



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO
DEL-REI
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA
ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIAS NA
EDUCAÇÃO**



Alysson Emmanuel Aguiar de Paula

**CIBERCULTURA: linguagem digital e a influência da tecnologia na
aprendizagem**

São João Del Rei

2019

Alysson Emmanuel Aguiar de Paula

**CIBERCULTURA: linguagem digital e a influência da tecnologia na
aprendizagem**

Trabalho de conclusão do curso de Especialização em Mídias na Educação da Universidade Federal de São João Del-Rei, apresentado como requisito para obtenção do título de Especialização em Mídias na Educação, sob a orientação do Prof. Luis Fernando Soares

São João Del-Rei

2019

Alysson Emmanuel Aguiar de Paula

**CIBERCULTURA: linguagem digital e a influência da tecnologia na
aprendizagem**

Trabalho de conclusão do curso de Especialização em Mídias na Educação da Universidade Federal de São João Del-Rei, apresentado como requisito para obtenção do título de Especialização em Mídias na Educação, sob a orientação do Prof. Luis Fernando Soares.

RESUMO

A presente investigação dedicou-se a fazer uma revisão de literatura, buscando refletir a respeito da cibercultura e a linguagem digital, e como o processo de construção do saber se desenvolve na atual sociedade da informação. O Método de pesquisa adotado no presente trabalho foi de caráter teórico e investigativo. A pesquisa foi realizada através de uma leitura crítica de artigos científicos e de literatura especializada de autores como: Lúcia Santaella (2010), Vani Moreira Kenski (2012), Pierry Lévy (1999), (1993), dentre outros pesquisadores que se dedicam a estudar tal temática. Importante ressaltar que ficou evidenciado que, mais do que ter um conhecimento técnico como usuário e consumidor, os indivíduos na sociedade tecnológica precisam fomentar uma cultura digital. Ou seja, um sistema desenvolvido a partir da própria cultura, do suporte técnico e do conhecimento da técnica. Considerando a perspicácia e o papel da tecnologia digital na educação, pode-se inferir que é indispensável aos seus agentes um conhecimento que extrapola ao do uso de suportes técnicos em sala de aula. Entende-se aqui que o uso das tecnologias em educação é muito mais do que apropriar-se das mesmas como meras ferramentas didáticas, é mais do que um caráter instrumental. Sendo assim, no processo ensino e aprendizagem é substancial o entendimento que a sociedade sofreu uma metamorfose e a educação precisa assimilar tal transformação cultural. Na Era digital, os Nativos Digitais percebem e relacionam-se com o mundo que o cerca de forma dinâmica e interativa. Porém, é necessário não somente possibilitar aos estudantes explorar interfaces técnicas (como a das linguagens de programação ou de uso de ferramentas e *apps* variados de edição de áudio, vídeo, imagens, de realidade aumentada, de criação de games, gifs, *memes*, infográficos etc.), mas também interfaces críticas e éticas que lhes permitam tanto triar e curar informações como produzir o novo com base no existente (BNCC, 2018, p.497). É inevitável a influência direta que a linguagem digital exerce sobre o ensino, por conseguinte, é imprescindível que o docente se alinhe com as novas propostas pedagógicas. E, sobretudo, depreenda que a competência digital não implica apenas em ações instrumentais de uso dos artefatos tecnológicos. “Para ser um letrado digital é também necessário desenvolver capacidades que permitam compreender e dominar a linguagem codificada e subjacente à cibercultura” (LÉVY, 1999).

Palavras-chave: Cibercultura. Ciberespaço. Educação. Letramento Digital. Linguagem Digital.

ABSTRACT

The present research was devoted to reviewing literature in order to reflect on cyberculture and the digital language, and how the process of knowledge construction is developed in the current information society. The research method adopted in the present study was theoretical and investigative. The research was carried out through a critical reading of scientific articles and specialized literature of authors such as: Lúcia Santaella (2010), Vani Moreira Kenski (2018), Pierry Lévy (1999), (1993), among other researchers who dedicate themselves to studying such theme. It is important to emphasize that it was evidenced that, rather than having a technical knowledge as user and consumer, individuals in the technological society need to foster a digital culture. That is, a system developed from the culture itself, the technical support and the knowledge of the technique. Considering the acumen and the role of digital technology in education, it can be inferred that it is indispensable to its agents a knowledge that goes beyond the use of technical supports in the classroom. It is understood here that the use of technologies in education is much more than appropriating them as mere didactic tools, it is more than an instrumental character. Thus, in the process of teaching and learning is substantial the understanding that society has undergone a metamorphosis and education needs to assimilate such cultural transformation. In the Digital Age, the Digital Natives perceive and relate to the surrounding world in a dynamic and interactive way. However, it is necessary not only to enable students

to explore technical interfaces (such as programming or tooling languages and various applications for editing audio, video, images, augmented reality, game creation, gifs, memes, infographics etc.), but also critical and ethical interfaces that enable them to both triage and heal information and to produce the new one based on the existing (BNCC, 2018, p.497). It is inevitable the direct influence, which the digital language exerts on teaching, therefore, it is imperative that the teacher, aligns with the new pedagogical proposal. And above all, it should be understood that digital competence does not only imply instrumental actions to use technological artifacts. To be a digital literary, it is also necessary to develop capacities that allow understanding and mastering the coded language and underlying cyberculture (LÉVY, 1999).

Keywords: Cyberculture. Cyberspace. Education. Digital Literacy. Digital Language.

GLOSSÁRIO

	INTRODUÇÃO	05
1	LINGUAGEM, CULTURA E CONHECIMENTO	06
1.1	Uma breve definição de linguagem	06
1.1.1	Linguagem oral	07
1.1.2	Linguagem escrita	08
1.1.3	Linguagem digital	09
1.2	O que é Cultura?	10
1.3	Conhecimento	10
2	A CIBERCULTURA	11
2.1	Tecnologia e Técnica	11
2.2	Cibercultura	13
2.3	Cultura Digital	14
2.4	O que é o Ciberespaço?	15
3	ERA DIGITAL E OS NOVOS APRENDIZES	17
3.1	Nativos digitais	17
3.2	Os meios tecnológicos são importantes no ensino?	18
4	A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO	20
5	TECNOLOGIA E A METÁFORA DO IMPACTO	22
6	AS NOVAS COMPETÊNCIAS E AS TICs	23
7	PAPEL DO EDUCADOR NA CIBERCULTURA	25
8	ENQUADRAMENTO TEÓRICO: Cibercultura, Linguagem Digital e Educação	26
8.1	Letramento Digital	28
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	29

INTRODUÇÃO

O ciberespaço tem possibilitado a expansão de caminhos para ampliar o conhecimento, quer individual, quer coletivo, por meio experimental e interativo da diversidade linguística e textual que permeia as mídias tecnológicas. Importante ressaltar também a inovação das mídias tradicionais, como importantes instrumentos na formação do indivíduo do século XXI. Em, *As Tecnologias da Inteligência: O futuro do pensamento na Era da Informática*, Pierre Lévy (1993), nos diz que as novas formas de pensar e de conviver estão sendo elaboradas no mundo das telecomunicações e da informática. As relações de trabalho, das pessoas, a educação e a própria inteligência dependem das constantes transformações de dispositivos tecnológicos de todos os tipos. Importante ressaltar que a escrita, a leitura, a visão, a audição, criação, aprendizagem são capturados por uma informática cada vez mais avançada. (LÉVY, 1993, p.7)

As informações, conhecimentos e produtos culturais estão cada vez mais se concentrando no espaço virtual. Sendo assim, a convergência de mídias permite a interferência direta do usuário na produção e compartilhamento de dados ficando caracterizada a manifestação de uma cultura digital. Essas constantes mudanças estimulam certas mutações de hábitos cotidianos e conseqüentemente escolares. Com isso, faz-se necessário uma indagação a respeito das novas linguagens da cultura digital e da Tecnologia de Informação e Comunicação, bem como abordar algumas mudanças que estão ocorrendo no processo comunicacional docente.

A proposta é apresentar uma breve reflexão sobre o impacto que as transformações tecnológicas provocaram na Educação do século XXI. Ou seja, a quarta revolução alterou de forma significativa e irreversível a produção do conhecimento. Conseqüentemente é indispensável para professor e pesquisador um aprofundamento teórico sobre a nova dinâmica nos modos de informação e representação emergentes das tecnologias de informação e comunicação. Para que com isso, sua prática docente aprimore e possa transforma-se num professor mediador do conhecimento neste contexto.

Diante desse cenário é preciso compreender melhor a linguagem digital. Acredita-se que os sujeitos integrantes da cibercultura têm a possibilidade de buscar e escolher uma torrente de informações que deseja, assim como atribuir valores de forma autônoma e crítica, pelo menos é o que se espera. Logo é do interesse do educador uma melhor compreensão da linguagem digital, principalmente agora que se faz necessário uma adequação por parte das instituições de ensino, à nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como podemos conferir no fragmento:

Na BNCC dessa etapa, o foco passa a estar no reconhecimento das potencialidades das tecnologias digitais para a realização de uma série de atividades relacionadas a todas as áreas do conhecimento, a diversas práticas sociais e ao mundo do trabalho (...) apropriar-se das linguagens da cultura digital, dos novos letramentos e dos multiletramentos para explorar e produzir conteúdos em diversas mídias, ampliando as possibilidades de acesso à ciência, à tecnologia, à cultura e ao trabalho (BNCC, 2018, pp.474-475).

A contemporaneidade é fortemente marcada pelo desenvolvimento tecnológico. Tanto a computação quanto as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) estão cada vez mais onipresentes na vida de todos, não somente nos

escritórios ou nas escolas, mas nos nossos bolsos, nas cozinhas, nos automóveis, nas roupas etc. Além disso, grande parte das informações produzidas pela humanidade está armazenada digitalmente. Isso denota o quanto o mundo produtivo e o cotidiano estão sendo afetados por tecnologias digitais, situação que tende a se acentuar fortemente no futuro. Conseqüentemente é preciso pautar-se na busca por transformar a informação em conhecimento a fim de oportunizar ao estudante a alternativa de se ver como protagonista na produção de sentido no mundo. E mais, formar sujeitos críticos e também capacitá-los para contemplar e se apropriar da diversidade dos gêneros e mídias digitais. Assimilar a inovação dos instrumentos linguísticos, visuais, sonoros e das novas formas de socialização inerente ao ciberespaço como prática de letramento digital, e com isso desenvolver uma Cultura Digital.

1. LINGUAGEM, CULTURA E CONHECIMENTO

1.1 Uma breve definição de linguagem

De acordo com o professor Evanildo Bechara (2004), entende-se por linguagem qualquer sistema de signos simbólicos empregados na intercomunicação social para expressar e comunicar ideias e sentimentos, isto é, conteúdos da consciência. (BECHARA, 2004, p.28) A evolução das linguagens trouxe em seu rastro modificações em seus suportes, desde a oralidade, até chegarmos ao tempo das linguagens digitais. Com isso, para um melhor entendimento sobre a linguagem é importante traçarmos um breve panorama da evolução das linguagens desde a oralidade até a linguagem digital. A linguagem é o meio pelo qual o homem transmite, recebe e reconfigura os conhecimentos e a sabedoria que são necessários ao desenvolvimento de suas atividades pessoais e profissionais.

Marshall McLuhan (1974), em sua obra “Os Meios de Comunicação como Extensões do Homem”, relata que o filósofo francês Henri Bergson, viveu e escreveu dentro de uma tradição de pensamento que considerava a língua como uma tecnologia humana que debilitou e rebaixou os valores do inconsciente coletivo. É a projeção do homem na fala que permite ao intelecto destacar-se da vastidão real. McLuhan (1974) cita Bergson ao dizer que:

sem a linguagem, a inteligência humana teria permanecido totalmente envolvida nos objetos de sua atenção. A linguagem é para a inteligência o que a roda é para os pés, pois lhes permite deslocar-se de uma coisa a outra com desenvoltura e rapidez, envolvendo-se cada vez menos (BERGSON *Apud* MCLUHAN, 1974, p.97).

A linguagem projeta e amplia o homem, mas também divide as suas faculdades. A consciência coletiva e o conhecimento intuitivo ficam diminuídos por esta extensão técnica da consciência que é a fala. (Cf. MCLUHAN, 1974, p.97) A linguagem é o fundamento da cultura humana, logo é o instrumento de sua manifestação e desenvolvimento. André Pugliese¹ (2010) em seu artigo, *Comunicação: reflexões sobre a mídia e a linguagem*, diz que para Barthes (1998), a cultura é tudo, e é também linguagem. O ‘texto’, para ele, é um “espaço de dimensões múltiplas, é um tecido de citações saídas dos mil focos da cultura e o homem precisa dessa cultura”. Ambas estão relacionadas a certas regras que vêm de uma lógica milenar da narrativa, que constitui a pessoa antes do nascimento. Pugliese (2010) continua a citar Barthes (1998), “para dizer-se homem, o homem precisa de uma linguagem, isto é, da própria cultura”. Encontram-se hoje no organismo vivo as mesmas estruturas que

¹ Administrador, MBA em Gestão Empresarial, especialista em Educação, Comunicação e Novas Tecnologias e Mestre em Educação. Professor da Fundação Universidade do Tocantins – UNITINS. Endereço de e-mail puglieseandre@gmail.com. Referência: GT8 – Historiografia da Mídia.

no sujeito falante, pois a própria vida está construída como uma linguagem. (Cf. BARTHES, 1998, pp.69-105 *Apud* PUGLIESE, 2010, p.3)

1.1.1 Linguagem oral

De acordo com Vani Moreira Kenski (2012) no livro *Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação*, a linguagem oral é a forma de expressão, mais antiga, é uma construção particular de cada agrupamento. Por meios de signos comuns de voz, que eram compreendidos pelos membros de um mesmo grupo, as pessoas comunicavam e aprendiam. Ou melhor, o uso regular da fala definiu a cultura e a forma de transmissão de conhecimento de um povo. Essa oralidade primária, que nomeia, define e delimita o mundo a sua volta, cria também uma concepção particular de espaço e de tempo (KENSKI, 2018, p.28).

Ainda nos dizeres de Kenski (2012), no início da civilização, nas sociedades orais, a localização fisicamente próxima dos homens que utilizavam a mesma “fala” definia o espaço da tribo e da cultura. A oralidade primária requeria a presença e a proximidade entre os interlocutores. Limitava o homem ao espaço do seu grupo, onde ele circulava e se comunicava. Em cantos, poesias, na narrativa de lendas e histórias das tribos, os homens perpetuavam a memória do grupo, sua cultura e identidade para as gerações seguinte. Na atualidade, ainda é a linguagem oral a nossa principal forma de comunicação e de troca de informação (KENSKI, 2012, pp.28-29).

Segundo a autora, na atual e “nova” sociedade oral, é também pelo apelo à afetividade, mais do que a razão, que se pretende fixar informações. Em programas de rádio e televisão, a repetição e a memorização de músicas, *jingles* e falas de personagens ficticiais tem como meta a apresentação de ideias, informações, valores e comportamentos que permaneçam. (KENSKI, 2012, p.29)

A impossibilidade de registro, conjugada à sensíveis diferenças na interpretação dos acontecimentos, funcionava como uma excelente estratégia de memorização dos elementos constitutivos da cultura, fato que facilitava a valorização das tradições vigentes (PUGLIESE, 2010,p.7). Segundo Lévy (1997), citado por Pugliese (2010), nas sociedades orais, as mensagens linguísticas eram sempre recebidas no tempo e no lugar em que eram emitidas. Emissores e receptores partilhavam uma situação idêntica e, em geral, um universo análogo de significado. Os atores da comunicação estavam embebidos no mesmo banho semântico, no mesmo contexto, no mesmo fluxo vivo de interação (LÉVY, 1997, p.3 *Apud* PUGLIESE, 2010, p.7).

Segundo Pugliese (2010), a oralidade é a forma de linguagem básica do homem sendo caracterizada em duas tipologias distintas: oralidade primária e secundária. As sociedades da oralidade primária são também chamadas de culturas orais, ágrafas, cultura sem escrita, culturas não-letradas, culturas oralistas, culturas verbo-motoras ou acústica e são, por excelência o lugar dos narradores, dos mitos e das lendas (RAMAL, 2002, *Apud* PUGLIESE, 2010, p.7).

Pierre Lévy (1993) define a oralidade *primária* como aquela que remete ao papel da palavra antes que uma sociedade tenha adotado a escrita, enquanto que a oralidade *secundária* está relacionada a um estatuto da palavra que é complementar ao da escrita, tal como conhecemos hoje. Na oralidade primária, a palavra tem como função básica a gestão da memória social, e não apenas a livre expressão das pessoas ou a comunicação prática cotidiana. Nas sociedades sem escritas, a produção de espaço-tempo está quase totalmente baseada na memória humana associada ao manejo da linguagem (LÉVY, 1993, pp.77-78).

1.1.2 Linguagem escrita

Segundo Vani Moreira Kenski (2012), a criação e o uso da escrita como tecnologias de comunicação surgem quando os homens deixam de ser nômades e passam a ocupar de forma mais permanente um determinado espaço, onde praticam a agricultura. A temporalidade prevista da plantação e da colheita interfere na criação de suportes para a escrita (KENSKI, 201, p.30).

Corroborando para com a definição de linguagem escrita Pierre Lévy (1993). De acordo com o filósofo francês a escrita foi inventada diversas vezes nas civilizações agrícolas da Antiguidade. Reproduz, no domínio da comunicação, a relação com o tempo e o espaço que a agricultura havia introduzido na ordem da subsistência alimentar. Isto é, “o escriba cava sinais na argila de sua ‘tabuinha’, assim como o trabalhador cava sulcos no barro de seu campo. Era a mesma terra, instrumentos de madeira parecidos, a enxada primitiva e o cálamo² distinguindo-se apenas pelo tamanho. O rio Nilo banha com a mesma água a cevada e o papiro. Nossa página vem do latim *pagus*, que significa o campo do agricultor (LÉVY, 1993, pp.87-88).

Ao contrário das sociedades orais, onde predominavam a repetição e memorização como formas de aquisição de conhecimento, na sociedade da escrita há necessidade de compreensão do que está sendo comunicado graficamente (KENSKI, 2012, pp.29-30). Kenski (2012) aponta que os primeiros registros gráficos do pensamento humano foram encontrados em materiais como paredes de cavernas, ossos, pedras e peles de animais. Muitos outros materiais foram utilizados como suporte para a escrita antes da invenção do papel. Ela relata que os egípcios criaram um tipo especial de papel chamado *papiro* que, pelo seu uso generalizado, acabou por também denominar o tipo de documento que nele era escrito. Registros de documentos funerários, legais, administrativos e literários, que muito tempo depois, foi encontrado por arqueólogos, oferecendo assim, a base de informações sobre a vida no antigo Egito (KENSKI, 2012, p.30).

Pierre Lévy (1993) assevera que a impressão transformou profundamente o modo de transmissão dos textos. Dada a quantidade de livros em circulação, não seria mais possível que cada leitor fosse introduzido às suas interpretações por um mestre que tivesse, por sua vez, recebido um ensino oral. Com isso, “o destinatário do texto é agora um indivíduo isolado que lê em silêncio. A nova técnica que se desenvolveu na Europa no século XV, contribuiu para romper os selos da tradição. Ainda de acordo com Lévy (1993), a impressão oferece novas possibilidades de recombinação e de associação em uma rede de textos incomparavelmente mais extensa e disponível do que no tempo dos manuscritos”. (Cf. LÉVY, 1993, p.96)

De acordo com Kenski (2012), em meados do século XIII, a Itália e Espanha iniciaram a fabricação de papel e, logo após, toda a Europa começou a fabricar também. E com isso, a disseminação da produção do papel na Europa estimulou a escrita e a impressão de livros. Várias foram as formas de impressão gráfica que surgiram. Em 1450, Johannes Gutenberg³ (1396-1468), na Alemanha, inventa um molde de composição

²Instrumento feito de um pedaço de cana ou junco, talhado obliquamente ou afinado na extremidade, us. antigamente para escrever em papiros, pergaminhos etc. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/calamo/>. Acesso em: 02/03/2019

³Johannes Gutenberg (1396-1468) foi um inventor alemão, o primeiro a usar a prensa e os tipos móveis de metal, inventos que revolucionaram a técnica de impressão. Johannes Gutenberg nasceu em Mogúncia, Alemanha, no ano de 1396. Poucos anos após seu nascimento sua família mudou-se para Estrasburgo, onde Gutenberg viveu por mais de vinte anos. Em 1434 já era conhecido como um homem de grande habilidade

tipográfica para confeccionar tipos móveis em metal. Era descoberta de uma nova tecnologia de impressão gráfica que iria revolucionar a cultura e os costumes desde então. (Cf. KENSKI, 2012, p.30)

A autora declara que a produção em série de impressos em papel viabilizou a existência de jornais, revistas e livros e contribuiu para a democratização do acesso às informações. A partir da escrita se dá a autonomia da informação. Já não há necessidade da presença física do autor do narrador para que o fato seja comunicado. A tecnologia da escrita, interiorizada como comportamento humano, interage com o pensamento, libertando-o da obrigatoriedade de memorização permanente. Em seu uso social, como tecnologia de informação e comunicação, os fatos da vida cotidiana são contados em biografias, diários, agendas, textos e redações. Como tecnologia auxiliar ao pensamento, possibilita ao homem a exposição de suas ideias, deixando-o mais livre para ampliar sua capacidade de reflexão a apreensão da realidade. (Cf. KENSKI, 2012, p.31)

1.1.3 Linguagem digital

A linguagem *digital* articula-se com as tecnologias eletrônicas de informação e comunicação. A linguagem digital é simples, baseada em códigos binários, por meios dos quais é possível informar, comunicar, interagir e aprender, assim afirma Kenski (2012, p. 31). Ainda mais, é uma linguagem de síntese, que engloba aspectos da oralidade e da escrita em novos contextos. Segunda a autora a tecnologia digital rompe com as formas narrativas circulares e repetidas da oralidade e com o encaminhamento contínuo e sequencial da escrita e se apresenta como um fenômeno descontínuo, fragmentado e, ao mesmo tempo, dinâmico aberto e veloz. Importante frisar que, ela afirma também, que tal linguagem deixa de lado a estrutura serial e hierárquica na articulação dos conhecimentos e se abre para o estabelecimento de novas relações entre conteúdos, espaços, tempos e pessoas diferentes (KENSKI, 2012, p.32).

Ainda nos dizeres de Kenski (2012), a base da linguagem digital são os hipertextos, sequência em camadas de documentos interligados, que funcionam como páginas sem numeração e trazem informações variadas sobre determinado assunto. Isso só foi possível por meio dos recursos que a tecnologia digital tem proporcionado para informar e comunicar. O hipertexto é uma evolução do texto linear. Se no meio desse encadeamento de textos houver outras mídias como: fotos, vídeos e sons, o que se tem é um documento multimídia ou, como é mais conhecido, uma *hipermídia*. Hipertextos e hipermídia reconfiguraram as formas como lemos e acessamos as informações. A facilidade de navegação, manipulação e a liberdade de estrutura estimulam a parceria e a interação com o usuário. (Cf. KENSKI, 2012, p.32)

Ao ter acesso ao hipertexto, não precisa ler tudo o que aparece na tela para depois seguir em frente. Tal estrutura permite que se salte entre os vários tipos de dados e encontre em algum lugar a informação de que se precisa. Ou seja, com a hipermídia, acessam-se informações em uma variedade de formatos, realiza-se uma síntese e articulam. Possibilitando saltos entre muitos tipos de informação disponíveis e define o caminho que mais lhe interessa para aprender. (Cf. KENSKI, 2012, pp.32-33)

mecânica, proprietário de uma oficina onde ensinava vários ofícios, entre eles o de talhador de pedra, cortador e polidor de espelhos, ourives etc. Quando Gutenberg nasceu, a impressão de imagens era feita através de carimbos e blocos de madeira que mal permitia produzir textos. Sabe-se, que essa técnica foi usada pelo holandês *Laurens Janszoon Closter* e, que era antiga no Extremo Oriente. Disponível em: https://www.ebiografia.com/johannes_gutenberg/ Acesso em 29/01/2019.

1.2 O que é Cultura?

Conforme relata Lúcia Santaella (2010), cultura, em todos seus sentidos, social, intelectual ou artístico, é uma metáfora derivada da palavra latina *Cultura*, que no seu sentido original, significava o ato de cultivar o solo. A cultura é como a vida, sua tendência é crescer, desenvolver-se e proliferar, isto é, uma disposição para o crescimento natural quando encontra condições favoráveis ao seu desenvolvimento. Ela assevera ainda, que outra importante metáfora para a compreensão da cultura, é a metáfora da mistura. Se a mistura é o espírito, como dizia Paul Valéry, citado por Santaella (2010), e a cultura é a morada do espírito, então cultura é mistura. Tal metáfora é importante para uma melhor compreensão sobre o que está acontecendo com a cultura nas sociedades pós-industriais, pós-modernas, sociedades globalizadas desde início do século. (Cf. SANTAELLA, 2010, pp.29-30)

Segundo a autora sempre houve um consenso entre antropólogos de que a cultura está relacionada com ações, ideias e artefatos que os indivíduos numa dada tradição aprendem, compartilham e avaliam. Esses elementos mínimos ou unidades de costumes são chamados de traços de cultura. Santaella (2010) nos diz que, alguns preferem designar sistemas organizados de comportamento de grupo como instituições. Estas são definidas pelos cientistas sociais como grupos de atividades com funções específicas de necessidades e satisfação. Como exemplo da família, educação, economia, política e religião, em suma suas atividades visam atender a necessidades humanas básicas (SANTAELLA, 2010, p.43)

Para Santaella (2010), a cultura pode ser estudada sob o ponto de vista histórico, pois seus elementos se originam através de inovações e se alastram através da difusão. Ou melhor, costumes, crenças, ferramentas, técnicas difundem-se de uma região para outra, de um povo para outro. Os elementos culturais têm assim uma história cronológica. Isso envolve questões tais como origem, crescimento e diferenciação culturais através da história (SANTAELLA, 2010, p.43).

Santaella (2010), diz mais, podemos pensar cultura como: *Fenômeno Regional*, em que os elementos culturais, em qualquer tempo, apresentam uma distribuição geográfica ou distribuição por localidade. Esse caráter geográfico define certos costumes, artes, religiões. Existem também os *Padrões Culturais* onde a cultura tende a ser padronizada, ela envolve a repetição de comportamentos similares aprovados pelo grupo, de modo que ela tem uma forma e estrutura reconhecível. (SANTAELLA, 2010, p.44)

Ela demonstra que os elementos da cultura têm importante significado para os indivíduos que dela participam, dentro do contexto total de sua cultura. Os Comportamentos individuais variam, inovações ocorrem mesmo as configurações básicas da cultura podem mudar. O ritmo das mudanças culturais varia muito, dependendo das possibilidades que se apresenta para que o crescimento e o desenvolvimento possam se realizar. As condições de diversidade e dinamicidade tornam qualquer cultura um fenômeno sempre complexo. (Cf. SANTAELLA, 2010, pp.44-45)

1.3 Conhecimento

O professor Edmir Perrotti⁴ (2008) define conhecimento como a condição da existência humana. Fora dele, seja qual for sua natureza, não há possibilidade de cultura,

⁴Professor da Pós-Graduação em Ciência da Informação e diretor científico do Colabori – Colaboratório de Infoeducação da ECA/USP. Consultor da série. *Entre a falta e o excesso de informações*. PROPOSTA

de sobrevivência individual ou coletiva, não há as tramas simbólicas que nos sustentam e constituem. Por mais que possa variar no tempo e no espaço, por mais que suas formas e manifestações possam entrar em conflito, contradizer-se, transformar-se, ainda assim o conhecimento apresenta-se como valor essencial e indispensável à vida humana e como categoria permanente que, desde sempre, acompanhou e acompanha a espécie: somos seres do conhecimento. Nós o constituímos e ele nos constitui (PERROTTI, 2008, p.3).

Segundo Amanda Leal de Oliveira⁵ (2008), o ato de construção de conhecimento é feito através de operações cognitivas complexas que implicam processos de produção de significados; estas são realizadas por sujeitos em toda sua complexidade: memória – imaginação – afeto – linguagem; ou seja, uma trama de elementos sem os quais as informações não fazem sentido. (Cf. OLIVEIRA, 2008, p.17) Ela faz uma citação de Edgar Morin (2000), ao dizer, que ele nos ajuda a pensar como o conhecimento é complexo. Complexo significa “tecido em conjunto” – ou seja, está inserido em uma trama, em quadro histórico e social. Cada vez mais, devemos (e podemos?) procurar conhecer o conhecimento e compreender isso nos ajudará a compreender melhor quem somos e para onde queremos seguir. O conhecimento não é um sistema fechado, exato, único, que deva ser somente transmitido entre as pessoas. Ele é aberto, dinâmico, complexo e é construção. (MORIN, 2000 *Apud* OLIVEIRA, 2008, p.15-17)

2. A CIBERCULTURA

2.1 Tecnologia e Técnica

Em nossa atual sociedade técnica, observamos claramente uma supervalorização da tecnologia. Importante dizer que a mesma não é um fenômeno recente, e sua gênese, é verdadeiramente remota. De acordo com o professor Eurípedes Falcão Vieira (2006), em seu artigo *A sociedade cibernética*, um traço marcante da sociedade contemporânea é a alta tecnologia, introdutora de nova dimensão à comunicação. Não se trata apenas, de uma evolução da realidade física, material, concreta dos objetos, a utilizar os recursos da natureza, mas de uma realidade criada, de impulsos eletrônicos, codificada e simbólica em outra dimensão do tempo-espaço (VIEIRA, 2006, p.1)

Ainda citando Vieira (2006),

O físico e o virtual passam a coexistir na cumplicidade e complexidade da configuração cibernética, cujos comandos codificados produzem ondas imateriais. Tem-se, dessa forma, a substituição das pesadas estruturas tecnológicas da modernidade industrial pelas leves, portáteis e ágeis tecnologias eletrônicas, capazes de reduzir distância e tempo aos comandos instantâneos. Penetrando profundamente no cotidiano da vida, as tecnologias eletrônicas criaram o ciberespaço-tempo, pelo qual circulam diariamente grande parte das relações do mundo atual. Não se trata de uma descoberta, mas de uma criação, produto da evolução do conhecimento e da capacidade inventiva humana. (VIEIRA, 2006, p.1)

Ao seguir o presente raciocínio observamos claramente que os artefatos tecnológicos e a técnica tem se tornado onipresente na vida contemporânea. A humanidade e a tecnologia sempre caminharam lado a lado, entretanto o que é novo é o fato de que a

PEDAGÓGICA/A AVENTURA DE CONHECER. UM SALTO PARA O FUTURO. Ano XVIII boletim 15 - Setembro de 2008.

⁵ Socióloga, pesquisadora do Colabori – Colaboratório de Infoeducação da ECA/USP. É mestranda em Ciência da Informação na ECA/USP, desenvolvendo projeto de pesquisa sobre a apropriação da informação em uma comunidade que vive entre o rural e o urbano.

técnica está sendo engendrada e assimilada em organizações que afetam todas as dimensões da existência. Acredita-se que a meta primeira da linguagem humana é nos habilitar para falar sobre a realidade. Mas se partirmos do princípio que a tecnologia é algo de que não podemos escapar e a técnica detém o papel de cultivar nossa condição humana, a ideia de realidade se desfaz completamente.

Segundo Eurípedes Falcão Vieira (2006), o ciberespaço-tempo é uma concepção tempo-espaço na qual se sucedem movimentos digitalizados em comandos e que representam fatos relacionados à comunicação e à informação. A funcionalidade do ciberespaço-tempo é garantida por um sistema de enlaces, interconectando em teias informáticas diferentes pontos de dispersão dos comandos. De outro modo, o ciberespaço-tempo é a configuração tempo-espaço onde se processam as diferentes formas de intercomunicação, em sistema de redes. Há uma base física representada pelos computadores e a digitalização por comandos, e outra virtual configurada na transmissão codificada da informação, pelas cibervias, e a decodificação para efeito de recebimento das mensagens. Portanto, o ciberespaço-tempo é ao mesmo tempo material e virtual, uma entidade “desterritorializada”, o professor usa a expressão de Lévy (1997), no sentido de estar em todos os lugares, promovendo e representando a unificação da nova realidade criada pelo avanço tecnológico. (LÉVY, 1997, p.51 *Apud* VIEIRA, 2006, pp.1-2)

Importante citar também o filósofo Andrew Feenberg (2015)⁶, para entendermos um pouco sobre o conceito de técnica, ele relata que a palavra *techne* na Grécia antiga significa o conhecimento ou a disciplina que se associa com uma forma de *poiêsis*. Por exemplo, a medicina é uma *techne* cujo objetivo é curar o doente; a carpintaria é a *techne* cujo propósito é construir a partir da madeira. Na visão grega das coisas, cada *techne* inclui um propósito e um significado para os artefatos cuja produção ela orienta. Note-se que, para os gregos, as *technai* mostram a “maneira correta” de fazer coisas de maneira muito forte, até mesmo em um sentido objetivo. Embora os artefatos dependam da atividade humana, o conhecimento contido nas *technai* não é matéria de opinião ou intenção subjetiva. Até mesmo os propósitos das coisas que são feitas compartilham dessa objetividade na medida em que estão definidas pelas *technai*. A palavra *techne* está na origem das palavras modernas “técnica” e “tecnologia” nas línguas ocidentais, embora tenha um significado um pouco diferente. (FEENBERG, 2015, p.2)

Outra forma de entender o conceito de Técnica é a de Umberto Galimberti (2006), presente em *Psiche e techne: o homem na idade da técnica*. O filósofo italiano conceitua o termo técnica como o universo dos meios, isto é, as tecnologias, e também a racionalidade que preside o seu emprego, em termos de funcionalidade e eficiência. Nesse sentido, a técnica nasceu não como expressão do “espírito” humano, porém como remédio à sua insuficiência biológica. Logo, ela é a essência do ser humano, pois sem a tal o homem não teria sobrevivido, por causa da sua insuficiente dotação instintiva. O autor nos provoca a repensar a relação do homem com a técnica, ele nos diz que é importante uma adequada reflexão sobre a técnica, pensada como essência do homem. Ao aceitarmos a tese de que a técnica é a essência do homem, o primeiro critério de legibilidade que deve ser modificado na idade da técnica é não entendermos o homem como “sujeito” e a técnica como “instrumento” à sua disposição. (GALIMBERTI, 2006, pp.9-10)

⁶ Conferência realizada para os estudantes universitários de Komaba em junho de 2003, sob o título de “*What is Philosophy of Technology?*”. Tradução de Agustín Apaza, com revisão de Newton Ramos-de-Oliveira. Revisão substancial feita em junho de 2015 por Franco Nero Antunes Soares para fins didáticos. O texto original em língua inglesa pode ser encontrado em <http://www-rohan.sdsu.edu/faculty/feenberg/komaba.htm>.

2.2 Cibercultura

Retomemos mais uma vez o professor Eurípedes Falcão Vieira (2006), ele infere que a cibernética já é uma força dominante na condição social da presente atualidade, a configurar um estado de época, é natural que se possa falar em cibervias e cibercultura entre outros neologismos derivados do avanço informático-tecnológico. Cada época tem seus signos acompanhados de estruturas lingüísticas correspondentes. Vieira (2006) para endossar seu argumento faz a seguinte citação de Bakhtin (1995), “cada época e cada grupo social têm seu repertório de formas de discurso na comunicação sócio-ideológica. a realidade da palavra é absorvida por sua função de signo”, assegura o autor. Sendo assim, o grande signo da presente modernidade é a cibernética, acompanhada de novas formas de linguagem e de manifestações socioculturais. (VIEIRA, 2006, p.6)

O autor relata que se trata de uma onda que se propaga em movimentos crescentes na dimensão ciberespaço-tempo, ampliando-o como construção de uma nova realidade em evolução permanente. A ciência e a tecnologia são portais à construção de novos conhecimentos e de novas técnicas que provocam rupturas epistemológicas em relação às estruturas cognitivas formadas e ativadas por signos de épocas. A maneira de pensar, julgar e os valores estabelecidos durante a modernidade industrial sofreram uma brusca ruptura epistemológica a partir do momento da introdução de novo signo. Com efeito, o computador, e o computador pessoal, particularmente, e com ele, a construção do ciberespaço-tempo e mais ainda do sistema de intercomunicação – as redes ou teias – provocaram a grande ruptura epistemológica representativa do modelo de racionalidade dominante até os anos 70 do século XX (VIEIRA, 2006, p.6).

A Dr^a. Lúcia Santaella (2010) declara que estamos vivendo o alvorecer de novas formações socioculturais que vem recebendo tanto o nome de cultura digital quanto de cibercultura. Ela menciona a distinção de seis eras culturais: oral, escrita, impressa, de massa, das mídias e digital. Assim, o contexto mais próximo da cibercultura situa-se a partir da cultura de massa. (Cf. SANTAELLA, 2010, p.77) Com a introdução dos microcomputadores pessoais e portáteis nos anos 1980, as telas dos computadores estabeleceram uma interface entre a eletricidade biológica e tecnológica, entre o usuário e as redes. Na medida em que o usuário foi aprendendo a falar com as telas, através dos computadores, telecomandos, gravadores de vídeos e câmeras caseiras, novos hábitos foram introduzidos pelos meios interativos na cultura das mídias. Nascia assim, a cultura da velocidade e das redes que trouxe a necessidade de simultaneamente acelerar e humanizar a nossa interação com a máquina. (Cf. SANTAELLA, 2010, pp.81-82)

A rede é o ponto de interligação, um processo tecnologicamente simples tornou possível transformar o espaço de ação finito dos computadores em um novo ambiente, um novo espaço virtual, o ciberespaço, outra cultura, a cibercultura, e uma nova ética, nos dizeres de Kenski (2012). Como a matéria prima fundamental das novas tecnologias é a informação, todas as novidades tecnológicas podem tornar instantaneamente a matéria-prima para o próximo ciclo do desenvolvimento, contribuindo para o aumento da rapidez do processo de inovação. (Cf. KENSKI, 2012, p.35)

Em seu livro *Cibercultura* Pierre Lévy (1999) afirma que o gênero canônico da cibercultura é o mundo virtual. E que não devemos entender esse termo no sentido estrito da simulação computacional de um universo tridimensional explorado com um capacete estereoscópico e *datagloves*. Vamos antes apreender o conceito mais geral de uma reserva digital de virtualidades sensoriais e informacionais que só se atualizam na interação com os seres humanos. De acordo com o filósofo essa atualização é mais ou menos inventiva,

imprevisível, e deixa uma parte variável para as iniciativas daqueles que nela mergulham. Os mundos virtuais podem eventualmente ser enriquecidos e percorridos coletivamente. Tornam-se, nesse caso, um lugar de encontro e um meio de comunicação entre seus participantes. (Cf. LÉVY, 1990, p.144)

Segundo Lévy (1999), o engenheiro de mundos surge, então, como o grande artista do século XXI. Ele provê as virtualidades, arquiteta os espaços de comunicação, organiza os equipamentos coletivos da cognição e da memória, estrutura a interação sensório-motora com o universo dos dados. A *World Wide Web*⁷, por exemplo, é um mundo virtual que favorece a inteligência coletiva. Seus inventores — Tim Berners Lee e todos aqueles que programaram as interfaces que nos permitem navegar na Web — são engenheiros de mundos. Os inventores de programas para trabalho ou aprendizagem cooperativa, os criadores de videogames, os artistas que exploram as fronteiras dos dispositivos interativos ou dos sistemas de televirtualidade também são engenheiros de mundos. (Cf. LÉVY, 1999, pp.144-145)

No dizeres de Pierre Lévy (1999), o mundo virtual funciona, então, como depósito de mensagens, contexto dinâmico acessível a todos e memória comunitária coletiva alimentada em tempo real. O desenvolvimento da infraestrutura técnica do ciberespaço abre a perspectiva de uma interconexão de todos os mundos virtuais. A reunião progressiva dos textos digitalizados do planeta em um único hipertexto é apenas o prelúdio de uma interconexão mais geral, que unirá o conjunto das informações digitalizadas, com destaque para os filmes e os ambientes tridimensionais interativos. Assim, a rede dará acesso a um gigantesco ‘metamundo’ virtual heterogêneo que acolherá o fervilhamento dos mundos virtuais particulares com seus *links* dinâmicos, as passagens que os conectarão como poços, corredores ou tocas da *wonderland* digital. (Cf. LÉVY, 1999, pp.145-146).

Lévy (1999) afirma que esse metamundo virtual ou ciberespaço irá tornar se o principal laço de comunicação, de transações econômicas, de aprendizagem e de diversão das sociedades humanas. E assim, como o cinema não substituiu o teatro, mas constituiu um gênero original com sua tradição e seus códigos originais, os gêneros emergentes da cibercultura como a música *Techno* ou os mundos virtuais não substituirão os antigos. Irão acrescentar-se ao patrimônio da civilização enquanto organizam, simultaneamente, a economia da comunicação e o sistema das artes (LÉVY, 1999, pp.145-146).

2.3 Cultura Digital

De acordo com Kenski (2012), a linguagem digital, se expressa em múltiplas Tecnologias da Informação e Comunicação, impõe mudanças radicais nas formas de acesso à informação, à cultura e ao entretenimento. O poder da linguagem digital, baseado no acesso a computadores e todos os seus periféricos, à internet e aos jogos eletrônicos, possibilita uma convergência e sinergia entre as mais variadas aplicações dessas mídias.

⁷ O serviço *WWW* surgiu em 1989 como um integrador de informações, dentro do qual a grande maioria das informações disponíveis na Internet pode ser acessada de forma simples e consistente em diferentes plataformas. A forma padrão das informações do *WWW* é o hipertexto, o que permite a interligação entre diferentes documentos, possivelmente localizados em diferentes servidores, em diferentes partes do mundo. O hipertexto é codificado com a linguagem HTML (*Hypertext Markup Language*), que possui um conjunto de marcas de codificação que são interpretadas pelos clientes *WWW* (que são os *browsers*, como o Netscape, Firefox, Internet Explorer, Chrome), em diferentes plataformas. Disponível em: <https://sites.google.com/site/historiasobreositesdebusca/WWW-world-wide-web>. Acesso em: 03/02/2019.

Assim influencia cada vez mais a constituição de conhecimentos, valores e atitudes. Logo cria uma nova cultura e outra realidade informacional. (Cf. KENSKI, 2012, p.33)

Nos dizeres de Lucia Santaella (2010), a cibercultura encontrou sua face no computador em suas inúmeras possibilidades. Ao comparar com outras inovações técnicas, o computador é uma máquina com produtos inteligentes, ou seja, ele está focado na informação, e no conhecimento. Ainda de acordo com Santaella (2010), quanto às redes digitais, o computador permite que as pessoas troquem todo tipo de mensagens entre indivíduos ou no interior de grupos, participem de conferências eletrônicas sobre variados temas, tenham acesso às informações públicas contidas na rede. Possibilita a constituição de mundos virtuais puramente lúdicos uma imensa enciclopédia viva, além de desenvolver projetos políticos, amizades e cooperações. (Cf. SANTAELLA, 2010, p.103)

Para Santaella (2010), a natureza dessa cultura é essencialmente heterogênea, isto é, usuários acessam o sistema de todas as partes do mundo, e, dentro dos limites da compatibilidade linguística, interagem com pessoas de culturas sobre as quais, para muitos, não haverá provavelmente outro meio de conhecimento, e mais, uma cultura descentralizada, baseadas em módulos autônomos. É a forma de materializar em estruturas a informação que veiculam signos imateriais, quer dizer, feitos de luzes e *bytes*, signos evanescentes, voláteis, mas recuperáveis a qualquer instante (SANTAELLA, 2010, p.104).

Estamos vivendo na Era da informação tecnológica, a fluidez e a velocidades das informações que chegam até nós a cada instante influencia diretamente na formação da nossa subjetividade e forja nossas relações interpessoais e como vemos o mundo. Essa geração está vivenciando o alvorecer de novas formas de pensar e ser, uma sociedade forjada no mundo virtual. Citando mais uma vez Santaella (2010), “essas novas formações socioculturais vêm recebendo o nome de cultura digital ou cibercultura” (Cf. SANTAELLA, 2010, p.78).

2.4 O que é o Ciberespaço?

De acordo com Kenski (2012), a confluência das tecnologias de informação e comunicação para a configuração de uma tecnologia digital, provocou mudanças radicais. Por meio das tecnologias digitais é possível representar e processar qualquer tipo de informação. Nos ambientes digitais reúnem-se a computação (a informática e suas aplicações), as comunicações (transmissão e recepção de dados, imagens, sons etc.) e os diversos tipos, formas e suportes em que estão disponíveis os conteúdos (livros, filmes, fotos, músicas e textos). Com a possibilidade de articular telefones celulares, computadores, televisores e satélites, por eles, fazer circular as mais diferenciadas formas de informação. Comunicando em tempo real, isto é, a comunicação simultânea, entre pessoas que estejam distantes, em outras cidades, outros países ou mesmo viajando no espaço. (Cf. KENSKI, 2012, p.33)

De acordo com kenski (2012), a imensa e complexa rede de meios de comunicação, instalada em quase todos os países do mundo, interliga pessoas e organizações permanentemente. Um único e principal fenômeno tecnológico, a internet, possibilita a comunicação entre pessoas para os mais diferentes fins: fazer negócios, trocar informações e experiências, desenvolver pesquisas e projetos, namorar, jogar, conversar, ou seja, aprender juntas e viver novas vidas, que podem ser partilhadas em pequenos grupos ou comunidades virtuais. (Cf. KENSKI, 2012, p.34)

Com isso, entendemos que não existe uma dicotomia entre o espaço virtual e o espaço real, na verdade eles se complementam. A informática potencializou a forma de nos comunicar. As novas tecnologias digitais ampliam de forma considerável a velocidade e a

potência da capacidade de registrar, estocar e representar a informação escrita, sonora e visual. Tais avanços aumentaram nosso contato com diversas mídias e gêneros textuais; mídias antigas assimiladas pela linguagem digital, e novas mídias e gêneros que se desenvolveram nas redes relacionamentos sociais estão presente em nossa vida ordinária.

Kenski (2012) aponta que por meio das articulações entre informática e as telecomunicações, é possível por redes de cabos, satélite e fibras o intercâmbio entre pessoas e máquinas a qualquer tempo, em qualquer lugar. A internet é o ponto de encontro e dispersão de tudo isso, chamada de redes das redes, a internet é o espaço possível de integração e articulação de todas as pessoas conectadas com tudo o que existe no espaço digital, o *ciberespaço* (KENSKI, 2012, p.34).

Pierre Lévy (1999), em seu livro *Cibercultura* apresenta o conceito de "ciberespaço" e "cibercultura", definindo os brevemente da seguinte forma:

O ciberespaço (que também chamarei de "rede") é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. Quanto ao neologismo "cibercultura", especifica aqui 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.23)

Pierre Lévy (1999) reitera que a palavra "ciberespaço" foi inventada em 1984 por William Gibson em seu romance de ficção científica *Neuromante*. Ele diz que no livro, esse termo designa o universo das redes digitais, descrito como campo de batalha entre as multinacionais, palco de conflitos mundiais, nova fronteira econômica e cultural. Ainda nos dizeres de Lévy (1999), em *Neuromante*, a exploração do ciberespaço coloca em cena as fortalezas de informações secretas protegidas pelos programas ICE ilhas banhadas pelos oceanos de dados que se metamorfoseiam e são trocados em grande velocidade ao redor do planeta. Alguns heróis são capazes de entrar "fisicamente" nesse espaço de dados para lá viver todos os tipos de aventuras. (Cf. LÉVY, 1999, p.92)

Segundo o autor o ciberespaço de Gibson torna sensível a geografia móvel da informação, normalmente invisível. O termo foi imediatamente retomado pelos usuários e criadores de redes digitais. Existe hoje no mundo uma profusão de correntes literárias, musicais, artísticas e talvez até políticas que se dizem parte da "cibercultura". (Cf. LÉVY, 1999, p.92) O espaço virtual se tornou indispensável para o desenvolvimento do pensamento contemporâneo e da inteligência do ser humano.

De acordo com Fernanda Correa Silveira Galli (2010), em seu artigo, *linguagem da Internet: um meio de comunicação global*⁸, o final do século XX ficou marcado pela aceleração do processo da globalização, derrubando fronteiras, nos vários campos do universo de conhecimento cultural, social e histórico. Na rede mundial de computadores, plugados mundialmente, permite ao usuário o acesso a informação do mundo todo. Para a autora grande parte dos avanços tecnológicos está no processo evolutivo da comunicação, conduzindo-se para uma maior democratização da informação e, conseqüentemente, do

⁸ Dissertação de mestrado *Internet - a linguagem da globalização*. Artigo apresentado no programa de Pós-graduação em Filologia e Linguística Portuguesa na FCL/UNESP-Assis _ CNPq, em Dezembro de 2002. **Hipertexto e Gêneros Digitais: Novas formas de construção de sentido**. Luiz Antônio Marcuschi, Antônio Carlos Xavier, (orgs.) 3.ed.São Paulo: Cortez,2010.

saber. Todo computador conectado à internet, possui a capacidade de transmitir palavras, imagens e sons. (Cf. GALLI, 2010, pp.149-151)

Ainda nos dizeres da pesquisadora o espaço cibernético tem se tornado um lugar essencial, um futuro próximo de comunicação e de pensamento humano. (Cf. GALLI, 2010, p.152) Tal espaço abre possibilidades de comunicação completamente distinta da mídia clássica, ela acrescenta: como afirma Lévy (2000), “todas as mensagens se tornam interativas, ganham uma plasticidade e têm uma possibilidade de metamorfose imediata” (LÉVY, 2000, p.13 *Apud* GALLI, 2011, p.152).

Conseqüentemente o ciberespaço é um ambiente fértil para o desenvolvimento da linguagem digital e manifestação de novos gêneros textuais. Podemos inferir que tais transformações e a interação em tal espaço têm revolucionado a produção do conhecimento, e do processo discursivo e comunicativo. Pois permite um acesso maior às informações, ampliou caminhos para o conhecimento, quer individual, quer coletivo produzindo novos hábitos e comportamentos.

3. ERA DIGITAL E OS NOVOS APRENDIZES

3.1 Nativos digitais

Podemos concluir que estamos inseridos em uma cultura digital, pois nossas relações interpessoais, escolhas, valores e também a nossa forma de comunicar são diretamente influenciada pela linguagem digital. Cada vez mais, o indivíduo do século XXI, se apropria da internet para suprir as necessidades de se comunicar, interagir e produzir conhecimento. Sobretudo os nascidos na Era Tecnológica, esses são os Nativos Digitais, termo usado pelos professores John Palfrey e Urs Gasser no livro *Nascidos na Era Digital: entendendo a Primeira Geração de Nativos Digitais*. Os nativos Digitais passam grande parte da vida online, sem distinguir entre o on-line e o off-line, estão constantemente conectados. (Cf. GASSER, PALFREY, 2011, p.14)

John Palfrey e Urs Gasser (2011) relatam que no final da década de 1990, a Faculdade de Direito de Harvard investiu muito dinheiro para renovar e modernizar as salas aulas antigas. Instalaram novas cadeiras com tomada elétrica para *laptops* e para *internet*. Mas o corpo docente não se concentrou em qual seria o efeito do acesso à internet durante a aula. Imediatamente depois de todos terem sidos instalados, o corpo docente da faculdade ordenou que as tomadas de acesso à internet, fossem todas retiradas. Os alunos poderiam plugar seus *laptops* nas tomadas elétricas e fazer anotações, mas os professores não precisavam de uma classe cheia de alunos surfando na *Web* durante uma aula de ensino socrático. (Cf. GASSER, PALFREY, 2011, p.267).

Os autores observam que agora ninguém precisa mais usar tomadas para *internet* nas salas de aulas renovadas. Na verdade os alunos estão definitivamente na *internet*. Eles acessam a rede através das conexões sem fios que cobrem todo campus de Harvard. Durante as aulas, os alunos estão online, lendo notícias na CNN, enviando mensagens instantâneas, pesquisando na Wikipédia sobre o assunto que não se prepararam para aula. Não há como impedi-los de fazer isso, ou proibir os *laptops* na sala de aula. Alguns professores procuraram usar a *Web* para propósitos pedagógicos e outros ainda estão coçando a cabeça ao pensar naquilo tudo, imaginando o que aconteceu, tão rapidamente com a educação formal. (Cf. GASSER; PALFREY, 2011, p.268)

Podemos inferir que a educação brasileira, principalmente a rede pública, ainda não se encontrou dentro desse cenário. Está confusa sobre o que fazer em relação ao impacto, ou melhor, a influência, um termo mais apropriado, da tecnologia na aprendizagem. As

escolas, em todos os níveis de ensino são desafiadas a todo o momento. Os modelos educacionais ainda em grande maioria são unilaterais, monolíticos e lineares, historicamente relacionados aos processos de ensino-aprendizagem. Mas será que tais modelos conseguem responder aos desafios pedagógicos da atualidade? A cada dia que passa é impossível fugir das novas tecnologias da inteligência, segundo Pierre Lévy (1999), a interconexão mundial de computadores (a extensão do ciberespaço) continua em ritmo acelerado. As novas interfaces com o universo dos dados digitais são cada vez mais comuns, a cibercultura, o que vem exigindo a construção de novas abordagens teóricas e tecnológicas, mais potentes, dedicadas à gestão do conhecimento (LÉVY, 1999, p.27).

Diante disso, entendemos que a escola não deve desempenhar um papel antagonista em tal contexto, pelo contrário, sua responsabilidade é de subsidiar um espaço democrático e prolífico para a apreensão dos novos gêneros e mídias digitais. Recursos e ferramentas relevantes para a educação e o desenvolvimento da inteligência e da criatividade estão disponíveis no ciberespaço. Tal compreensão é basilar para que o professor do século XXI consiga fazer com suas aulas façam sentido para seus alunos. É preciso uma convergência das mídias como ferramentas didáticas e pedagógicas, a fim de efetivamente gerar uma cultura digital, no exercício para aprendizagem das habilidades sociais e intelectuais. Tal empreitada só será possível se os agentes envolvidos na educação depreendam que as novas tecnologias ampliam de forma significativa a capacidade do letramento, por seu caráter multimodal. Formando assim, indivíduos que mantêm com os outros e com o mundo que o circunda, uma maior interação por meio da prática social da leitura, escrita e produção digital.

3.2 Os meios tecnológicos são importantes no ensino?

De acordo com Moran (1998), as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) são extensões de nosso corpo e mente, portanto, podem ser recursos que potencializam o humano. Considerando os avanços de Tecnologias de Informação e o acúmulo de informações, disponibilizadas e necessárias para formação de um estudante na contemporaneidade, as TDIC se tornam ferramentas indispensáveis para o processo de ensino e aprendizagem.

Kenski (2012) afirma que, a tecnologia é essencial para a educação, elas são coisas indissociáveis. E para que aconteça tal integração, é preciso que conhecimentos, valores, hábitos, atitudes e comportamentos do grupo sejam ensinados e aprendidos, isto é, que utilize a educação para ensinar sobre as tecnologias que estão na base da identidade e da ação do grupo e que faça uso delas para ensinar as bases dessa educação. (KENSKI, 2012, p.43) Na visão tradicional, a educação escolar serve para aprender para vida social, a atividade produtiva e o desenvolvimento técnico-científico. A escola é uma instituição social, que tem importância fundamental em todos os momentos de mudança na sociedade (KENSKI, 2012, p.63).

Presencia-se uma sociedade que está em constante mudança, pois uma avalanche de informações, notícias, ideias, imagens, novos códigos, invenções, discursos e dentre outras formas de linguagens. Vêm impactando e influenciado diretamente a forma de pensar e agir do indivíduo na sociedade tecnológica. A escola deve entender tal contexto de transformação tão intensa, e se posicionar como instituição de fundamental importância no processo de desenvolvimento de novas linguagens e produção de conhecimento. Defende-se que o mundo digital seja compreendido e convergido como princípio importante para a educação em todas suas faixas etárias, pois as novas mídias são excelentes recursos para a alfabetização e os multiletramentos.

Kenski (2012) defende que a educação escolar tem de ser mais do que uma mera assimilação certificada de saberes, muito mais do que preparar consumidores ou treinar pessoas para utilização das tecnologias de informação e comunicação. A escola precisa preparar cidadãos para a complexidade do mundo e indivíduos conscientes, para analisar criticamente o excesso de informações sucessivas dos conhecimentos em todas as áreas. (Cf. KENSKI, 2012, p.64)

Importante citar alguns fragmentos do artigo “*Escola e tecnologia: a capacitação docente como referencial para a mudança*”, escrito por Josias Ricardo Hack e Fernanda Negri⁹ (2010), a fim de contribuir para nossa reflexão. Os autores do artigo relatam que é importante destacar a relevância da transparência e clareza sobre as reais possibilidades de comunicação mediatizada do conhecimento que o docente pode empreender com o uso das TICs disponíveis em sua instituição. Pois é necessário frisar que, aqui, visualiza-se uma educação crítica, criativa e contextualizada sobre e para o uso das mídias como instrumentos potencializadores aos professores e alunos, verdadeiros sujeitos do processo de ensino e aprendizagem. É necessário saber como, quando e por que ligá-las ou desligá-las. (Cf. HACK; NEGRI, 2010, p.4)

A presente investigação sustenta que é de suma importância que a educação brasileira assuma o imperativo de fazer uma reflexão, se realmente estamos produzindo conhecimento em nossas escolas e salas de aulas; e se o que ensinamos está fazendo sentido para o discente em sua vida fora dos muros da instituição escolar. Esses alunos em sua grande maioria possuem acesso a um ‘mundo’ de informações mediadas pela internet, que às vezes não converge com as disciplinas escolares por isso não tem significado. Na *web* é notório que informação e conhecimento são termos distintos. Hack e Negri (2010) acreditam, que a ação docente na mediação multimidiática do conhecimento não requer apenas uma mudança tecnológica, mas uma reflexão da percepção do que é ensinar e aprender. O professor precisa apreender que as TIC são instrumentos utilizados para a criação, transmissão e armazenamento de informações, porém ainda falta transformar a informação em conhecimento, onde entra a importância da comunicação dialogal, que também pode ser construída com o uso das TIC. (Cf. HACK; NEGRI, 2010, p.4)

Eles afirmam que:

para o professor auxiliar na construção do conhecimento, precisará estabelecer uma interlocução constante com o aprendiz através de mídias que permitam a comunicação dialogal entre as partes. A novidade não está no auxílio à construção do conhecimento pelo diálogo, mas nas múltiplas possibilidades que as TIC abrem à interação entre as partes envolvidas no processo de ensinar e aprender. É importante destacar a relevância da transparência e clareza sobre as reais possibilidades de comunicação mediatizada do conhecimento que o docente pode empreender com o uso das TIC disponíveis em sua instituição (HACK, NEGRI, 2010, p.4).

Conseqüentemente é indispensável que o docente seja letrado digitalmente, mais do que alfabetizado, para que haja a produção do conhecimento. O estudante precisa ser instruído a se posicionar e selecionar com critério e lucidez as informações que estão disponíveis no ciberespaço. Para que na interação com seus pares, consiga transformá-las em saberes e conceitos. Os meios tecnológicos são importantes no ensino e aprendizagem,

⁹Ciências & Cognição 2010; Vol 15 (1): 089-099 <<http://www.cienciasecognicao.org>> © Ciências & Cognição Submetido em 06/01/2010 - Revisado em 11/02/2010 | Aceito em 22/02/2010 | ISSN 1806-5821 – Publicado on line em 20 de abril de 2010.

porque a ação cognitiva complexa dos estudantes sobre as informações que chegam a eles sob diferentes formas e conteúdo, influencia diretamente a formação intelectual, social, pessoal e profissional. Na verdade, renunciar o papel de consumidor de informação para ser produtor de conteúdo e conhecimento, tem se tornado o grande desafio, não só da educação no século XXI, mas também de toda sociedade da informação. Assunto que trataremos na próxima seção.

4. A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO

O Professor Edmir Perrotti (2008), nos relata que para alguns estudiosos (Castells *apud* Perrotti) de nossa época, estaríamos vivendo um momento único e novo, denominado de “Era da Informação”. Nesse sentido, tal como indica a denominação, nunca como nos dias atuais a informação teve um lugar tão central e determinante na história humana. Se sempre foi objeto de atenções, de lutas e disputas muitas vezes violentas, jamais ocupara o papel que ocupa na vida contemporânea, graças, sobretudo, ao caráter global da cultura de nossa época e à emergência de tecnologias (de informação e comunicação) que vêm mudando nossos modos de ser, de saber, de sentir, de estar em contato com os outros, de nos relacionar. (PERROTTI, 2008, p.4)

Faz-se necessário aqui retomarmos à Vani Moreira Kenski (2012), segunda a mesma, a sociedade da informação está preocupada com o uso amplo de tecnologias digitais interativas em educação (KENSKI, 2012, p.65). Na década de 1999 foi elaborado um documento com a participação de profissionais de várias áreas do conhecimento, em que são apresentadas as bases para discussão de um novo projeto de sociedade. Com o título *Sociedade da Informação no Brasil: Livro Verde* (2000), organizado por Tadao Takahashi. No quarto capítulo intitulado “Educação na Sociedade da Informação” encontra-se o seguinte raciocínio:

A educação é o elemento-chave na construção de uma sociedade baseada na informação, no conhecimento e no aprendizado. Parte considerável do desnível entre indivíduos, organizações, regiões e países deve-se à desigualdade de oportunidades relativas ao desenvolvimento da capacidade de aprender e concretizar inovações. 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. (TAKAHASHI, 2000, p.45)

De acordo com o trecho acima entendemos que o uso das tecnologias em educação, é muito mais do que apropriar-se das mesmas como meras ferramentas didáticas, mais do que um caráter instrumental. Sendo assim, para os agentes envolvidos no processo de construção do conhecimento é substancial o entendimento que a sociedade sofreu uma metamorfose e a educação precisa assimilar tal transformação. Na Era digital os

estudantes, os tais Nativos Digitais, percebem e relacionam-se com o mundo que o cerca de forma dinâmica e interativa.

Gasser e Palfrey (2011) discorrem que os Nativos Digitais estão fazendo algo muito parecido com o que seus pais faziam com a informação, só que de maneira diferente. Embora eles não possam estar aprendendo as mesmas coisas através dos mesmos processos. Estão lidando com mais informações que chegam até eles de maneira novas, e que oferecem novas possibilidades para o envolvimento. (Cf. GASSER, PALFREY, 2011, p.274) Consequentemente é necessário a adoção de novas abordagens pedagógicas, novos caminhos que acabem com o isolamento da escola e a coloquem em permanente situação de diálogo e cooperação com as demais instâncias da sociedade, a começar pelos próprios alunos. (KENSKI, 2012, p.66).

A transformação da informação em conhecimento é um dos temas mais atuais na educação. Segundo Perrotti (2008), é preciso que seja clara esta distinção, é preciso saber que o conhecimento é produção, construção, elaboração, ação cognitiva complexa dos sujeitos sobre as informações que nos chegam sob diferentes formas e conteúdos, não podemos deixar de considerar, todavia, que as relações entre informação e conhecimento são inextricáveis, ou seja, impossíveis de serem deixadas de lado, desconsideradas, anuladas (PERROTTI, 2008, p.3).

Para Oliveira (2008), quando pensamos que conhecimento não é sinônimo de informação, temos também saber que, com as novas tecnologias, a informação ganhou autonomia relativa (produção, emissão, recepção), porém, para a informação se transformar em conhecimento é necessário que haja a atuação direta de sujeitos: o conhecimento é necessariamente construção (OLIVEIRA, 2008, p.15).

Voltando em Perrotti (2008), ele completa que há entre as duas uma interdependência tal que, podemos dizer que sem informação não há conhecimento, da mesma forma que, sem conhecimento, não há informação. Por isso mesmo, não podemos esquecer as diferenças, a importância fundamental de cada uma para a existência da outra. Construir conhecimentos não é, nesse sentido, um ato feito sobre o vazio. Implica, antes, mobilização, ação cognitiva intensa do sujeito sobre as informações (PERROTTI, 2008, p.4).

Segundo Kenski (2012), as TICs e o ciberespaço, como um novo espaço pedagógico, oferecem grandes possibilidades e desafios para as atividades cognitivas, afetiva e social dos alunos e dos professores de todos os níveis de ensino, do jardim de infância à universidade. Para que isso se concretize, é preciso olhá-los de uma nova perspectiva. Mais do que o caráter instrumental e restrito do uso das tecnologias para realização de tarefas em sala de aula. Em seus dizeres o que se propõe para a educação de cada cidadão dessa nova sociedade, é que cada aluno e cada professor sejam mais do que consumidor e usuário. Que possa criar condições para garantir o surgimento de produtores e desenvolvedores de tecnologias. Ou seja, “que não aprendam apenas a usar e produzir, mas também a interagir e participar socialmente, integrando-se em novas comunidades e criando novos significados para a educação num espaço muito mais amplo” (Cf. KENSKI, 2012, p.67).

Importante citar aqui para corroborar com esse raciocínio mais uma vez, *o Livro verde da Sociedade da informação no Brasil (2000)*, que diz assim:

as tecnologias de informação e comunicação devem ser utilizadas também para a democratização dos processos sociais, para fomentar a transparência de políticas e ações de governo e para incentivar a mobilização dos cidadãos e sua participação ativa nas

instâncias cabíveis. As tecnologias de informação e comunicação devem ser utilizadas para integrar a escola e a comunidade, de tal sorte que a educação mobilize a sociedade e a clivagem entre o formal e o informal seja vencida (TAKAHASHI, 2000, p.45).

Evocamos também Edmir Perrotti (2008), para nossa reflexão, pois se as relações entre a informação e o conhecimento estão se alterando profundamente na contemporaneidade, torna-se imprescindível que a Educação – em particular a escola – reflita sobre as alterações que tais mudanças promovem nos processos de ensino-aprendizagem. Como sabemos, as várias modalidades de ensino tradicional, centradas na transmissão de informações pelo professor, estão cada vez mais em descrédito, superadas por novos modos de ensinar e aprender, baseados, sobretudo, em premissas que tomam o aprendiz como sujeito e não como simples objeto dos processos de conhecimento. (PERROTTI, 2008, p.6)

5 TECNOLOGIA E A METÁFORA DO IMPACTO

Pierre Lévy (1999) argumenta que a metáfora do impacto é inadequada. Se entendermos como "impacto" a relação das novas tecnologias da informação sobre a sociedade ou a cultura, a tecnologia seria algo comparável a um projétil (pedra, obus, míssil?) e a cultura ou a sociedade a um alvo vivo... Esta metáfora bélica é criticável em vários sentidos (LÉVY, 1999, p.19).

Ele continua:

As técnicas viriam de outro planeta, do mundo das máquinas, frio, sem emoção, estranho a toda significação e qualquer valor humano, como certa tradição de pensamento tende a sugerir? Parece-me, pelo contrário, que não somente as técnicas são imaginadas, fabricadas e reinterpretadas durante seu uso pelos homens, como também é o próprio uso intensivo de ferramentas que constitui a humanidade enquanto tal (junto com a linguagem e as instituições sociais complexas). É o mesmo homem que fala, enterra seus mortos e talha o sílex (LÉVY, 1999,

Ele continua dizendo que, se propagando até nós, o fogo de Prometeu cozinha os alimentos, endurece a argila, funde os metais, alimenta a máquina a vapor, corre nos cabos de alta tensão, queima nas centrais nucleares, explode nas armas e engenhos de destruição. Com a arquitetura que o abriga, reúne e inscreve sobre a Terra; com a roda e a navegação que abriram seus horizontes; com a escrita, o telefone e o cinema que o infiltram de signos; com o texto e o têxtil que, entretecendo a variedade das matérias, das cores e dos sentidos, desenrolam ao infinito as superfícies onduladas, luxuosamente redobradas, de suas intrigas, seus tecidos e seus véus, o mundo humano é, ao mesmo tempo, técnico. (LÉVY, 1999, p.19)

Para Lévy (1999), a tecnologia não é um ator autônomo, separado da sociedade e da cultura, ou apenas entidades passivas percutidas por um agente exterior. Ele defende que a técnica é um ângulo de análise dos sistemas sociotécnicos globais, um 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 efeitos distintos e agiria por vontade própria. As atividades humanas abrangem, de maneira indissolúvel, interações entre:

peças vivas e pensantes; entidades materiais naturais e artificiais; ideias e representações. (Cf. LÉVY, 1999, p.9)

Nosso pensamento converge com o de Pierre Lévy. Pois é indispensável que rompamos com a ideia de que a tecnologia é um ente a partir do desenvolvimento da cultura. Na verdade ela sempre esteve no cerne da sociedade. No início era um fazer técnico, desenvolvendo-se a partir do conhecimento empírico e agora mais recente fundamentado no conhecimento científico com a nomenclatura de tecnologia. Pode-se dizer que a tecnologia se desenvolveu na sociedade ampliando de forma substancial as ações humanas e se tornou a força motriz do desenvolvimento da sociedade humana.

O ser humano tem criado instrumentos a fim de expandir o horizonte do pensamento e de suas ações aumento a comunicação e interação entre as culturas. A ciência e tecnologia exercem um papel positivo para o desenvolvimento cultural e humano. A criação de novos espaços para a comunicação, informação e interação na *web* tem demonstrado a possibilidade de novas formas de representação da linguagem, com isso, aumenta também os desafios diante dos novos gêneros digitais e nas novas formas de construção do conhecimento nesse lugar que é denominado de ciberespaço.

6 AS NOVAS COMPETÊNCIAS E AS TICs

Estamos diante de uma complexa transformação na educação e temos a sensação que a educação brasileira continua na primeira revolução a industrial. O modelo de educação que ainda persiste é o que o estudante apenas recebe uma determinada informação transmitida pelo professor, sem um processo de significação e cooperação. É sabido que não há um modelo pronto para aplicar, porém podemos começar quebrando velhos paradigmas de anos impostos em uma educação descontextualizada, pautadas em apenas a transmissão de conhecimento e ambientes pouco propícios ao processo de aprendizagem. É imprescindível considerar o uso das tecnologias emergentes na prática pedagógica e que tal prática possa dialogar com questões inerentes ao currículo e à convergência tecnológica na educação.

Importante ressaltar que em 2018 foi homologada a versão final da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do Ensino Médio. Um grande avanço foi a ênfase dada na linguagem digital como competência importante para formação dos jovens, como se pode conferir no fragmento: "(EM13LGG701) Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos" (BNCC,2018,p.497) Segundo BNCC a Linguagem suas tecnologias deve contemplar a cultura digital, diferentes linguagens e diferentes letramentos, desde aqueles basicamente lineares, com baixo nível de hipertextualidade, até aqueles que envolvem a hipermídia (BNCC,2018,p.70).

Reiteramos que na Base Nacional Comum Curricular (2018), no item 4.1 que trata das competências específicas de linguagem para o Ensino Fundamental, o digital é listado como uma forma de linguagem a ser desenvolvida. A consideração dos novos e multiletramentos; e das práticas da cultura digital no currículo não contribui somente para que uma participação mais efetiva e crítica nas práticas contemporâneas de linguagem por parte dos estudantes, mas permite também que se possa ter em mente mais do que um "usuário da língua/das linguagens", alguém que toma algo que já existe (inclusive textos escritos), e possa mesclar transformar e distribuir, com isso produzindo novos sentidos, processo que alguns autores associam à criatividade. (Cf. BNCC, 2018, p.70)

Da mesma forma no item 5.1.1. Linguagens e suas Tecnologias no Ensino Médio. A Competência Específica de número sete visa:

Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva. Importante frisar que essa competência específica diz respeito às práticas de linguagem em ambiente digital, que têm modificado as práticas de linguagem em diferentes campos de atuação social (BNCC, 2018, p.497).

Por conseguinte, os professores do século XXI têm diante de si grandes desafios, o de apropriar-se das inovações tecnológicas, além de compreender que é importante uma ruptura conceitual. Uma das principais renovações assinaladas pelos especialistas na área concentra-se na função que o educador exerce em sala de aula, entende-se que o processo agora deve ser colaborativo, pois assim as TICs, ampliam as possibilidades da sala de aula na Era Digital. Em resumo, os envolvidos precisam aprender a dialogar com as tecnologias, propondo metodologias ativas e um modelo colaborativo. Na verdade é necessário que educadores, especialistas e governos competentes discutam esse novo modelo de ensino, e mais do que isso, é necessário que se concentre em criar novos espaços, oportunidades e tenha mais investimentos em Educação.

Outro desafio é o uso coerente e ético dos agentes envolvidos no processo de interação no ciberespaço, muito mais que alfabetizar é preciso, desenvolver um letramento digital. Isto é, para ser um letrado digital é preciso ser alfabetizado na linguagem digital e ter conhecimento de todo os recursos disponíveis no ciberespaço. Em tal universo, a Internet tem se tornado um dos meios de difusão de mensagens mais acessíveis e, desse modo, o meio de comunicação digital é uma prática social de leitura e escrita. Nesse cenário, os jovens precisam ter uma visão crítica, criativa, ética e estética, e “não somente técnica das Tecnologias Digital da Informação e Comunicação (TDIC) e de seus usos, para selecionar, filtrar, compreender e produzir sentidos, de maneira crítica e criativa, em quaisquer campos da vida social” (BNCC, 2018, p.497).

Importante apresentarmos mais um fragmento da Base Comum Curricular (2018) que diz o seguinte:

é necessário não somente possibilitar aos estudantes explorar interfaces técnicas (como a das linguagens de programação ou de uso de ferramentas e apps variados de edição de áudio, vídeo, imagens, de realidade aumentada, de criação de games, gifs, memes, infográficos etc.), mas também interfaces críticas e éticas que lhes permitam tanto triar e curar informações como produzir o novo com base no existente (BNCC,2018,p.497).

No BNCC (2018), do ponto de vista das práticas contemporâneas de linguagem, ganham mais destaque, no Ensino Médio, a cultura digital, as culturas juvenis, os novos letramentos e os multiletramentos, os processos colaborativos, as interações e atividades que têm lugar nas mídias e redes sociais, os processos de circulação de informações e a hibridização dos papéis nesse contexto (de leitor/autor e produtor/ consumidor), já explorada no Ensino Fundamental. Fenômenos como a pós-verdade e o efeito bolha, em função do impacto que produzem na fidedignidade do conteúdo disponibilizado nas redes,

nas interações sociais e no trato com a diversidade, também são ressaltados (BNCC, 2018, p.498).

É sabido que as tecnologias revolucionaram a educação do mesmo modo que revolucionaram a sociedade como um todo, e também nossas vidas cotidianas. Com isso, as novas tecnologias, são mais que ferramentas, são igualmente agentes de transformação. Pois a escola precisa preparar os estudantes para utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais como processos de produção coletiva colaborativa. Desenvolvam projetos autorais em ambientes digitais apropriando-se do processo criativo e colaborativo. Além disso, é fundamental que o discente seja formado para ser um estudante pesquisador.

7. PAPEL DO EDUCADOR NA CIBERCULTURA

Para ratificar nossa pesquisa nos sustentamos mais uma vez em Pierre Lévy (1999). Em suas palavras qualquer reflexão sobre o futuro dos sistemas de educação e de formação na cibercultura deve ser fundada em uma análise prévia da mutação contemporânea da relação com o saber. Ele faz três constatações: a primeira constatação diz respeito à velocidade de surgimento e de renovação dos saberes e *savoir-faire*¹⁰. Pela primeira vez na história da humanidade, a maioria das competências adquiridas por uma pessoa no início de seu percurso profissional estará obsoletas no fim de sua carreira. A segunda constatação, fortemente ligada à primeira, diz respeito à nova natureza do trabalho, cuja parte de transação de conhecimentos não pára de crescer. (Cf. LÉVY, 1999, p.156)

Lévy (1999), afirma que trabalhar quer dizer, cada vez mais, aprender, transmitir saberes e produzir conhecimentos. E a última a constatação: 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, tele-presença, realidades virtuais), raciocínios (inteligência artificial, modelização de fenômenos complexos). (Cf. LÉVY, 1999, p.156)

Os pesquisadores Bento D. Silva e Maria da Graça Pereira no artigo intitulado: *Reflexões sobre dinâmicas e conteúdos da cibercultura numa comunidade de prática educacional*¹¹, relatam que a imersão cibercultural foi apontada como um dos principais obstáculos à mudança de modelo pedagógico, sobretudo porque implica a necessidade de *desenraizamento* de uma cultura comunicacional pedagógica tradicional e à consequente readaptação de docentes, aprendentes e organizações a outros modos de comunicação educativa. Da mesma forma, as mudanças não são favorecidas por certas condições culturais e organizativas dos sistemas educativos, das escolas e das representações sociais que ainda perduram. Subsiste, aliás, um choque geracional entre o ser “tipográfico” (POSTMAN, 1991 *Apud* SILVA; PEREIRA, 2015, p.56) e o “digital” (SANTAELLA, 2007,

¹⁰ (Etimologia (origem) da palavra *savoir-faire*). Do francês *savoir faire*. Substantivo masculino: Competência adquirida pela experiência em resolver problemas específicos de um trabalho; perícia, habilidade. Capacidade para solucionar ou resolver algo de modo prático; habilidade. Conhecimento que resulta dessa capacidade; tato. Habilidade para se comportar corretamente em situações sociais ou naquelas em que há interação social. [Por Extensão] Pessoa que entende muito de um assunto ou realiza algo com elegância, requinte, apuro. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/savoir-faire/> Acesso em 01/02/2019.

¹¹ Formação de professores para docência online / Marco Silva, (org.). Edições Loyola, São Paulo, Brasil, 2015, *White books*, Portugal. Instituto de Educação Universidade do Minho.

p.57 *Apud* SILVA; PEREIRA, 2015, p.56), incluindo-se na lógica “tipográfica” grande parte da sociedade e dos docentes. (Cf. SILVA; PEREIRA, 2015, p.56)

Os autores argumentam que a necessidade de desterritorialização da aprendizagem e a criação de lugares e pessoas aprendentes, onde a rede e a interação proporcionam o “lugar” e o “modo” de recriar permanentemente saberes, é de suma importância para a educação contemporânea, a qual se harmoniza com uma filosofia adequada ao paradigma da Sociedade da Informação e Conhecimento. A desterritorialização não se opõe ao real, ganhando sentido no conceito que Castells designa de “cultura da virtualidade real” (CASTELLS, 2004, p. 240 *Apud* SILVA; PEREIRA, 2015, p.56).

De acordo com os autores do Artigo intitulado *Letramento Digital: Uma reflexão sobre o Mito dos Nativos digitais*, as habilidades tecnológicas básicas para o uso social da leitura e escrita na era digital, envolvem ações que permeiam a manipulação dos textos em tela e deveriam ser ensinadas e terem o uso estimulado desde a fase de alfabetização. A competência digital, no entanto, não implica apenas em ações instrumentais de uso dos artefatos tecnológicos. Para ser um letrado digital é também necessário desenvolver capacidades que permitam compreender e dominar a linguagem codificada e subjacente à cibercultura (Lévy, 1999).

8. ENQUADRAMENTO TEÓRICO: Cibercultura, Linguagem Digital e Educação

Muitos especialistas em educação apontam que o desenvolvimento contemporâneo das mídias interativas tem afirmado-se como uma condição indispensável na renovação do pensamento no domínio da comunicação educacional. Na verdade essa nova configuração do espaço de construção do conhecimento, que ultrapassa as paredes da sala e os muros da escola apresenta também importantes desafios para a educação. O professor acaba assumindo um papel essencial nesse processo, pois não basta ter uma estrutura tecnológica disponível, sem a mediação humana do professor, ela não consegue realizar nenhum projeto educacional de qualidade. Para isso, o docente precisa compreender que existe uma reorganização do espaço tradicional que une o transmissor e o receptor, o autor e o leitor, isto é, os interlocutores sob a forma de uma rede de múltiplas interpretação e representações.

Paulo Dias¹² (2000) cita Parker (1999), ao dizer que os novos ambientes de educação, ao contrário das abordagens sequenciais, devem permitir que o aluno questione as suas ideias e crenças, encorajando assim o desenvolvimento de um processo interativo e *provocativo* na construção pessoal do conhecimento. O resultado deste processo de aprendizagem indica que a construção do conhecimento se estende a uma variedade de fontes, desde o plano da interação entre o professor e o aluno e entre os alunos, até ao plano da interação entre o aluno e os conteúdos, nomeadamente através da exploração multidimensional dos lugares de representação. (DIAS, 2000, p.142 *Apud* PARKER, 1999)

Segundo a pesquisadora Daniela Simone de Azevedo e seus colaboradores (2018)¹³, o ambiente digital instaurou na sociedade uma relação com textos e códigos, diferentemente daquelas já praticadas. Um ícone, um espaço, um clique, uma letra maiúscula, um *emoticon*, uma pontuação. Todas estas ações subjazem à leitura e à escrita

¹² DIAS, Paulo. **Hipertexto, hipermídia e *media* do conhecimento: representação distribuída e Aprendizagens flexíveis e colaborativas na Web.** Revista Portuguesa de Educação, 2000,13(1), pp. 141-167. EEP - Universidade do Minho.

¹³ **Letramento Digital: Uma Reflexão sobre o Mito dos Nativos Digitais.** CINTED-UFRGS-Novas Tecnologias na Educação, V. 16 Nº 2, dezembro, 2018.

no contexto digital. As TDIC estabeleceram que, além das habilidades de leitura e escrita, é preciso compreender-se como parte de uma cultura digital, participante de um mundo real, num contexto virtual. Transformaram-se os modos de ler e interpretar, escrever, colaborar e distribuir informações escritas ou orais e, haja vista que a instituição escolar é a principal agência de letramento da sociedade. (AZEVEDO, *et al.*,2018,p.2).

Precisamos levar em conta que, no ciberespaço, o *hipertexto*, aqui entendido de acordo com Antonio Carlos Xavier (2010), como uma forma híbrida, dinâmica e flexível de linguagem que dialoga com outras interfaces semióticas, adiciona e acondiciona à sua superfície outras formas de textualidade. O hipertexto desempenha um papel fundamental no processo de construção do saber e desenvolvimento de uma cultura digital. É nesse contexto que o estudante pós-moderno ler o mundo, a partir de antigos e novos signos inerentes a linguagem, comunicando-se por *hiperlinks*. Milhares de (hiper) textos, de diversos gêneros, diversas áreas do saber mediando todas as relações dos sujeitos na sociedade da informação. Para Eurípedes Falcão Vieira (2006):

a modernidade representa mudança e inovação desencadeadas por um signo referencial. A máquina a vapor e o computador são signos de modernidades que produziram rupturas na evolução da sociedade. Por pós-modernidade se entende a transposição de uma época à outra. Em cenários futuros, outras pós-modernidades serão introduzidas ao tempo de novas modernidades tecnológicas, científicas e de informação. Assim caminham as modernidades, suas mudanças e rupturas. Os dogmas culturais cedem à flexibilização das imagens e símbolos de uma realidade que se impõe pelas inovações tecnológicas, pela instantaneidade das comunicações e informações. (VIEIRA, 2006, p.6)

Nos dizeres da professora Débora Castilho Duran (2016), no que diz respeito à educação, diversos autores têm apontado para as características do hipertexto como indícios de um rompimento em relação ao “paradigma educacional tradicional”. Ela relata que tais fundamentos nas reflexões de Lévy (1993); Machado (1996), Silva, (2001), Ramal (2002) e Duran (2003), dentre outros citados por Duran (2016), sustentam que a organização hipertextual caracterizada pela metamorfose, heterogeneidade, multiplicidade, exterioridade, topologia e mobilidade dos centros, pode concorrer para diversas transformações no ideário pedagógico e nas práticas educativas, tais como novas relações entre aprendentes e ensinantes e destes com o conhecimento, o declínio da rigidez curricular e a superação da hierarquização de conteúdos, dentre outros aspectos. “Nesse sentido, esses autores são enfáticos ao sustentar que o processo de digitalização nos coloca diante de novos desafios”. (DURAN, 2016, p.4)

Na cultura da virtualidade, estamos diante da descentralização da informação, em que todos comunicam com todos, ou seja, a ideia de emissor e receptor, ou locutor e interlocutor foi substituída. Nesse caso todos interagem com todos, e todas as mensagens se tornam, acessíveis e interativas e podem sofrer transformações. Antonio Carlos Xavier (2010) assevera que o hipertexto concretiza a possibilidade de tornar seu usuário um leitor inserido nas principais discussões em curso no mundo, porém exige muito mais que mera decodificação das palavras que flutuam sobre a realidade imediata (XAVIER, 2010, p.209). Nesse sentido é preciso que tal usuário seja ele, um estudante que nasceu na Era Digital ou um professor que nasceu na Era analógica, sejam proficientes na linguagem digital, se

apropriem de forma reflexiva, crítica e social das novas tecnologias. O que os teóricos denominaram de letramento digital.

8.1 Letramento Digital

De acordo com Azevedo (2018), a aquisição do letramento digital é colocada como um compromisso educacional e de sobrevivência. (Xavier, 2005 *Apud* Azevedo, 2018). O professor tem o desafio de letrar digitalmente os educandos, para a sociedade da informação e do conhecimento. Azevedo (2018) cita também Prenski (2016, p.2), ao dizer que as pessoas nascidas na geração “Nativos Digitais” seriam proficientes, fluentes ou com domínio inato das tecnologias digitais e quem nasceu anteriormente seria chamada por ele de imigrantes digitais, destinados a ficar sempre "com um pé no passado". Para Azevedo (2018), no entendimento do autor, o fato de terem nascido na era das tecnologias digitais faria daquela geração, uma geração diferente da anterior, com características que os fariam pensar e processar as informações de maneira diversa de qualquer imigrante digital. (AZEVEDO, et al.,2018,p.5).

Segundo Daniela Simone de Azevedo (2018), letramento é um termo abrangente e complexo, e está ligado a sociedade e a toda sua complexidade e não restrito ou relacionado apenas às atividades escolares, o que vem sendo muito debatido em função das inquietações sobre os usos da leitura e escrita, cada vez mais impostas pela sociedade multimodal e que vem sofrendo ressignificações em decorrência da inserção e ampliação do uso das TDIC em nossa sociedade. O letramento envolve a aquisição das competências de leitura e escrita num processo de ampliação da alfabetização. Ela cita Soares (2001), que diz: alfabetização é “[...] a ação de ensinar a ler e escrever” e letramento é “[...] o estado ou condição de quem não apenas sabe ler e escrever, mas cultiva e exerce práticas sociais que usam a escrita”. (Cf. SOARES, 2001, p.47 *Apud* AZEVEDO, 2018, p.3)

Ainda citado Azevedo (2018), Se letramento tem um conceito tão amplo, o conceito de letramento digital não é muito diferente. O termo “letramento digital”, de acordo com Lima (2008), surgiu na década de 1980 (LIMA, 2008 *Apud* AZEVEDO, 2018, p.3). Letramento digital, portanto, refere-se à capacidade de uso dos recursos informacionais e da internet para ler e escrever em situações diversas no ciberespaço, com uma ampliação do leque de possibilidades de contato com a leitura e escrita também no meio digital. O termo abarca não apenas conhecimentos do código alfabético e regras da língua escrita; Azevedo (2018) relata que Lima (2008), amplia a interpretação de letramento, incluindo-se as capacidades de manipulação básica de hardwares e softwares e a compreensão dos contextos e finalidades dos textos digitais (AZEVEDO, 2008, p.4)

Bagno e Rangel (2005), também foram referenciados pela pesquisadora e seus colaboradores, ao definir letramento como um “conjunto de fatores socioculturais que, durante toda a existência de um indivíduo, lhe possibilitam adquirir, desenvolver e ampliar o conhecimento de/sobre sua língua materna, de/sobre outras línguas, sobre a linguagem de um modo mais geral e sobre todos os demais sistemas semióticos” (BAGNO; RANGEL, 2005, p. 63 *Apud* AZEVEDO, 2018, p.3). A competência digital, no entanto, não implica apenas em ações instrumentais de uso dos artefatos tecnológicos. Para ser um letrado digital é também necessário desenvolver capacidades que permitam compreender e dominar a linguagem codificada e subjacente à cibercultura (LÉVY, 1999).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por ser uma temática bastante ampla e complexa, não foi possível, nesse momento da pesquisa abarcar de forma exaustiva todas as indagações levantadas. Motivo que nos induz em continuar pesquisando. Vale afirmar que no caminho percorrido nessa investigação ficou evidenciado que, a escola não se acaba por conta das tecnologias, pelo contrário, impulsiona a educação. Os meios podem sofrer mutações, e também as formas como interagimos, porém a escola é fundamental na garantia de um espaço para o desenvolvimento das tecnologias da inteligência, e, sobretudo, fomentar um ensino interdisciplinar e colaborativo.

Pensar uma educação protagonista e colaborativa na cultura digital deve-se primeiramente, estimular a formação inicial e continuada do professor na perspectiva cultural e conceitual do uso das tecnologias emergentes. Entende-se que os professores bem formados conseguem ter segurança na diversidade pedagógica, tanto com alunos que já possuem avançado conhecimento e acesso às inovações digitais e também aos que são excluídos tecnologicamente. Sabemos que não existe um modelo pronto para aplicar, pois a sociedade cibernética será uma sociedade de constante mudança pela própria condição tecnológica que lhe dá sustentação.

Muitos professores acreditam que as inovações tecnológicas podem contribuir para transformar a escola em um lugar de exploração de culturas, de realização de projetos, de investigação e debate. É sabido também, que por mais que uma escola seja bem equipada tecnologicamente, não é possível a execução de um projeto pedagógico de qualidade e moderno sem a mediação do docente preparado. Porém a infraestrutura ainda é um grande desafio. Entretanto, o problema maior que se tem levantado, é o mito de que o estudante, por ter nascido na Era digital, é proficiente na linguagem digital.

Estamos convictos que compreender os processos de construção do saber na Sociedade da Informação é um imperativo, que na verdade, não é necessariamente uma sociedade do conhecimento. Mas qual será a função da educação escolar nesta nova sociedade? É fundamental que o estudante seja formado para ser um pesquisador, e que possamos perceber que as inovações tecnológicas mudaram de maneira significativa todos os aspectos da nossa vida. Porque a *web* tornou-se também um lugar simbólico e material da linguagem enquanto manifestação da realidade e representação do mundo, a nossa tecnologia por excelência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANJOS, RMP, COUTO, ES, and OLIVEIRA, MC. **Leitura e escrita on-line**. In: BONILLA, MHS, and PRETTO, NDL. (orgs). *Inclusão digital: polêmica contemporânea* [online]. Salvador: EDUFBA, 2011, p.145-162. ISBN 978-85-232-1206-3. *Available from SciELO Books*.

AZEVEDO, Daniela Simone de. et al., **Letramento Digital: Uma Reflexão sobre o Mito dos Nativos Digitais**. CINTED-UFRGS-Novas Tecnologias na Educação, V. 16 Nº 2, dezembro, 2018. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile/89222/51474>. Acesso em 05/02/2019.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#fundamental/lingua-portuguesa>. Acesso em 22/01/2019.

DIAS, Paulo. **Hipertexto, hipermedia e media do conhecimento: representação distribuída e aprendizagens flexíveis e colaborativas na Web**. Revista Portuguesa de Educação, 2000,13(1), pp. 141-167. EEP - Universidade do Minho. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1822/497>. Acesso em: 05/02/2019.

DURAN, Débora Castilho. **Educação na Cibercultura: Os desafios do letramento Digital**. Centro de Estudos de Pessoal, Exército Brasileiro – Ministério da Defesa Faculdade de Educação/ CIAR – UFG. 2018. Disponível em: https://anaisdosimposio.fe.ufg.br/up/248/o/D_bora_Duran.pdf. Acesso em: 04/02/2019.

GALIMBERTI, Umberto. **Psiche e techne: o homem na idade da técnica**. Tradução de José Maria de Almeida. São Paulo: Paulus, 2006.

HACK, Ricardo Josias; NEGRI, Fernanda. **Escola e tecnologia: a capacitação docente como referencial para a mudança**. Ciências & Cognição 2010; Vol 15 (1): 089-099 <<http://www.cienciasecognicao.org>> © Ciências & Cognição. Submetido em 06/01/2010 Revisado em 11/02/2010 | Aceito em 22/02/2010 | ISSN 1806-5821 – Publicado *on line* em 20 de abril de 2010.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação**. 8ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2018.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência: O Futuro do pensamento na Era da Informática**, Tradução: Carlo Irineu da Costa. RJ, Ed 34, 1993.

LÉVY, Pierre. **CIBERCULTURA**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. 3ª ed. São Paulo: Editora 34, 1999.

MARCUSCHI, Luiz Antônio; XAVIER, Antônio Carlos. (Orgs). **Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção de sentido** 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2010.

MCLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. São Paulo: Cultrix, 1974.

PALFREY, John. GASSER, Urs. **Nascidos na era digital: Entendo a primeira geração de nativos digitais**, tradução: Magda França; revisão técnica: Paulo Gileno Cysneiro. Porto Alegre: Grupo A, 2011.p.13 -15.

PERROTTI, Edimir. **A aventura de conhecer: proposta pedagógica**. *Salto para o Futuro*, Rio de Janeiro, MEC/SEED, v.28, n.15,3-15, 2008. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/course/view.php?id=27423>. Acesso em 31/01/2019.

PUGLIESE, André. **Reflexões sobre a mídia e a linguagem**. Alcar – Associação Brasileira de Pesquisadores de História da Mídia I Encontro de História da Mídia da Região Norte Universidade Federal do Tocantins – Palmas – outubro de 2010.

SANTAELLA, Lúcia. **Culturas e artes do pós-humano: Da Cultura das mídias à cibercultura**. 4ª ed. São Paulo: Paulus, 2010.

SILVA, Bento & PEREIRA, Maria da Graça. **Reflexões sobre dinâmicas e conteúdos da cibercultura numa comunidade de prática educacional**. In Silva, Marco (org.), Formação de professores para docência online: uma experiência de pesquisa online

com programas de pós-graduação. Santo Tirso: WHITEBOOKS, 2015, p.35-60. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/51892>. Acesso em 05/02/2019.

TAKAHASHI, Tadao (org). **Livro verde da Sociedade da informação no Brasil**. Disponível em <https://www.governodigital.gov.br/documentos-e-arquivos/livroverde.pdf> organizado por Tadao Takahashi. – Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. Acesso em 30/01/2019.

VEIRA, Eurípedes Falcão. **A sociedade cibernética**. Cad. EBAPE. BR vol.4 no. 2 Rio de Janeiro. June, 2006. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1679-39512006000200008>. Acesso em: 24/02/2019.