas para estimular o ensino-aprendizagem. Ratifica, Coutinho (2011), a escola e os professores precisam inovar os métodos e técnicas em sala de aula, de modo a estimular a eficiência e eficácia no desenvolvimento dos alunos para a sociedade do conhecimento.

Outro aspecto encontrado na análise diz respeito às transformações provenientes do uso dos elementos que compõem o ciberespaço e a condução de uma prática correta que envolve o respeito aos valores e princípios éticos de uma sociedade, essa é a discussão que está proposta no texto 5. Já o texto 6 argumenta sobre a inclusão digital, enquanto democratização do conhecimento por meio das ferramentas disponíveis no ciberespaço, nesta perspectiva, a inclusão digital passa a ser um meio de estimular professores no uso de novas estratégias instrucionais, inclusive abre-se oportunidades para os estudantes perceberem outros sentidos nas relações consigo mesmo, com o outro e com o conhecimento, de modo, a contribuir com o desempenho acadêmico.

E o texto 7, enfatiza a percepção da economista Fabiana de Felício, para ela, o uso de computadores, deveria tratar, sobretudo, de oferecer meios para que as pessoas atuem como provedores ativos das informações e dos conhecimentos disponíveis na rede, seu pensamento conflui com:

Por outro lado, educar em uma sociedade da informação significa muito mais que treinar as pessoas para o uso das tecnologias de informação e comunicação: trata-se de investir na criação de competências suficientemente amplas que lhes permitam ter uma atuação efetiva na produção de bens e serviços, tomar decisões fundamentadas no conhecimento,

operar com fluência os novos meios e ferramentas em seu trabalho, bem como aplicar criativamente as novas mídias, seja em usos simples e rotineiros, seja em aplicações mais sofisticadas. Trata-se também de formar os indivíduos para “aprender a aprender”, de modo a serem capazes de lidar positivamente com a contínua e acelerada transformação da base tecnológica (LIVRO VERDE, 2000, p. 45).<sup>26</sup>

Outro aspecto importante observado, encontra-se no texto 3, para alguns professores as restrições ao acesso tecnológico tinham relação direta com baixos salários, já que muitos se diziam pobres. Essa postura fez com que, em muitos casos, a tecnologia fosse percebida apenas como um recurso sofisticado para acessar informações e não como meios de integrar a escola com a comunidade ao disponibilizar instrumentos de busca, de coleta e de seleção de informações e de conhecimentos. Por outro lado, a resistência é ainda mais contundente quando se teme que a utilização de linguagens inovadoras fragiliza o papel docente no processo de ensino-aprendizagem.

O bloco de reportagens analisadas mostra o quanto as atividades realizadas pelo governo exercem influência sobre a inserção da tecnologia na educação. Os argumentos presentes nos trechos elencados sugerem que o ciberespaço e seus elementos podem auxiliar o desenvolvimento entre quem ensina e quem aprende em todos os níveis e modalidades, conforme os textos 2 e 8. Esse entrelaçamento da educação e o espaço digital leva a reflexão sobre as formas de construção da aprendizagem, principalmente ao considerar o atual contexto em que as TDICs adentram o ambiente educacional.

As mudanças provocadas nas configurações de espaço e tempo foram decisivas para estabelecer parâmetros de compreensão da sociedade, conforme Almeida (2014), as transformações de âmbito cultural não ocorrem de maneira instantânea, fato esse, evidenciado no painel de investigação, o qual sugeriu que o contexto social foi repleto de situações em transição, tais como, o que se constatou na reportagem publicada em 15/09/2000 no jornal Folha de S. Paulo<sup>27</sup>, *Alunos do RJ poderão mandar e-mail para Sydney*.

A matéria apresentou o projeto *Fan M@il* realizado pela Secretaria de

---

<sup>26</sup> Sociedade da informação no Brasil: livro verde / organizado por Tadao Takahashi. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/434/1/Livro%20Verde.pdf> Acesso em: 30 out. 2018.

<sup>27</sup> Alunos do RJ poderão mandar e-mail para Sydney. **Folha Online**. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/folha/educacao/ult305u156.shtml> Acesso em: 30 out. 2018.

Educação do Rio de Janeiro em parceria com a empresa IBM. O programa estimulava alunos a enviar e-mails e conversarem nas salas de bate papo com os atletas que participavam das Olimpíadas em Sydney. A professora Terezinha Lameira, superintendente da Secretaria de Educação, destacou que o projeto é fundamental para apresentar aos alunos a nova tecnologia, "nada mais gratificante para os estudantes do que aprender, tomar conhecimento dos novos meios de comunicação e, ainda por cima, ter a chance de enviar mensagem, incentivo, para seu ídolo no esporte".

Este fato confirma o que Lemos (2003) diz acerca da cibercultura, ela é resultante dos desdobramentos das relações da tecnologia com a modernidade, pode também, ser compreendida como um processo comunicacional que promove a informação, assim os indivíduos e máquinas podem comunicar entre si, essa associação insere, progressivamente, a tecnologia em atividades corriqueiras.

Também contribui para pensar o sujeito enquanto um ser moderno, proporcionando diferentes experiências e inovações culturais para configurar uma identidade de forma plural, assim, a abrangência da cibercultura e seus elementos se estabelecem como vetor no desenvolvimento e concepção das relações e, portanto, influenciador nos processos identitários, conforme afirma Hall (2000), as identidades provêm de alguma parte, trazem tudo o que é histórico, possibilitando transformações.

No contexto contemporâneo as pessoas mudam e se transformam sob a influência das representações e sistemas culturais, isso torna a identidade móvel, isto é, permite transformações contínuas, essas mudanças representam um processo fundamental e abrangente da modernidade. As sociedades modernas são, por definição, sociedades em mutações constantes, rápidas e permanentes.

Essas mudanças impactam nas identidades e na maneira como os sujeitos internalizam seus significados, ao considerar o pensamento de Hall (2000), as identidades coadunam-se ao conceito de cibercultura no sentido de criar formas de sociabilidade e de agregação social.

Outra matéria de destaque no estudo: OS "*SEM-TELA*" - *Carente busca*

*internet para sair da exclusão* veiculada na Folha de S. Paulo<sup>28</sup> em 12/08/2001.

Até pouco tempo atrás, a sala com os computadores estava fechada, mas foi aberta pelos adolescentes, num movimento que ganhou o nome de "Inconformática". "Os professores não usavam as máquinas, o laboratório de informática tinha pó e até teia de aranha", lembra Renata Carneiro dos Santos, 19, uma das "inconformáticas" que, naquele dia, davam aula. "Só posso agradecer", disse Edson Luiz Boschi, um dos professores no papel de aluno. Os "inconformáticos" fazem parte da crescente legião de brasileiros de baixo poder aquisitivo, a maioria estudantes de escolas públicas ou mesmo fora da escola, que não quer entrar na categoria dos "sem-tela".

Partindo da concepção de que a cibercultura cria formas de sociabilidade ao usar tecnologias digitais como vetor de agregação social, pode-se correlacionar com as três concepções de identidades apresentadas por Hall (2000), o Sujeito do Iluminismo como a concepção da pessoa enquanto indivíduo centrado, unificado, dotado das capacidades de razão, de consciência e de ação. Sujeito sociológico aquele que reflete a crescente complexidade do mundo moderno e a consciência de que o núcleo interior do sujeito não é autônomo e autossuficiente, mas é formado na relação com o outro. Sujeito pós-moderno como aquele que tem uma identidade que se modifica continuamente.

Mediante essa pluralidade da identidade, evidencia-se sua variabilidade e, portanto, sua capacidade de receber influência das forças produtivas da sociedade. De fato, o grupo *Inconformática* demonstra um processo de reintegração dos indivíduos e estabelece novas linhas na relação professor-aluno, instaurando mudanças de hábitos e costumes expandindo o capital intelectual e cultural.

Pode-se dizer, ainda, que a configuração da cibercultura possui uma complexidade que influencia e incorpora redirecionamento nas percepções dos atores educacionais, inclusive concebe contradições, essas distinções ora estão explícitas na construção das narrativas, ora estão implícitas nas relações das pessoas com a tecnologia.

Mantovani (2016) acredita que é necessário adentrar no dia a dia das práticas pedagógicas de maneira provocadora para saber lidar com o processo de ensino-aprendizagem demandado pelas gerações digitais, fato esse que se

---

<sup>28</sup> OS "SEM-TELA" - Carente busca internet para sair da exclusão. Folha online. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidian/ff1208200101.htm> Acesso em: 30 out. 2018.

comprova com o movimento “*Inconformática*”, já que, efetivamente, propuseram mudanças decorrentes da sociedade em rede.

A reportagem: *Confira opinião de educadores sobre internet na infância* publicada em 15/05/2002 na Folha de S. Paulo<sup>29</sup>, apresenta a opinião do professor do departamento de ciência da computação no Instituto de Matemática e Estatística da USP, Valdemar W. Stezer, em que afirma “o uso da internet só deveria ser liberado para um adolescente de 17 anos. Só a partir dessa idade se tem autocontrole para navegar na rede, podendo decidir o que é bom ou não”. Ele também diz “a *internet* acelera o desenvolvimento intelectual das crianças, que não é acompanhado pelo lado emocional. Na sala de aula, há uma continuidade. Sempre se vai aos poucos. A *internet* tira esse contexto porque é um mundo aberto”.

Essa percepção confirma o pensamento de Lemos (2003), ao afirmar que o imaginário existente na cibercultura se dá pela força social, já que existem pessoas para questionar as ideias recebidas, sugerir novas regras e criar outras formas de enxergar o mundo.

Outro fato importante identificado nas reportagens é pertinente as relações de trabalho, os alcances e limites da legislação trabalhista. A reportagem intitulada *Professor quer extra por trabalho on-line*<sup>30</sup> publicada em 09/02/2010 no Jornal Folha de S. Paulo, relata:

O trabalho da professora Lígia não se resume mais a aulas, correção de trabalho e aplicação de prova no curso de publicidade. Com a adoção de sistemas eletrônicos de aprendizagem em faculdades e colégios, agora ela tem de criar conteúdo exclusivo para os alunos seguirem na internet, publicar todas as aulas e tirar dúvidas on-line. "Fico em contato com alunos até a meia-noite por meio dessas ferramentas. Sem ganhar nada pelo trabalho extra", diz ela.

Observa-se que a redefinição de tempo e espaço ofertada pelo ciberespaço traz uma nova dimensão nas relações de trabalho, principalmente, na sociedade em rede que impõe a necessidade de produzir mais e com mais qualidade. Assim as questões trabalhistas submetem-se a um processo de flexibilização no que refere a horário, local e dedicação do professorado. Esta

---

<sup>29</sup> Confira opinião de educadores sobre internet na infância. Folha online. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u10000.shtml> Acesso em: 30 out. 2018.

<sup>30</sup> Professor quer extra por trabalho on-line. Folha online. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidian/ff0902201001.htm> Acesso em: 30 out. 2018.

perspectiva permite apreender algumas características da cibercultura na educação, por exemplo, ajuda a expandir o mundo e suas possibilidades de contato humano, de transações e transmissão de saberes, de conhecimentos e descobertas, mas também, prolifera desentendimento.

Na mesma data outra matéria foi veiculada no jornal com a seguinte manchete: *Colégio não sabe como calcular trabalho em casa*. A reportagem menciona:

Escolas particulares dizem que, como as mudanças são recentes, ainda não houve tempo para criar um mecanismo justo para remunerar o trabalho exigido pelas novas ferramentas. "É algo absolutamente complexo porque não existe legislação para isso", diz Luis Antonio Laurelli, diretor-geral do Pueri Domus. "Como mensurar o número de horas que o professor pode dedicar na sua casa?"

No ano seguinte, em 15 de dezembro de 2011, a Lei nº12.551, alterou o artigo 6º da CLT, com o objetivo de equilibrar as questões jurídicas, essa legislação ficou conhecida como Lei do Trabalho Virtual.<sup>31</sup>

Conforme Castells (1999) embora haja uma tendência na evolução nos moldes de trabalho, existe também uma variação nos padrões institucionais e culturais, tudo isto, evoca outras formas de entendimento das relações sociais e culturais no contexto de uma sociedade em rede.

#### Quadro 5 – Excertos das reportagens

Categoria - Ciberespaço na educação a distância (EAD)	
Texto 1 – data de publicado 04/10/2000 Folha	No mundo caracterizado pelas maravilhas da sociedade da informação, possíveis resistências ao emprego da EAD. O fato de ainda exibirmos a estatística de 16 milhões de analfabetos já seria motivo bastante para a utilização de tecnologias educacionais, hoje disponíveis para a educação, como os vídeos, as TVs digitais, os computadores e a assombrosa Internet.
Texto 2 – data de publicado 09/05/2002 Folha	A Unisa (Universidade de Santo Amaro), em São Paulo, é um exemplo. A instituição passou a oferecer, há cerca de duas semanas, duas disciplinas, comuns a vários cursos de graduação, à distância. A USP (Universidade de São Paulo), a UnB (Universidade de Brasília) e a Universidade Anhembi-Morumbi, na capital paulista, oferecem aulas nesse formato, em caráter experimental.
Texto 3 – data de publicado 25/02/2003	Usar o computador, a <i>internet</i> , <i>chats</i> , videoconferência ou TV executiva para aprender realmente parece fácil. Mas será que basta uma tecnologia moderna, alta velocidade de acesso e ampla distribuição de conteúdo para garantir uma boa educação? [...]

<sup>31</sup> Lei n. 12.551/2011 - subordinação jurídica no trabalho a distância. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/28742/lei-n-12-551-2011> Acesso em: 30 out. 2018.

Folha	A complexidade do tema pode ser ilustrada de maneira simples: se a educação dependesse somente do acesso à informação, qualquer cidade com uma biblioteca razoável não teria habitantes incultos. Bastaria dar-lhes o básico —ensiná-los a ler e a escrever—, uma carteirinha para frequentar as estantes de livros e pronto. Haveria uma população de bacharéis.
Texto 4 – data de publicado 16/10/2005 Folha	Será que o brasileiro está culturalmente preparado para o aprendizado on-line? [...] na avaliação da doutora em educação pela PUC-RJ Andréa Ramal, a escola não forma pessoas autodisciplinadas e proativas, o que, segundo ela, é fundamental para o acompanhamento de cursos <i>on-line</i> . "Os estudantes saem da escola ainda dependentes de um currículo pré-concebido, de aulas "dadas" por um professor, de alguém que defina o que deve ser estudado e quando. Antes de iniciar o aprendizado <i>on-line</i> , é preciso obter competências que permitam acompanhar o curso com sucesso."
Texto 5 – data de publicado 13/09/2005 – Folha	Para Alessandro Marco Rosini, especialista em tecnologia da informação, os maiores entraves da educação a distância ficam a cargo do aluno, que precisa se familiarizar com o uso das tecnologias de informação e comunicação --como <i>e-mail</i> , <i>chats</i> , fóruns-- e a adaptação cultural quanto ao modelo de aprendizagem
Texto 6 – data de publicado 28/11/2006 Estadão	Levantamento indica que a educação a distância chegou, em 2005, a mais de 1,2 milhão de estudantes, segundo o presidente da Associação Brasileira de Educação a Distância (Abed), Fredric Litto. Este crescimento teve forte impulso nos últimos quatro anos, pois até então a educação a distância sofria enorme preconceito, afirmou.
Texto 7 – data de publicado 03/11/2009 Estadão	Mais de 18 mil alunos de cursos de educação a distância de instituições particulares e públicas sofreram preconceito por terem optado por essa modalidade de ensino, segundo levantamento da Associação Brasileira de Estudantes de Ensino a Distância (ABE-EAD), que recebe as denúncias desde 2007.
Texto 8 – data de publicado 08/11/2010 Estadão	Segundo profissionais da área de recrutamento e seleção ouvidos pelo Estado, as empresas ainda não estão seguras sobre a qualidade dos cursos de Ead, principalmente quando se trata de graduação ou pós-graduação. Por isso, preferem candidatos que tenham diploma do ensino presencial. "É incontestável que a qualidade não é a mesma, porque no curso a distância não há o convívio do aluno com outras pessoas para a troca de experiências", diz o consultor sênior de capital humano da Mercer, Renato Gutierrez.

Fonte: quadro elaborado pela autora, a partir de exemplares dos jornais O Estado de S. Paulo e Folha de S. Paulo.

\*\* As aspas marcadas foram postas pelo próprio jornal do qual recortamos e se refere a uma citação de um entrevistado na matéria. Os trechos são transcrição na íntegra.

Os fragmentos dos textos jornalísticos apresentados no quadro 5 indicam os principais fatores para a formação de um novo padrão educacional. Fundamentalmente, no texto 1 quando menciona “O fato de ainda exibirmos a estatística de 16 milhões de analfabetos já seria motivo bastante para a utilização de tecnologias educacionais”, esse pensamento coloca em discussão os seguintes pontos, a) no Brasil, quase sempre a educação a distância é utilizada

como estratégia para ofertar a escolarização à população que não teve a oportunidade de frequentar a escola, seja por condições financeiras ou por ausência de acesso. b) existe a concepção de que os menos favorecidos não têm condições de aprender e por isso, o sistema os colocam às margens da educação de qualidade.

O movimento observado nas instituições de ensino superior, evidenciado no texto 2, indica o início das transformações no uso de recursos mais criativos na prática educacional, no entanto, ainda timidamente, configurando assim que a EAD no Brasil é um desafio, em face de tantas e tão complexas dimensões inseridas na educação.

Em 20 de dezembro de 1996 O Presidente da República sanciona a Lei nº 9.394 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional<sup>32</sup> em que no artigo 80 determina: “O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada”. A matéria veiculada em 09 de maio de 2002<sup>33</sup> mostra que apesar da lei, à época, eram poucas as instituições que ofertavam cursos na modalidade EAD.

As universidades estão incentivando também o uso da Internet em disciplinas comuns a vários cursos e que podem ser aplicadas a maior número de alunos. Em geral os professores mais familiarizados com as tecnologias e os que atuam em Educação a Distância são os que se dispõem a experimentar e isso irá criando a cultura do virtual, o conhecimento dentro de cada instituição para avançar para propostas curriculares mais complexas, integradas e flexíveis, até encontrar em cada área de conhecimento e em cada instituição qual é o ponto de equilíbrio entre o presencial e o virtual (MORAN, 2002)<sup>34</sup>.

Recomenda-se não perder de vista essa questão, sobretudo, refletir não apenas no viés de superação de espaço e tempo, mas, realizar uma análise minuciosa de contextos e significados das práticas para estabelecer um pensamento crítico e abrangente, como demanda o tema.

---

<sup>32</sup> Presidência da República - Casa Civil - Subchefia para Assuntos Jurídicos. LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm) Acesso em: 30 out. 2018.

<sup>33</sup> Privadas e públicas oferecem graduação e disciplinas à distância. Folha online. Disponível em <https://www1.folha.uol.com.br/folha/educacao/ult305u9113.shtml> Acesso em: 30 out. 2018.

<sup>34</sup> MORAN, José. A educação superior a distância no Brasil. Disponível em [http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/educacao\\_online/eadsup.pdf](http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/educacao_online/eadsup.pdf) Acesso em: 01 nov. 2018.

A educação a distância não deve limitar somente ao campo virtual, mas deve ser estendida para outras formas de questionamentos, como o que se identificou nas falas dos entrevistados, textos 3 e 4 – "Mas será que basta uma tecnologia moderna, alta velocidade de acesso e ampla distribuição de conteúdo para garantir uma boa educação?" e "Será que o brasileiro está culturalmente preparado para o aprendizado on-line?" – Estes questionamentos estão, intrinsecamente, relacionados a indagação de Adorno (1995) "educação para quê?".

Nesse sentido, as reflexões expõem, além dos fatores socioculturais que os estudantes estão inseridos como a capacidade enquanto receptor da aprendizagem, fundamentalmente, em um contexto como da educação brasileira, em que a pedagogia coloca a responsabilidade do aprendizado no professor, e que, em alguns casos, potencializa dificuldades no aluno, principalmente em relação a autonomia postulada por Freire (1996), fato esse que reforça "Os estudantes saem da escola ainda dependentes de um currículo pré-concebido, de aulas "dadas" por um professor, de alguém que defina o que deve ser estudado e quando", apresentado no texto 4.

Portanto, somente disponibilizar conteúdos em plataformas tecnológicas não é suficiente, vai além de encubar conteúdo, é necessário pensar no acesso à educação em razão de tempo e disponibilidade, mas também nos fatores sociais, por essa razão, existe a necessidade de novas concepções na preparação do estudante para usar a educação a distância, corrobora Freire (1987, p. 68), "[...] a educação libertadora, problematizadora já não pode ser um ato de narrar, depositar ou transferir conhecimento e valores aos educandos [...]".

Conforme texto 6, a modalidade EAD apresenta um exponencial crescimento devido ao aumento da demanda por escolarização e profissionalização em uma sociedade cada vez mais globalizada. De acordo com Belloni (2008) a educação a distância surge como uma solução para a qualidade do ensino, de forma a adequá-lo às necessidades e características do século XXI. Mas, também traz alguns problemas que dificultam, de certa forma, o alcance da qualidade., para o autor, é um equívoco usar a EAD como medida para massificar a educação.

Texto 7 e 8, trata de atitudes preconceituosas em relação à formação via educação a distância, apesar de ocupar um espaço cada vez maior ainda

prevalece a resistência, já que é vista, às vezes, como inferior, inclusive pelos próprios profissionais da educação que se incomodam com as novas estratégias instrucionais, sabe-se ainda que algumas instituições banalizam o processo ao utilizar recursos simplificados, conteúdos rasos e atividades sem atratividade.

A EAD só terá importância quando apresentar uma plataforma eficiente, atraente e com possibilidade de adaptar ao perfil do aluno, tal pressuposto ultrapassa o campo tradicional e se aproxima do que Freire (1996) destacou enquanto processo de ensino-aprendizagem, deve pressupor respeito à autonomia do aluno, já que deve se posicionar como sujeito corresponsável na produção do conhecimento. Para o autor, ensinar não é transmissão de conhecimentos, mas um processo que motiva a emancipação de modo que o estudante pense por si mesmo.

#### Quadro 6 – Excertos das reportagens

<b>Categoria - TDICs como suporte ao processo de ensino-aprendizagem</b>	
Texto 1 – data de publicado 29/11/2000 Folha	Há, portanto, um descompasso entre o contato que o aluno tem com o conhecimento fora da escola, embalado nos recursos multimídia e interativo, e a sala de aula, onde o professor se sente o todo-poderoso, repetindo conceitos, a serem cobrados nas provas. "Previsível o aumento do desinteresse", afirma o ministro da educação, Paulo Renato Souza, numa visão compartilhada por um crescente número de educadores, alertando para a defasagem da escola na era da informação.
Texto 2 – data de publicado 07/09/2001 Folha	O objetivo do projeto é de colocar ao alcance dos estudantes, ferramentas das novas tecnologias em comunicação e educação, como a robótica, a câmera de vídeo digital e uma ilha de edição. "Essa é uma forma inovadora de ensino da tecnologia, onde os estudantes constroem as coisas, não damos nada pronto", afirma Blikstein. "A escola tradicional utiliza muito mal o seu tempo. As instituições deveriam incentivar as atividades práticas."
Texto 3 – data de publicado 22/09/2002 Estadão	Observar crateras na Lua ou acompanhar diferenças de brilho das estrelas, de dentro de salas de informática em escolas públicas. É a ambição de um grupo de astrônomos de vários institutos brasileiros, cujo projeto está importando telescópios unicamente para servir à educação de crianças e adolescentes. Pela internet, alunos e professores poderão monitorar os equipamentos e fazer observações do espaço em tempo real. "Apenas com conhecimentos básicos de geografia, os estudantes conseguem fazer o reconhecimento do céu e trazem uma nova discussão para a escola", diz o professor do Bandeirantes Airton Borges
Texto 4 – data de publicado 27/03/2004 Estadão	Leonardo Alecrim, gerente de TI da Universidade Anhembi Morumbi, criar cursos com dinâmicas mais flexíveis, adaptadas às necessidades dos alunos, registrar conteúdo de aulas, dar acesso a publicações eletrônicas, tudo isso envolve concepções de ensino e aprendizado que muitas vezes não passam pela cabeça de docentes e coordenadores. Ou encontram resistências. Muitos ainda acham que o aluno tem de se virar para se adaptar a tudo na universidade, diz Luiz

	Botelho, da área de desenvolvimento de talentos da E-Consulting Corp.
Texto 5 – data de publicado 26/10/2004 Folha	A mesa coberta por pilhas de livros e enciclopédias parece uma imagem cada vez mais distante para os alunos de ensino fundamental e médio que diariamente exploram a internet em busca de apoio para os estudos. Não há mais como evitá-la, nem desaproveitar seu uso, a rede é parte do cotidiano dessas crianças e jovens, que podem tirar proveito dela. O desafio é saber escolher, entre a infinidade de sites a um clique de distância, os que ajudam a melhorar o aprendizado. A escola tem papel fundamental nessa orientação.
Texto 6 – data de publicado 18/07/2006 Folha	Acabou o tempo em que aquele colega muito bom de matemática era a única saída para aprender a resolução de um exercício. Com a internet, novas ferramentas para os candidatos surgiram. E isso não é um estímulo para o estudo individual: é possível, sim, fazer amizades <i>on-line</i> , tirar dúvidas em conjunto e até se divertir [...]. Fora a sensação de segurança que dá encontrar outros candidatos na mesma situação. Ane Talita da Silva Rocha, 19, sabe muito bem o que isso significa. "Na divulgação da lista da Fuvest, a comunidade do <i>Orkut</i> fez um encontro virtual chamado chat dos desesperados."
Texto 7 – data de publicado 06/11/2010 Estadão	Foi o que fez a Escola Viva, de São Paulo. O aluno Pedro Boemer de Carvalho Cunha, de 12 anos, e seus amigos estudaram nas aulas de Português as diferentes formas de mandar uma mensagem (e aí entrou <i>SMS</i> , <i>e-mail</i> , <i>Orkut</i> , <i>Facebook</i> e <i>MSN</i> ). Depois, tiveram de inventar uma história usando tais formatos. "A gente queria mostrar que, quando o aluno chega em casa, ele continua estudando português. Só que pelo <i>MSN</i> ", conta a professora Lucy Santin Bergamo.
Texto 8 – data de publicado 27/12/2009 Folha	Uma pesquisa realizada pela Fundação Victor Civita em 400 escolas de 13 capitais brasileiras mostra que os professores ainda dão preferência aos programas mais simples, quando utilizam o computador com seus alunos. Para a metade dos entrevistados, o software mais utilizado é o de edição de texto, seguido por programas de visualização de mapas e editores de apresentação. Segundo o estudo, falta preparo aos docentes para inserir as novas tecnologias de forma eficiente dentro de sala de aula. "A atividade mais realizada pelo professor com seus alunos é editar, digitar e copiar conteúdos", aponta a pesquisa.
Texto 9 – data de publicado 12/07/2010 Folha	O filme começa com uma porção de espermatozoides nadando. Um deles penetra o óvulo, que começa a crescer. Ele cresce tanto que chega a sair da tela e quase esbarra no rosto do espectador. Essa experiência já pode ser vivenciada quando alunos estudam reprodução em 3D. Popularizada pelo cinema, a tecnologia já está nas salas de aula. O principal foco é proporcionar uma experiência mais próxima do real e facilitar a visualização até de objetos microscópicos. "A questão do 3D é muito ligada à imersão. Você consegue capturar a atenção do aluno porque ele vivencia aquilo", diz Mervyn Lowe, presidente da P3D.
Texto 10 – data de publicado 31/05/2010 Folha	[...] proibido na maioria das escolas, o celular está sendo apontado como ferramenta pedagógica do futuro. A previsão está em um estudo feito por especialistas em educação e tecnologia, entre outras áreas, de diversos países, inclusive o Brasil. Na avaliação do relatório "2010 Horizon Report", o telefone móvel deve ser usado na maioria das salas de aula dentro de dois a três anos. Mais que uma ferramenta de comunicação, ele se torna uma plataforma móvel de internet, que ainda permite filmar e fotografar. Assim, alguns de seus usos na educação seriam como câmera fotográfica, filmadora, ferramenta de pesquisa e local de armazenamento de livros inteiros. "Com a mobilidade do celular, o aluno poderá fazer a lição de casa no carro ou no ônibus", exemplifica

	Cristiana Assumpção, a única representante do Brasil a assinar o estudo.
--	--

Fonte: quadro elaborado pela autora, a partir de exemplares dos jornais O Estado de S. Paulo e Folha de S. Paulo.

\*\* As aspas marcadas foram postas pelo próprio jornal do qual recortamos e se refere a uma citação de um entrevistado na matéria. Os trechos são transcrição na íntegra.

As ideias apresentadas nos recortes que compõem o quadro 6, tem confluência com o pensamento de Moran (2015), ao defender que é possível aprender por meio de processos abertos e informais, assim como Freire (2014), ao afirmar que o sujeito aprende mediado pelo mundo, contudo, essas ações traduzem uma concepção de ensino-aprendizagem, em que, qualquer que seja a perspectiva de aplicação passa pela ressignificação de todo o sistema educacional.

Apointa-se, portanto, que a educação não acontece isoladamente, ela se dá em um contexto social, essa configuração, condiciona às respostas aos desafios que a educação é submetida, principalmente no que tange as inovações das tecnológicas como as apresentadas nos excertos das reportagens.

Lévy (1999) sinaliza a importância dessas tecnologias, no sentido de favorecer novos estilos de raciocínio e de construção do conhecimento, em face do saber desterritorializado e atemporal. Situa-se, portanto, a simulação como modo de conhecimento próprio da cibercultura via inteligência coletiva, inteligência artificial (IA) e realidade virtual (RV), convidando a educação para repensar seus métodos de ensino-aprendizagem, por fim, vale ponderar um aspecto, a era da informação expõe, cotidianamente, o sistema educacional a um novo contexto, a dúvida está em como agir diante de tantas e rápidas mudanças.

O texto 1 alude o descompasso entre o contato que o aluno tem com às TDICs, fora da escola ele está rodeado pela tecnologia digital, interage, explora, constrói e descobre conhecimentos por meio dessa modalidade. O estudante passa a ser um dos principais consumidores de informação, principalmente porque está cercado pelas mais diferentes tecnologias que são, por sua vez, não apenas instrumentos nas mãos do jovem, mas meios que interferem na formação identitária, Castells (1999, p. 23) afirma “nossas sociedades estão cada vez mais estruturadas em uma oposição bipolar entre a Rede e o Ser”, isto é, as redes ao

interligar e desligar passa a ser o mediador na maneira como os sujeitos se organizam.

Nota-se que a cibercultura é desenhada por meio de nós e teias ocupadas por diferentes sujeitos que operam a rede e tecem as informações gerando linguagens, segundo Castells (1999) culturas são constituídas por todas as formas de comunicação e são influenciadas pelas representações simbólicas, de modo que a humanidade recebe interferência do ambiente simbólico, pois atua por meio dele modificando a dinâmica social.

As TDICs não só alteram a produção e disfunção da informação, mas também impactam na maneira como os indivíduos vivem e no que acreditam ser ou não ser. O convívio com pessoas de diferentes culturas, por meio da *Internet*, possibilita que desde muito cedo vejam o mundo como uma aldeia global e não apenas fronteiras geográficas (MCLUHAN, 1969).

Observa-se ainda, nos textos 1; 2 e 3 que a crescente facilidade de conexão e acesso às novas tecnologias promovem mudanças significativas nos comportamentos dos atores envolvidos no processo educacional, bem como, a noção de que os elementos que compõem o ciberespaço possibilitam avistar os desdobramentos decorrentes do compartilhamento oriundos da coletividade. Entretanto, também conduz a reflexão, de maneira crítica, acerca das possibilidades de uso das novas tecnologias como apoio ao ensino-aprendizagem, bem como o impacto nos papéis tradicionais desenvolvidos pelos agentes pedagógicos.

A realidade virtual, que o texto 3 aborda, é um novo recurso do processo de ensino-aprendizagem, incluir esse cenário na educação, consiste na imersão do usuário em ambientes artificiais por meio de tecnologias interativas. O contexto apresentado demonstra que a realidade virtual, RV, pode ser facilitadora na relação professor-aluno, tanto na modalidade EAD como presencial. Esse método é utilizado para trazer novas perspectivas ao ensino, ajuda a dinamizar as metodologias ao simular situações a partir de sistemas operacionais, também possibilita democratizar o acesso ao conhecimento, principalmente, ao levar o aluno à lugares distantes. Como afirma Tori (2017, p. 115) “a realidade virtual (RV) possibilita que se disponibilizem aos alunos interações realistas com ambientes sintéticos, constituindo-se assim em importantes meio para redução de distâncias, principalmente a distância aluno-

conteúdo.”

Os profissionais da educação acreditam que a integração da tecnologia ao ensino é fundamental, mas há receios, principalmente, nos fatores que condicionam o comportamento, um exemplo é a distração que esses recursos proporcionam, comprometendo o aprendizado. Outro fator importante, que também foi discutido no texto 4, o uso do instrumento como estratégia instrucional precisa ser bem planejada, McLuhan (1969) defendeu que as tecnologias não determinam o pensamento, mas o condicionam. Enquanto, Melvin Kranzberg (1917-1995), citado por Castells (1999, p. 81) afirma “a tecnologia não é nem boa, nem ruim e também não é neutra”, portanto é preciso enxergar a tecnologia como um suporte ao ensino-aprendizagem e não como o fim.

As ferramentas que compõem o ciberespaço facilitam a interação professor-aluno, podem também, ser utilizadas como elemento facilitador no ato de ensinar, para tanto, deve-se observar a coerência com o currículo, o uso inadequado desses componentes pode inviabilizar o ensino e a aprendizagem.

De dentro do auditório da Faculdade de Medicina da USP, os alunos assistem, por videoconferência, ao depoimento de um paciente atendido no ambulatório do Hospital das Clínicas. Em outra tela, um médico especializado explica o diagnóstico. Um outro quadro de imagem transmite uma demonstração cirúrgica relacionada à mesma enfermidade diretamente da sala de cirurgia do hospital. Enquanto isso, as anotações feitas pelo professor em um micro portátil com tela sensível ao toque são exibidas nos computadores dos alunos, que ainda consultam tutores via chat. Esse é um exemplo de como a tecnologia tem sido inserida no ensino de algumas universidades, que exploram recursos como a videoconferência, a voz sobre IP e o uso de notebooks e de micros de mão para incrementar o aprendizado de seus alunos. Segundo o professor e coordenador geral de telemedicina da Faculdade de Medicina da USP, Chao Lung Wen, o impacto dos novos recursos transformará os métodos educacionais. "A função do professor será treinar o raciocínio dos alunos, compartilhar experiências profissionais e ensinar condutas. Fazendo uma alusão, é como se ele deixasse de ensinar como mover as peças do xadrez para ensinar como fazer as jogadas", explica o docente.<sup>35</sup>

Um outro exemplo dessa perspectiva é o contexto mencionado na matéria

---

<sup>35</sup> Tecnologia invade a aula e muda a maneira como alunos estudam. **Folha online**. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u17947.shtml> Acesso em: 01 nov. 2018.

acima que evidencia o impacto da cultura digital no processo de ensino-aprendizagem. O modo como a tecnologia na educação é percebido, demonstra que essa relação, sujeito-tecnologia, não é neutra e não se esgota somente na avaliação de uso, é, na verdade, um aspecto de um fenômeno amplo e que tem relação com o papel da cibercultura na sociedade pós-moderna.

Pode-se dizer, que a cultura digital incorporada no processo de ensino permite ampliar as possibilidades de comunicação e participação no contexto educativo, convergindo com Lévy (1999), quando diz que se busca mudanças na diversificação e diversidade no processo de formação dos alunos.

Concorda-se com o Professor *Chao Lung Wen*, entrevistado na matéria, acerca de sua fala “deixasse de ensinar como mover as peças do xadrez para ensinar como fazer as jogadas”, acrescenta-se, para o aluno alcançar esse cenário é necessário ter um processo formativo diferenciado, com apoio interdisciplinar, para que a troca de experiências seja solidificada em uma aprendizagem coletiva.

O padrão de comportamento do estudante ao usar o ciberespaço é o tema abordado nos textos 5 e 6. Destacam-se que a tecnologia é um meio de aprendizagem significativa que permite ao aluno buscar estratégias para resolver problemas, segundo Moran (2001)<sup>36</sup> a Internet nasce com o foco em pesquisa, cuja palavra-chave é “busca”, para o autor, a *internet* é uma ferramenta que favorece os processos participativos e investigativos.

A *internet* conduz o aluno a uma posição menos passiva no processo de aprendizagem, muda o comportamento enquanto consumidor de informação, corroborando com Castilho (2012), a educação não é somente escolarização, deve ser compreendida como uma plataforma eficaz na construção de possibilidades para a aprendizagem. Portanto é necessário pensar a prática educativa, inclusive refletindo acerca do uso da tecnologia na educação enquanto ação de transformação no ato de ensinar.

Lévy (1999) apresenta constatações que estão diretamente relacionadas aos exemplos mencionados nos textos 7 e 9, isto é, o aumento do uso das tecnologias digitais amplificam mudança na relação com o saber, visto que

---

<sup>36</sup> MORAN, J. **Novos desafios na educação:** a internet na educação presencial e virtual. Disponível em: [http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias\\_eduacacao/novos.pdf](http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_eduacacao/novos.pdf) Acesso em 15 dez 2018.

aumenta as capacidades cognitivas, como: memória, imaginação e percepção. Enquanto Castells (1999, p. 505) diz “sob perspectiva histórica mais ampla, a sociedade em rede representa uma transformação qualitativa da experiência humana”, fica evidente, portanto, que as práticas educacionais tradicionais devem ser questionadas e as instituições educativas são desafiadas a uma nova concepção de ensino-aprendizagem.

A aprendizagem está diretamente relacionada ao modo como o indivíduo está inserido no seu contexto, já que na atualidade, há uma nova forma de materializar o conhecimento, principalmente quando envolve o ciberespaço, um processo que abarca o real e o imaginário, por meio da circulação e atualização da informação.

Em razão da convergência da evolução histórica e da transformação tecnológica estamos em um modelo genuinamente cultural de interação e organização social. Por isso é que a informação representa o principal ingrediente de nossa organização social, e os fluxos de mensagens e imagens entre as redes constituem o encadeamento básico de nossa estrutura social (CASTELLS, 1999, p.505)

Na visão do autor, surge uma nova forma de pertencimento, um lugar plural, um ambiente de simulações e relações em que a imaginação cria e retroalimenta conteúdo por meio de *bits* e códigos digitais, desmaterializando e modificando as referências de lugar.

A questão então, passa a ser o que está proposto no texto 8, refletir sobre a figura do professor e sua preparação para inserir as novas tecnologias de maneira eficiente no processo de ensino-aprendizagem. Sabe-se que o papel do docente vem passando por transformações, principalmente, no que tange a ser o detentor do conhecimento.

Cada vez mais, exige-se do professor um posicionamento de orientador do aluno na construção dos saberes, mas, para que isso aconteça é preciso que o professor esteja preparado para correlacionar os conteúdos aos diversos recursos e a realidade cotidiana, utilizando a tecnologia como aliada para o alcance dos resultados.

As tecnologias digitais hoje são muitas, acessíveis, instantâneas e podem ser utilizadas para aprender em qualquer lugar, tempo e de múltiplas formas. O que faz a diferença não são os aplicativos, mas estarem nas mãos de educadores, gestores (e estudantes) com uma mente aberta e criativa, capaz de

encantar, de fazer sonhar, de inspirar. Professores interessantes desenham atividades interessantes, gravam vídeos atraentes. Professores afetivos conseguem comunicar-se de forma acolhedora com seus estudantes através de qualquer aplicativo, plataforma ou rede social (MORAN, s/d).<sup>37</sup>

As TDICs são capazes de afetar profundamente o processo de ensino-aprendizagem, o texto 10, traz essa reflexão em uma perspectiva de futuro, que na atualidade se concretizou, dadas as facilidades de difusão de informações, o celular se coloca como ferramenta pedagógica, por sua vez, o uso contribui para aumentar os desafios no processo educativo. Para Moran (s/d), tais instrumentos se posicionam como pontes que abrem outras possibilidades de mediação com o mundo, essas inovações impactam a organização dos sistemas educacionais, o processo ensino-aprendizagem e exige uma substancial mudança nos conteúdos e nas habilidades do professor.

No entanto, também aqui, como em outras esferas relacionadas ao uso das TDICs, apresenta contradições, como o celular não foi idealizado para utilização pedagógica, tem gerado situações conflitantes no contexto da sala de aula, já que em alguns estados brasileiros, por exemplo São Paulo, o uso durante as aulas é proibido pelo Decreto nº 52.625, de 15 de janeiro de 2008. Observe-se, portanto, uma expectativa contraditória, já que os alunos são usuários das novas tecnologias, principalmente, por estarem inseridos em uma sociedade que tem se organizado em torno da cultura digital.

Nos textos, encontra-se pouca evidência do uso das tecnologias como ferramenta pedagógica e de maneira sistematizada, fato que corrobora com o pensamento de Lúcio Filho (2014), quando diz que a escola praticamente desconhece os elementos que compõem o ciberespaço e que a educação continua centrada em processos dedutivos e lineares. Entretanto, nota-se que as TDICs têm influenciado as interações sociais, fora e dentro do contexto escolar, essa perspectiva, leva-nos a considerar que o uso destas ferramentas contribui para construir conhecimentos acerca do próprio sujeito, ao permitir a apropriação de informações da realidade.

---

<sup>37</sup> MORAN, J. **A Educação que Desejamos**: novos desafios e como chegar lá. (Atualização do texto *Tecnologias no Ensino e Aprendizagem Inovadoras* - Cap. 4). Disponível em: <https://moran10.blogspot.com/2017/07/tecnologias-digitais-para-uma.html> Acesso em: 15 dez 2018.

### 4.3 Reportagens com alusão à tecnologia na educação – (2011 a 2018)

Considera-se para essa etapa a segunda década do século XXI (2011 a 2018) e os desafios educacionais na contemporaneidade, propondo pensar a educação perante o dinamismo da atualidade, assim, fez-se o percurso sobre o contexto pós-moderno e como ele se relaciona com a educação a partir das percepções obtidas no *corpus* documental. Trabalha-se, ainda, com o conceito imaginário na concepção de que a educação cria situações de aprendizagens a partir da experiência vivida.

A experiência do indivíduo cristalizada na consciência pode trazer instabilidades nos aspectos socio-humanos, de acordo com Morin (1996, p. 46-47), “eliminaram-se as decisões, as personalidades, para só ver determinismos sociais. Expulsou-se o sujeito da antropologia, para só ver estruturas, e ele também foi expulso da sociologia”, estabelecendo assim, o princípio da incerteza do conhecimento.

A multiplicação e a fragmentação dos conhecimentos e as constantes mudanças nas áreas do saber trazem para os conteúdos e métodos de ensino-aprendizagem uma obsolescência que os expõem à crítica de vários setores sociais, portanto, o debate está estabelecido, acerca das dissonâncias entre escola, inovações tecnológicas e as novas gerações de estudantes, a respeito da compreensão dessas questões.

Mediante a análise do *corpus*, observa-se que a cibercultura atua como fator de difração na sociedade contemporânea, configurando um agrupamento de pessoas conectadas que recebem informações em abundância, reforça a cooperação e a negociação diante das diferenças tanto de interesses como de pontos de vista. A cibercultura ajuda a expandir o mundo e suas possibilidades de contato humano, de transações e transmissão de saberes, de conhecimentos e descobertas, mas também, prolifera incompreensões na comunicação quanto à exposição da imagem, impactando no comportamento dos grupos e na personalidade dos indivíduos.

Os elementos que compõem a cibercultura estimulam relações fluidas e superficiais, assim como alimentam uma construção da personalidade individual e do outro de maneira subjetiva e imaginária.

Lemos (2003) apresenta a cibercultura como resultante dos

desdobramentos das relações da tecnologia com a modernidade, nessa perspectiva, pode-se dizer que o imaginário que existe na cibercultura se dá pela força social impulsionada pelas imagens e representações coletivas.

O imaginário encontra-se refletido no cotidiano, por meio de símbolos, rituais, transmissões e se faz sentir em todas as formas de conhecimentos, práticas e representações sociais. O imaginário é “um arcabouço de elementos que se reorganizam de tempos em tempos. Os elementos mudam de carga simbólica para se adequarem à realidade que os circunda, mas também pode ser o motivador de mudanças nessa mesma realidade” (LOPES, 2015, p. 62).

Castoriadis (1982), refere-se ao simbólico como tudo aquilo que se apresenta no mundo social-histórico, para o autor, atos individuais e coletivos não acontecem fora de uma rede simbólica, nesse sentido, as instituições criadas na sociedade pós-moderna têm a sua existência simbólica. Já Wunenburger (2003), destaca que o imaginário é concebido a partir de imagens e narrativas que podem moldar visões de mundo, condutas e estilos de vida. Compreende-se então, que as percepções trazem uma dimensão imaginária, já que há um lado representativo e outro emocional, desse modo, podem dar lugar a descrições literais ou interpretativas, convergindo com o pensamento de Castells, quando diz:

A comunicação, decididamente, molda a cultura porque, como afirma Postman “nós não vemos... a realidade... como ‘ela’ é, mas como são nossas linguagens. E nossas linguagens são nossas mídias. Nossas mídias são nossas metáforas. Nossas metáforas criam o conteúdo de nossa cultura” (CASTELLS, 1999, p. 354).

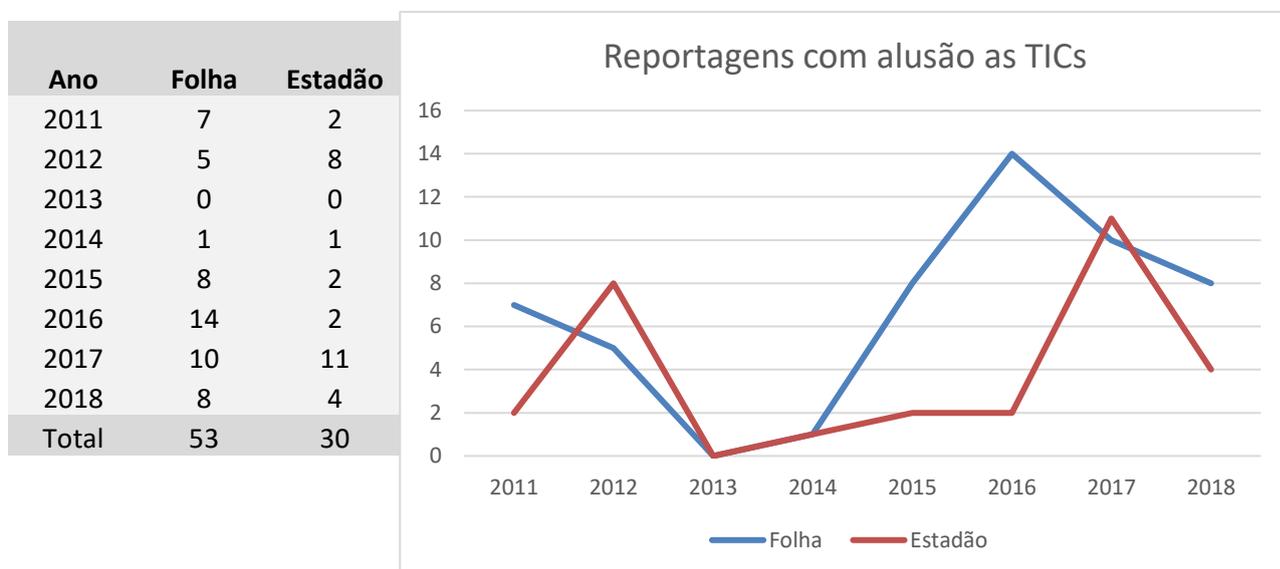
Um elevado volume de informações que se têm decorre das mídias, portanto, analisar a linha de argumentação para entender o jogo de sentidos que pode estar introduzido nos textos jornalísticos é um exercício necessário para compreender as mútuas influências na dinâmica social e ainda refletir sobre como a presença do passado na memória provoca representações que influenciam na maneira de se enxergar o tempo presente e a forma de agir para o futuro.

Em busca desse entendimento, realiza-se um levantamento de notícias que formam um grupo de controle, delimitando o período entre 2011 a 2018. Para tanto utiliza-se as categorias analíticas: 1) TICs enquanto apoio à educação

presencial; 2) Ciberespaço na educação a distância (EAD); 3) TDICs como suporte ao processo de ensino-aprendizagem. Esse grupo compõe-se de 83 matérias relativas ao tema.

Ao longo da sondagem dos textos percebe-se variações na quantidade de reportagens veiculadas, em comparação à década anterior, contudo, a observação qualitativa não foi comprometida, uma vez que se constatou o maior número de notícias, acerca do tema foi divulgado em 2017 totalizando 21 textos, a menor representatividade ficou em 2 publicações no ano 2014, conforme evidenciado no gráfico a seguir.

**Gráfico 4 – Publicações de reportagens com alusão à tecnologia na educação – segunda década do século XXI**



Fonte: gráfico elaborado pela autora, a partir de exemplares dos jornais O Estado de S. Paulo e Folha de S. Paulo.

Gil (2006) afirma, a análise das informações é um processo que envolve ações pouco concretas entre descrição e interpretação, portanto, são os significados entendidos pelos pesquisados que constituem os resultados. A análise de dados significa uma metodologia de interpretação que possui procedimentos, envolve a preparação de dados para serem analisados, visto que esse processo “consiste em extrair sentido dos dados de texto e imagem” (CRESWELL, 2007, p. 194).

Acredita-se ainda, a análise colabora para que o pesquisador amplie a

visão sem deixar de interpretar, já que o simbólico exige, necessariamente, a interpretação. Portanto, as reflexões acerca das tecnologias na educação tornaram-se necessária desde o momento que percebe a relevância de replanejar as práticas educativas, por essa razão, este estudo volta-se para a temática, organiza-se os dados, realiza-se a leitura seletiva e o cruzamento das abordagens versus as categorias para chegar a classificação descrita na tabela abaixo.

**Tabela 3 – Categorias – publicações 2011 a 2018**

Categorias	Folha de S. Paulo	O Estado de S. Paulo	Total
TICs como apoio a educação presencial	13	11	24
Ciberespaço e a Educação a distância	10	14	24
TDICs como suporte ao processo ensino-aprendizagem	15	20	35
Total de publicações	38	45	83

Fonte: gráfico elaborado pela autora, a partir de exemplares dos jornais O Estado de S. Paulo e Folha de S. Paulo.

Em busca de extrair o melhor resultado, aplica-se um segundo procedimento – critério de exclusão – o qual permite estabelecer um fator para selecionar as publicações que seriam contempladas na análise. Nesta fase, identifica-se que algumas notícias se mostraram insuficientes para a interpretação acerca das categorias analíticas e/ou não se relacionavam de forma direta, por essa razão, foi necessário determinar as que estavam alinhadas, definindo um total de 40 reportagens para compor os quadros e análises que serão apresentados na sequência.

### Quadro 7 - Excertos das reportagens

Categoria - tecnologia enquanto apoio ao ensino presencial	
Texto 1 – Folha 21/06/2015	Sozinha, a tal lousa do futuro não garante educação de qualidade, dizem especialistas. "Mas a presença da lousa digital planejada tem grandes chances de alcançar resultados que o professor, na ausência do equipamento, teria mais dificuldade de conseguir", diz Marcus Maltempi, professor da Unesp e estudioso de novas tecnologias aplicadas à educação.
Texto 2 – Folha 25/07/2011	O uso de tablets no lugar de livros didáticos pode até piorar o aprendizado dos alunos caso os professores não mudem a maneira como trabalham os conteúdos.
Texto 3 – Estadão 10/08/2011	<p>- Os alunos sabem mais que os educadores sobre conteúdos digitais e ferramentas tecnológicas. No País, 64% dos professores admitem a defasagem sobre o uso do computador em relação a suas turmas, segundo dados da primeira edição da pesquisa TIC Educação, realizada pelo Centro de Estudos sobre Tecnologias da Informação e da Comunicação (Cetic.br).</p> <p>- "A capacitação do professor é fundamental", comenta Jorge Werthein, vice-presidente da Sangari no Brasil e representante do escritório das Nações Unidas para a Educação no Brasil (Unesco) de 1996 até 2005. "O que ele está dizendo (neste estudo) é 'eu não consigo usar esse instrumento porque não fui exposto à essa tecnologia quando criança ou na faculdade'".</p> <p>- Quase um terço dos professores acredita mais nos métodos tradicionais de ensino – uso de livro, pesquisa em biblioteca e aula expositiva – que no uso das tecnologias de informação e da comunicação para as práticas pedagógicas.</p>
Texto 4 - Estadão 14/08/2017	Para a antropóloga Tania Fontolan, diretora do Programa Semente, o uso dos equipamentos eletrônicos pode ser positivo. "Faz sentido a escola incorporar esse instrumento (celulares) para que seja usado da melhor forma possível. Uma escola que não usa esses recursos no planejamento de seus cursos está privando o aluno de uma convivência orientada com uma coisa que na vida real todos nós usamos."
Texto 5 – Folha 11/09/2016	<p>- A presença na escola de novas ferramentas, por si só, não garante educação de qualidade. "A tecnologia precisa estar articulada com outras atividades para o desenvolvimento de diferentes habilidades dos alunos", diz Anna Penido, diretora do Instituto Inspirare, voltado à inovação na área de ensino.</p> <p>- O fato é que, em relação à presença da tecnologia na escola, há mais equívocos do que inovação, há mais publicidade do que um bom uso das novas ferramentas.</p>
Texto 6 – Folha 25/09/2011	O que antes era possível ver apenas nos livros ou com os pesados retroprojetores, agora é mostrado em tempo real em uma lupa digital. Colocando-se o aparelho sobre a pele, por exemplo, é possível ver o tecido epitelial na tela do notebook com detalhes antes imperceptíveis. "Não fica apenas na teoria, com a professora falando na sala. A aula fica mais interessante e você enxerga na hora aquilo que ela fala", afirma Matheus Duarte, 16, aluno do ensino médio do colégio Bandeirantes, na zona sul, que oferece o instrumento.
Texto 7 – Folha 03/10/2011	A atual geração de professores enfrenta o desafio de aprender a mexer na internet e ensinar com poucos recursos disponíveis.

Texto 8 – Folha 10/10/2012	O tablet não deve ser usado por escolas só porque "é moda". Para que o aparelho entre em sala de aula, é preciso antes desenvolver um projeto pedagógico para seu uso e preparar o professor. [...] "Se a escola pede tablet no material escolar, o ideal é que tenha um plano pedagógico. Se não sabe como será usado, recomendo que o pai não compre. E mais: eu tiraria meu filho de uma escola assim", disse Thiago Tavares, presidente da SaferNet Brasil, ONG que trabalha com segurança na internet.
Texto 9 – Estadão 29/11/2012	40% dos jovens afirmaram que nenhum professor usa a web em aula e apenas 11% aprenderam a navegar com um educador. Por outro lado, 64,2% dos respondentes disseram que aprenderam a usar a internet sozinhos. "Trata-se de uma geração nascida a partir do final da década de 1990, período em que no Brasil as TIC (Tecnologias da Informação e da Comunicação) já se encontravam profundamente instaladas e arraigadas na vida cotidiana das famílias e, em maior ou menor grau, também nas escolas", observa Brasilina Passarelli, coordenadora científica da Escola do Futuro.
Texto 10 – Folha 23/12/2012	"Essa é uma ameaça real, não porque o avanço educacional no Brasil seja lento, mas porque a tecnologia anda a uma velocidade ainda mais rápida, ou seja, precisamos acelerar ainda mais os progressos na área de educação", diz Paes de Barros.

Fonte: quadro elaborado pela autora, a partir de exemplares dos jornais O Estado de S. Paulo e Folha de S. Paulo.

\*\* As aspas marcadas foram postas pelo próprio jornal do qual recortamos e se refere a uma citação de um entrevistado na matéria. Os trechos são transcrição na íntegra.

O acervo de informações constituído a partir da análise documental demonstrou que mesmo com todos os avanços técnicos da pós-modernidade, a dinâmica das tecnologias digitais de informação e comunicação no processo de ensino-aprendizagem não estão totalmente consolidadas.

A convergência das tecnologias na educação exige mais do que uma simples mudança tecnológica, é um requisito necessário para o envolvimento dos alunos nas atividades, isso porque a realidade vivida pelo alunado está permeada por diversos aparatos tecnológicos, influenciando e transformando as interações sociais e as buscas por informações fora do contexto escolar. Castells (2003) afirma que são as demandas da sociedade e do contexto histórico que determinam a busca por novas tecnologias e a aplicação está relacionada aos interesses individuais.

Na sociedade em rede a educação é convidada a priorizar certas competências para uma ação diversificada, a corrida em busca de novos currículos com propostas interdisciplinares demonstra que a área educacional se encontra em um movimento que procura por novas alternativas.

Ao analisar os pontos de vistas mencionados no quadro 7,

especificamente no texto 1, observa-se que a pauta é a relação do professor com as TDICs, convergindo assim, com o pensamento de Moran (2009), quando afirma que o docente é constantemente desafiado a tornar o conteúdo verdadeiramente relevante diante de tantas possibilidades. Para o autor, as tecnologias abrem novas oportunidades para superar barreiras de acesso ao conhecimento, de modo que a congruência das mudanças presentes na sociedade, articulam-se em favor de uma visão emancipadora para a educação.

O pensamento freiriano tem como propósito uma educação emancipadora que possibilite ao aluno tornar-se autor de sua própria história, desta maneira, cabe ao sistema educacional oferecer meios de acesso aos bens culturais, a atividade de explorar ambientes virtuais exige técnicas de ensino-aprendizagem, dito isto, eleva-se a importância do professor no processo, já que pode ensinar o aluno a ser um explorador de interesses no universo da cibercultura.

Apesar do aluno estar inserido em um contexto complexo de relações, promover mudanças não requer apenas estimular o uso das tecnologias, envolve outros fatores, aquisição de equipamentos, desenvolver as habilidades dos professores, Castells (2002) aponta que na atualidade as tecnologias digitais são parte da infraestrutura que possibilita uma grande gama de comunicações no planeta, facilita a apropriação de linguagens e favorece experimentar um outro modo de viver e conviver, portanto, as propostas pedagógicas não podem limitar o acesso às inovações técnicas.

Os textos 2 e 3 apontam para a concepção do professor acerca do uso de tecnologias no trabalho pedagógico, neste contexto é essencial ao educador estabelecer uma nova relação com o saber, de modo, a ultrapassar os limites dos recursos tradicionais, portanto, antes de introduzir as TDICs nas aulas é necessário entendê-las para utilizar de maneira que contribuam com a mudança no processo de ensino-aprendizagem, transformando salas de aulas em espaços para discussões. Tal perspectiva, conflui com a prática educativa freiriana, que defende a necessidade de o aluno assumir o papel de sujeito na produção de seus saberes, posicionando-se como autor do conhecimento.

As ações didáticas mediadas pela cibercultura conduzem a movimentos colaborativos, isto é, coloca o processo de ensinar e aprender na esfera da liberdade, essa ideia converge com a abordagem apresentada no quadro 3 – *necessidades da prática educativa e a utilização das ferramentas*. Por isso, é

relevante que o ambiente educacional seja um lugar em que o aluno tenha a possibilidade de interferir no conhecimento e assim contribuir com a sociedade. Freire (1996) afirma que os estudantes se transformam em indivíduos ativos na construção e reconstrução do saber ensinado. Contudo, cabe aqui uma provocação, o estudante brasileiro sabe, realmente, utilizar as TDICs de modo a contribuir com o exercício de sua autonomia na aprendizagem.

A autonomia é uma construção cultural e depende da relação do homem com os outros e com o conhecimento, então, neste processo o ato de ensinar é fundamental e pressupõe uma relação dialógica, é um processo de interlocução mediadas por indagações à procura de inteligibilidade dos fenômenos sociais, culturais ou políticos (FREIRE, 1996).

Este conceito implica um conjunto de habilidades que não é fácil encontrar no aluno devido o histórico de aprendizagem passiva, em contrapartida, também não são munidos de atitudes para aulas expositivas quando o tema é complexo, necessitam de outros recursos para reter a atenção, o que os fazem, em certa medida, imediatistas. Diante deste cenário não se pode negar que é necessário repensar a educação no contexto da sociedade pós-moderna, em que tudo se modifica velozmente.

O professor não é mais o detentor do conhecimento, a cultura digital trouxe uma nova relação com a informação, logo o que deve ser aprendido demanda percursos diferentes, portanto está, gradativamente, mais difícil canalizar os programas e currículos que sejam válidos para todos os estudantes, Conforme Lévy (1999), é necessário construir novos modelos no espaço dos conhecimentos.

Elementos eletrônicos, cada vez mais, apresentam papel importante no ambiente educacional, texto 4, demonstra de maneira positiva, o uso do celular enquanto recurso pedagógico, a entrevistada alega que a escola quando não permite o uso do aparelho está cerceando o aluno ao direito de participar da convergência tecnológica. Esse pensamento, convoca a seguinte reflexão, como utilizar as TDICs, não só de maneira ética, mas de forma a favorecer o processo ensino-aprendizagem.

Os alunos da atualidade estão inseridos no ciberespaço quase 24 horas, portanto a educação não escapa desse fenômeno, segundo Harvey (1989, p. 22), a transitoriedade das coisas dificulta a preservação de todo sentido de

continuidade histórica, “a modernidade, por conseguinte, não apenas envolve uma implacável ruptura com todas e quaisquer condições históricas precedentes, como é caracterizada por um interminável processo de rupturas e fragmentações internas inerentes”. Entretanto, a educação deve-se pautar em valores que colaboram para formar sujeitos conscientes de que a valorização das regras contribui para a organização das relações humanas.

Para Bauman (2004), perdeu-se certas âncoras sociais que garantiam segurança e liberdade, o indivíduo precisa de tal apoio, visto que a identidade, na pós-modernidade é frágil e superficial. Essa dinâmica possibilita pensar a identidade do estudante, a partir das novas tecnologias, considerando um processo em que se destaca a ação de diversos sujeitos envolvidos na produção de sentidos.

Hall (1992) entende que as identidades que propulsionavam conformidade subjetiva com as necessidades objetivas da cultura entraram em declínio, a identificação que projeta a identidade das pessoas, está cada vez mais efêmera, oscilante e problemática, na pós-modernidade, o indivíduo é conceituado como alguém que não tem identidade fixa, permanente e unificada, visto que se transforma continuamente, sobretudo sob o impacto dos fatos que a representam e através dos meios culturais.

O texto 5 chama atenção para o fato de que as novas tecnologias, por si só, não são capazes de desenvolver o conhecimento dos educandos, mas podem ser facilitadores do aprendizado. A utilização dos recursos midiáticos pode trazer ganhos para a educação, mas, para isso, é importante que a escola e os educadores compreendam o ciberespaço como um ambiente em que recursos são modificados em uma velocidade extraordinária. Nessa contextualização quase contraditória, cabe a reflexão, o ambiente educacional está preparado para acompanhar essas mudanças e na mesma velocidade.

A falta de infraestrutura midiática na escola dificulta a inserção de alunos e professores na sociedade da informação. Apesar de já estar contemplada no currículo, cabe aos atores educacionais inseri-las com maior eficiência no processo de ensino-aprendizagem. A matéria aponta que existe mais equívocos do que inovações em relação à presença da tecnologia no ambiente educacional, o dilema está no descompasso entre as necessidades e a formação de professores.

Exercer a docência nesse contexto de crise gerado pelas pressões e transformações requer tomar consciência do fluxo de acontecimentos que advém da cibercultura. A performance digital nos coloca diante de possibilidades variadas de ação e de comunicação e assim o ouvir e o sentir tornam-se mais relevantes.

Os educadores devem estar atentos a essa realidade, porque, embora seja uma novidade em termos de metodologia de ensino, é importante entender que os alunos vão para a escola com uma experiência sociocultural e de utilização destes meios que supera a dos educadores.

A educação sempre foi misturada, híbrida, sempre combinou vários espaços, tempos, atividades, metodologias, públicos. Esse processo, agora, com a mobilidade e a conectividade, é muito mais perceptível, amplo e profundo: é um ecossistema mais aberto e criativo. Podemos ensinar e aprender de inúmeras formas, em todos os momentos, em múltiplos espaços (MORAN, s/d).<sup>38</sup>

O sistema educacional também sofre mudanças, os alunos vivem num contexto virtual e demandam do ambiente escolar todas as alternativas de mídias, este novo cenário, para muitos é desconhecido, para os estudantes é natural. Assim, pode-se utilizar a tecnologia para criação de uma nova forma de atuação, onde alunos e professores são sujeitos ativos no processo de ensino e aprendizagem. O professor não tem mais que lidar só com as disciplinas clássicas, é necessário compreender a nova dinâmica da pós-modernidade.

Em 22 de dezembro de 2017<sup>39</sup> veiculou uma matéria apresentando pesquisa desenvolvida pelo movimento *Todos Pela Educação* envolvendo quatro mil professores:

O Brasil vem avançando na construção de uma escola inovadora, mas ainda tem muito a melhorar quando analisamos as condições técnicas e tecnológicas para preparar nossas crianças e jovens para os desafios do Século XXI. [...] O levantamento apontou que os docentes estão mais capacitados para uso de recursos tecnológicos como ferramentas pedagógicas – 62% disseram já ter participado de curso de informática básica (como uso de processadores de texto,

<sup>38</sup> MORAN, José. EDUCAÇÃO HÍBRIDA: Um conceito-chave para a educação, hoje. Disponível em:

[http://srvd.grupoa.com.br/uploads/imagensExtra/legado/B/BACICH\\_Lilian/Ensino\\_Hibrido/Lib/A mostra.pdf](http://srvd.grupoa.com.br/uploads/imagensExtra/legado/B/BACICH_Lilian/Ensino_Hibrido/Lib/A mostra.pdf) Acesso em: 01 nov. 2018.

<sup>39</sup> A escola está pronta para inovar? **Estadao.com** disponível em:

<https://educacao.estadao.com.br/blogs/educacao-e-etc/a-escola-esta-pronta-para-inovar/> Acesso em: 01 nov. 2018.

planilhas e Internet), 59% participaram de cursos sobre o uso de tecnologias digitais na Educação, 28% de formação para o uso específico de *softwares* ou games educacionais e 18% de cursos de programação ou desenvolvimento de aplicativos.

O uso das TDICs provoca constantes desafios aos professores, por esta razão, a formação continuada é essencial. Além da parte técnica, o professor precisa aprender a aplicar no processo de ensino-aprendizagem e entender as transformações de suas práticas.

Os textos 6 e 7 mencionam que os elementos do ciberespaço devem ser utilizados no ambiente escolar como ferramenta facilitadora para a prática docente. Logo, é necessário desmistificar a ideia de substituição do professor pela máquina, para tanto, exige-se compreensão de que os instrumentos são mecanismos utilizados para promover o desenvolvimento cognitivo e sociocultural, com isso favorece a formação do sujeito, pois, a tecnologia por si só não ensina ela sempre vai precisar da mediação humana.

Por outro lado, o conhecimento desses problemas pressupõe novos padrões que poderão contribuir para inserção das tecnologias no fazer pedagógico, viabilizar a construção colaborativa entre os profissionais na exploração das tecnologias como meio que facilita o pensar e o agir no ambiente escolar, investir no desenvolvimento dos docentes, de modo a oportunizar uma reflexão sobre as problemáticas no contexto da sala de aula.

As TDICs na educação devem ser utilizadas como um recurso para auxiliar o professor na integração dos conteúdos curriculares, sua finalidade não se encerra nas técnicas de digitação e/ou conceitos básicos de funcionamento do computador, existe todo um leque de oportunidades que deve ser explorado, afinal, a sociedade atual está pautada pelos padrões da pós-modernidade, fundamentalmente, os tecnológicos, incorporando exigências como, mais flexibilidade e integração nos espaços educacionais.

Muda-se não apenas as metodologias, é a própria concepção da educação que necessita ser repensada, como defende Mizukami (2016) ao afirmar que existem muitas maneiras de idealizar o fenômeno educativo, razão pela qual, não é uma realidade acabada.

Conforme Moran (s/d)<sup>40</sup>, existe uma inércia na cultura que impede os avanços tecnológicos “As tecnologias permitem mudanças profundas que praticamente permanecem inexploradas pela inércia da cultura tradicional, pelo medo, pelos valores consolidados”. Para o autor, em razão desse imobilismo, o desafio aumenta no sentido de ter uma educação de qualidade e que integre todas as dimensões do ser humano, como fatores sensorial, intelectual, emocional, ético e tecnológico, para corroborar, Morin (2011) diz que ensinar a condição humana é enxergar a identidade do aluno.

A matéria apresentada no texto 10, argumenta que há uma ameaça real, não porque o avanço educacional no Brasil seja lento, mas porque a tecnologia anda em uma velocidade ainda mais rápida.

O ciberespaço oferece aos alunos diversas ferramentas para aprenderem sozinhos, nessa concepção e na esteira da pós-modernidade, a educação parece estar marcada pela urgência de estudantes que querem aprendizagens pautadas pela criatividade. Portanto, o debate não está pautado apenas na definição de papéis e na capacidade do professor em usar os recursos ofertados pela tecnologia, como foi discutido nos textos 8 e 9, é preciso atentar-se para as oportunidades que a contemporaneidade oferece enquanto práticas de autodesenvolvimento e de convivência que podem levar os alunos a fazerem suas próprias escolhas.

É possível dizer que o ensino com foco em conteúdos está cada vez mais distante das demandas do estudante do século XXI, a educação caminha para uma aprendizagem autônoma em que o aluno deverá ser capaz de estabelecer ações educativas caracterizando a construção de sua própria trajetória de formação, este contexto se aproxima do que foi pregado pela Escola Nova, ao romper com a educação tradicional e incorporar a Pedagogia Ativa.

As rápidas e constantes transformações são capazes de proporcionar novas concepções, isto é, não é uma simples questão de ponto de vista, é uma resignificação dos papéis. Embora a inserção de ferramentas tecnológicas na educação não seja garantia de qualidade no processo ensino-aprendizagem, os professores precisam de alternativas pedagógicas, Silva (2009) diz que a

---

<sup>40</sup> MORAN, J. M. **Para onde caminhamos na educação**. Disponível em: [http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/educacao\\_inovadora/caminhamos.pdf](http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/educacao_inovadora/caminhamos.pdf) Acesso em: 20 dez 2018.

atualidade exige do professor domínio das ferramentas disponíveis no ciberespaço. O autor afirma, muitos professores usam a tecnologia com desconfiança e não sabem integrá-la a sua prática, no entanto, quando bem aplicadas, mostram-se importantes para o processo educacional, ao oferecer acesso à novos recursos pedagógicos.

Matéria publicada em 11 de março de 2016<sup>41</sup>, aborda:

Muitos educadores questionam se a tecnologia será o principal agente disruptivo na educação. Não, o principal agente disruptivo serão os educadores. Ao mesmo tempo, a educação não sofrerá um processo de disrupção sem a tecnologia. Colocar a tecnologia dentro das salas de aula de hoje e esperar que a educação mude é um devaneio. Temos que pensar em que educação queremos ter e quais os instrumentos, tecnológicos ou não, usaremos para atingir nossos objetivos.

O professor precisa se situar no universo da tecnologia, de acordo com Lévy (1999), a escola contemporânea deve ter a capacidade de gerar competências variadas, principalmente as relacionadas ao papel do professor.

Ao considerar o contexto investigado e as novas formas de comunicação e interatividade emergentes de uma sociedade em rede busca-se compreender as oportunidades de enriquecimento dos processos educativos por meio dos elementos disponibilizados no ciberespaço, acredita-se que para incorporar essas transformações nos processos de ensinar e aprender é preciso repensar o padrão educacional brasileiro.

A análise documental permitiu identificar como principal tendência a inclusão digital do professor, do mesmo modo, reconhecer que a formação docente não tem atendido satisfatoriamente a convergência digital, posto que, quase sempre, as necessidades do docente para o uso das TDICs em sala de aula não são consideradas em seu processo de formação.

Evidencia ainda, as novas propostas inerentes à cultura digital na educação são rejeitadas por influência dos velhos métodos provenientes do modelo de ensino tradicional. Ao final, percebe-se que as dúvidas acerca do papel da educação se dão pela ausência de ações transformadoras inerentes ao cenário de transição entre a modernidade e a pós-modernidade.

---

<sup>41</sup> PEREIRA, Emerson Bento. **Educação, Disrupção e Tecnologia**. Estadão.com Disponível em: <https://educacao.estadao.com.br/blogs/colégio-bandeirantes/educacao-disrupcao-e-tecnologia/> Acesso em 20 dez 2018.

Neste sentido, entende-se que as narrativas jornalísticas veiculadas na virada do século e início da primeira década do século XXI proporcionaram a ponderação sobre as práticas pedagógicas e possibilidades para se construir ambientes formativos, ação docente e aprendizagem colaborativa de maneira a ultrapassar o racionalismo cartesiano, rumo a legitimação de novos recursos, estratégias e instrumentos educativos.

### Quadro 8– Excertos das reportagens

Categoria - Ciberespaço na educação a distância (EAD)	
Texto 1 – Folha 30/07/2015	Não é porque um curso é a distância que o aluno não põe a mão na massa. Aulas práticas, visitas técnicas e estágios fazem parte do currículo. A diferença é que, em vez do professor, entram em cena tutores, vídeos e simuladores.
Texto 2 – Folha 30/07/2015	O MEC afirma em nota que os grandes desafios da modalidade passam por atualização do marco regulatório e "superação do estigma" de que só se aprende com qualidade de modo presencial. Diz ainda não haver limitação de áreas para cursos virtuais e lembra que a regulação de cursos é atribuição exclusiva do governo, cabendo aos conselhos a regulamentação profissional.
Texto 3 – Folha 30/07/2015	- Segundo dez consultores de carreiras entrevistados pela Folha, o preconceito com os graduados via computador cai à medida que nascidos desde a década de 80 e mais acostumados a recursos tecnológicos se tornam responsáveis por contratações. "Graduados a distância já são vistos como maduros e bons gestores de tempo, capazes de se automotivar", afirma Jorge Martins, gerente da consultoria Robert Half. - Na agência de comunicação Just Digital, onde Thomas Kuryura, 36, coordena contratações, só não há um graduado a distância por falta de candidatos, segundo ele. "O ensino a distância forma profissionais autossuficientes e organizados", diz.
Texto 4 – Folha 30/07/2015	Até mesmo a eventual falta de uma rede de contatos profissionais - que, em geral, é criada na faculdade convencional- é vista como lacuna contornável. "Muito do 'networking' já não é ao vivo. Pense nas suas discussões. Quantas delas, por computador, não são mais profundas do que as presenciais?", diz Guilherme Ferreira, da Repense. "Em um país desse tamanho, com falta de mão de obra especializada em muitos setores, não há como virar as costas para tanta gente", diz Juliano Balarotti, sócio da consultoria Asap.
Texto 5 – Folha 30/07/2015	Ronei Martins, coordenador pedagógico da universidade, considera que algumas instituições de ensino alimentam o preconceito. "As faculdades pagas só falam de facilidade de se matricular e de preços nos anúncios. Precisam falar também da qualidade do conteúdo", diz Martins. "Faculdade a distância não é moleza."
Texto 6 – Folha 02/08/2015	A eficácia da EaD (educação a distância) é questionada por aqueles que imaginam que essa modalidade ainda se desenvolva de maneira instrucional, em que o aluno se encontra sozinho em seu processo de aprendizagem guiado pelo material didático. A desconfiança é ressonância do histórico da EaD, que tem por referência o ensino por correspondência, via rádio ou por televisão, realizado no decorrer do século 20, com o objetivo de promover a

	alfabetização e a formação profissionalizante.
Texto 7 – Estado 25/10/2012	As videoaulas não vão revolucionar a educação, não vão discutir mudanças no currículo ou o papel da escola no mundo moderno, mas elas podem sim ajudar a resolver um problema imediato melhorando a qualidade das aulas que chegam até os alunos. [...] Não basta gravar um vídeo, produzir uma nova ferramenta, o mais importante é saber como e por meio de qual canal esse novo conteúdo deve atuar. “Onde o aluno está? Em qual ambiente virtual? Então vamos fazer com que esse ambiente virtual seja o melhor possível para entregar esse conteúdo educacional”, diz Marco Fishben, fundador do Descomplica.

Fonte: quadro elaborado pela autora, a partir de exemplares dos jornais O Estado de S. Paulo e Folha de S. Paulo.

\*\* As aspas marcadas foram postas pelo próprio jornal do qual recortamos e se refere a uma citação de um entrevistado na matéria. Os trechos são transcrição na íntegra.

Foucault (1984, p. 13) “existem momentos na vida onde a questão de saber se pode se pensar diferentemente do que se pensa, e perceber diferentemente do que se vê, é indispensável para continuar a olhar ou a refletir”. Na esteira do autor, propõe-se refletir sobre a disrupção no ensino-aprendizagem a partir do uso da tecnológica.

Os autores, Moran (2002)<sup>42</sup> e Preti (2000), aduzem que a inserção da tecnologia na educação conduz a um aprendizado ativo e a um movimento de reconstrução na forma de ensinar, já que a EAD é um processo de ensino-aprendizagem mediado por tecnologias, portanto uma modalidade de ensino que ao utilizar meios adequados para criar situações de aprendizagem, coloca o aluno em posição de destaque, dando-lhe liberdade e autonomia na aprendizagem, além disso, o professor, em vez de exercer um papel tradicional passa a interagir com um arcabouço de recursos para mediar a aprendizagem.

A cultura digital trouxe outras possibilidades de acesso ao conhecimento, dentro e fora da sala de aula, novos comportamentos se estabeleceram e acessibilidades abriram oportunidades para a expansão do estudo, as mudanças de comportamento dos jovens decorrentes desse movimento foram automaticamente transferidas para a educação. De acordo com Lévy (1999, p. 161):

Quando Diderot e d’Alembert publicaram sua *Encyclopédie*. Até então, um pequeno grupo de homens podia esperar dominar o conjunto dos sabres (ou ao menos os principais) e propor aos outros o ideal desse domínio. O conhecimento ainda era

<sup>42</sup> MORAN, J. M. **O que é educação a distância**. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/dist.pdf> Acesso 01 nov. de 2018.

totalizável, adicionável. A partir do século XX, com a ampliação do mundo, a progressiva descoberta de sua diversidade, o crescimento cada vez mais rápido dos conhecimentos científicos e técnicos, o projeto de domínio do saber por um indivíduo ou por um pequeno grupo tornou-se cada vez mais ilusório. Hoje, tornou-se evidente, tangível para todos que o conhecimento passou definitivamente para o lado do intotalizável, do indomável.

É a partir deste contexto que se propõe a EAD como uma forma de virtualização do ensino-aprendizado, isto é, mais acessibilidade à informação por meio dos diversos canais de comunicação digitais descentralizados, com ela, surge outras possibilidades de construção de conhecimento e estudo de temas variados, fato esse que fica evidenciado ao analisar as concepções apresentadas no quadro 8.

Observa-se que a disrupção na educação pode ser um catalisador de transformações para viabilizar uma melhor forma de educar, para corroborar o texto 1, menciona “Não é porque um curso é a distância que o aluno não põe a mão na massa. Aulas práticas, visitas técnicas e estágios fazem parte do currículo”.

“A diferença é que, em vez do professor, entram em cena tutores, vídeos e simuladores” essa fala remete ao ambiente virtual de aprendizagem (AVA) que permite a autoaprendizagem por meio de interfaces e interatividade, portanto a ambiência do ciberespaço viabiliza a socialização na aprendizagem.

Outro fato, relevante, relacionado ao ciberespaço na EAD são os conceitos de interatividade, hipertexto e simulação, estes não são exclusivos da EAD, mas são potencializados pela plasticidade digital. Contudo, a interatividade no ambiente virtual só existe mediante a movimentação dos sujeitos aprendentes, sendo assim, não basta disponibilizar interfaces, se os estudantes não tiverem habilidades de comunicação, neste momento, evidencia-se ainda mais a importância do professor como mediador da aprendizagem.

Por outro lado, as produções que emergem da comunicação interativa entre os sujeitos são os hipertextos, isto é, quando a interação passa a interatividade e oferece ao aprendente textos que se conectam a outros por meio das interfaces criadas no contexto do AVA. Novamente, a participação do docente torna-se necessária, pois as interfaces de conteúdos fazem convergir diversas linguagens que por si só, serão mero entretenimento, contudo, se bem

aplicadas potencializam a aprendizagem.

Já a simulação, como recurso digital, pode ser usado com o intuito de apoiar a aprendizagem, Tori (2006) considera a simulação como: a ideia de interação associada com a capacidade de o computador detectar as entradas do usuário e modificar, instantaneamente, o ambiente virtual; o envolvimento e engajamento do aluno com determinada atividade de maneira ativa; a realidade aumentada, diferentemente da realidade virtual, que busca criar um mundo virtual à parte, tem o objetivo de suplementar o mundo real com objetos virtuais gerados computacionalmente, de tal forma que aparentem coexistir no espaço real.

Observa-se, no texto 2, estímulos à uma política direcionada a EAD “O MEC afirma [...] os grandes desafios da modalidade passam por atualização do marco regulatório”. Neste contexto, fica evidenciado que o governo não possui clareza sobre o modelo e, portanto, antes de definir marcos regulatórios seria importante estabelecer discussões acerca das perspectivas de evolução da EAD, contudo, em 2017 foram publicados novos marcos regulatórios<sup>43</sup> sem as necessárias reflexões sobre o tema.

---

<sup>43</sup> Decreto 9057, publicado em 25 de maio de 2017 pela Presidência da República. Apresenta nova regulamentação no artigo 80 da lei 9394 de 20 de dezembro de 1996 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - novo marco regulatório da Educação a Distância. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm) Acesso em: 5 nov. de 2018.

**Figura 3 – Crescimento no número de matrículas no EAD**

## Ensino superior volta a crescer, mas só em cursos a distância

Educação presencial segue estagnada; só 18% dos jovens estão em faculdades

Thaiza Pauluze  
e Angela Boldrini

**SÃO PAULO E BRASÍLIA.** O número de alunos matriculados no ensino superior aumentou 3% em 2017 após estagnação no ano anterior. O crescimento, no entanto, ocorreu apenas na modalidade a distância.

No ano passado, o país tinha 8,3 milhões de alunos em cursos de nível superior (presencial e a distância), contra 8,05 milhões em 2016. Os dados são do Censo da Educação Superior de 2017, divulgado pelo Ministério da Educação nesta quinta-feira (20). O levantamento mostra que o número total de ingressantes teve um crescimento de 8% em 2017, com 3,2 milhões de novos alunos a mais. O aumento foi puxado pelos cursos a distância, em que as matrículas tiveram expansão de 18% de 2016 para 2017, na maior alta desde 2008.

O total de ingressantes na modalidade também disparou, com 27% de crescimento, enquanto nos cursos presenciais, o acréscimo foi apenas de 0,5%. O ensino a distância tem registrado expansão nos últimos anos e já representa 21,2% do total de alunos — em 2007, era apenas 7%.

Mesmo com a expansão, o ensino superior em geral não retomou o ritmo anterior à crise econômica. De 2007 a 2014, o total de matrículas em faculdades e universidades nas duas modalidades crescia, em média, 6% ao ano.

O ministro da Educação, Rossieli Soares, afirmou que o crescimento do ensino a distância é um avanço.

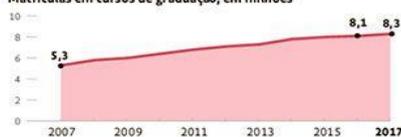
“Ter um curso presencial não quer dizer que tenhamos qualidade”, afirmou. “O que mais importa para a gente é olhar a qualidade, seja presencial ou a distância.”

O diretor executivo do Semesp, que representa as instituições privadas, Rodrigo Capelato, discorda. “Esse crescimento [do ensino a distância] não é uma recuperação do se-

### Número de universitários no Brasil tem leve alta

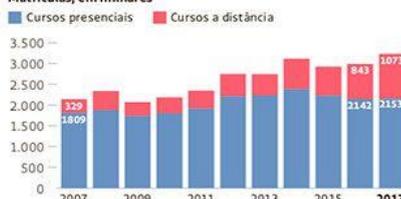
Quantidade de alunos matriculados cresceu 3% de 2016 a 2017

Matrículas em cursos de graduação, em milhões



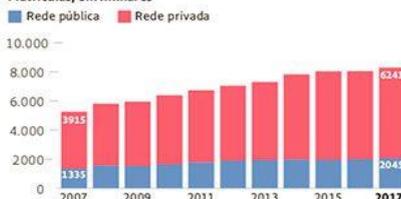
Crescimento é puxado pelo número de matrículas nos cursos a distância, que subiu 27% no período

Matrículas, em milhares



Rede privada concentra 75% dos estudantes

Matrículas, em milhares



Fonte: Censo da Educação Superior 2017 - Inep/MEC



O ensino a distância não é a solução para o país, ele abrange outro público [mais velho]. E os jovens? O que a gente faz com eles?

Rodrigo Capelato

diretor-executivo do Semesp (associação do ensino privado)

tor, porque o ensino superior é composto em 80% pelos cursos presenciais, que estão andando de lado”, diz.

Para Capelato, o enguamento do Fies (programa de Financiamento Estudantil), promovido nos governos Dilma Rousseff (PT) e Michel Temer (MDB), ainda emperra a entrada de novos universitários. “Em 2018, não chegou nem a 40 mil os ingressantes pelo Fies, é irrisório. Soma-se a isso a continuidade da crise econômica, a perda de emprego da família e do próprio aluno e a necessidade deles de trabalhar logo.”

O perfil dos estudantes do ensino a distância é outro. “É um aluno em média mais velho, que procura o curso pelo preço e pela possibilidade de valorização profissional”, afirma Capelato.

A média das mensalidades nas instituições particulares é de R\$ 1009 para os cursos presenciais e de R\$ 295 para os oferecidos remotamente.

De forma geral, faculdades e universidades privadas tiveram 3% a mais de matrículas, após encolhimento em 2016. Essas instituições concentram 75% das matrículas.

Outro índice que teve leve aumento no censo foi o da quantidade de alunos que se formaram, passando de 1,16 milhão de concluintes em 2016 para 1,19 milhão em 2017.

Os resultados do censo, porém, apontam dificuldades para o país elevar o percentual de jovens que conseguem chegar ao ensino superior. Apenas 18,1% dos jovens de 18 a 24 anos estão em universidades e faculdades.

A meta do PNE (Plano Nacional de Educação) é chegar a 33% em 2024.

“Não estamos chegando perto dessa taxa. O ensino a distância não é a solução para o país, ele abrange outro público. E os jovens? O que a gente faz com eles? Vamos continuar criando uma massa de jovens sem escolaridade superior”, diz Capelato.

Fonte: Folha de S. Paulo, 21/09/2018<sup>44</sup>

É possível observar, na figura 3, o virtuoso crescimento da modalidade EAD, observa-se que o início se deu em 2007 e acelerou a partir 2014, atingindo seu pico em 2017, entretanto, a EAD não se posiciona com diferencial qualitativo, isto é, a qualidade da educação oferecida e a formação dos estudantes continua muito abaixo dos padrões internacionais, mas, a qualidade na educação independe da modalidade, é possível ter bons resultados qualitativos no presencial, EAD e modelos híbridos.

<sup>44</sup> Ensino superior volta a crescer, mas só em cursos a distância. SEMESP | Imprensa. Disponível em: <http://www.semesp.org.br/imprensa/ensino-superior-volta-a-crescer-mas-so-em-cursos-a-distancia/> Acesso em: 20 dez 2018.

O texto 3, apresenta matéria publicada em 30/07/2015 – Folha de S. Paulo – “Segundo dez consultores de carreiras entrevistados [...], o preconceito com os graduados via computador cai à medida que nascidos desde a década de 80 e mais acostumados a recursos tecnológicos se tornam responsáveis por contratações”. Apesar da reportagem aferir, à medida que novas gerações incorporam áreas de tomada de decisões nas organizações aumenta a contratação de formandos provenientes da modalidade a distância, o fato é que, ainda não há consenso. É preciso identificar se realmente existe um preconceito contra a EAD e a causa, essa informação pode conduzir à fonte da atitude negativa e assim propor maneira de dirimir o preconceito.

A educação a distância ocupa um espaço cada vez maior, no entanto, traz em sua história muitas iniciativas de insucessos, fato esse que pode ser responsável por atitudes de resistência. Outros fatores estimulam a rejeição, principalmente no ambiente acadêmico, o novo papel do professor enquanto conteudista e tutor, isto é, mediador do conhecimento, descentraliza a responsabilidade pela disciplina e desloca o centro da aprendizagem do professor para o aluno, descentralizando o saber, já que este se desvincula de um determinado ponto central, com isso, estabelece-se a hierarquia de saberes móvel.

Texto 4, 5 e 6 trazem a pretensa inovação, principalmente na fala de Guilherme Ferreira que provoca ao perguntar: "Muito do 'networking' já não é ao vivo. Pense nas suas discussões. Quantas delas, por computador, não são mais profundas do que as presenciais?" Para buscar um pensamento crítico sobre tecnologia na educação, fugindo de exageros ou defesas de lado (seja a favor ou contra), faz-se necessário perpassar pelas transformações, a partir da evolução do conhecimento, da globalização econômica e das inovações tecnológicas.

São várias as questões quando se discute a utilização das mediações tecnológicas para desenvolver o processo formativo, uma delas é a aprendizagem autônoma, que as vezes é confundida com o isolamento do aluno, como descrito no texto 6 “[...] imaginam que essa modalidade ainda se desenvolva de maneira instrucional, em que o aluno se encontra sozinho em seu processo de aprendizagem guiado pelo material didático”. Cabe aqui a reflexão acerca do perfil do aluno EAD, Fredric Litto, então presidente da Associação

Brasileira de Educação a Distância, em entrevista para o Estadão<sup>45</sup>, fala sobre esse aspecto:

A educação a distância não é para todo mundo. Não é para aquele aluno que precisa ter um professor ao lado elogiando o seu trabalho, ou cobrando. Esse aluno precisa do presencial, ele não vai ficar bem na educação a distância porque ela exige maturidade, motivação, disciplina. No presencial, você pode dizer para o professor que não conseguiu entregar o trabalho a tempo, que o cachorro comeu o trabalho, enquanto na educação a distância o trabalho tem que ser enviado pela web e à meia-noite, por exemplo, se encerra o prazo. Exige maior disciplina e quanto mais jovem o aluno, menos disciplina ele tem. Quanto mais maduro, mais disciplina e mais seriedade. Ele quer aquele diploma. São pessoas que trabalham, são casadas, têm filhos e querem subir nas suas carreiras, querem aquele diploma de nível superior e estão dispostas a estudar à noite, nos finais de semana, para conseguir.

Sabe-se que o estudante, em sua trajetória educacional foi esculpido pelos referenciais do modelo presencial, por essa razão quase sempre demonstra problemas com a organização do tempo e a comunicação a distância, demonstra dificuldade em sentir-se responsável por sua própria aprendizagem. O fato é, o aluno ao optar pela modalidade EAD, precisará construir uma nova identidade, revisitando o que é elaborado em seu percurso educacional, esse movimento fragmenta o indivíduo moderno e estabelece, o que para Hall (1992) é a “crise de identidade”.

Assim a “crise de identidade” é vista como parte de um processo mais amplo de mudança, desloca as estruturas e os processos centrais das sociedades modernas e abala os quadros de referência que davam aos sujeitos uma ancoragem estável no mundo social. Essas mudanças tendem a provocar, nos estudantes, sensações de deslocamentos e questionamentos a respeito de si mesmo. Ainda para o autor, o indivíduo que sente ter uma única identidade, muito provavelmente é porque se estabeleceu em uma “narrativa do eu” dulcificante, pois a identidade unificada e coerente é uma fantasia.

Na medida em que os meios de representação cultural aumentam e se modificam provoca uma abundância perturbadora de possíveis identidades,

---

<sup>45</sup> MARQUES, Júlia. 'Educação a distância exige maturidade e disciplina', diz especialista. Publicada em 29 julho 2014. Disponível em: <https://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,educacao-a-distancia-exige-maturidade-e-disciplina-diz-especialista,1535516> Acesso em: 20 nov. de 2018.

convergindo assim, com a configuração dos recursos digitais que coloca à disposição do público uma variedade de conexões que independe da situação geográfica, do recurso ou do usuário.

### Quadro 9 – Excertos das reportagens

Categoria - TDICs como suporte ao processo de ensino-aprendizagem	
Texto 1 – Estadão 10/08/2011	“O professor tem de planejar suas atividades pensando que, hoje, a internet é o principal meio de comunicação e de relação entre pessoas”, observa. “Não é possível ensinar a geração do século 21 com métodos do século 19.” I.B.
Texto 2 – Estadão 10/08/2011	Quase um terço dos professores acredita mais nos métodos tradicionais de ensino – uso de livro, pesquisa em biblioteca e aula expositiva – que no uso das tecnologias de informação e da comunicação para as práticas pedagógicas.
Texto 3 – Estadão 20/08/2012	A ideia do projeto, que continua até hoje, é fazer com que os alunos aproveitem o momento de desenvolver as ferramentas tecnológicas para aprender, de forma multidisciplinar, conteúdos de biologia, matemática, química e física. “Quando o aluno produz um objeto que é usado pelo professor, ele está interferindo na prática pedagógica do professor. Ele se envolve mais, tem um engajamento muito maior”, afirma Guilherme Hartung, professor de matemática em uma escola pública de baixa renda de Petrópolis, na região serrana do Rio.
Texto 4 – Estadão 26/08/2017	Desde que foi inaugurado, em outubro do ano passado, o laboratório de experiências imersivas da Belas Artes [...] Para Montesião, a aplicação é ampla. “Não vejo um curso que não poderia se beneficiar. (Com o recurso) você ganha uma capacidade de comunicar experiências que não tinha antes. Cria empatia.” Além disso, segundo ele, a ferramenta pode ajudar a criar protótipos – úteis, por exemplo, a profissionais de Design, Moda e Arquitetura. “Fazer maquete física gasta muito dinheiro. Mas virtualmente é muito barato e rápido. E tem a chance de se desapegar do que fez para eventualmente recomeçar do zero e refinar a ideia original.”
Texto 5 – Folha 11/09/2016	A tecnologia pode turbinar a sala de aula, deixando-a mais atrativa, e até proporcionar aprendizagem fora da escola. Para que isso seja realidade, no entanto, objetivos bem definidos, planejamento e formação adequada para o professor são essenciais. “A tecnologia é um dos aliados, ela não vai solucionar todos os problemas sozinha”, afirma Silvio Fiscarelli, cientista social da Unesp.
Texto 6 – Estadão 12/09/2017	Para resolver a situação, a Unidade Moema da Escola Morumbi usa o celular positivamente para o aprendizado. “A ferramenta facilita o entendimento do aluno, mas são necessárias regras que os auxiliem na descoberta de outras utilidades do aparelho”, diz Tamine Manzin, coordenadora da instituição. Já os pais ajudam na fiscalização do comprometimento dos filhos com a pesquisa, uma vez que a Escola Morumbi prima por essa parceria escola-família. “O método ajuda os estudantes a procurar conhecimento de forma independente, com o objetivo de desenvolverem seus próprios saberes”, diz Tamine.
Texto 7 – Estadão 26/10/2012	“Quando um aluno toma decisões na escola para sua trajetória? Ou ela já vem posta? No jogo, a cada segundo são colocados novos desafios e é necessário tomar decisões muito rapidamente, o que exige raciocínio lógico, estratégia e antecipação”, afirma. Os estudantes também passam a entender regras. “Seguir instruções parece chato, mas no jogo não é. Todos os games têm regras e os alunos as seguem com muita vontade”, completa. Os games também despertam o desejo de “conquistar todos os níveis”, ou seja,

	continuar aprendendo, ao invés de simplesmente passar na prova. Especialista em jogos educativos inovadores, Samara Werner,
Texto 8 – Estadão 25/10/2012	Américo Amorim, cofundador do Daccord, empresa especializada em plataformas de ensino defende que o uso de redes sociais educacionais permite que o professor amplifique – e muito – suas possibilidades de ações pedagógicas. Afinal, em apenas um lugar, ele pode compartilhar documentos, fotos, mapas ou trocar mensagens com alunos e outros profissionais. [...] “O poder de controle do professor é uma das grandes vantagens do uso das redes sociais na educação ao permitir que alunos se reúnam em um ambiente seguro, além de garantir a intercâmbio de experiências e de práticas pedagógicas entre os professores”, avalia.
Texto 9 – Estadão 29/11/2012	Esses jovens estão reconstruindo uma relação com o conhecimento”, diz. “O conceito de leitura que conhecemos, por exemplo, não existe mais, ao menos para as novas gerações, que foram criadas pelo hipertexto, onde a linearidade não faz mais sentido algum. observa Brasilina Passarelli, coordenadora científica da Escola do Futuro.
Texto 10 – Estadão 20/12/2014	O jogador aperta o botão “start”. Pixels formam um cenário cuja exploração garante bem mais do que um simples bônus por recorde de pontos. O que está em jogo ali é o aprendizado. Antes limitados à indústria de entretenimento, os games ganham espaço nas salas de aulas, numa tendência conhecida como gamificação. Professor Rodrigo Ayres de Araújo, de Sorocaba Game designer do portal de ensino Clickideia, ele cria jogos pedagógicos desde 2006. “A meta era produzir jogos para dar aulas, mas percebi que isso não era suficiente: precisava incorporar alunos à etapa de produção”, explica.
Texto 11 – Estadão 07/03/2018	No Colégio Pentágono, temos refletido continuamente sobre o uso adequado das ferramentas da tecnologia da informação e da comunicação. Qual a melhor forma de utilizar os recursos da tecnologia a favor do aprendizado? Tem sido um desafio constante para o professor usar as novas ferramentas a favor do aluno, evitando o uso repetitivo e sem sentido. Os pontos positivos do uso das ferramentas da internet são inúmeros e facilitam ou aceleram o processo de aprendizagem, como apoio e suporte. Os pontos negativos estão relacionados ao aspecto do comportamento de quem utiliza a tecnologia. Plagiar, copiar, ofender. Para diminuir os aspectos negativos, o colégio realiza, desde o Ensino Fundamental, a orientação sobre pesquisas em meios digitais e sobre os riscos do uso das redes sociais, como a exposição da vida particular e o cyberbullying. Adriana Giorgi Costa Orientadora Educacional do Colégio Pentágono
Texto 12 – Estadão 11/04/2018	De acordo com Caio Mendes, professor de História e coordenador de projetos do CRB, “a ideia é estabelecer um canal de debates e reflexão, onde os alunos possam sentir e falar, além de ser, também, um canal de escuta atento que permita um trabalho com maior aprofundamento e consistência pedagógica”, explica. Além das discussões em aula, os alunos seguem um cronograma de atividades e a realização de trabalhos, como a construção de um blog, já que o componente está inserido no contexto interdisciplinar do Bloco de Linguagens e Humanidade, que inclui os componentes Espanhol, Artes e Redação.

Fonte: quadro elaborado pela autora, a partir de exemplares dos jornais O Estado de S. Paulo e Folha de S. Paulo.

\*\* As aspas marcadas foram postas pelo próprio jornal do qual recortamos e se refere a uma citação de um entrevistado na matéria. Os trechos são transcrição na íntegra.

Na atualidade, o ato de ensinar e aprender estão diante de uma nova dinâmica, o acesso à informação tornou-se rápido e efêmero, portanto, professores e alunos são constantemente desafiados a adquirir novos conhecimentos. Além disso, os alunos de hoje, são aqueles que cresceram manipulando as tecnologias, assim o estudante pode levar à sala de aula suas experiências virtuais, de acordo com Tori (2010) o estudante pode criar uma espécie de hibridização ou *blended learning*, essa convergência entre as experiências presenciais e virtuais desencadeará o estilo e a forma de atuar, tanto no presencial como no virtual. Esse contexto, requer adaptação dos profissionais da educação para utilizar os elementos que integram o ciberespaço como facilitadores do processo de ensino-aprendizagem.

Ao analisar as percepções que compõem o quadro 9, foi possível associar as necessidades da sociedade em rede e os conceitos de inteligência coletiva e aprendizagem cooperativa para fins educativos, com foco em potencializar e criar ambientes de aprendizagem para despertar o interesse dos alunos.

Embora a argumentação dos atores sociais seja diferente, busca-se, compreender a relação e importância das TDICs no processo ensino-aprendizagem. Os textos 1 e 2 foram extraídos da mesma reportagem e estabelecem um diálogo antagônico, configura assim, o que se pretende com esse estudo, qualificar os aspectos negativos e positivos da introdução tecnológica no processo educacional no contexto brasileiro.

**Primeiro trecho:**

“O professor tem de planejar suas atividades pensando que, hoje, a internet é o principal meio de comunicação e de relação entre pessoas [...] não é possível ensinar a geração do século 21 com métodos do século 19”.

Esse pensamento remete ao surgimento de um novo fazer pedagógico por meio da integração de diferentes conteúdos, isto é, de maneira interdisciplinar, assim como aconteceu nas escolas novas, na atualidade, há a necessidade de contrapor o processo educativo arcaico.

Uma vez que o uso das tecnologias aumenta, pode-se transformar o modelo educacional, principalmente, ao inserir as TDICs em sala de aula como recurso para enriquecer a aprendizagem. Portanto, é preciso entender a inter-relação entre tecnologias e práticas educativas, já que elas, em conjunto, podem

gerar ganhos no desempenho tanto do professor quanto do aluno. Mas, também, podem provocar divergências na medida em que os recursos são utilizados apenas como ferramentas, sem repensar o processo, logo, os elementos disponibilizados no ciberespaço, sozinhos, não agregam inovação ao modelo de ensino.

Os diversos intercâmbios de conhecimentos desencadeados pela cibercultura exigem uma reformulação no processo de ensino-aprendizagem, é necessário, portanto, pensar no que pode ser feito a partir das TDICs, suas especificidades técnicas e seu potencial pedagógico. Quando utilizadas apropriadamente, em conjunto com outras atividades que favorecem o aprendizado ativo podem estimular os alunos na construção do seu conhecimento.

**Segundo trecho:**

“Quase um terço dos professores acredita mais nos métodos tradicionais de ensino – uso de livro, pesquisa em biblioteca e aula expositiva – que no uso das tecnologias de informação e da comunicação para as práticas pedagógicas”.

Este fato, conduz à hipótese desse estudo, em que dizíamos que embora as ferramentas disponíveis na cibercultura sejam de eficiência comprovada, em diferentes segmentos da sociedade, ainda não se nota presença nos processos educacionais, na extensão e profundidade desejada.

Para Vygotsky (1996) o professor deve utilizar metodologias de ensino para atender diferentes alunos, já que estes não aprendem da mesma maneira, isto significa, o educador deve perguntar com frequência qual o sentido de determinado conteúdo e método, portanto, estabelece-se a importância de atualização, de modo, a acompanhar as mudanças.

O Professor Guilherme Hartung, entrevistado no texto 3, diz: “quando o aluno produz um objeto que é usado pelo professor, ele está interferindo na prática pedagógica do professor. Ele se envolve mais, tem um engajamento muito maior”. Observa-se nesta fala, um novo momento de legitimação das TDICs como instrumento educacional.

Entende-se que o uso das tecnologias, faz emergir práticas que alteram as relações professor-aluno e o papel da docência. Para alguns, o docente é um

mediador de situações de aprendizagem, nesta nova realidade, privilegia-se a construção coletiva mediadas tanto pelo professor quanto pela tecnologia.

Os textos 4; 5 e 6 tratam as tecnologias digitais de informação e comunicação como aliadas do ensino-aprendizagem, Silvio Fiscarelli, Cientista Social da UNESP diz: "a tecnologia é um dos aliados, ela não vai solucionar todos os problemas sozinha". Compreende-se, portanto, que elas, por si só, não são capazes de desenvolver o conhecimento, mas podem facilitar o aprendizado.

Concebe-se que uma melhor qualidade do ensino depende de educadores preparados para mediar a construção de redes interativas e aprendizagem cooperativa, como fica evidenciado na fala de Tamine Manzin, coordenadora da Escola Morumbi, "o método ajuda os estudantes a procurar conhecimento de forma independente, com o objetivo de desenvolverem seus próprios saberes". Consequentemente, a mediação e o suporte que as práticas educativas, por meio das novas tecnologias oferecem podem servir de base pedagógica e de construção do conhecimento, além de permitir o desenvolvimento de competências.

Dito isto, percebe-se que a proposta é de um processo interativo, alternando os papéis, essa nova proposta pedagógica precisa ser analisada, afinal, as transições tendem a apresentar resistências, pois impõem a mudança de modelos e impacta no processo de construção de identidade do professorado.

Evidencia-se a capacidade que as identidades possuem em receber influência das forças produtivas da sociedade para estabelecer novas linhas no processo cultural, principalmente em épocas, como a que vivemos na atualidade, em que a produção e disponibilidade de informações instauram mudanças de hábitos e costumes expandindo o capital intelectual e cultural que compõem a sociedade moderna.

Corroborando Hall (2000) ao definir o caráter identitário na formação do indivíduo, o autor usa a metáfora médica "sutura" como ponto de encontro entre o discurso e a prática na condução dos sujeitos à estrutura social. Argumenta-se, ainda, o sujeito portador de uma identidade unificada e estável, está se tornando fragmentado, ou seja, não possui uma única, mas várias identidades.

Texto 7 traz para a discussão o uso do jogo eletrônicos no âmbito do ensino e aprendizagem, tendo em vista que este elemento já faz parte da cultura contemporânea, como fica evidenciado na opinião de Maria Elizabeth

Bianconcini de Almeida, coordenadora e docente do Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)<sup>46</sup>: “Em um mundo cada vez mais globalizado, utilizar as novas tecnologias de forma integrada ao projeto pedagógico é uma maneira de se aproximar da geração que está nos bancos escolares”.

Na opinião da educadora, os jogos eletrônicos, são recomendadas para desenvolver a colaboração entre quem ensina e quem aprende em todos os níveis e modalidades, esse entrelaçamento entre a educação e o espaço digital leva a reflexão sobre as formas de como se constrói a aprendizagem, principalmente ao considerar o atual contexto em que as novas tecnologias adentram o ambiente educacional. Deste modo, é importante identificar qual a concepção dos atores sociais sobre a utilização dos elementos digitais em ações educativas.

Em termos qualitativos, observa-se que o avanço é pequeno, nesse sentido, o enfoque dos textos ainda é pouco contextualizado e aparece como um tema descolado de cenários mais amplos. Entende-se ainda, que o uso das TDICs na educação é mais um recurso no processo de ensino-aprendizagem para alcançar os resultados almejados.

Ao longo da análise percebe-se dois tipos de discurso, o primeiro está inserido no editorial e o segundo na opinião de entrevistados, configurando aquilo que inicialmente definimos como qualificar os aspectos negativos e positivos da introdução tecnológica na identidade cultural e educacional no contexto brasileiro, o que nos faz pensar que esse entendimento pode ser em função da concepção que o sujeito tem do mundo.

O imaginário é, portanto mais próximo das percepções que nos afetam do que das concepções abstratas que inibem a esfera afetiva. Por outro lado, só há imaginário se um conjunto de imagens e de narrativas forma uma totalidade mais ou menos coerente [...] (WUNENBURGER, 2003, p. 11-12).

O autor destaca que o imaginário é concebido a partir de imagens e narrativas, noutras palavras, estes elementos podem moldar visões de mundo,

---

<sup>46</sup> FERNANDES, Elisângela. Maria Elizabeth de Almeida fala sobre tecnologia na sala de aula. Nova Escola. Publicada em 01 junho 2010. Disponível em: <https://gestaoescolar.org.br/conteudo/627/maria-elizabeth-de-almeida-fala-sobre-tecnologia-na-sala-de-aula> Acesso em: 20 nov. de 2018.

condutas e estilos de vida. “[...] Como se tais ações não fossem efetivamente guiadas por essas representações, como se essas representações não fornecessem modelos e legitimassem condutas”. (LOPES, 2015, p. 62)

Compreende-se então, que as percepções comportam um lado representativo e outro emocional, desde modo, podem dar lugar a descrições literais ou interpretativas, convergindo com o pensamento de Castells (1999, 354):

A comunicação, decididamente, molda a cultura porque, como afirma Postman “nós não vemos... a realidade... como ‘ela’ é, mas como são nossas linguagens. E nossas linguagens são nossas mídias. Nossas mídias são nossas metáforas. Nossas metáforas criam o conteúdo de nossa cultura”.

Para Castells (2008) a informação é um termo utilizado para demarcar a contemporaneidade, visto que um elevado volume de informações são resultantes das mídias, logo, analisar a linha de argumentação para entender o jogo de sentidos que pode estar introduzido nos textos jornalísticos é um exercício necessário para compreender às mútuas influências na dinâmica social.

Ao examinar os textos seguintes – 8 ao 12 – pauta uma dinâmica para incrementar o processo de ensino aprendizagem por meio de: redes sociais, gamificação e hipertextos como uma nova abordagem para a educação. Também foi possível identificar os aspectos dominantes nas matérias:

- Redes sociais educacionais permitem que o professor amplifique possibilidades de ações pedagógicas.
- Conceito de leitura que se conhecia no passado, não existe mais, ao menos para as novas gerações, que foram criadas pelo hipertexto.
- Antes limitados à indústria de entretenimento, os games ganham espaço nas salas de aulas, numa tendência conhecida como gamificação.

É bem verdade que os aspectos citados apesar de fazerem parte do cotidiano ainda são timidamente utilizadas pela escola como uma ferramenta pedagógica que visa auxiliar o processo ensino e aprendizagem. Vale ressaltar que o uso dessas ferramentas não deve se resumir em atividades avulsas é preciso que seja pedagogicamente efetiva.

Em artigo de opinião publicado em 08 de janeiro de 2016, *Professor*

*Henrique Vailati Neto* diretor do Colégio FAAP – SP<sup>47</sup> diz: “Como todas as ferramentas, o uso adequado, não importa o preço ou capacidade de recursos, é fator essencial para que se obtenham resultados positivos no processo de aprendizagem”. Isto significa que as instituições de ensino não podem ficar fechadas atrás de seus muros, significa ainda, que os alunos têm acesso a um aparato tecnológico que o faz olhar para o processo ensino-aprendizagem com uma nova visão, inserida na era tecnológica e na sociedade digital.

Ainda para o Professor Henrique: “[...] transformaram suas aulas em verdadeiros soníferos didáticos ao, [...] submeter seus alunos a belíssimas telas de *Power point*, onde a figura do professor era esmaecida e perdia a sua imprescindível função de motivador do aprendiz.

O artigo de opinião publicado em 10 de agosto de 2017<sup>48</sup> *Maria Cristina Forti* diz que o uso das novas ferramentas tecnológicas digitais de informação e comunicação de forma cada vez mais integrada ao projeto pedagógico tem sido um desafio enfrentado e amplamente debatido nas instituições de ensino, compondo a ideia de *webcurrículo*.

Nesta perspectiva, o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação devem se dar de forma criativa, incorporando-se as ferramentas digitais aos processos de produção do conhecimento; devem estar presentes nas diversas atividades de sala de aula, de acordo com a intencionalidade de propiciar aos estudantes a aprendizagem pela experiência e mediante objetivos claros.

Ao considerar essas transformações significa olhar sensivelmente para os estudantes contemporâneos, crianças, adolescentes e jovens que têm em sua cultura a estreita ligação com diferentes dispositivos tecnológicos e suas linguagens. A forma como o pensamento desses sujeitos se organiza está repleta de referências, formas e conteúdos vindos das TDIC, negar esta realidade, na escola, é promover barreiras à interação entre educadores e educandos e desconsiderar o contexto social e cultural dos estudantes.

---

<sup>47</sup> Os riscos da tecnologia na educação. **Estadao.com** disponível em: <https://educacao.estadao.com.br/blogs/colégio-faap/os-riscos-da-tecnologia-na-educacao/> Acesso em: 01. nov. 2018.

<sup>48</sup> As TDIC no cotidiano escolar: campo de possibilidades de aprendizagem. **Estadao.com** disponível em: <https://educacao.estadao.com.br/blogs/blog-dos-colegios-santa-maria/tdic-no-cotidiano-escolar/> Acesso em: 01 nov. 2018

#### 4.4 Cultura digital: visão de atores intelectuais/acadêmicos

A virada do século ensejou amplo debate acerca do futuro, não poderia ser de outra maneira, visto que o novo milênio alimentou incertezas e esperanças, vozes se levantaram em discussões públicas sobre os fatores do século anterior que poderiam ser herdados pelas gerações futuras, como também, sobre as possibilidades de um futuro mais promissor.

Se por um lado, enxerga-se que aquele otimismo renovador se concretizou, também se vislumbra que muitos aspectos não consolidaram, aqui propõe-se repensar esse contexto a partir das reflexões de atores intelectuais citados em matérias jornalísticas veiculadas em diferentes canais da imprensa. Mediante as várias vozes pôde-se refletir sobre a cibercultura, educação e sociedade, ampliando o conhecimento acerca da experiência tecnológica como esfera determinante nos experimentos sociais e culturais.

Essa dinâmica possibilita pensar a identidade cultural, a partir das novas tecnologias, considerando um processo em que se destaca a ação de diversos indivíduos envolvidos na produção de sentidos. Corrobora Bauman (2004) ao afirmar que só é possível entender os sentimentos, estilo de vida e o comportamento humano quando se analisa o contexto social, cultural e político.

Nota-se que, na medida em que os meios de representação cultural aumentam e se modificam, provoca no sujeito uma abundância perturbadora de possíveis identidades capaz de identificá-lo. Convergindo assim, com a configuração dos recursos digitais que coloca à disposição do público uma variedade de conexões que independe da situação geográfica do recurso ou do usuário.

Para iniciar reflete-se acerca das composições de Gilberto Gil, cantor e compositor brasileiro que demonstra admiração pelas evoluções tecnológicas<sup>49</sup>. Ainda na tropicália<sup>50</sup> ele já havia introduzido o tema em canções, como: Cérebro

---

<sup>49</sup> MEDEIROS, Jotabê de. Gilberto Gil vê delícia e angústia na era virtual. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 17 jun. 2008 Disponível em: <<http://cultura.estadao.com.br/noticias/musica,gilberto-gil-ve-delicia-e-angustia-na-era-virtual,191180>>. Acesso em: 30 abr. 2017.

<sup>50</sup> FAVARETTO, Celso. O momento tropicalista da cultura brasileira (1967-1968). **Jornal da USP**, São Paulo, 04 jul. 2016. Disponível em <https://jornal.usp.br/artigos/ainda-o-tropicalismo>>. Acesso em: 30 jul. 2018.

Eletrônico<sup>51</sup>, cibernética e a mais recente “Banda larga cordel”, nesta última, o compositor estabelece um embate entre tecnologia e sociedade, utilizando atributos poéticos para abordar o estilo *high tech* – avançado e inovador da tecnologia em oposição a uma sociedade *low tech* – composta de baixa energia.

Nos versos, segundo o jornalista, Gil demonstra o quanto a cibercultura impacta na “produção popular, no comportamento dos brasileiros e na ambivalência moral que surge com a novidade eletrônica”. Para Gil, a tecnologia está presente na sociedade tanto para o bem, como para o mal, isto é, ao mesmo tempo em que demonstra encantamento com os avanços tecnológicos, também se mostra temeroso, pois em seu entendimento, no momento em que o ser humano começasse a usar este artefato, haveria interferência no contexto social.

Por outro lado, fica evidente que a tecnologia modifica o espaço e o tempo, dimensões fundamentais na vida humana, já que as localidades ficam despojadas de seu sentido cultural, histórico e geográfico, reintegram-se em redes ou em uma diversidade de imagens. Embora o discurso de Gil seja poético, por meio dele vamos explorar a relação da cibercultura com a identidade buscando uma concepção original a partir de um fazer artístico.

[...] Mundo todo na ampla discussão  
 O neuro-cientista, o economista  
 Opinião de alguém que está na pista  
 Opinião de alguém fora da lista  
 Opinião de alguém que diz que não

Nesta estrofe, o compositor aborda as proposições do processo de construção da identidade individual sob a suposição de que o Eu é resultado de um coletivo de influências e aspectos apreendidos com o Outro. Desta forma, compreende-se que o Eu é construído de fora para dentro, por meio de mediações dos processos comunicacionais.

Convergindo com Santaella (2007, p. 95), ao afirmar que os atores sociais se tornam autores de seus textos, mas também de si mesmos, construindo, por meio da interação, novos “eus”, “para a construção, desconstrução e reconstrução de identidades, o eu, aparece como um sistema flexível, múltiplo, distribuído e descentrado, que abriga identidades paralelas”. A autora ainda afirma: “a cultura é crescentemente simulacional no sentido de que a mídia

---

<sup>51</sup> Ano de composição da música Cérebro Eletrônico - 1969; Cibernética - 1974; Banda Larga Cordel - 2008.

sempre transforma aquilo de que ela trata, embaralhando identidades e referencialidade” (SANTAELLA, 2007, p. 92). Como se configura nos próximos versos:

[...] Diabo de menino agora quer  
Um *i pod* e um computador novinho  
Certo é que o sertão quer virar mar  
Certo é que o sertão quer navegar  
No micro do menino internetinho

Ampliando a discussão pode-se buscar a confluência dos conceitos acerca da tecnologia com a poesia de Gil, ao evidenciar que a internet interfere na vida e muda situações, principalmente, nas comunidades antigas, altera suas memórias e modifica a forma das interações sociais, o que nos leva a pensar que a integração homem-máquina por meio das redes telemáticas e todas as representações ofertadas pelo ciberespaço possibilitam interação, colaboração e construção, mas também desconstrução da memória social, em uma relação quase contraditória.

A *persona* que aparece no ciberespaço seja aparentemente mais fluida do que aquela que assumimos em outras situações de nossa vida, isso advém do fato de que podemos, até certo ponto, conscientemente construir essa *persona* no ambiente simulado. E essa consciência nos permite brincar com o nosso eu de novos modos, na interação com o outro especular, isto é, as outras *personas* do ciberespaço. Mas isso só é possível pela mediação do Outro (a linguagem, a cultura, o ciberespaço enquanto sistemas de códigos) que possibilita essas interações não experienciáveis em outras situações (SANTAELLA, 2007, p. 96).

Dialogando assim com o pensamento de Castoriadis (1982, p. 159) ao apresentar o imaginário como um processo que utiliza do figurativo para se expressar, “este imaginário deve-se entrecruzar com o simbólico, do contrário a sociedade não teria podido reunir-se, e com o econômico-funcional, do contrário ela não teria podido sobreviver”.

Não há separação entre “realidade” e representação simbólica. Em todas as sociedades a humanidade tem existido em um ambiente simbólico e atuado por meio dele. Portanto, o que é historicamente específico ao novo sistema de comunicação, do tipográfico ao sensorial, não é a indução à realidade virtual, mas a construção da virtualidade real (CASTELLS, 1999, p. 395).

Este pensamento converge com Lévy (1999), a cibercultura aceita todos e os coloca em contato com qualquer outro ponto, independente da carga

semântica das entidades relacionadas, possibilitando assim interconexão nas diferentes áreas que compõem a sociedade, sejam elas econômicas, políticas, culturais ou sociais, expandindo informações e conhecimentos.

O Netinho, baiano e bom cantor  
Já faz tempo tornou-se um provedor [...]  
À grande rede www  
Esse menino ainda vira um sábio  
Contratado do Google, sim sinhô [...]

A narrativa que compõe a estrofe acima descreve um sujeito interativo, a esse propósito, Kenway (2001) compreende a cibercultura como um lugar sem cara de lugar, visto que não existe, em seu interior, concretude, corporalidade, mas somente textos, imagens, sons, produzido por bits e bytes, ela compara com um espaço sem fronteiras, um lugar frequentado por itinerantes, por essa razão oferece não só produtos de informação local, mas da cultura mundial. Isto significa conceber a cibercultura não como algo independente de outras áreas, mas como uma ação que possibilita estabelecer uma vigorosa interação com a identidade cultural.

Segundo Castoriadis (1982, p.159) “A instituição é uma rede simbólica, socialmente sancionada, onde se combinam em proporções e em relações variáveis um componente funcional e um componente imaginário”. Portanto, introduz-se o sentido de virtualidade, por ser ela uma extensão da realidade, um símbolo que representa algo verdadeiro e imaginário.

É impossível separar o homem de seu ambiente material, assim como dos signos e das imagens por meio dos quais ele atribui sentido à vida e ao mundo. Da mesma forma, não podemos separar o mundo material – e menos ainda sua parte artificial – das ideias por meio das quais os objetos técnicos são concebidos e utilizados, nem dos humanos que os inventam, produzem e utilizam. Acrescentamos, enfim, que as imagens, as palavras, as construções de linguagem entranham-se nas almas humanas, fornecem meios e razões de viver aos homens e suas instituições, são recicladas por grupos organizados e instrumentalizados como também por circuitos de comunicação e memórias artificiais (LÉVY, 1999, p. 22).

Castells (1999) nos ajuda no entendimento de que não existe oposição entre a realidade e a virtualidade, para o autor, a percepção da realidade depende de símbolos, isto é, a realidade é apreendida por meio dos elementos que compõem a linguagem, portanto, a realidade traz algo de virtual, “a

realidade, como é vivida, sempre foi virtual porque sempre é percebida por intermédio de símbolos formadores da prática com algum sentido que escapa à sua rigorosa definição semântica” (CASTELLS, 1999, p. 395).

Nessa perspectiva, Castoriadis (1982, p. 169) estabelece que “existem significações relativamente independentes dos significantes [...]. Essas significações podem corresponder ao percebido, ao racional ou ao imaginário”. Logo, pode-se dizer que estas concepções transcendem e incluem a diversidade dos sistemas de representação historicamente transmitidos à cultura, portanto, o imaginário é efetivado por meio das diferentes linguagens que fazem os indivíduos interagirem. Como fica evidenciado na interpretação de Gil, em uma percepção sensível nos versos da canção dá voz a todos aqueles que se sentem provocados pelas transformações na forma de produção do conhecimento histórico: “Um *i pod* e um computador novinho. Certo é que o sertão quer virar mar. Certo é que o sertão quer navegar. No micro do menino internetinho”.

Todavia, Castells, em entrevista ao Correio da Bahia (2015)<sup>52</sup> diz:

A tecnologia em si pouco pode fazer, se a utilizam para acentuar a dominação política e a exploração comercial das pessoas. Os urbanistas sabem utilizar o potencial tecnológico atual para melhorar transporte, qualidade de vida, saúde, educação, meio ambiente. Mas as empresas só se ocupam de suas ganâncias e os políticos se dedicam prioritariamente a manter seu poder. Dessa forma, ainda que estejamos conectados, estamos cada vez mais desconectados do poder que delegamos e da riqueza que produzimos com nosso trabalho.

A fala de Castells ecoa no pensamento de Lévy (1999), ao levar em conta a nova realidade, passa a ser necessário modificar os sistemas sociais, fundamentalmente, os processos educacionais. Essa mudança passa pela reforma da organização do conhecimento, do espaço e do tempo, com foco em fundamentos que favoreçam ao mesmo tempo a aprendizagem pessoal, mas também a coletiva em redes colaborativas.

As obras aqui analisadas são apenas alguns exemplos, visto que outras poderiam ter sido selecionadas, mas como a intenção é destacar a opinião de atores formadores de opinião, delimitou-se ainda para análise um recorte da obra

---

<sup>52</sup> FONTES, Malu. Manuel Castells: "a comunicação em rede está revitalizando a democracia". **Correio da Bahia**, Bahia, 11 maio 2015. Disponível em: <<https://www.fronteiras.com/entrevistas/manuel-castells-a-comunicacao-em-rede-esta-revitalizando-a-democracia>>. Acesso em: 15 jun. 2018.

intitulada “Cartas Extraordinárias”<sup>53</sup>, coletânea com mais de 125 cartas que oferece um olhar inédito sobre os eventos e as pessoas notáveis da nossa história. A carta de número 32 trata-se da resposta de Ray Bradbury<sup>54</sup> à Brian Sibley<sup>55</sup> que dizia ter medo de robôs, enquanto Bradbury afirma ter medo é de gente. Palavras essas que merecem ser transcritas:

P.S. Não posso deixar de comentar seu medo dos robôs da Disney. Você não tem medo de livro, tem? O fato é que, ao longo da história, as pessoas sempre tiveram medo do livro. O livro é extensão de uma pessoa, mas não é a pessoa. Toda máquina, todo robô, é a soma dos modos como os usamos. Por que não desmontar essas câmeras-robôs e afanar o dispositivo que reproduz o que está dentro delas e que no cinema se chama projeto? O projetor de filme é um robô não humanoide que repete verdades que injetamos nele. É inumano? É. Geralmente, projeta verdades humanas para nos humanizar? Projeta. A desculpa que se poderia apresentar é que todos os livros deveriam ser queimados porque alguns livros são horríveis. Todos os carros deveriam ser amassados porque alguns motoristas provocam acidentes. Todos os cinemas do mundo deveriam ser demolidos porque alguns filmes são um lixo, uma bobagem. A mesma coisa deveria acontecer com os robôs que lhe dão medo. Por que ter medo de uma coisa? Por que não criar com ela? Por que não construir professores-robôs para ajudar nas escolas em que ensinar determinadas matérias é um tédio para TODO MUNDO? Por que não fazer Platão participar da aula de grego, respondendo perguntas engraçadas sobre República? Eu adoraria essa experiência. Não tenho medo de robôs. Tenho medo de gente, gente, gente. Quero que as pessoas continuem sendo humanas. Posso ajudá-las a continuar sendo humanas mediante a escolha sensata de livros e filmes, o uso criterioso de robôs, a oferta da minha mente, das minhas mãos e do meu coração. Tenho medo de católico matando protestante e vice-versa. Tenho medo de branco matando negro e vice-versa. Tenho medo de inglês matando irlandês e vice-versa. Tenho medo de jovem matando velho e vice-versa. Mas... Robôs? Por Deus, eu adoro robôs. Vou usar robôs para ensinar tudo o que acabei de falar. Vou fa-lar através dele, e com uma voz danada de linda. Saudações, R. B.

Assim, os sujeitos não se definem somente como experiência de convivência com a mudança rápida, abrangente e contínua, mas como uma forma reflexiva de vida, em que se promovem, constantemente, avaliações de suas práticas.

---

<sup>53</sup> USHER, Shaun. **Cartas Extraordinárias**: a correspondência inesquecível de pessoas notáveis. São Paulo: Companhia das Letras 2014.

<sup>54</sup> Escritor americano, autor da obra Fahrenheit 451 em 1953, uma das mais renomadas obras de ficção do século XX, consideradas precursoras do gênero de distopia/ficção especulativa.

<sup>55</sup> Autor e Cineasta Inglês.

A coerência da abordagem apresentada na carta escrita pelo autor estadunidense recebe apoio na reportagem de capa da Revista *Veja* (2017)<sup>56</sup>, em que mostra os dois lados da inteligência artificial (IA), o cristalino e o tenebroso, retratados com a exibição de duas experiências antagônicas:

Na mesma semana em que a *Apple* lançou o seu iPhone X – que, por meio de reconhecimento facial, recebe comandos como o destravamento –, veio à tona a notícia de que essa tecnologia fora aplicada por pesquisadores da Universidade Stanford (EUA) para determinar, a partir de fotos digitalizadas, se uma pessoa é gay ou heterossexual. Ou seja, é a mesma IA funcionando como serviço útil e como um ataque aos mais básicos direitos da vida privada.

Este relato configura certas representações culturais da tecnologia, que também foram descritas por Rüdiger (2002) ao citar Lifton (1993)<sup>57</sup>:

A realidade virtual demonstra de forma vívida que nosso contrato social com nossas próprias ferramentas nos levou ao ponto no qual temos de decidir logo aonde queremos chegar como humanos, porque estamos a ponto de poder criar qualquer experiência que desejarmos. Os primeiros ciberconautas compreenderam muito bem que o poder de criar experiências é também o poder de redefinir conceitos básicos como identidade, comunidade e realidade. [...] destarte poderíamos decidir que não nos importaria chegar a ser um pouco mais ou muito mais parecidos às máquinas, em troca da posse de mecanismos que poupem trabalho, ferramentas que salvem vidas, comodidades atraentes e diversões sedutoras.

Foi com base nessa multiplicidade de sentidos e fenômenos abarcados pela cibercultura que se encontrou significativa convergência de sua função enquanto fator de transformação social, pois compreende-se que seu papel, também é, mediar as relações entre o sujeito e a complexidade do mundo contemporâneo.

Uma vez que as pessoas vivem baseadas na linguagem e experiências vividas entrarão em contato com representações simbólicas, deste modo, Castells (1999, p. 395) diz: “essa gama de variações culturais do significado das mensagens é o que possibilita nossa interação mútua com uma multiplicidade de dimensões, algumas explícitas, outras implícitas”.

---

<sup>56</sup> VILICIC, Filipe; THOMAS, Jennifer Ann. Triunfos e riscos da inteligência artificial. *Veja*, São Paulo, v. 50, n. 39, ed. 2549, 21 set. 2017. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/tecnologia/os-trunfos-e-os-riscos-da-inteligencia-artificial>>. Acesso em: 20 jul. 2018.

<sup>57</sup> LIFTON, Robert. *The protean self*. New York: Basic Books, 1993, p.9.

Todas as realidades são comunicadas por intermédios de símbolos. E na comunicação interativa humana, independentemente do meio, todos os símbolos são, de certa forma, deslocados em relação ao sentido semântico que lhes são atribuídos. De certo modo, toda realidade é percebida de maneira virtual. (CASTELLS, 1999, p. 395).

Para contribuir com a ideia de realidade percebida virtualmente, Levy em entrevista para o Correio do Povo (2015)<sup>58</sup> diz:

Falo em inteligência coletiva para enfatizar e estimular o aumento das capacidades cognitivas em geral, sem fazer juízo de valor. Refiro-me ao aumento da memória coletiva, ao crescimento das possibilidades de gestão e de criação de redes e das oportunidades de aprendizagem em sistemas de cooperação, com acesso universal a informações e dados. Acredito que esse aspecto é inegável e que todos os atores intelectuais e sociais responsáveis deveriam utilizar essas novas possibilidades na educação, na gestão do conhecimento, nas empresas e nas deliberações políticas democráticas. É preciso inserir a internet na longa série que passa pela invenção da escrita e do impresso. Trata-se de um considerável ganho na capacidade humana de tratamento das operações simbólicas. O núcleo dessa capacidade, contudo, é a linguagem, que existe desde sempre e não depende de qualquer tecnologia em particular. Graças à linguagem existem a arte, a cultura, a religião, os valores e a complexidade das instituições econômicas, sociais e políticas [...].

Na mesma linha Moran (2000, p.12) comenta:

Sem dúvida as tecnologias nos permitem ampliar o conceito de aula, de espaço e tempo, de comunicação audiovisual, e estabelecer pontes novas entre o presencial e o virtual, entre o estar juntos e o estarmos conectados a distância. Mas se ensinar dependesse só de tecnologias, já teríamos achado as melhores soluções há muito tempo.

Portanto, os autores estão em consonância com Ray Bradbury quando em sua carta diz: “Toda maquina, todo robô, é a soma dos modos como os usamos”. Concilia-se, principalmente com Castells (1999) ao argumentar a aplicação do conhecimento gerado pelas tecnologias, como um ciclo cumulativo de novos conhecimentos e retroalimentação.

Em contribuição Tori (2017, p.115) aduz:

A realidade virtual (RV) possibilita que se disponibilizem aos alunos interações realistas com ambientes sintéticos, constituindo-se assim em importante meio para redução de

---

<sup>58</sup> SILVA, op. cit., p.52.

distâncias, principalmente a distância aluno-conteúdo. Uma visita virtual ao Coliseu de Roma ou às pirâmides do Egito, com a possibilidade de caminhar por esses espaços, observá-los e interagir com seus conteúdos, pode não substituir a visita *in loco*, mas certamente oferece uma sensação de proximidade muito maior que a simples visualização de imagens e vídeos.

Deste modo, pode-se dizer que a internet e as comunicações em tempo real oferecem novos e relevantes espaços para inovar os processos educacionais, ampliando o ensino-aprendizagem e, conseqüentemente, as ações atitudinais em sala de aula.

Cabe ressaltar o que aqui chamamos de instrumentos e modelo da era *ciber* apresentados no quadro 3, no qual reconfiguramos as propostas freiriana de autonomia, no sentido de dimensão estética da prática do professorado e as comparamos com as duas categorias da era *ciber* defendida por Quéau (2001).

Desta forma, compreende-se que a realidade virtual bem utilizada pode proporcionar ao professor possibilidades, vantagens e praticidades em adquirir informações para a construção de conhecimentos, tanto quanto para todos os envolvidos no processo ensino-aprendizagem.

[...] Saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção. Quando entro em uma sala de aula devo estar sendo um ser aberto à indagações, à curiosidade, às perguntas dos alunos, a suas inibições; um ser crítico e inquiridor, inquieto em face da tarefa que tenho – a de ensinar e não a de transferir conhecimento (FREIRE, 1996, p.20).

Portanto, pode-se inferir que saber usar a tecnologia a favor da educação é uma das necessidades da prática educativa na concepção freiriana, por essa razão torna-se um desafio para os educadores,

Ray Bradbury, em sua carta, instiga o leitor ao questionar: “Por que não construir professores-robôs para ajudar nas escolas em que ensinar determinadas matérias é um tédio para TODO MUNDO?”. Corroborando com este enredo, Tori (2017, p.122) apresenta exemplos de realidade virtual (RV) na educação:

No ensino tradicional, os futuros dentistas, antes de executarem procedimentos em seres humanos, praticam em bonecos, frutas e outros materiais. Os estudos de anatomia são baseados em modelos de plásticos, vídeos, desenhos e imagens fotográficas. Hoje com a RV, é possível que o

estudante treine com o máximo de realismo como se estivesse em consultório de verdade atendendo um paciente real. Alguns simuladores permitem que o treinando sinta em sua mão a resistência da pele e dos músculos do paciente ao introduzir uma agulha virtual.

Acredita-se que ao inserir inovação no processo educacional, deve-se considerar a cultura como fator relevante, visto que as modificações e a melhoria na prática não exigem apenas a compreensão intelectual dos sujeitos, seja ele estudante ou professor, pede-se, também, uma atitude transformadora, inclusive das condições referentes à cultura herdada.

Um dos grandes desafios para o educador é ajudar a tornar a informação significativa, a escolher as informações verdadeiramente importantes entre tantas possibilidades, a compreendê-las de forma cada vez mais abrangente e profunda e a torná-las parte do nosso referencial (MORAN, 2000, p. 23).

Ademais, a educação necessita alinhar-se à sociedade contemporânea, Freire (1996) é defensor da educação baseada na realidade, contudo, a educação que apenas utiliza a tecnologia sem uma mediação pedagógica gerará resultados insignificantes, é preciso que se faça uma educação capaz de dar voz e vez ao sujeito, provocando mudanças na relação consigo mesmo e com seu entorno, ampliando o papel de cidadão.

Quero que as pessoas continuem sendo humanas. Posso ajuda-las a continuar sendo humanas mediante a escolha sensata de livros e filmes, o uso criterioso de robôs, a oferta da minha mente, das minhas mãos e do meu coração (BRADBURY, 2014, p. 96).

Ray Bradbury ainda é mais provocativo quando traz a ideia do medo “Não posso deixar de comentar seu medo dos robôs da Disney”, parece que este fragmento tem um caráter irônico, mas também ilustra o pânico que norteia o senso comum, de que robôs vão, aos poucos, substituir as funções desempenhadas pelo homem.

Faremos com as tecnologias mais avançadas o mesmo que fazemos conosco, com os outros, com a vida. Se somos pessoas abertas, nós as utilizaremos para comunicar-nos mais, para interagir melhor. Se somos pessoas fechadas, desconfiadas, utilizaremos as tecnologias de forma defensiva, superficial. Se somos pessoas autoritárias, utilizaremos as tecnologias para controlar, para aumentar o nosso poder. O poder de interação

não está fundamentalmente nas tecnologias, mas nas nossas mentes (MORAN, s/d, p.8)

Conforme Hollanda (s/d)<sup>59</sup> existem “[...] posições tecnofóbicas que tendem a bloquear a compreensão dos fenômenos emergentes.” Neste momento a autora traz a memória uma entrevista de Michel Foucault (s/d) em que ele diz:

Mesmo que seja evidente que as técnicas têm influência direta na formação de novos comportamentos e novas culturas, é impossível admitir-se que esta mesma técnica tenha se desenvolvido caso não estivesse já correndo transformações nos processos e estratégias das relações humanas que apontassem nesta direção.

A matéria da Revista Veja traz a fala de John MacCarthy (1927-2011) – cientista da computação estadunidense, conhecido por estudos realizados no campo da inteligência artificial – em que diz: “A inteligência humana pode ser tão precisamente descrita que é possível construir máquina que a simule”. Outro exemplo de atuação de robôs que de alguma maneira coloca em xeque a capacidade de lidar com essa inovação, é o que foi apresentado “na abertura da Olimpíada de 2016, no Rio, quando:

A atleta paraolímpica Amy Purdy nos brindou com um momento emblemático ao dançar com um robô em pleno Maracanã. O que as pessoas não sabiam é que esse robô é um exemplo do que existe de mais moderno em termos de robôs articulados. Por exemplo, tais máquinas podem autonomamente lidar com uma ampla variedade de tarefas nas linhas de produção das fábricas, atividades complexas e de alto risco [...]”<sup>60</sup>.

Contudo, como a intenção é refletir acerca dos aspectos positivos, mas também negativos da cibercultura, apresenta-se os argumentos de Yuval Noah Harari<sup>61</sup>, em entrevista concedida ao Diário de Notícias<sup>62</sup>, o historiador afirma

<sup>59</sup> HOLLANDA, Heloisa Buarque de. **Quem tem medo de Tecnologia?** Disponível em: <<https://www.heloisabuarquedehollanda.com.br/quem-tem-medo-da-tecnologia>>. Acesso em: 20 jul. 2018

<sup>60</sup> SEGURA, Mauro. Você e os robôs no mercado de trabalho do futuro. **Meio & Mensagem**, São Paulo, 4 maio 2017. Disponível em: <<http://www.meioemensagem.com.br/home/opiniao/2017/05/04/voce-e-os-robos-no-mercado-de-trabalho-do-futuro.html>>. Acesso em: 20 jul. 2018.

<sup>61</sup> Historiador israelita e Professor no departamento de História da Universidade Hebraica de Jerusalém, autor do livro Sapiens – Uma Breve História da Humanidade.

<sup>62</sup> SILVA, João Céu e. Yuval Harari: "Não sabemos o que ensinar aos jovens pela primeira vez na História". **Diário de Notícias**, São Paulo, 27 maio 2017. Disponível em: <<https://www.dn.pt/artes/interior/yuval-harari-nao-sabemos-o-que-ensinar-aos-jovens-pela-primeira-vez-na-historia-8486526.html>>. Acesso em: 20 jul. 2018.

que em 2050 surgirá a população dos inúteis "São pessoas que não serão apenas desempregadas, mas que não serão empregáveis".

Harari é bastante provocativo em seu prognóstico, pois para ele:

No séc. XXI a principal ambição humana não será meramente o controle da fome, das epidemias e da guerra, mas sim a de transformar os humanos em deuses. E digo isto no sentido literal. Os seres humanos esforçar-se-ão por adquirir capacidades que foram inicialmente pensadas como capacidades divinas. Em particular, a capacidade de manipular e criar vida. Assim como na Bíblia Deus criou animais, plantas e seres humanos de acordo com os seus desejos, também no séc. XXI iremos provavelmente aprender como projetar e fabricar animais e plantas e, até seres humanos segundo os nossos desejos. Iremos usar a engenharia genética para criar tipos de seres orgânicos; usaremos interfaces diretas cérebro-computador com o objetivo de criar *ciborgues* (seres que combinam partes orgânicas com partes inorgânicas); e podemos até conseguir criar seres completamente inorgânicos. Os principais produtos da economia do séc. XXI não serão têxteis, veículos e armas, mas sim corpos, cérebros e mentes.

Coloca-se as perspectivas de Harari e de Ray Bradbury em diálogo com o que foi postulado por Melvin Kranzberg citado por Castells, (1999), cuja a dimensão social das tecnologias nem sempre está destinada a cumprir a relação que pressupõe como uma tecnologia que não é nem boa, nem ruim, e não é neutra, portanto, compreende-se que a tecnologia é uma força que pode ser usada para o bem como para o mal.

O polêmico pensamento de Harari continua, pois para ele:

Dentro de algumas décadas, a IA pode tornar a maioria de seres humanos inúteis. Estamos agora a desenvolver software para computadores e IA que superam os seres humanos em cada vez mais tarefas, desde conduzir carros até diagnosticar doenças. Como resultado, os especialistas calculam que dentro de algumas décadas, não serão só os empregos de taxistas e médicos, mas cerca de 50% de todos os postos de trabalho nas economias avançadas serão ocupados por computadores.

Entretanto, outros autores são cautelosos nesta crítica, na concepção de Castells (1999) o que define as tecnologias não é somente o aspecto de centralidade do conhecimento e informação, mas também a maneira como se aplica para obter mais conhecimentos formando uma rede cumulativa entre a inovação e o seu uso.

Já Rüdiger (2002) cita Max Weber (1864-1920) ao comparar o

entendimento superficial que a sociedade contemporânea tem em relação às capacidades da tecnologia “[...] permanecendo, como tal, tão oculta como era para os selvagens o sentido dos procedimentos mágicos do feiticeiro”. Portanto, em consonância com Harari quando ele deixa a entender que a tecnologia pode ser um elemento de relativização das certezas do presente e do futuro:

Sabemos que tecnologias como a IA e a bioengenharia mudarão o mundo, mas não temos certeza de como o farão, porque a tecnologia nunca é determinista. Podemos usar os mesmos avanços tecnológicos para criar tipos muito diferentes de sociedades e situações. Por exemplo, no séc. XX, as pessoas podiam usar a tecnologia da Revolução Industrial - comboios, eletricidade, rádio, telefone - para criar ditaduras comunistas, regimes fascistas ou democracias liberais. Basta pensar na Coreia do Sul e na Coreia do Norte: os dois países tiveram acesso exatamente à mesma tecnologia, mas eles optaram por empregá-la de maneiras muito diferentes.

Mediante os casos apresentados evidencia-se que robôs, tecnologias cognitivas, realidade virtual, impressão 3D, engenharia genética, drones, internet das coisas, nanotecnologia são alguns exemplos de transformações profundas que estão se inserindo na sociedade. De acordo com o pesquisador Eduardo Bertassi, em evento realizado pelo Centro de Estudos Sociedade e Tecnologia em abril de 2017<sup>63</sup>:

A inteligência artificial é apenas uma ferramenta. A escolha de fazer com que uma ferramenta gere benefícios ou malefícios está nas mãos de quem a utilizará. O que espero é que a nova geração de profissionais esteja compromissada em fazer boas escolhas éticas para que uma excelente ferramenta seja utilizada apenas para o bem e não o contrário.

Outra percepção importante mencionada na matéria<sup>64</sup> é a visão de Jeff Dean – cientista da computação. *Google Senior Fellow* - principal nome da divisão de desenvolvimentos avançados da empresa Google, ele menciona diversas vantagens da IA, uma delas é:

Os *softwares* de tradução instantânea como uma das melhores referências de como se tem dado o progresso dessa tecnologia. “Há cinco anos, precisávamos redigir 5 000 linhas de códigos de computação a fim de fazer com que um programa pudesse

<sup>63</sup> Centro de Estudos Sociedade e Tecnologia (CEST). Entrevista com Eduardo Bertassi sobre o uso da Inteligência Artificial na Sociedade Contemporânea. Disponível em: <<http://www.cest.poli.usp.br/pt/entrevista-com-eduardo-bertassi-sobre-inteligencia-artificial-na-sociedade-contemporanea>>. Acesso em: 20 jul. 2018.

<sup>64</sup> Revista Veja, op. cit., p.65.

cruzar bases estatísticas para traduzir palavras do inglês para o português. E nós ainda guiávamos a máquina”, explica ele. “Hoje, desenvolvemos uma IA que, baseada em 500 linhas de códigos, simplesmente analisa milhões de frases em diversas línguas e as compara com equivalentes semânticos de outros idiomas. Assim apresenta traduções melhores, similares às que seriam feitas por políglotas”.

Portanto, cabe à educação acompanhar esse movimento e construir processos educacionais transformadores e alinhados às necessidades da sociedade contemporânea.

Como a cultura é mediada e determinada pela comunicação, as próprias culturas, isto é, nossos sistemas de crenças e códigos historicamente produzidos são transformados de maneira fundamental pelo novo sistema tecnológico e o serão ainda mais com o passar do tempo (CASTELLS, 1999, p.354).

Os textos seguintes ensaiam uma arquitetura que movimenta o entendimento em relação à tecnologia na sociedade pós-moderna, passa-se a relatar ocorrências e percepções de atores intelectuais e sociais acerca da cultura digital inserida na educação, de maneira a conduzir uma reflexão sobre esse contexto.

O filósofo francês Gilles Lipovetsky no encontro internacional "Educação 360"<sup>65</sup> realizado no Rio de Janeiro em setembro de 2017, em entrevista ao jornal O Globo, diz que para enfrentar os desafios do século XXI é necessário criar uma educação global, isto é, um ensino que considere tanto o saber técnico quanto o desenvolvimento pessoal, sem esquecer da necessária compreensão do mundo, para ele essa é a única maneira de criar uma geração capaz de lidar com os problemas contemporâneos. Essa proposta tem eco no pensamento de Edgar Morin (1998) e a religação dos saberes no universo globalizado.

O conhecimento técnico é necessário, mas devemos formar seres humanos, e não somente "pessoas úteis". Precisamos de uma educação que leve em conta o homem em sua globalidade, como um cidadão, e não o veja apenas como produtor e trabalhador. Para isso, educação não pode ser tratada como luxo. É uma exigência frente aos desafios do século XXI (LIPOVETSKY, 2017, "n.p").

---

<sup>65</sup> NICODEMUS, Mariana. Filósofo francês defende educação global para enfrentar desafios do século XXI. **O Globo**, Rio de Janeiro, 21 de set. 2017. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/sociedade/educacao/filosofico-frances-defende-educacao-global-para-enfrentar-desafios-do-seculo-xxi-21855486>>. Acesso em: 15 jul. 2018.

O texto acima converge com a ideia defendida por Morin (2011), para ele o homem não nasceu humano, foi aos poucos aprendendo por meio da evolução, da adaptação e construção cultural, na concepção do autor, cabe à educação ajudar as mentes a compreenderem a complexidade humana.

O conhecimento só é conhecimento enquanto organização, relacionado com as informações e inserido no contexto destas. As informações constituem parcelas dispersas de saber. Em toda parte, nas ciências como nas mídias, estamos afogados em informações (MORIN, 2003, p.16).

Lipovetsky, em entrevista, continua a afirmar:

O saber oferece autonomia aos indivíduos. A cultura geral é indispensável para elevar a capacidade crítica dos jovens e libertar seus espíritos, de maneira que tenham ferramentas para colocar as informações em perspectiva e entender o presente.

O texto acima, traz em seu bojo questões que constam na narrativa apresentada por Levy (1999, p.159) à qual passamos a descrever:

Em um dos meus cursos na Universidade de Paris-VIII, intitulado “Tecnologias digitais e mutações culturais”, peço que cada estudante faça uma apresentação oral de dez minutos. Na véspera dessa apresentação, ele deve entregar-me um resumo de duas páginas, [...].

Em 1995, um deles entregou-me suas duas páginas de resumo dizendo, com ar um pouco misterioso: “Tome!” É uma apresentação virtual!”. Por mais que eu folheasse seu trabalho sobre os instrumentos musicais digitais, não descobri o que o distinguia dos resumos habituais [...]. Divertindo-se com meu ceticismo, ele arrastou-me até a sala de computadores e, seguidos por alguns outros alunos, nos instalamos ao redor de uma tela. Descobri, então, que as duas páginas de resumo que havia percorrido no papel eram a projeção impressa de páginas da Web.

Em vez de um texto localizado, fixado em suporte de celulose, no lugar de um pequeno território com um autor proprietário, um início, um fim, margens formando fronteiras, confrontei-me com um documento dinâmico, aberto, ubiqüitário, que me reenviava a um corpus praticamente infinito.

Desta maneira, afirma-se que os processos simbólicos são constituidores do ser humano, das suas ações e, conseqüentemente, da sua cultura, assim sendo, as tecnologias da informação desenvolvidas para possibilitar, difundir, ou transformar tais processos têm uma relação direta com a mente humana que passa a ser fonte de riqueza e poder na nova sociedade.

De acordo com Castells (1999) a tecnologia não define a sociedade,

embora em outro momento, ele pronuncie que as redes interativas estão disponibilizando novas formas de comunicação, moldando a vida. Entende-se então, que a partir da conexão estabelecida pelas redes interativas se permite a mediação e interferência e com isso pode-se inverter papéis. O autor ainda afirma, a estrutura social é formada pela combinação do ser humano com a produção e reprodução, consumo, experiência e poder.

[...] nossa sociedade está construída em torno de fluxo: fluxos de capital, fluxos da informação, fluxos de tecnologia, fluxos de interação organizacional, fluxos de imagens, sons e símbolos. Fluxos não representam apenas um elemento da organização social: são a expressão dos processos que dominam nossa vida econômica, política e simbólica. Nesse caso, o suporte material dos processos dominantes em nossas sociedades será o conjunto de elementos que sustentam esses fluxos e propiciam a possibilidade material de sua articulação em tempo simultâneo. Assim, proponho a ideia de que há uma nova forma espacial característica das práticas sociais que dominam e moldam a sociedade em rede: o espaço de fluxos (CASTELLS, 1999, p.436).

Portanto, pode-se inferir que a sociedade em rede traz a possibilidade de refletir o mundo e o pensamento contemporâneo como algo em constante transformação.

Castells na matéria publicada no Correio da Bahia<sup>66</sup>, comenta que:

O essencial é que agora todo o planeta está conectado. Existem sete bilhões de números de telefones celulares no mundo e 50% da população adulta do planeta tem um smartphone. O percentual será de 75% em 2020. Conseqüentemente, a rede é uma realidade generalizada para a vida cotidiana, as empresas, o trabalho, a cultura, a política e os meios de comunicação. Entramos plenamente numa sociedade digital (não o futuro, mas o presente) e teremos que reexaminar tudo o que sabíamos sobre a sociedade industrial, porque estamos em outro contexto.

Castells (1999) afirma que a sociedade em rede atingiu todo âmbito de atributos sociais, não só na interação, mas também no desenvolvimento de comunidades virtuais que são transitórias e fugazes do ponto de vista dos atores sociais:

Nessas comunidades virtuais “vivem” duas populações muito diferentes: uma pequena minoria de aldeões eletrônicos “residindo na fronteira eletrônica”, e uma multidão transitória para a qual suas incursões casuais nas várias redes equivalem à exploração de várias existências na modalidade do efêmero (CASTELLS, 1999, p.386).

---

<sup>66</sup> FONTES, op. cit., p. 63.

Na perspectiva do autor, é inegável que os meios disponibilizados por essas tecnologias colocam em sinergia o espaço virtual com o espaço físico, consolidando a era da conexão e interação e com isso modifica as relações e o comportamento humano, Castells (2003, p. 8) afirma que “os impactos dessas transformações foram tão grandes, que o momento atual é visto como uma transição para uma nova forma de sociedade – a sociedade em rede.” E ainda:

Uma rede é um conjunto de nós interconectados. A formação de redes é uma prática humana muito antiga, mas as redes ganharam vida nova em nosso tempo transformando-se em redes de informação energizadas pela internet. As redes têm vantagens extraordinárias como ferramentas de organização em virtude de sua flexibilidade e adaptabilidade inerentes, características essenciais para se sobreviver e prosperar num ambiente em rápida mutação. (CASTELLS, 2003, p. 7)

Evidencia-se então, uma cultura cibernética que nasce da convergência das novas tecnologias e da conexão em rede promovendo reconfigurações em todos os patamares do corpo social e atingindo a todos que estão conectados.

Lemos e Lévy (2010) citados por Erthal “s.d” dizem que a cibercultura possui programas que interferem diretamente nas relações e comportamentos das pessoas, são eles: Interconexão que possibilita aos indivíduos estarem ligados uns aos outros, mesmo estando sozinhos. Isso permite estar desacompanhado, mas acompanhado e/ou o contrário, numa relação de supressão de tempo e espaço. Já a formação de comunidades virtuais é o momento em que muitas pessoas remetem informações através da sociedade em rede, possibilitando a expansão da conexão. E por fim, a inteligência coletiva em que cada pessoa, em seu tempo e espaço, contribui com suas inteligências para a construção da sociedade.

Nesse contexto, há de ressaltar o papel das tecnologias como elemento impulsionador da estrutura de rede, dela também faz parte uma cultura convergente de virtualidade real construída a partir de um sistema de mídia onipresente, interligado e altamente diversificado que proporciona a transformação das bases materiais da vida – do tempo e do espaço – mediante a criação de um lugar de fluxos e de um tempo intemporal como expressões das atividades e das elites dominantes, de acordo com Castells (1999).

Por outro lado, retomando o conceito de imaginário, sabe-se que este

implica um jogo com o medo, pois se aproxima mais das percepções que nos afetam do que das concepções abstratas, isto é, toda imagem comporta um lado representativo e um componente emocional que afeta o indivíduo. Sendo assim e de acordo com Wunenburger (2007), o imaginário pode dar lugar para interpretações, está associado a uma variedade de representações complexas da vida individual e coletiva.

Do mesmo modo é o Imaginário tecnológico, na concepção de Rüdiger (2002, p.9):

[...] formação da tecnocultura contemporânea implica a tecnologia não só como força econômica articulada cientificamente, o que não pode de jeito algum ser esquecido, mas também como uma espécie de ideologia, que preferiríamos chamar [...] de imaginário (tecnológico).

O caráter dos lugares sociais ocupados pelos meios de comunicação e a imbricação com as novas tecnologias imprimem características ao imaginário social, isto é, a cibercultura, não tem qualquer problema, a dúvida está em como o ser humano vai lidar com os aspectos tecnológicos no futuro.

Aqueles que defendem a tecnologia na educação argumentam que é necessário profundas mudanças nos métodos de ensino-aprendizagem e em todo o sistema educacional, de modo a reservar ao cérebro humano o que lhe é peculiar, a capacidade de pensar de maneira crítica e questionadora, em vez de, apenas, desenvolver a memória.

Além disso, a sociedade contemporânea criou outros espaços de conhecimentos, a empresa, o ambiente social e residencial tornaram-se educativos, isto é, cada vez mais as pessoas estudam fora dos espaços tradicionais, visto que, ao acessar o ciberespaço encontram informações que respondem as demandas de conhecimento, como previa McLuhan (1969) o planeta transformou-se em sala de aula, visto que o ciberespaço está em todo o lugar e em todo o tempo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação tem por objetivo apresentar conceitos e reflexões sobre o campo da cultura digital na educação no contexto da sociedade em rede. A revisão bibliográfica evidenciou que a cibercultura é uma forma de cultura contemporânea fortemente influenciada pelas tecnologias digitais, cada vez mais, se fazem presentes em todos os campos da sociedade.

Entende-se, ainda, que é resultante dos desdobramentos das relações da tecnologia com a modernidade, portanto, pode-se dizer que o imaginário que existe na cibercultura se dá pela força social impulsionada pelas imagens e representações coletivas. Compreende-se também como uma exploração do pensamento cibernético e todas as suas circunstâncias mediante o que se cria historicamente e que se incorpora de outros fatores, conduzindo, assim, a ideia de perda do pensamento especializado e único.

O ciberespaço introduz novas configurações de espaço e tempo e descarta a necessidade da presença física para constituir a comunicação provocando mudanças na temporalidade das relações humanas. É um meio de comunicação que emerge da interconexão mundial dos computadores – a rede. A interconexão vai além da infraestrutura material, está associada ao oceano de informações que o meio digital possibilita estocar, os aparatos tecnológicos não são apenas ferramentas a serem utilizadas, são processos que precisam de desenvolvimento, ou seja, acontece uma aproximação entre a criação e a manipulação de símbolos interferindo nos processos sociais.

Essa dimensão coloca a cibercultura como heroína e vilã, no momento em que quebra as fronteiras de espaço e tempo, possibilita a troca de boas e más experiências, conhecimentos e informações. Isto é, pressupõe que a tecnologia não é boa, nem ruim e, também não é neutra, é uma força que pode ser usada para o bem e para o mal, por essa razão, ainda não está totalmente legitimada no campo da educação, mesmo com todas as transformações e construções ainda não se comprovou o quanto o uso dos elementos do ciberespaço pode de fato contribuir com ganhos reais no processo de ensino-aprendizagem.

Outro propósito desta pesquisa, identificar as percepções dos atores sociais e compreender as oportunidades de enriquecimento dos processos

educativos por meio dos elementos disponibilizados no ciberespaço. Durante a análise do *corpus* documental destacam-se as visões positivas e negativas sobre o tema, já que a configuração das tecnologias digitais na educação incorpora uma complexidade que dificulta a compreensão de sua efetividade na aprendizagem, as narrativas demonstraram que os resultados dependem da maneira como as ferramentas serão utilizadas.

Identifica-se que os pontos positivos são de ordem técnica, pois facilita e acelera o acesso à informação, logo beneficia o processo de ensino-aprendizagem como um instrumento de apoio, já os pontos negativos apresentados são de ordem comportamental, visto que interferem nas questões identitárias dos sujeitos que fazem uso, conseqüentemente, impactam nas interações sociais.

Compreende-se que as narrativas jornalísticas veiculadas na virada do século e início da primeira década do século XXI proporcionaram a ponderação sobre as práticas pedagógicas e possibilidades para se construir ambientes formativos, ação docente e aprendizagem colaborativa de maneira a ultrapassar o racionalismo cartesiano, rumo a legitimação de novos recursos, estratégias e instrumentos educativos.

As TDICs promovem a interação rápida e aproxima as pessoas, porém essa interação quando excessiva e mal administrada interfere em aspectos morais e intelectuais do estudante, por essa razão, as instituições de ensino tratam o tema como requisito curricular no projeto pedagógico.

Outro fator observado na percepção dos atores está relacionado à pesquisa e ao acesso às informações que os elementos eletrônicos permitem. As narrativas apontaram que o uso individual da tecnologia promove o desenvolvimento autônomo e a capacidade de resolver problema sozinho, respeitando assim o ritmo de aprendizado de cada aluno, porém, ficar muito tempo em frente ao computador sem convívio social adequado pode desenvolver característica negativa prejudicial ao convívio em sociedade.

Há uma forte tendência de uso dos jogos eletrônicos como recurso de ensino, acredita-se que sua utilização pode provocar a atratividade do estudante, estabelecendo o comprometimento com o conteúdo e com as atividades, pensa-se, também, que essa ferramenta auxilia no desenvolvimento da coordenação motora, do raciocínio lógico e da memória, todavia o uso exagerado dos jogos,

pode causar empobrecimento no convívio social refletindo na aprendizagem colaborativa.

Ao analisar os sentidos e significados da cibercultura como estratégia para o ensino-aprendizagem na sociedade pós-moderna, conclui-se que a crescente inovação tecnológica, suas interfaces e seus dispositivos sofisticados expandem as oportunidades, apesar de ser positivo esse fato, exige-se outras mudanças que nem sempre ocorrem na mesma velocidade e deixam uma diferença de tempo entre a capacidade de oferta e a habilidade dos sujeitos que consomem os serviços.

Compreende-se que para construir uma sociedade em rede a infraestrutura é fator relevante, sem essa interface abrangente que permite conexões eficazes é inviável estabelecer ações para inserir a cibercultura na realidade social, assim, usar as TDICs como estratégias para o ensino-aprendizagem demanda mudança que envolve recursos financeiros e de tempo na adaptação de todo o sistema educativo.

Conclui-se que os elementos disponibilizados no ciberespaço oferecem a interatividade, esse fator, pode ser um elemento fundamental para os processos comunicacionais e de aprendizagem *online* e vem se destacando cada vez mais. Logo, é um desafio da cibercultura abrir espaços dialógicos entre os sujeitos do processo de mudança.

Foi possível contextualizar o percurso da educação e a utilização das novas tecnologias como apoiadoras dos modelos de ensino-aprendizagem e que, ao seu modo, contribuem com o processo educacional. Os resultados aferidos demonstraram a influência das tecnologias digitais no universo educacional no sentido de aceitação entusiástica, mas ao mesmo tempo, evidenciou o desconhecimento e incompreensão sobre o alcance do emprego nos processos educacionais, sua extensão e profundidade.

Percebe-se, ainda, um movimento para otimizar o sistema de aprendizagem, as novas práticas educativas sugerem processos de socialização a partir de interações comunicativas, estimulando o crescimento e o desenvolvimento das capacidades intelectuais e morais dos atores educacionais, fundamentalmente, alunos e professores.

A realidade brasileira consente argumentar que há uma relação contraditória, pois ao mesmo tempo que se estimula o uso das TDICs, os

sujeitos que participam do processo se deparam com a ausência de infraestrutura abrangente que permitem conexões eficazes para inserir a cibercultura na realidade social, portanto, entende-se que, de alguma maneira, o contexto da sociedade em rede fortalece a exclusão, seja social e/ou digital.

Finaliza-se este estudo com a intenção de contribuir com o sistema educacional, no sentido de repensar suas práticas, visto que as novas tecnologias, junto com uma boa proposta pedagógica são de grande importância para a aprendizagem, assim como, os recursos tecnológicos como instrumentos à disposição do professor e do aluno, constituem-se em valiosos agentes de mudanças para a melhoria da qualidade do processo de ensino-aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

ADORNO, T. W. **Educação e emancipação**. Tradução de Wolfgang Leo Maar. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.

ALMEIDA, A. C. F. **Programa um computador por aluno: as práticas pedagógicas desenvolvidas com o uso do laptop**. (Tese de doutorado em educação não publicada). Pontifícia Universidade de São Paulo, São Paulo: 2014.

BAUMAN, Z. **Modernidade líquida**. Tradução de Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BAUMAN, Z.; VECCHI B. **Identidade: entrevista a Benedetto Vecchi**. trad. Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2005.

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BELLONI, M. L. **Educação a distância**. 5. ed. São Paulo: Autores Associados, 2008.

CAMBI, F. **História da pedagogia**. Tradução de Álvaro Lorencini. São Paulo: Editora UNESP, 1999.

CAMPOS, A. L. A. A interdisciplinaridade e o pensamento contemporâneo. In: Jack Brandão (Org). **Diálogos interdisciplinares: novos olhares nas ciências humanas**. São Paulo: Lumen et Virtus: 2015.

\_\_\_\_\_. Perspectivas interdisciplinaridades e linguagem nas ciências humanas. **Revista Uniara**, Araraquara, n.17/18, p.17-28, 2005/2006. Disponível em:

<<http://www.revistarebram.com/index.php/revistauniara/article/view/261/215>>.

Acesso em: 29 de ago. de 2017.

CAMPOS, A. L. A.; MARTINS, J. M.; OLIVEIRA, A. D.; PARASMO, M. C. A. A interdisciplinaridade segundo Edgar Morin e Alzira Lobo de Arruda Campos. **Revista Uniitalo em Pesquisa**, São Paulo, v.10, n.2, p. 93-107, abr. 2008. Disponível em: <[http://www.italo.com.br/portal/cepep/revista\\_eletronica.html](http://www.italo.com.br/portal/cepep/revista_eletronica.html)>. Acesso em: 29 de ago. de 2017

CASTELLS, M. **A sociedade em rede – a era da informação**: economia, sociedade e cultura. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v.1

\_\_\_\_\_. **A galáxia da internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

\_\_\_\_\_. **O poder da identidade**. São Paulo: Paz e Terra, 2008.

CASTILHO, M. A. **A utilização de tecnologia de informação no processo de ensino-aprendizagem no ensino superior na modalidade presencial**. 2012. 139 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Administração de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2012. Disponível em: <[http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/9505/DISSERTA%c3%87%c3%83O\\_VERS%c3%83O%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/9505/DISSERTA%c3%87%c3%83O_VERS%c3%83O%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 20 de abr. 2017.

CASTORIADIS, C. **A instituição imaginária da sociedade**. 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1982.

COUTINHO, C.; LISBOA, E. **Sociedade da informação, do conhecimento e da Aprendizagem**: desafios para educação no século XXI. Revista de Educação, Vol. XVIII, n.1, p 5-22, 2011.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DELORS, J. **Educação**: um tesouro a descobrir relatório para a UNESCO da comissão internacional sobre educação para o século XXI. São Paulo: Editora Cortez, 1996.

DEBRUN, M. A Identidade nacional brasileira. **Estudo Avançados**, São Paulo, v. 4, n.8, jan./abr. 1990. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40141990000100004&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141990000100004&lng=pt&tlng=pt)>. Acesso em:

ERTHAL, A. **Sociedades em rede, mídias digitais e novas configurações de diálogos**. Rio de Janeiro: UERJ, [20--]. Disponível em <http://www.cultura.rj.gov.br/curso-gestores-agentes/textos/redesmidiasdig.pdf>>. Acesso em: jul. 2017.

FOUCAULT, M. **História da sexualidade II: O uso dos prazeres**. Rio de Janeiro: Graal, 1984.

FREIRE, P. **Medo e ousadia: o cotidiano do professor**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986. (Coleção educação e comunicação; v.18).

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

\_\_\_\_\_. **Extensão ou comunicação?** 13. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

GHIRARDELLI JUNIOR, P. **As lições de Paulo Freire**. Barueri: Manole, 2012.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Tradução: Tomaz Tadeu da Silva, Guaracira Lopes Louro. 4. ed. Rio de Janeiro: DP&A. 2000.

\_\_\_\_\_. Quem precisa de identidade? In: SILVA, Tomaz Tadeu da (Org). **Identidade e diferença**. A perspectiva dos estudos culturais. Petrópolis: Vozes, 2000.

\_\_\_\_\_. **A identidade cultural na pós-modernidade**. 1. ed. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 1992.

HARVEY, David, **A Condição Pós-moderna: Uma Pesquisa sobre as Origens da Mudança Cultural**. São Paulo, Edições Loyola, 1992. 17 edição: maio de 2008.

KENWAY, J. Educando cibercidadãos que sejam “ligados” e críticos. In: \_\_\_\_\_. **A escola no contexto da globalização**. 5. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

LEMOS, A.; CUNHA, P. (Org.). **Olhares sobre a cibercultura**. Porto Alegre: Sulina, 2003.

\_\_\_\_\_. Ciberultura, cultura e identidade: em direção a uma "cultura copyleft"? **Contemporânea**, Bahia, v. 2, n. 2, p 9-22, dez 2004. Disponível em: <<https://portalseer.ufba.br/index.php/contemporaneaposcom/article/view/3416/2486>>. Acesso em: 20 de maio 2017.

LÉVY, P. **Ciberultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LOPES, D. A. L. **Avatar, corpo e videogame: articulação entre comunicação, imaginário e narrativas**. 2015. 278 f. Tese (Doutorado) – Universidade de Brasília, Brasília, 2015. Disponível em: <[http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/19582/1/2015\\_DaniellyAmatteLopes.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/19582/1/2015_DaniellyAmatteLopes.pdf)> Acesso em: 01 de ago. de 2018.

LÚCIO FILHO, L. **Os desafios do ensino superior na revolução digital**. 2014. 97 f. Dissertação (mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: <<https://sapientia.pucsp.br/bitstream/handle/18175/1/Laurentino%20Lucio%20Filho.pdf>>. Acesso em: 20 de abr. 2017.

MANTOVANI, A. M. **A ubiquidade na comunicação e na aprendizagem: ressignificação das práticas pedagógicas no contexto da ciberultura**. 2016. 165 f. Tese (Doutorado) – Escola de Humanidades, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016. Disponível em: <<http://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/9012/1/000480488-Texto%2bCompleto-0.pdf>> . Acesso em: 20 de abr. 2017.

MARQUES, F. P. J. A. Democracia on-line e o problema da exclusão digital. **Intexto**, Porto Alegre, n. 30, p. 93-113, jul. 2014. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/intexto/article/download/41269/30388>>. Acesso em: 01 de ago. de 2018.

MIRANDA, A. L. C.; MENDONÇA, A. V. M. Por uma sociedade digital: informação e desenvolvimento. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 6, 2005, Florianópolis. **Anais...Florianópolis**, Enancib, 2005. Disponível em: <<http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/vienancib/paper/viewFile/1777/918>>. Acesso em: 01 de ago. 2018.

MIZUKAMI, M.G.N. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: E.P.U., 2016.

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadoras com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, J.M., MASETTO, M.T.: BEHRENS, M.A. (Org.). **Novas tecnologias e mediações pedagógica**. 7. ed. Campinas: Papyrus, 2000.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

\_\_\_\_\_. **A noção de sujeito**. In: Schnitman, D. F. (org.). Novos paradigmas, cultura e subjetividade. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

MOTTA, M. P. Os acessos fixos à internet no Brasil e suas tecnologias, **Confin**, São Paulo, n. 15, 2012, Disponível em: <<https://journals.openedition.org/confin/7592?lang=pt>>. Acesso em: 30 de jul. 2018.

MCLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. São Paulo: Cutrix, 1969.

PRETI, O. **Autonomia do aprendiz na educação a distância**. In: PRETI, O. (org). Educação a Distância: construindo significados. Cuiabá: NEAD/ IE- UFMT. Brasília: Plano, 2000.

PORTO, C.; RÉGNIER, K. **O ensino superior no mundo e no Brasil: condicionantes, tendências e cenários para o horizonte 2003-2025: uma abordagem exploratória**. Brasília: Do autor, 2003. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/ensinosuperiormundobrasiltendenci ascenarios2003-2025.pdf>>. Acesso em: 10 de jul. 2018.

QUEAU, P. Cibercultura e info-ética. In: MORIN, E. **A religação dos saberes: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

RÜDIGER, F. **Elementos para a crítica da cibercultura: sujeito, objeto e interação na era das novas tecnologias de comunicação**. São Paulo: Hacker, 2002.

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

SANTOS, B. S. **Os processos da Globalização**. In: A globalização e as ciências

sociais. São Paulo: Cortez, 2002.

SANTAELLA, L. Subjetividade e identidade no ciberespaço. In\_\_\_\_\_: **Linguagens líquidas na era da mobilidade**. São Paulo: Paulus, 2007.

SCHWAB, K. **A quarta revolução industrial**. Tradução de Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016.

SENGE, P.M. **A quinta disciplina: arte, teoria e prática da organização de aprendizagem**. 11. ed. São Paulo: Best Seller, 1990.

SILVEIRA, S. A. **Exclusão digital: a miséria na era da informação**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001.

SANTOS, E. O. WEBER, A. Educação e cibercultura: aprendizagem ubíqua no currículo da disciplina didática. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 13, n. 38, p. 285-303, 2013. Disponível em: <<http://www2.pucpr.br/reol/index.php/dialogo?dd1=7646&dd99=view>>. Acesso em: 15 de dez. 2017.

TEDESCO, J. C.; JARAUTA, B.; IMBERNÓN, F. (Org.). **Pensando no futuro da educação: uma nova escola para o século XXII**. Porto Alegre: Penso, 2015. 1 recurso online

TORI, R. **Educação sem distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem**. 2. ed. São Paulo: Artesanato educacional, 2017.

\_\_\_\_\_. **Educação sem Distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010.

TORI, R.; KIRNER, C.; SISCOOTTO, R. **Fundamentos da realidade virtual e aumentada**. Belém: Editora SBC. 2006.

WUNENBURGER, J.J. **O imaginário**. São Paulo: Edições Loyola, 2003.

ZITKOSKI, J. J. **Paulo Freire & a Educação**. 2. ed. Belo Horizonte: Autentica Editora, 2010.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente: O Desenvolvimento dos Processos Psicológicos Superiores.** 5.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996.