

(Re)pensando a cibercultura no contexto educacional

Cristiane Tavares Fonseca de Moraes Nunes¹

Resumo: O objetivo deste artigo é abordar a cibercultura como uma forma de relacionamento da sociedade com a informática, com as redes, com a multimídia, com a educação, com os jogos eletrônicos, enfim, com os modos de navegação que produzem a comunicação dando-lhe sustentação. Essa cultura *high tech* é proveniente da utilização do ciberespaço constituído pelas redes tipo *internet* e pelos computadores que se comunicam. Uma sociedade emergente, caracterizada como da informação ou do conhecimento, conectada por fios ou por *wifi*, formam uma base para que novas capacidades e novas organizações produzam a sociedade *ciber*, cuja técnica e cultura se relacionam, traduzindo os efeitos da tecnologia na educação, notadamente no ensino superior e os desafios na formação desse profissional conectado. A técnica, cultura e sociedade estão imbricadas e se relacionam, sem que necessariamente seja enfatizado o “impacto” da tecnologia na sociedade, mas, fundamentalmente que essa tecnologia seja pensada como produto da sociedade, da cultura e da educação, conforme Pierre Lévy, Manuel Castells e Zygmunt Bauman atestam e nos fazem compreender onde estamos nesse universo interconectado.

Palavras-chave: Cibercultura. Ensino e Aprendizagem. Tecnologia e Educação.

(Re)thinking cyberculture in the educational context

Abstract: The purpose of this article is to approach cyberculture as a way of relating society to computer science, to networks, to multimedia, to education, to electronic games, in short, to the navigation modes that produce communication, giving it support. This high tech culture comes from using cyberspace made up of internet-type networks and communicating computers. An emerging society, characterized as information or knowledge, connected by wires or wifi, form a basis for new capacities and new organizations to produce cyber society, whose technique and culture are related, translating the effects of technology on education, notably in higher education and the challenges in the training of this connected professional. Technique, culture and society are intertwined and related, without necessarily emphasizing the "impact" of technology on society, but fundamentally that this technology is thought as a product of society, culture and education, as Pierre Lévy, Manuel Castells, Richard Barbrook and Zygmunt Bauman attest and make us understand where we are in this interconnected universe.

Keywords: Cyberculture. Teaching and learning. Technology and Education.

Artigo recebido em 30/05/2018 e aceito em 10/06/2018.

Introdução

O ciberespaço criou a cibercultura, ou seja, o território da internet fundou uma nova (nem tão nova assim) forma de as pessoas viverem e se relacionarem. Nesse espaço, as redes de comunicação foram decisivas para a instalação de uma vida social e cultural, capaz de definir a sociedade em que estamos inseridos, promovendo não só mudanças nos hábitos, mas também na economia de regiões e países inteiros.

Para definir ciberespaço, Pierre Lévy^{II} o enuncia como um novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial de computadores, em que o referido termo representa não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga. Os seres humanos navegam e alimentam esse universo, determinando um espaço de diálogo aberto pela comunicação de mais de um computador. Quanto à definição de cibercultura, o mesmo autor a define como 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:

A palavra “ciberespaço” foi inventada em 1984 por William Gibson em seu romance de ficção científica *Neuromancer*. 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, sendo uma das principais funções do ciberespaço o acesso à distância aos diversos recursos de um computador, bem como a transferência de dados entre eles^{III}.

William Gibson, autor de “*Neuromancer*”, abordou interações do ser humano com a máquina, como a computação pode alterar as relações humanas. Personagens meio robôs, *hackers*, *ciberpunk*, *matrix* como um mundo virtual, vírus como ferramenta de boicote a projetos, reposição de órgãos humanos, em síntese, tudo indica que a ficção científica do passado chegou ao presente como um futuro que traz no bojo uma revolução tecnológica e também seus efeitos colaterais^{IV}.

O papel do ser humano e sua relação com os meios de comunicação mediados por computadores fizeram do livro “*Neuromancer*” uma referência na relação cultura e tecnologia, e serviram de inspiração para muitos aparatos eletrônicos que surgiram tempos depois.

No cinema, o filme americano-canadense “*Johnny Mnemonic: o cyborg do futuro*”, estreado em 1995, foi baseado no livro de William Gibson, com a participação do ator Keanu Reeves como protagonista. O enredo trata de um chip implantado na cabeça do personagem com informações importantes para a *Yakuza*, a maior facção criminosa do Japão. Interessante notar que o filme com vinte anos de produzido projetou um futuro que, para nós, já se tornou passado com telefones analógicos e teclados obsoletos. Em um dos diálogos, quando o *cyborg*, ao pedir que seja retirado o chip de sua memória, ouve de outro personagem: “[...] sobrecarga de informação... Toda a eletrônica envenenando as ondas de transmissão. A maldita civilização tecnológica. Tudo isso porque não podemos viver sem ela”. Isto está em consonância com o que hoje experimentamos, estamos cada vez mais dependentes da tecnologia, seja ela qual for e para quaisquer fins a que se destine.

Porém, na concepção de que a informática não tem mais nada a ver com computadores, mas, sim, com a vida das pessoas, Negroponte^V procurou criar um sentido pelo

vínculo ao mundo digital que desenvolvemos e por meio do qual nos relacionamos. Estiveram incluídos também, tal qual na nossa própria realidade cotidiana, problemas, crises e contradições. O livro “A Estrada do Futuro”, escrito por Bill Gates no mesmo ano em que Negroponte lançou “A vida digital”, trouxe perspectivas que serviram de previsão em alguns casos e em outros, justamente o contrário, ou seja, a concretização de algo que era apenas uma ideia que estava no papel:

Os custos das comunicações vão cair tão drasticamente quanto despencaram os custos da computação. Quando baratear o suficiente e for combinada a outros avanços tecnológicos, a "estrada da informação" não será apenas mais uma expressão usada por empresários ansiosos e políticos entusiasmados. Será tão real e abrangente quanto "eletricidade". Para compreender por que a informação será tão central, é importante saber como a tecnologia está alterando as maneiras que utilizamos para lidar com a informação^{VI}.

A tecnologia para que os bancos e seus *cashers*, celulares e *tablets* utilizem a tecnologia *touch screen* não é hoje um mistério e cria nos mais jovens ou nos “nativos digitais”^{VII} a impressão que sempre foi assim. O fato é que a evolução da informática tem ocorrido em um ritmo acelerado e produzido equipamentos menores, mais leves, mais fáceis de usar, além de economicamente mais acessíveis. Negroponte, tal como Gates, enfatizou a “superestrada da informação” como um movimento global de *bits* sem peso e sem velocidade da luz. A possibilidade de produtos e serviços terem adquirido forma digital foi preconizada por alguns teóricos e profissionais que viam o progresso das tecnologias se concretizarem ano após ano:

O verdadeiro motivo para a não-utilização dos dedos [touch screen] é que ainda não encontramos uma boa tecnologia capaz de detectar o campo ao redor do dedo: isso é, quando o dedo está próximo da tela, mas ainda não a está tocando. Contando com dois estados apenas – o toque e o não-toque -, muitas aplicações serão, no máximo, desajeitadas^{VIII}.

As diversas maneiras que utilizamos a tecnologia em busca de informação tendem a criar crises e contradições entre o ser humano e a rede. Tal atrito foi abordado por Manuel Castells^{IX}, que destacou o fato da revolução da tecnologia da informação ter sido fundamental para analisar a complexidade da nova economia, sociedade e cultura em formação. A tecnologia é a sociedade, e a sociedade não pode ser entendida ou representada sem suas ferramentas tecnológicas. Muito embora a cultura da internet tenha sido apontada pela influência e formação das culturas tecnomeritocrática, *hacker*, comunidades virtuais e empreendedoras, Castells indica que o maior propagador da rede é o Estado, na medida em que atua enquanto força incentivadora, impulsionando a competitividade das empresas, demandando sua produção e lucro.

Internet, Sociedade e Educação

As representações das novas tecnologias integraram o mundo em redes globais cuja comunicação mediada por computadores suscitou uma gama enorme de comunidades virtuais. A interlocução é algo central diante dessa sociedade do ciberespaço. O futuro que parecia algo distante se fez presente sem que percebêssemos. O chamado *bug* do milênio, na virada de 1999 para 2000, serviu para constatar o poder da mídia, que massificou a informação de tal maneira que muitas pessoas, de fato, acreditaram estar diante do apocalipse.

As matérias jornalísticas que sistematicamente foram divulgadas em quase todas as mídias, davam conta de que o mundo poderia parar por causa de um suposto colapso que retrocederia o ano para 1900 em vários sistemas computacionais, provocando um caos em aeroportos, sistemas financeiros, entre outros setores^X. Como bem sabemos, o fato temido não se concretizou. Contudo, ficou claro que a revolução tecnológica já aparecia como produto de poder. Não apenas pelo custo de pesquisas destinadas a antever ou precaver um problema, mas o poder da mídia, necessário para caracterizar o presente por um futuro sempre promissor.

Uma das primeiras interações do futuro imaginário da inteligência artificial foi citada por Richard Barbrook^{XI}, como proveniente da Feira Mundial de Nova Iorque, em 1939, com a exposição de grandes empresas. Naquele evento, houve a composição de um ambiente futurista para os visitantes, a começar pelo tema da exposição “Construindo o mundo do amanhã”, situando os Estados Unidos já presentes naquele cenário futurista. A ideia de um futuro imaginário representava o potencial produtivo da indústria, do qual a tecnologia não poderia ficar fora. Todo esse aparato tecnológico apontava para outra cultura ou uma nova civilização.

O futuro imaginário da inteligência artificial revelou um potencial transformador dessa nova tecnologia^{XII}. Podemos exemplificar com o que houve durante a Guerra Fria com o desenvolvimento, por parte da *International Business Machine* (IBM), de *mainframes*, cujo objetivo era ajudar a força aérea americana a guiar mísseis nucleares para atacar a população civil da Rússia^{XIII}.

O computador, nesse processo histórico, passou a ser o salvador tecnológico de um futuro promissor, um equipamento que veio classificar o grau de importância ou desenvolvimento de um determinado lugar. Os computadores foram colocados em fábricas, escritórios e instituições. Onde houvesse indício de progresso, lá estaria ele. Constituindo-se, portanto, na representação de um futuro imaginário, cujo processo de industrialização não poderia ficar à margem. De igual modo, a estrutura social da economia tomou outro ritmo para acompanhar ou dar sustentação a essa mudança paradigmática.

Nesse processo de desenvolvimento da cibercultura, são notórios os recursos que ampliaram horizontes/relações sociais. Programas de computador tornaram-se cotidianos na medida em que auxiliam o pensamento para tarefas como agendar compromissos, organizar textos, planilhas e contactar pessoas. Outrossim, os meios de comunicação sofreram mudanças consideráveis no decorrer desse processo. O telefone, por exemplo, custava caro e servia apenas para receber ou realizar chamadas. Com o tempo foi ganhando mais recursos e tornou-se um elemento fundamental no acesso à rede. Além disso, a sua utilização foi mudando, recebendo outras funções e realizando diferentes formas de comunicação.

Concomitante a essas mudanças, iniciava um rico e produtivo sistema financeiro de cotas de patrocínio e divulgação de empresas em sites de busca, que sustentavam endereços eletrônicos, comércio eletrônico, cinema e música e que se firmaram como parte de um negócio lucrativo e cada vez mais crescente:

Os serviços on-line serão pagos, restritos aos mais ricos. O crescimento do ciberespaço servirá apenas para aumentar ainda mais o abismo entre os bem-nascidos e os excluídos, entre os países do Norte e as regiões pobres nas quais a maioria dos habitantes nem mesmo tem telefone^{XIV}.

Existem serviços eletrônicos disponíveis, muito embora as dificuldades sejam grandes no acesso a eles. O ciberespaço passou a ser uma espécie de Terra Prometida, representante do futuro imaginário no presente, portador da sociedade da informação idealizada.

Tal constatação define um otimismo tecnológico pelo qual a sociedade vem passando nos últimos anos. É tributada à tecnologia a força motriz do progresso e da resolução dos problemas em várias áreas do conhecimento.

Sobre essa perspectiva, Castells^{XV} aborda a expectativa sobre a internet como instrumento ideal para promover a democracia. O acesso fácil às informações permite aos cidadãos uma maior interatividade com o poder público. No entanto, a internet não pode fornecer um conserto tecnológico para a crise da democracia^{XVI}. Ou seja, apesar do seu papel significativo na dinâmica da política, a internet ainda possui ações limitadas, principalmente no quesito segurança. Outrossim, é considerado um espaço democrático, porém, com grandes ressalvas. Cada vez mais deixa de ser um território de ninguém, sem regras, livre, no sentido mais pejorativo da palavra.

Não obstante, a liberdade nunca é uma dádiva. É uma luta constante; é a capacidade de redefinir a autonomia e pôr a democracia^{XVII}. É importante considerar que o simples fato de disponibilizar a tecnologia não significa dizer que os problemas estão resolvidos. Questões muito mais complexas fazem parte da estrutura em que a relação homem/máquina cada vez mais precisará de uma comunicação eficiente e que gere resultados satisfatórios.

Assim, a sociedade criou demandas que modificaram a cibercultura. Os serviços *online*, principalmente aqueles oferecidos pelos governos, estão cada vez mais abertos ao grande público, independentemente de sua condição financeira^{XVIII}, até pela popularização dos aparelhos celulares, que funcionam como computadores de bolso.

Para Zygmunt Bauman^{XIX}, as distâncias temporais podem emancipar certos seres humanos das restrições territoriais e tornar extraterritoriais certos significados geradores de comunidade, ou seja, com as distâncias pouco importando, as localidades também perdem seu significado. Ele denomina isso de “a elite da mobilidade”, cujo ciberespaço importa muito, principalmente não se esquecendo da segurança de um pseudoisolamento que (re)estruturará outros territórios.

Consideramos que essas fronteiras foram estabelecidas e deram origem ao embrião de uma nova sociedade em seus próprios locais de trabalho acadêmico, cuja tecnologia pós-industrial revelou dentro das universidades uma geração de cientistas.

O que poderia ser definido como real e virtual? Onde o virtual se encontra com algo que é *ciber*^{XX}? É virtual toda entidade “desterritorializada”^{XXI}, ou seja, ele permanece mesmo sem estar presente e pode ser real na medida em que existe. O virtual normalmente é caracterizado pelo que não existe na realidade, mas que pode ser equivalente com a ajuda do computador. Quando mencionamos o termo realidade virtual, estamos nos referindo a uma interação entre um usuário e um computador simulado por um ambiente em que haverá a referida interação.

Utilizando deste mesmo paradoxo entre a tecnologia e a sociedade, o filme “*Chat – a sala negra*”, de 2010, mostra o cotidiano de cinco adolescentes que se encontram numa sala de bate-papo virtual intitulada *Chelsea Teens*, criada por um deles. Trata de promover a caracterização do mundo virtual como parte da ação dos personagens no mundo real, reunidos numa sala em diálogos sobre suas vidas. A partir desse mote, o filme nos permite refletir sobre a influência da internet na formação da identidade de grupos, bem como na interação dos indivíduos nos dois ambientes em que transitam.

Nesse filme, o ambiente virtual é retratado com uma riqueza de detalhes e sempre de forma muito colorida, enquanto a vida real possui uma paleta de cores acinzentada. O figurino dos personagens também é mais alegre e sofisticado, quando exibido na *web*. Além disso, os adolescentes do filme apresentam uma maior desenvoltura para se comunicar no ciberespaço, em detrimento da vida real. Sobre isto, Lévy^{XXII} nos lembra que “A virtualização, em geral, é

uma guerra contra a fragilidade, a dor, o desgaste. Em busca da segurança e do controle, perseguimos o virtual porque nos leva para regiões ontológicas que os perigos ordinários não mais atingem”.

O movimento de saída do “aqui e agora” parece possibilitar a adoção de um comportamento cujo anonimato problematiza mudanças de identidade, liberdade e tolerância. O filme citado acima apresenta a chamada *Deep Web* (também conhecida como *Deepnet*, *Web Invisível* ou *Web Oculta*), que é a internet fora da lei, cujos conteúdos ficam escondidos em sites gerados dinamicamente, que não podem ser encontrados pelos mecanismos de busca padrão.

O virtual se configura como um ambiente em que se pode assumir muitas identidades. Um dos grandes compositores do Brasil, Chico Buarque (1944-), compôs, em 2011, a música “Nina”^{XXIII}, em que o eu lírico dessa canção desfia poeticamente a descrição da musa, que distante, na Rússia, aparece assim nos versos:

Nina diz que se quiser eu posso ver na tela
A cidade, o bairro, a chaminé da casa dela
Posso imaginar por dentro a casa
A roupa que ela usa, as mechas, a tiara
Posso até adivinhar a cara que ela faz
Quando me escreve.

Na música, no cinema, nas obras de artes plásticas, enfim, qualquer manifestação artística pode dispor dessa cultura digital que não começa com o computador. O próprio Chico Buarque, em uma outra composição chamada “Bye Bye Brasil”^{XXIV} em uma das estrofes utiliza a frase “Eu acho que vou desligar, as fichas já vão terminar”, retomando nossa memória a um aparelho que parece arcaico e fora de uso: o popular orelhão, que diante dos aparelhos celulares, tornou-se objeto quase inexistente ou decorativo nas cidades, mesmo assim hoje, utilizando cartões telefônicos e não mais fichas.

Na situação dessas mudanças, adentrando no virtual para uma realidade difícil e excludente, o CDI partilhava da ideia de que a tecnologia sozinha não seria capaz de nada. Ela serviria apenas como meio, mas o fim desejado era a inclusão social, ou seja, a ONG funcionava com inclusão digital para se chegar a um objetivo macro, que desenvolvesse a cidadania pela apreensão das informações que qualificariam aquele aluno para atuar como agente de mudança. Neste estudo, não nos interessa a técnica em si. Contudo, é necessário expor as grandes tendências da evolução técnica contemporânea para abordar as mutações sociais e culturais que as acompanham^{XXV}.

Toda essa mudança permite verificar as formas pelas quais o homem desenvolveu sua cultura digital. Da passagem da oralidade para a escrita até a chegada do ciberespaço, em todo esse percurso, houve importante desenvolvimento da linguagem e da forma de comunicação. A construção cultural acrescenta uma dimensão social importante, na qual a tecnologia é o meio de integração simbólica.

Emissores e receptores trocavam mensagens em um mesmo tempo e espaço enquanto a escrita acabou por gerar uma transformação entre diferentes pessoas e culturas. Lévy utilizou da tecnologia linguística para ilustrar essa mudança no processo de comunicação, a exemplo de gramáticas e dicionários. Em razão disso, podemos pensar no desenvolvimento digital como universalizante, tendo em consideração as diversas nuances que permitem que essa cultura digital seja instaurada ou instituída.

Assim, com o surgimento da escrita, o saber foi sendo transmitido pelo livro, o qual primordialmente centralizava as informações para quem assim desejasse transformá-las em

conhecimento. Consequentemente, o livro foi considerado uma importante tecnologia de acesso a todo um conjunto de saberes, antes apenas narrativos e ritualísticos da sociedade. Contudo, esse foi um longo processo. Do domínio da escrita à produção do livro, alguns séculos foram necessários para que o processo fosse ganhando as formas para que pudéssemos ler de forma digital, tal qual fazemos atualmente.

O contato do leitor com o papel estabeleceu protocolos de leitura, que combinavam desde anotações nas margens, até recortes e montagens. Todavia, com o advento da leitura em tela, tais elementos foram sendo substituídos por diferentes formas de contato com o texto. A mudança paradigmática para a forma de ler eletronicamente, provocou muitas discussões sobre o futuro do livro. A textualidade eletrônica, de fato, transformou a maneira de organizar as argumentações, históricas ou não, e os critérios que podem mobilizar um leitor para aceitá-las ou rejeitá-las^{XXVI}.

Entretanto, em qualquer suporte (físico ou digital), muitas informações podem ser consideradas abstratas ou incompletas acerca de determinado conteúdo, a exemplo de citações fragmentadas em notas de rodapé ou indicações que nunca serão encontradas. Ainda segundo Chartier, as citações são fragmentos recortados por mera vontade do historiador, sem possibilidade, para o leitor, de conhecer a totalidade dos textos de onde foram extraídos os fragmentos. Dessa maneira, em qualquer tipo de escrita existe uma interferência, advinda daquele que escreve, do historiador ou do escritor de determinados textos, que até chegarem aos leitores foram interpretados e produzidos por esse agente.

Na textualidade eletrônica, um hipertexto é uma matriz de textos potenciais, sendo que alguns deles realizar-se-ão sob o efeito da interação com um usuário^{XXVII}, que é um leitor daquelas que seriam imagens contidas em textos a acessar outros textos de forma sucessiva e quase infinita (se considerarmos como fim um texto que não pode ser continuado, a exemplo de um link que chega até um conteúdo em PDF - *Portable Document Format*). O leitor precisou enviar comandos em interatividade constante, o que tem ocorrido com a internet através da forma de buscar informações, para que o processo até chegar ao conhecimento pudesse existir.

Esse conhecimento, por sua vez, apesar de fácil acesso, promoveu transformações até a sua chegada. Os direitos autorais, os fornecedores de espaços virtuais para escritórios, a indústria da música, todos foram postos em uma “nova” economia da informação e do conhecimento desterritorializada, virtual e também real. Os canais do *Youtube* e toda uma facilidade na criação de filmes, vídeos e trabalhos autônomos são a prova dessa descentralização que foi importante para a massificação destes mecanismos de comunicação.

Sobre esse ponto, Lévy^{XXVIII} enfatizou o risco de o ciberespaço ser um microterritório com restrito desempenho de difusão das informações pelos entraves de direitos adquiridos no mundo real, como a utilização de fotografias, por exemplo. Sugeriu, diante disso, que houvesse uma espécie de contagem do consumo das informações pelos usuários finais, como forma de não limitar o que parece ser ilimitado, pelo menos na essência. Assim, a fotografia poderia ser copiada e difundida mediante um pagamento como um débito minúsculo na conta do consumidor daquele produto. De fato, essas são situações que, mesmo diante da contemporaneidade e do tempo de utilização do ciberespaço (já podemos indicar mais de uma década de popularização), ainda parecem exigir reflexões sobre o que necessariamente seria ou não comércio eletrônico.

O processo de instauração de uma nova cultura é algo lento e gradual. No caso da cultura digital, as dimensões foram se tornando gigantescas. As mídias de massa^{XXIX} tiveram grande importância no processo de comunicação. Por conta disso, a cibercultura criou, o que Lévy chamou de universal sem totalidade, no sentido de que não poderia haver uma

totalização da comunicação. Podemos perceber os hipertextos como exemplo, em uma navegação que pode se multiplicar infinitamente^{xxx}.

Consequentemente, estabeleceu-se uma nova relação com o saber, que se tornou mais rápido, mais dinâmico e se for mais efêmero, ainda precisaremos do fator tempo para responder. O fato é que o conhecimento parece mesmo possuir certo grau de validade.

Esta relação da tecnologia com o tempo está presente no filme “Tempos Modernos” (1936), um clássico de Charles Chaplin, que imortalizou “o vagabundo” como seu mais célebre personagem, apresentando-o na condição de empregado de uma fábrica, como um sobrevivente do sistema capitalista. Há outros aspectos que perpassam a trama, tais como criminalidade e questões sociais, políticas e psicológicas do trabalhador. No entanto, o exemplo do filme serve, aqui, para trazer à tona os modos de produção sistematizados, padronizados, que delinearam a Revolução Industrial^{xxxI} e definiram, de forma inexorável, a relação do homem com a tecnologia.

Ao contrário do perfil de um trabalhador (operário) do século XIX, que vendia sua força de trabalho ou sua “mão-de-obra”, o trabalhador contemporâneo tem a necessidade de mostrar suas competências, sua capacidade de aprender e suas atitudes frente às instituições. Estas, muitas vezes, possuem universidades corporativas, ou seja, oferecem qualificação focada e especializada considerada como um processo de "aprendizado coletivo", que mira desenvolver e explorar as competências distintas, difíceis de serem imitadas, propiciando vantagem competitiva para as organizações.

No início do século XX, Henry Ford (1863-1947) tornou-se símbolo de um novo paradigma social, o chamado Fordismo, no qual a produção em grande quantidade a um preço mais acessível tornaria o automóvel mais ou menos popular. Da geração de Ford, Frederick Taylor (1856-1917) criou uma sistemática para que essa produção em escala fosse otimizada ou posta em manuais, de tal modo que as pessoas trabalhassem mais dentro de uma rotina preestabelecida.

A sociedade foi reconstruída sob a imagem das novas tecnologias midiáticas. A oficina de impressão de Johann Gutenberg, muito possivelmente, colaborou para a existência da fábrica de Henry Ford^{xxxII}. Isto é, a tecnologia midiática criou uma nova ordem social:

Conforme os contracheques dos empregados de colarinho branco continuamente cresciam, gerentes adquiriam crescentes quantidades de equipamento a fim de aumentar a produtividade dentro do escritório. Muito antes da invenção do computador, as burocracias das corporações fordistas participavam de uma economia informacional com tabuladores, máquinas de escrever e outros equipamentos de escritório^{xxxIII}.

A forma de trabalho, com o passar do tempo, modificou-se. Entretanto, os computadores continuaram sendo projetados cada vez mais para melhorar os métodos de trabalho na busca de uma maior produtividade. Não é mais uma casta de especialistas, mas a grande massa das pessoas que é levada a aprender, transmitir e produzir conhecimentos de maneira cooperativa em sua atividade cotidiana^{xxxIV}.

Os escritórios, diferentemente de outros tempos, não necessariamente exigem um espaço físico, haja vista que o trabalhador tem a possibilidade de se desenvolver onde, como e em que momento desejar. Para isso, basta-lhe utilizar como componente a virtualidade, podendo trabalhar de forma isolada, com programas de desenvolvimento a distância. Ou ainda pode se valer do ambiente virtual como uma ferramenta para manter a coesão do grupo através de fases presenciais de treinamento e intercaladas com fases de estudo a distância. Isso faz parte da realidade de muitas empresas espalhadas pelo mundo inteiro.

Em relação à Internet, é pertinente destacar que as metáforas centrais da relação com o saber são a navegação e o surfe. Ambas implicam uma capacidade de enfrentar as ondas, redemoinhos, as correntes e os ventos contrários em uma extensão plana, sem fronteiras e em constante mudança^{XXXV}.

A cibercultura surgiu, assim, como um movimento social, gestado no ciberespaço, como fenômeno técnico. O computador e a internet se espalharam trazendo a interatividade, com suas vantagens e também com desvantagens, como terreno de divulgação e difusão de informações inúteis, fúteis ou de conteúdo superficial. Este fenômeno resultou em:

Algo que mudou o mundo. Porém, ao contrário dos tempos de Noé, as águas do novo dilúvio são formadas por dados, notícias, imagens, músicas e tudo o mais que circula no universo eletrônico. O oceano agora é feito de informações. Este novo lugar tem a sua melhor forma de representação naquilo que hoje chamamos Internet^{XXXVI}.

A internet entrou nas residências e nas escolas, mas em casa provocou uma sensação de insegurança nos pais. Curiosamente, estes, em princípio, ainda quando os filhos são crianças, veem o computador como um brinquedo que pode ajudar no raciocínio e na estruturação de um pensamento mais lógico. Contudo, à medida em que vão crescendo parece que muitos pais começam a descobrir que o brinquedo pode ser bem perigoso se mal utilizado:

O que alguns pais podem não perceber, contudo, é que os videogames, sendo o primeiro exemplo de tecnologia de computação aplicada à fabricação de brinquedos, foram, sem dúvida a porta de entrada das crianças para o mundo da informática^{XXXVII}.

Os críticos da internet ou mesmo da utilização do computador como ferramenta de busca do conhecimento não podem deixar de reconhecer que as ideias procuradas nos livros podem também ser requisitadas nas redes virtuais. Basta que, para isso, quem está solicitando informações seja capaz de fomentar o desenvolvimento dialético do pensamento, com ou sem o auxílio da rede mundial^{XXXVIII}.

Barbrook^{XXXIX} compara Marx a Wiener^{XL} nas críticas ao papel da tecnologia dentro de uma sociedade capitalista. Na perspectiva em que se acreditava que ao invés de criar mais tempo de lazer e melhorar os padrões de vida, a informatização da economia sobre o Fordismo aumentaria o desemprego e cortaria os salários. Mas esse paradigma econômico foi perdendo força na medida em que a famosa fábrica de Henry Ford, como já foi mencionada, simbolizou o acesso a bens que antes eram para poucos. Era um cenário que fazia parte do futuro imaginário que consentia uma interpretação otimista dos Estados Unidos, mesmo que isso fosse algo panfletário.

Diante disso, a utilização das TICs nesse processo produtivo, inclusive, apareceu de forma impactante, principalmente no início do século XX, na busca de melhoria de transmissão de mensagens por meio das redes telefônicas. No final do mesmo século, a cibercultura fez emergir uma sociedade conectada, plugada e dinamicamente mais eletrônica.

Todavia, uma sociedade conectada necessita também conectar outros saberes. Novos olhares sobre um mesmo objeto podem ser a contemplação de uma pintura vista em uma galeria de arte ou a visita a um museu pela tela do computador. Alguns estudiosos como Chartier, Burke e Darnton têm buscado compreender as formas de enxergar o mundo diante de novas lentes, aprender a ler e a escrever através delas.

Bill Gates^{XLI}, ao propor uma estrada rumo ao futuro, pela via das tecnologias da comunicação, fez um comparativo da importância da prensa de Gutenberg até a impressão das potentes impressoras a laser de alta velocidade. O que levou Gutenberg às condições de imprimir múltiplos exemplares da Bíblia, por exemplo, foi fundamental para a cultura ocidental, não simplesmente por tornar mais veloz a reprodução de um livro, mas pela condição das gerações conhecerem outras formas de vida fora da sua:

A maioria das pessoas só conhecia aquilo que fora visto com os próprios olhos ou ouvido em relatos de terceiros. Muito poucas aventuravam-se para além das fronteiras da aldeia, em parte porque, sem mapas confiáveis, em geral era quase impossível encontrar o caminho de volta^{XLII}.

Nesse sentido, as experiências individuais puderam ser coletivas, a impressão seriada possibilitou maior comunicação entre as pessoas, e, conseqüentemente, a escrita paralelamente proporcionou que as fronteiras começassem a ser ultrapassadas.

No início do seu livro, Gates deixou clara a preocupação de algumas previsões se concretizarem e outras não. No ano em que foi publicado, 1995, a informática ainda estava criando uma cultura digital, principalmente no Brasil, com a abertura do mercado. Ele enfatizou que “os microcomputadores já alteraram nossos hábitos de trabalho, mas ainda não mudaram muita coisa no cotidiano”. Na sua visão, um futuro, que estava prestes a chegar, faz parte da vida das pessoas que já estão conectadas pela estrada da informação há alguns anos. As mudanças foram tão rápidas que uma obra escrita para simbolizar o futuro parece que está no passado ou que teve confirmadas muitas de suas previsões:

Teremos acesso a pessoas, máquinas, entretenimento e serviços de informação. Você poderá manter contato com qualquer pessoa, em qualquer lugar, que queira manter contato com você; bisbilhotar em milhares de bibliotecas, de dia ou de noite. A máquina fotográfica que você perdeu ou que roubaram mandará uma mensagem para você dizendo exatamente onde se encontra, mesmo que seja numa outra cidade. Você poderá atender o interfone do apartamento no escritório e responder a toda a sua correspondência de casa. Informações que hoje são difíceis de achar serão fáceis de encontrar^{XLIII}.

Alguns modelos de celulares já são adaptados com GPS (*Global Positioning System*) para que, ao serem roubados ou perdidos, possam ser localizados. Consultar bibliotecas é tarefa cada vez mais simples, quer seja em acesso pleno ou mais restrito.

As bibliotecas são sinônimos de saberes, de conhecimento, de cultura e informação. Se a cultura escrita tem como suporte principal os livros, nesse sentido, a construção de bibliotecas digitais seria a interação dos meios de comunicação, como áudio, imagens, textos eletrônicos, vídeos, ou seja, todo um aparato que, em tese, poderia inserir com maior facilidade camadas mais populares, que fazem parte dessa sociedade ciberespacial ou digital.

Sobre esse aspecto, Lévy^{XLIV} chama a atenção para uma desterritorialização da biblioteca como algo decorrente do ciberespaço, como região dos mundos virtuais, por meio do qual as comunidades descobrem e constroem seus objetos coletivamente. O já citado Barbrook enfatizou a ideia de que a convergência tecnológica da televisão, satélites e computadores na internet criaria um sistema social único para toda a humanidade e restauraria a intimidade de se viver em uma comunidade tribal.

Negroponte buscou uma explicação coerente que possibilitou uma maior compreensão sobre os aspectos digitais frente à forma do analógico ou do físico, do papel em relação à tela:

Pense num jornal moderno. O texto é preparado num computador; as matérias são com frequência enviada pelos repórteres sob a forma de e-mail. As fotos são digitalizadas e, em geral, também transmitidas por fio. E o layout da página de um jornal moderno é feito por programas de editoração eletrônica, os quais preparam os dados para serem transferidos para o filme ou diretamente para as chapas de impressão. Isso significa que toda a concepção e construção do jornal é digital, do princípio ao fim, e até o último passo, quando a tinta é comprimida sobre as árvores mortas. Esse é o momento em que os bits transformam-se em átomos^{XLV}.

Evidentemente a citação poderia ser complementada na atualidade, no que o autor abordou que o jornal digitalizado precisaria ser transmitido por “fios”, os fios condutores, que podem ser de fibra óptica. A rádio e outras interpretações de envio de informações por satélites, novas tecnologias, inclusive, sem fio (utilizando outra concepção de “fio”) como *wifi* ou utilizando a computação em nuvens (*cloud computing*) como uma tendência. Nela, a aposta foi de que ninguém mais precisaria instalar programa algum em seu computador para realizar desde tarefas básicas até trabalhos mais complexos, pois tudo seria feito através da internet.

Nicholas Negroponte também citou as “chapas de impressão”, que podemos transpor para utilizações realizadas em impressoras laser de altíssima definição, já existindo, inclusive, modelos em terceira dimensão, testados para imprimir coisas e até mesmo partes do corpo humano como mão robótica impressa em 3D, *open-source* (código aberto) e alcançando preços cada vez menores.

Steve Johnson^{XLVI} enfatiza a utilização do computador no cotidiano das pessoas e sua interferência no seu modo de escrever: “uma ou duas décadas depois [de começar a utilizar o computador] não posso imaginar escrever sem um computador. Até escrever um bilhete às pressas com caneta e papel me custa [...]”. Tal mudança na escrita teve impacto na forma de comunicação entre as pessoas, inclusive na utilização da língua materna (português brasileiro) e, da necessidade de uma escrita acelerada, com palavras abreviadas ou escritas diferentemente de sua forma original, popularmente chamada de “internetês”.

O *internetês* é um termo designado para conceituar uma linguagem simplificada e informal que surgiu no ambiente da Internet. A conveniência foi surgindo a fim de que a comunicação pudesse fluir mais rapidamente entre os adolescentes, tendo em vista já terem nascido em um mundo interconectado em que a Internet sempre esteve presente no seu cotidiano^{XLVII}.

A cada dia, novas pessoas passam a acessar a internet, novas informações são acrescentadas e com isso a necessidade de uma comunicação sempre ágil e acelerada vai se apresentando. Lévy vê essa rapidez com cautela, como algo que podemos perder o controle. O filósofo afirma isso através de um fragmento de uma entrevista com Albert Einstein:

Durante uma entrevista nos anos 50, Albert Einstein declarou que três grandes bombas haviam explodido durante o século XX: a bomba demográfica, a bomba atômica e a bomba das telecomunicações... As telecomunicações geram esse novo dilúvio por conta da natureza exponencial, explosiva e caótica de seu crescimento. A quantidade bruta de dados disponíveis se multiplica e se acelera a cada segundo^{XLVIII}.

Compreendemos a cibercultura sob a ótica dos pressupostos da história cultural, justamente pelas viabilidades de um modo de estudar, de utilizar técnicas, posturas e até mesmo pela historicidade que envolve o processo de aprendizagem do ser humano. Os discursos a favor e contra a cibercultura enfatizam que estamos diante de um universo dual, plural, em que o equilíbrio muito mais do que um requisito para fazer parte dela, tornou o assunto obrigatório nas escolas e no seio da sociedade.

Para Robert Darnton^{XLIX}, a própria internet está cercada por um mito: a ideia de que ela veio anunciar uma nova fase da história, a “era da informação”. Para o autor, o século XVIII também pode ser considerado como uma era da informação pelos meios de comunicação e pelas mensagens que foram geradas no período.

A ideia de uma “era” da informação parece que sempre existiu, em diferentes tempos. A concepção de uma “nova era”, ao que parece, forja essa noção de ruptura de uma sociedade para outra, aparentando ter sido construída ou “inventada”, conforme preconiza Benedict Anderson. Isso em vista de que perpassaram por diferentes fronteiras como uma espécie de bandeira para legitimar novas culturas. Para Darnton, o século XVII desbravou muitas formas de comunicação, como uma forma de mostrar que o acesso a ela não faz parte de uma novidade do nosso cotidiano ou da nossa geração:

Em resumo, o processo de comunicação se dava de diversas maneiras em muitos ambientes. Sempre envolvia discussão e sociabilidade, portanto não era simplesmente uma questão de mensagens transmitidas por uma linha de difusão a receptores passivos, mas sim um processo de assimilação e reelaboração de informações em grupo – isto é, a criação de uma consciência coletiva ou opinião pública^L.

Até mesmo a imprensa em sua história buscou o *status* de liberdade. Ainda hoje, toda informação veiculada tem limitações e algum tipo de censura. Independentemente do suporte, se em papel jornal ou em *tablets*, o que se publica precisa adotar alguns protocolos aos quais o campo editorial ou a liberdade de expressão sempre estiveram atentos ou foram cobrados de alguma forma.

A internet é o resultado da atuação de diferentes instituições. Universidades, empresas de software, organizações governamentais e corporações militares se envolveram, com intensidades diferentes, na construção dos nós que formaram a rede das redes^{LI}. A arquitetura aberta da internet promove uma contradição quando pensamos em propriedade intelectual, tema cada vez mais discutido. O processo de *downloads* de livros, músicas, filmes, jornais, jogos, transmissões de rádio e programas de TV criou a necessidade de se tentar estabelecer regras e limites no ciberespaço, que nasceu com a ideia de liberdade de expressão e de comunicação, tendo em vista que os arquivos digitais poderiam ser comercializados da mesma maneira que produtos físicos.

O compartilhamento de músicas pela internet, durante muito tempo, foi um fenômeno. As cópias de MP3 transformaram rapidamente a forma de ouvir música. Coleções de discos, fitas e CDs eram substituídas ou transformadas em arquivos. Logo, não demoraram a aparecer os casos extremos:

Em 2001, os tribunais dos Estados Unidos fecharam o Napster [um local de encontro virtual para troca de arquivos de músicas] por violar as leis federais de propriedade intelectual. Como outras empresas, as corporações de mídia precisavam de um marco legal seguro para conduzir o comércio eletrônico com seus clientes^{LII}.

Assim, o comércio eletrônico, inclusive com a comercialização de músicas, precisou que leis, regras e ordem pudessem estabelecer um limite ou uma fronteira eletrônica. Foi necessário criar proteção a materiais e conteúdos a fim de preservar a propriedade intelectual de seus autores. Assim, grandes negócios começaram a se materializar, mesmo que o termo pareça ser anacrônico em se tratando de mercado virtual.

Uma cultura “ponto com” estabelecia novos padrões de comportamento e mercado no mundo cibernético. Todos poderiam ser escritores, artistas, programadores ou anônimos conhecidos em seus quinze minutos de fama por vídeos postados no *YouTube*, por exemplo.

Neste contexto, a música fez parte da representação do mundo virtual, com outros exemplos daqueles que já citamos pela inspiração de Chico Buarque. Gilberto Gil produziu várias canções trazendo o ciberespaço como elemento temático para suas composições. A letra “Pela Internet”^{LIII} disse muito dessa cibercultura que o compositor baiano identificou desse modo:

Criar meu web site
Fazer minha home-page
Com quantos gigabytes
Se faz uma jangada
Um barco que veleje
Que veleje nesse infomar
Que aproveite a vazante da infomará
Que leve um oriki do meu velho orixá
Ao porto de um disquete de um micro em Taipé
Um barco que veleje nesse infomar
Que aproveite a vazante da infomará
Que leve meu e-mail até Calcutá
Depois de um hot-link
Num site de Helsinque
Para abastecer
Eu quero entrar na rede
Promover um debate
Juntar via Internet
Um grupo de tietes de Connecticut
De Connecticut acessar
O chefe da milícia de Milão
Um hacker mafioso acaba de soltar
Um vírus pra atacar programas no Japão
Eu quero entrar na rede pra contactar
Os lares do Nepal, os bares do Gabão
Que o chefe da polícia carioca avisa pelo celular
Que lá na praça Onze tem um videopôquer para se jogar

Há vinte anos, em 1997, Gilberto Gil conseguiu poetizar a cultura plugada que vivenciamos pela prática de uma vida no ciberespaço. Ao se referir a *websites* e *homepages*, enfatizou os endereços eletrônicos que possibilitam uma navegação pelo que chamou de “infomará”, a qual nos remete mesmo ao sentido de navegação, de acessar um site a outro através dos *links*. A conectividade fez parte dessa interação entre as pessoas ao redor do mundo, de forma coletiva e construtiva.

Ainda sobre essa canção, cabe observar a referência à questão dos vírus e dos *hackers* que tentam invadir programas cada vez mais, tratando do território já representado pelo cinema acerca da outra face da *internet*, em que residem perigos e ameaças.

Não apenas os versos tratam de aspectos do universo da cibercultura, a sétima arte discute o tema na vida de jovens adolescentes, mas também um campo de estudos como o da Psicologia ajuda a compreender o comportamento da geração que nasceu inserida no mundo das TICs.

O documentário “*Web Junkie*” (2013) é um excelente exemplo de como a cibercultura altera relações sociais. Essa produção, focalizando a China^{LIV}, trouxe a temática do vício no uso ilimitado da Internet, considerado uma espécie de doença mental, caso de saúde pública. Adolescentes chineses levados pelos pais a um Centro de Reabilitação, que também funciona como escola, ambos providos pelo estado, o Hospital Militar de Beijing, em Pequim. A partir dessa situação é retratada a rotina desse Centro, que tem como meta que os internos sejam desprogramados do uso da internet, chamada de “heroína eletrônica”.

O hospital simula uma espécie de prisão, casa de repouso ou hospício (utilizando um termo já em desuso). O tempo mínimo de permanência é de três a quatro meses, contudo os internos imploram pela saída insistentemente e há, inclusive, tentativas de fuga. Em uma dessas, os adolescentes, numa espécie de crise de abstinência, escapam para chegarem a um cyber café. Tanta ansiedade pelo mundo virtual nessas pessoas apresentadas nos faz questionar até que ponto os métodos têm surtido efeito. O nível de desespero relatado encontra eco na afirmativa de um dos internados, que declarou ter cogitado se jogar do prédio, quando o pai ordenou que desligasse o computador no meio de um dos seus jogos.

Além dos internos, o documentário mostra também os pais deles. Uma das mães, em depoimento, afirmou que, temendo que o filho se tornasse um doente mental, levou-o ao Centro. O estopim para a internação foi quando o jovem chegou ao ponto de jogar por quarenta dias sem dormir e sem se alimentar direito, em total isolamento de amigos e da família.

Um outro pai, com ares de desculpa ou autodefesa, ressaltou que havia um fator comum entre os internos: o fato de serem filhos únicos, uma característica daquele país. Na verdade, eles estão tão perdidos com essa nova cultura quanto seus filhos, o que é atestado pelo fato de que pedem da equipe médica que haja sobre os filhos corretivos severos¹⁶. Um desses pais chega a confessar o quanto violento e frio, que não tem comunicação com o rapaz, o qual é visto como um estranho dentro de casa. Pelas lentes dos documentaristas, os pais são responsabilizados a todo momento pelo estado dos filhos.

Não há políticas públicas que apresentem uma resolutividade no tocante ao assunto. Os efeitos colaterais da cibercultura não ocorrem somente na China, nem tão pouco os vícios da internet são piores que outros tantos que assustam e fragilizam a vida dos seres humanos.

Lévy^{LIV} chama atenção para a realidade virtual como um tipo particular de simulação interativa, na qual o explorador tem a sensação física de estar imerso naquela situação. A ilusão provoca, no caso do documentário, em uma confusão com a realidade cotidiana em uma geração que nasceu com a internet e não imagina o mundo off-line.

O documentário, em vários momentos, remete-nos a “*Vigiar e Punir*”, de Michel de Foucault^{LVI}, texto que aborda a pena como meio de coerção, disciplina e aprisionamento do ser humano, revelando a face social e política como controle social. Não obstante, esse mesmo livro esclarece que tal modelo que, poderia reprimir e regenerar o sujeito, passa a contribuir para a manutenção dela, como um infindo círculo vicioso. De fato, muitos ex-internos relataram que suas vidas permaneceram iguais.

Contudo, talvez nem Castells^{LVII} pudesse prever o outro lado da questão, ou supor que a sociedade que nasceu com a internet fazendo parte do seu cotidiano, pudesse adoecer por causa dela.

A sociedade em rede também se manifesta na transformação da sociabilidade. O que nós observamos, não é ao desaparecimento da interação face a face ou ao acréscimo do isolamento das pessoas em frente dos seus computadores. Sabemos, pelos estudos em diferentes sociedades, que a maior parte das vezes os utilizadores de Internet são mais sociáveis, têm mais amigos e contactos e são social e politicamente mais activos do que os não utilizadores. Além disso, quanto mais usam a Internet, mais se envolvem, simultaneamente, em interacções, face a face, em todos os domínios das suas vidas. Da mesma maneira, as novas formas de comunicação sem fios, desde o telefone móvel aos SMS, o WiFi e o WiMax, fazem aumentar substancialmente a sociabilidade, particularmente nos grupos mais jovens da população. A sociedade em rede é uma sociedade hipersocial, não uma sociedade de isolamento^{LVIII}.

Assim, é preciso perceber uma mudança na sociabilidade, que pode ou não ser consequência da internet ou das novas tecnologias de comunicação. A família e as redes de comunicação possibilitam que um diálogo urgente seja constantemente mantido tanto pelos grupos sociais quanto pela escola, para que a sociedade em rede seja a sociedade de indivíduos em rede. Todavia, almejando para isso que pessoas cada vez mais sadias lancem mão da tecnologia para libertar e não para aprisionar o sujeito. E quiça essa almejada liberdade esteja sempre a favor da inclusão dos menos favorecidos.

Considerações Finais

Em 2016, o canal de filmes *Netflix* lançou em seu catálogo uma série chamada *Black Mirror*, uma espécie de crônicas ou fábulas com episódios independentes uns dos outros e que aliam tecnologia, suspense e sobrenatural. Essa série britânica que mescla ficção científica, drama e mistério, foi criada por Charlie Brooker em 2011, tendo como recorte explorar “as consequências ruins de um mundo digitalmente conectado^{LIX}”. A reflexão sombria sobre a tecnologia põe, em todos os episódios, ela própria como protagonista da narrativa, bem como faz alusão às consequências imprevisíveis das novas tecnologias na vida das pessoas. O uso desastroso de uma tecnologia existente é utilizado em alguns momentos, mas não necessariamente em todos os episódios. Esse segmento evidencia a reverberação sobre a sociedade moderna e o que a cibercultura pode promover como efeito colateral. No nosso caso, serve para observarmos como estamos dependentes dessa conectividade para que possamos pensar nas soluções educacionais de uma sociedade em rede.

Diante de tantas metáforas, buscamos uma compreensão sobre o ambiente dessa cibercultura como produto de uma sociedade conectada, inclusive produto social do encontro entre Estado, mercado, sociedade e tecnologia. Através dessa construção, os cidadãos, o próprio Estado e a capacidade produtiva do mercado colidiram em busca de uma missão social, uma finalidade comunitária em prol de um bem público.

A informação gera o conhecimento que por sua vez é fruto de uma aprendizagem virtualizada ou desterritorializada. Podemos verificar como a educação à distância explorou o espaço virtual de conhecimento utilizando as hipermídias, as redes de comunicação interativas e todas as tecnologias intelectuais da cibercultura como um novo estilo de pedagogia. Isso privilegiou aprendizagens individuais e coletivas, configurando também um novo estilo de

aprender e também de ensinar. Segundo Lévy^{LX}, o professor é incentivado a tornar-se um animador da inteligência coletiva de seus grupos de alunos em vez de um fornecedor direto de conhecimentos. Sua atividade é centrada no acompanhamento e na gestão das aprendizagens, da troca dos sabers e da mediação. A aprendizagem aliada à tecnologia é realidade nas escolas e precisa cada vez mais de ação efetiva para ajudar a qualificar a educação. E o ensino superior precisa estar atento pois é para essa sociedade que estará formando os profissionais do presente e do futuro.

Notas

^{II} Doutora em Educação pela Universidade Federal de Sergipe. Integrante do grupo de pesquisa sobre o tempo presente GET/UFS. Contato: profacristavares@outlook.com.

^{II} LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução Carlos Irineu da Costa. 1.ed. São Paulo: Ed. 34, 1999, p. 17.

^{III} LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução Carlos Irineu da Costa. 1.ed. São Paulo: Ed. 34, 1999, p. 92-93.

^{IV} A tecnologia da informação é, para esta revolução, o que as novas fontes de energia foram para as revoluções industriais sucessivas, do motor a vapor à eletricidade, aos combustíveis fósseis e até mesmo à energia nuclear, visto que a geração e distribuição de energia foram o elemento principal na base da sociedade industrial. Ver: *A Sociedade em Rede*, de Manuel Castells (1999, p. 68).

^V NEGROPONTE, Nicholas. **A vida digital**. Tradução Sérgio Tellaroli. São Paulo: Companhia das Letras, 1995, p. 11.

^{VI} GATES, Bill. **A estrada do futuro**. Tradução Beth Vieira et al. São Paulo: Companhia das Letras, 1995, p. 37.

^{VII} Expressão utilizada por Marc Prensky para denominar aqueles que já nasceram nestes tempos digitais. Fonte: <http://marcprensky.com/> Acesso em: 08 de fevereiro de 2017.

^{VIII} NEGROPONTE, Nicholas. **A vida digital**. Tradução Sérgio Tellaroli. São Paulo: Companhia das Letras, 1995, p. 117.

^{IX} CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. Tradução Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

^X Maiores informações sobre o assunto e o temor do evento podem ser lidas em <<http://exame.abril.com.br/revista-exame/edicoes/678/noticias/o-ano-2000-comeca-em-1999-m0048939>>. Acesso em: 20 nov. 2015.

^{XI} BARBROOK, Richard. **Futuros Imaginários**: das máquinas pensantes à aldeia global. Vários tradutores. São Paulo: Petrópolis, 2009.

^{XII} BARBROOK, Richard. **Futuros Imaginários**: das máquinas pensantes à aldeia global. Vários tradutores. São Paulo: Petrópolis, 2009, p. 75.

^{XIII} A Guerra Fria teve início após a Segunda Guerra Mundial, pois os Estados Unidos e a União Soviética disputaram a hegemonia política, econômica e militar no mundo. A União Soviética possuía um sistema socialista, porém com falta de democracia, enquanto nos Estados Unidos, havia a expansão do sistema capitalista, baseado na economia de mercado, sistema democrático e propriedade privada. Na segunda metade da década de 1940 até 1989, estas duas potências tentaram implantar em outros países os seus sistemas políticos e econômicos. A definição para a expressão guerra fria é de um conflito que aconteceu apenas no campo ideológico, não ocorrendo um embate militar declarado e direto entre Estados Unidos e URSS, muito embora ambos estivessem em equilíbrio bélico. Barbrook (2009, p. 290) enfatizou que o jogo da Guerra Fria não teve – e nem poderia ter – um placar final. Segundo Hobsbawm (1977, p. 225), a Guerra Fria acabou quando uma ou ambas superpotências reconheceram o sinistro absurdo da corrida nuclear, e quando uma acreditou na sinceridade do desejo da outra de acabar com a ameaça nuclear. Ver: Hobsbawm (1977).

^{XIV} LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução Carlos Irineu da Costa. 1.ed. São Paulo: Ed. 34, 1999, p. 12.

^{XV} CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Tradução Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

^{XVI} CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Tradução Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2003, p. 129.

- ^{XXVII} CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Tradução Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2003, p. 135.
- ^{XXVIII} Lévy ressaltou que seu texto é um relatório encomendado pelo Conselho Europeu e abordou as implicações culturais do desenvolvimento das tecnologias digitais de informação e de comunicação, encontrando-se fora do campo do respectivo estudo, as questões econômicas e industriais, os problemas relacionados ao emprego e as questões jurídicas (LÉVY, 1999, p. 17).
- ^{XXIX} BAUMAN, Zygmunt. **Globalização**: as consequências humanas. Tradução Marcus Penchel. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.
- ^{XX} Segundo Collin (2001), *ciber* é originário da palavra *cybernetic*, que significa algum local que possui computadores, internet ou alguma utilização de TICs. Cibernética é o estudo da mecânica dos movimentos humanos ou máquinas eletrônicas, e o modo pelo qual dispositivos eletrônicos podem ser elaborados para trabalhar e imitar as ações humanas.
- ^{XXI} LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução Carlos Irineu da Costa. 1.ed. São Paulo: Ed. 34, 1999, p.49.
- ^{XXII} LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?** Tradução Paulo Neves. 1.ed. São Paulo: Ed. 34, 1996, p. 79.
- ^{XXIII} Chico Buarque, 2011, CD.
- ^{XXIV} Chico Buarque, VIDA, 1979, CD.
- ^{XXV} LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução Carlos Irineu da Costa. 1.ed. São Paulo: Ed. 34, 1999, p. 32.
- ^{XXVI} CHARTIER, Roger. **A História ou a leitura do tempo**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009, p. 59.
- ^{XXVII} LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?** Tradução Paulo Neves. 1.ed. São Paulo: Ed. 34, 1996, p. 40.
- ^{XXVIII} LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?** Tradução Paulo Neves. 1.ed. São Paulo: Ed. 34, 1996.
- ^{XXIX} As mídias de massa: imprensa, rádio, cinema, televisão, ao menos em sua configuração clássica, dão continuidade à linhagem cultural do universal totalizante iniciada pela escrita (LÉVY, 1999, p. 116).
- ^{XXX} Lévy (1999) define o universal como sendo a presença (virtual) da humanidade em si mesma e a totalidade como a conjunção estabilizada do sentido de uma pluralidade (discurso, situação, conjunto de acontecimentos, sistema, entre outros).
- ^{XXXI} Sobre Revolução Industrial, consultar HOBBSAWM, Eric J. **A Era das Revoluções**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.
- ^{XXXII} A expansão do estado dos Estados Unidos foi também incentivada pela difusão do Fordismo. Na década de 1950, grandes negócios se tornaram dependentes de um grande governo para fiscalizar e direcionar a economia nacional. No início do século XIX, foi possível que uma pequena casta de políticos, empreendedores e financiadores governassem o país de uma forma íntima e informal. Porém, agora que os Estados Unidos eram a economia líder do mundo, mercados desregulados e corrupção descarada pareciam relíquias de outra era. Em seu lugar, tanto corporações capitalistas quanto o Estado utilizavam uma burocracia gerencial racional e eficiente para administrar os seus negócios. A competição de mercado foi acrescida de um planejamento hierárquico. Assim como o governo mínimo, a economia *laissez-faire* era um anacronismo nos Estados Unidos da Guerra Fria. O Fordismo substituiu o Liberalismo, que corresponde ao período de desenvolvimento da economia capitalista baseada no individualismo e no jogo das leis econômicas e naturais e da livre concorrência (BARBROOK, 2009, p. 128-129).
- ^{XXXIII} BARBROOK, Richard. **Futuros Imaginários**: das máquinas pensantes à aldeia global. Vários tradutores. São Paulo: Petrópolis, 2009, p. 95.
- ^{XXXIV} LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?** Tradução Paulo Neves. 1.ed. São Paulo: Ed. 34, 1996, p. 54.
- ^{XXXV} LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução Carlos Irineu da Costa. 1.ed. São Paulo: Ed. 34, 1999, p. 161.
- ^{XXXVI} MAYNARD, Dilton Cândido Santos. **Escritos sobre história e internet**. Rio de Janeiro: Editora Multifoco, 2011, p. 16.
- ^{XXXVII} PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças**: repensando a escola na era da informática. Tradução Sandra Costa. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994, p. 12.
- ^{XXXVIII} O professor Valdemar Setzer, já aposentado pelo Departamento de Ciência da Computação da Universidade de São Paulo (USP), é um dos críticos da utilização da internet para jovens. Foi convidado pela Editora Novo Conceito a dar um parecer sobre a conveniência da tradução e edição do livro de Gregory S. Smith *How to Protect Your Children on the Internet: A Road Map for Parents and Teachers*, Westport: Praeger Publishers, 2007. A versão em português foi publicada em 2009 com o título *Como Proteger seus Filhos da Internet: um Guia para Pais e Professores*. Sua resenha do livro está disponível no endereço eletrônico <http://www.ime.usp.br/~vwsetzer/como-proteger-resenha.html>, acessado em 25/08/2015, em que Setzer, que é membro da Sociedade Antroposófica, difunde, dentro da concepção da Pedagogia Waldorf, a inutilidade da utilização do computador por crianças. No capítulo cujo título é "*Resumo dos perigos: os pais estão sendo aprovados?*". Ele corroborou com o autor do livro, que detalhou os perigos que crianças e adolescentes correm

ao usarem a Internet, desafiando os pais a obterem informações adequadas a respeito, colocando-se frontalmente contra "os defensores da privacidade que pontificam sobre como é errado pais espionarem as atividades de seus filhos, algumas em rede, na tentativa de mantê-los seguros [...]. Em um dos trechos, afirma que como pai, tem todo direito de fazer o necessário para mantê-los seguros: "Minha casa não é uma democracia e está longe de ser uma ditadura [...]. A Internet é definitivamente um lugar interessante, especialmente para pais tentando proteger seus filhos de conteúdo adulto, predadores adultos perigosos, e outras pessoas querendo prejudicar crianças e adolescentes física ou emocionalmente". Recentemente esteve na Universidade Federal de Sergipe (UFS) para palestra cujo tema foi "Reflexões sobre a Sociedade Informatizada". Evento ocorrido no Auditório da Didática VI, em 6 de outubro de 2014, na programação "O que a internet está fazendo com nossas mentes?".

XXXIX BARBROOK, Richard. **Futuros Imaginários**: das máquinas pensantes à aldeia global. Vários tradutores. São Paulo: Petrópolis, 2009, p. 98.

XL Norbert Wiener foi um matemático estadunidense, conhecido como o fundador da cibernética. Wiener morreu em 1964, antes que a revolução do computador começasse. Mesmo assim, ele previu e escreveu sobre muitos dos problemas que iriam surgir com esta nova tecnologia. Segundo Barbrook (2009, p. 99), de acordo com Wiener a cibernética provava que a inteligência artificial ameaçava as liberdades da humanidade.

XLI GATES, Bill. **A estrada do futuro**. Tradução Beth Vieira et al. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

XLII GATES, Bill. **A estrada do futuro**. Tradução Beth Vieira et al. São Paulo: Companhia das Letras, 1995, p. 22.

XLIII GATES, Bill. **A estrada do futuro**. Tradução Beth Vieira et al. São Paulo: Companhia das Letras, 1995, p. 23.

XLIV LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução Carlos Irineu da Costa. 1.ed. São Paulo: Ed. 34, 1999, p. 164.

XLV NEGROPONTE, Nicholas. **A vida digital**. Tradução Sérgio Tellaroli. São Paulo: Companhia das Letras, 1995, p. 55.

XLVI JOHNSON, Steven. **Cultura da interface**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

XLVII Fenômeno que se espalhou pelas salas de bate-papo (os famosos chats) da Internet com o advento comunicação propiciada pela era da informática. É uma escrita que não segue a grafia normal da língua e que em muitos momentos lembra as abreviaturas que nós mesmos criamos para notas pessoais de uma aula ou de uma conferência, na tentativa de reduzir ao máximo o tempo de escrita, concentrando-se na informação. "Os internautas, especialmente os jovens, desenvolveram esse novo sistema de escrita que acabou sendo chamado de **internetês**, embora não seja uma língua, mas apenas um modo de grafar as palavras." (extraído do texto "Você entende **internetês**?" de Carlos Alberto Faraco - UFPR) Fonte: <<http://www.dicionarioinformal.com.br>> Acesso em: 24 ago. 2015.

XLVIII LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução Carlos Irineu da Costa. 1.ed. São Paulo: Ed. 34, 1999, p. 13.

XLIX DARNTON, Robert. **Os dentes faltos de George Washington**: um guia não convencional para o século XVIII. Tradução José Geraldo Couto. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

L DARNTON, Robert. **Os dentes faltos de George Washington**: um guia não convencional para o século XVIII. Tradução José Geraldo Couto. São Paulo: Companhia das Letras, 2005, p. 77.

LI MAYNARD, Dilton Cândido Santos. **Escritos sobre história e internet**. Rio de Janeiro: Editora Multifoco, 2011, p. 21.

LII BARBROOK, Richard. **Futuros Imaginários**: das máquinas pensantes à aldeia global. Vários tradutores. São Paulo: Petrópolis, 2009, 371.

LIII Gilberto Gil. QUANTA, 1997, CD.

LIV Primeiro país a rotular tal dependência como um transtorno clínico.

LV LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?** Tradução Paulo Neves. 1.ed. São Paulo: Ed. 34, 1996.

LVI FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir. Nascimento da Prisão**. Tradução Raquel Ramalhete. 23.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2000.

LVII CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Tradução Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

LVIII CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Tradução Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2003, p. 22.

LIX O documentário mostra, por exemplo, o caso de um adolescente que ficou dez dias isolado em uma cela. Fonte: <http://g1.globo.com/pop-arte/noticia/2016/10/black-mirror-traz-reflexao-sombria-sobre-mundo-digital-ao-netflix.html>. Acesso em: 23 out. 2016.

LX LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução Carlos Irineu da Costa. 1.ed. São Paulo: Ed. 34, 1999.

Referências

- BARBROOK, Richard. **Futuros Imaginários**: das máquinas pensantes à aldeia global. Vários tradutores. São Paulo: Petrópolis, 2009.
- BAUMAN, Zygmunt. **Globalização**: as consequências humanas. Tradução Marcus Penchel. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.
- _____. **44 cartas do mundo líquido moderno**. Tradução Vera Pereira. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. Tradução Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- _____. **A galáxia da internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Tradução Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.
- _____.; CARDOSO, Gustavo (org). **A sociedade em rede**: do conhecimento à ação política. Disponível em: <<http://biblio.ual.pt/Downloads/REDE.pdf>> Acesso em 21 ago. 2015.
- CHARTIER, Roger. **História cultural**: entre práticas e representações. Lisboa: Difel; Rio de Janeiro: Bertand do Brasil, 1990.
- _____. **A aventura do livro**: do leitor ao navegador. Tradução Reginaldo Carmello e Corrêa de Moraes. São Paulo: Editora UNESP, 1999.
- _____. **A História ou a leitura do tempo**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.
- COLLIN, S.M.H. **Dicionário de informática, multimídia e realidade virtual**. Tradução Antônio Carlos dos Santos e Regina Borges de Araújo. São Paulo: Companhia Melhoramentos, 2001.
- DARNTON, Robert. **Os dentes faltos de George Washington**: um guia não convencional para o século XVIII. Tradução José Geraldo Couto. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.
- FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir. Nascimento da Prisão**. Tradução Raquel Ramallete. 23.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2000.
- GATES, Bill. **A estrada do futuro**. Tradução Beth Vieira et al. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- GIBSON, William. **Neuromancer**. Tradução Fábio Fernandes. 4. ed. São Paulo: Aleph, 2008.
- HOBBSAWM, Eric J. **A Era das Revoluções**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.
- _____. **Sobre História**. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.
- LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Tradução Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.
- _____. **O que é o virtual?** Tradução Paulo Neves. 1.ed. São Paulo: Ed. 34, 1996.
- _____. **Cibercultura**. Tradução Carlos Irineu da Costa. 1.ed. São Paulo: Ed. 34, 1999.
- MAGNABOSCO, Gislane Gracia. **Hipertexto e gêneros digitais: modificações no ler e escrever?** In Revista Conjectura, vol. 14, nº 2, p. 49-63, mai./ago. 2009.
- MAYNARD, Dilton Cândido Santos. **Escritos sobre história e internet**. Rio de Janeiro: Editora Multifoco, 2011.
- NEGROPONTE, Nicholas. **A vida digital**. Tradução Sérgio Tellaroli. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças**: repensando a escola na era da informática. Tradução Sandra Costa. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- TOFFLER, Alvin. **A riqueza revolucionária**. Tradução: Maiza Prande Bernardello e Luiz Fernando Martins Esteves. São Paulo: Futura, 2007.
- _____. **A terceira onda**. 29. ed. Tradução João Távora. Rio de Janeiro: Record, 2007.