

# O PAPEL DA TECNOLOGIA NO CONTEXTO SOCIAL

## *THE ROLE OF TECHNOLOGY IN THE SOCIAL CONTEXT*

## *EL PAPEL DE LA TECNOLOGÍA EN EL CONTEXTO ACTUAL*

Aquicélio Antonio de Oliveira Junior<sup>1</sup>

### **Resumo**

A tecnologia da comunicação vem apresentando, desde o século XVIII, avanços acelerados e constantes que produzem mudanças significativas na organização social das sociedades. Atualmente, com todos os recursos digitais de comunicação disponíveis, a forma pela qual o conhecimento é transmitido foi alterada, se comparada com 10 anos atrás. É necessário analisar os efeitos que as tecnologias da informação produzem na vida social e na educação, em um contexto cada vez mais conectado, pois elas oferecem vários benefícios. No entanto, é preciso estar atentos a possíveis problemas, como por exemplo o desvio do foco de atenção em sala de aula e também a privacidade, tema que precisa ser discutido devido ao grande número de crimes virtuais registrados no Brasil e no mundo. Hoje, o Brasil conta com delegacias especializadas em crimes cometidos através da Internet, o que é um avanço social significativo. No trabalho desenvolvido em escolas — com o uso de recursos audiovisuais e digitais, aulas e debates — tem sido possível promover reflexões e discussões acerca da temática, sempre respeitando o ponto de vista dos participantes.

**Palavras-chave:** Tecnologia da informação. Acesso à tecnologia. Educação e tecnologia.

### **Abstract**

Communication technology has been showing, since the 18th century, accelerated and constant advances that produce significant changes in the social organization of societies. Currently, with all the digital communication resources available, the way in which knowledge is transmitted has changed, compared to 10 years ago. It is necessary to analyze the effects that information technologies have on social life and education, in an increasingly connected context, as they offer several benefits. However, it is necessary to be aware of possible problems, such as the deviation from the focus of attention in the classroom and also privacy, a topic that needs to be discussed due to the large number of cybercrimes recorded in Brazil and worldwide. Today, Brazil has police stations specialized in crimes committed over the Internet, which is a significant social advance. In the work developed in schools - using audiovisual and digital resources, classes and debates - it has been possible to promote reflections and discussions on the subject, always respecting the point of view of the participants.

**Keywords:** Information Technology. Access to technology. Education and technology.

### **Resumen**

La tecnología de la comunicación ha venido presentando, desde el siglo XVIII, adelantos acelerados y constantes, que producen cambios significativos en la organización social de las sociedades. En la actualidad, con todos los recursos digitales de comunicación disponibles, la forma por la cual el conocimiento es transmitido ha sido alterada, si se compara con lo que se hacía hace 10 años. Es necesario analizar los efectos que las tecnologías de la información producen en la vida social, en un contexto cada vez más conectado, pues ellas ofrecen varios beneficios. Sin embargo, hay que estar atentos a posibles problemas, como por ejemplo el desvío del foco de atención en el salón de clases o la privacidad, tema que requiere ser discutido, dado el gran número de crímenes virtuales registrados en Brasil y en el mundo. Hoy día, Brasil ya cuenta con policía especializada en crímenes perpetrados por la Internet, lo que significa un adelanto social significativo. En el trabajo desarrollado en escuelas — con el uso de recursos audiovisuales y digitales, clases y debates — ha sido posible promover reflexiones y discusiones acerca de la temática, siempre tomándose en consideración los diferentes puntos de vista de los participantes.

---

<sup>1</sup> Graduado em Filosofia pelo Centro Universitário Internacional UNINTER. E-mail: aquicelio.oliveira@outlook.com.

**Palabras-clave:** Tecnología de la información. Acceso a la tecnología. Educación y tecnología.

## **1 Introdução**

Para tratar sobre o papel da tecnologia da informação no contexto social, o objetivo geral deste trabalho foi analisar os efeitos que a tecnologia da informação produz na vida social e no ensino em geral, em um contexto cada vez mais conectado. Os objetivos específicos deste estudo foram: analisar as estruturas sociais em meio à conectividade; apresentar os aspectos negativos deste processo e analisar o ensino-aprendizagem a partir das novas tecnologias. No que diz respeito ao problema, se pretende estudar como a tecnologia da informação pode influenciar as relações sociais e a vida acadêmica do sujeito, alterando a relação ensino-aprendizagem.

O tema pesquisado decorre de questões levantadas até o momento na minha formação acadêmica e dos conteúdos e recursos tratados em minha graduação. Trata-se de algo que deve ser discutido nos dias atuais, visto que, em nossa sociedade, estamos sendo “bombardeados” a todo momento por informações vindas do meio digital. Por isso, apresentou-se a necessidade de entender como se dá esse processo e apresentar os pontos positivos e negativos que são inerentes a esse novo universo da tecnologia da informação.

Nas minhas aulas, utilizaram-se recursos digitais e exposições para estimular o debate sobre a temática em questão, com a intenção de alcançar melhores resultados no seu desenvolvimento e promover um posicionamento crítico.

## **2 O papel da tecnologia da informação no contexto social**

Desde o princípio a espécie humana percebeu que o mundo seguia uma ordem natural e cíclica em seus processos, desde as estações do ano até os períodos de colheita, e isso não é apenas uma característica própria de nossa espécie, pois esta percepção também é captada por outros animais. Contudo, há um diferencial absolutamente relevante, que eleva o ser humano a outro patamar como espécie; se trata da forma como ele manipula o meio. Tão importante quanto isso, de acordo com Nicolaci (2002), é a forma como ele se introduz nesse meio, como desenvolve seus instrumentos de interação com o ambiente, com os animais e mesmo com seus semelhantes. Diversos fatores contribuíram para essa maneira singular de ser do homem, entre eles a fala, a organização social e a cultura. Esses três fatores constituem a principal base daquilo que permitiu à espécie humana ascender em meio à natureza e abstrair-se dela enquanto sujeito analítico. Porém, também se relaciona com ela para dominá-la e para assumi-

la como objeto a ser estudado e adaptado às suas necessidades. Nesse processo, se desenvolveu aquilo que chamamos de tecnologia (HELENE, 1996).

A capacidade humana de sobreviver na natureza precede o advento tecnológico, visto que nem sempre o homem se guiou por técnicas lógicas de transformação; em certo momento da história esse fato foi, pela via pragmática, esquecido pelo homem, que não consegue se impor enquanto objeto de si mesmo e não de um cenário tecnocrata, ou seja, o homem transferiu sua independência ao instrumento que um dia utilizou para construí-la e afirmá-la. De acordo com Nicolaci (2002), cada descoberta era seguida de outra. A construção de abrigos e o uso de vestimentas protetoras, por exemplo, permitiram o povoamento de regiões frias inabitadas. “[...] ao introduzir a tecnologia na sua [vida], o ser humano não só passou a depender dela, como também perdeu a noção de como era a vida sem ela.” (HELENE, 1996, P.17).

A evolução tecnológica iniciaria um avanço significativo entre os séculos XVIII e XIX com a revolução industrial, que traria consigo uma transformação não apenas nos meios de comunicação e métodos de produção dos bens de consumo, mas também na forma geral de organização moral, social e econômica da sociedade. Segundo Chomsky, citado por Helene (1996), a moderna civilização industrial desenvolveu-se dentro de certo sistema de mitos convenientes. Suas forças motoras têm sido os ganhos materiais individuais que nós aceitamos como legítimos. Mas há, além da necessidade de adaptação, outra intenção na criação e manipulação da técnica? “Vivemos num mundo que herdamos, resultante de uma longa e complexa sequência de acontecimentos que compõem a História. Em momento algum no passado foi possível imaginar que o que estava acontecendo lá, naquele momento, acabaria aqui, assim e agora” (JAMES BURKE citado por HELENE, 1996, p. 09).

A ciência da comunicação foi estimulada pela necessidade de desenvolver formas de organização e estruturas mentais para tornar todos nós do planeta muito parecidos (usa-se o termo globalização) e também para nos fazer aceitar tranquilamente a subjugação. Como nossa matriz de valores tem sofrido grandes e rápidas mudanças, pode-se dizer que “habitamos” nossa cultura de massa com valores pouco enraizados. E, enquanto a sociedade de consumo faz-nos muito ativos, mas pouco reflexivos, transformando-nos em agentes dóceis do consumismo, os meios de comunicação de massa lembram-nos de nosso papel de consumidores com extrema insistência. (HELENE, 1996, p. 39).

As invenções tecnológicas, como aponta Helene (1996), têm a capacidade de alterar a forma como a humanidade vê o mundo, visto que na maioria das vezes elas trabalham no sentido de promover a adaptação dos sujeitos ao seu meio. Cada descoberta é um progresso para a humanidade, contanto nem sempre isso se reflete nas circunstâncias sociais, o que põe

em evidência um fator de caráter extremamente importante no que diz respeito ao conhecimento e ao poder na vida social e individual do homem. Toda ideia serve a um interesse e esse interesse em grande parte das vezes é a vontade de dominar ou perpetuar alguma forma de dominação sobre outro e esse cenário se reproduz do micro ao macro, ou seja, desde o contexto social de um país até o contexto geopolítico de toda humanidade. Em nossa época, a ciência e a tecnologia promovem a produção dos bens de consumo e das vantagens da modernidade. No entanto, “nem todos os habitantes do planeta usufruem desses bens (e serviços), e muitos partilham apenas da poluição que a sua manufatura promove.” (HELENE, 1996, p.07).

[...] de fato, o que o explica é o círculo da manipulação e da necessidade retroativa, no qual a unidade do sistema se torna cada vez mais coesa. O que não diz se é que o terreno no qual a técnica conquista seu poder sobre a sociedade é o poder que os economicamente mais fortes exercem sobre a sociedade. A racionalidade técnica hoje é a racionalidade da própria dominação. Ela é o caráter compulsivo da sociedade alienada de si mesma. [...] chega o momento em que seu elemento nivelador mostra sua força na própria injustiça à qual servia. (ADORNO E HORKHEIMER, 1985, p.114).

Até o início do século XIX, as mudanças eram promovidas pelos artesãos — que detinham o conhecimento — e pelos reis, que os controlavam. Hoje os agentes das mudanças são os cientistas e os tecnólogos, que concentram a força criadora da humanidade e promovem mudanças quando alinhados aos ‘gerentes’ do poder”. (HELENE, 1996, p.33). Dessa forma percebemos que o advento técnico assumiu durante a história diversas funções, além da sua primordial que era garantir a sobrevivência humana. Agora, esse conhecimento também detém em si a capacidade de garantir, em uma sociedade de classes, a dominação de uns sobre os outros e, para que isso se perpetue, adentramos em uma das principais formas de moldar ou mesmo limitar a linguagem social: a comunicação de massa. “[...] A comunicação segue as causalidades inerentes da vida solta e despreocupada ou segue as ideologias, que acabam por enclausurar o leitor, ouvinte ou telespectadores numa armadilha assustadora?” (HELENE, 1996, p.39).

Certa vez, o ex-presidente da Tanzânia, Julius K. Nyerere, disse sarcasticamente que os habitantes dos países em desenvolvimento deveriam ter permissão para participar das eleições presidenciais dos Estados Unidos porque eram tão bombardeados com tanta informação sobre os candidatos quanto os cidadãos norte-americanos. (DOM ROJAS, Information Imperialism, Third Worl Resurgence, n.12, agosto de 1991, p.16, citado por HELENE, 1996, p. 39).

Como afirma Helene (1996), a maior parte das notícias veiculadas naquilo que podemos chamar de aparelho midiático advém de algumas agências que decidem, por toda a população, o que é ou não válido para ser transmitido. De acordo com Nicolaci (2002), as relações de poder também estão impressas nessa decisão de transmissão ou não de determinadas informações, pois servem a determinado setor social e este serve a si mesmo, pois trabalha pela manutenção do poder que está exercendo e faz isso pela perpetuação dessa condição que lhe é favorável. “Mais de 90% das notícias internacionais impressas em todos os jornais do mundo são provenientes de quatro grandes agências. Cada uma delas construiu sua esfera de influência a partir dos antigos impérios coloniais.” (Helene, 1996, p.39). Também se evidencia nesses fatores uma padronização na visão de mundo dos sujeitos, o que gera a falsa ilusão de formação de uma sociedade de plenos cidadãos cosmopolitas. Na verdade, há uma padronização do *status quo* a ser alcançado pela sociedade de consumo e a mídia vai exercer um papel absolutamente necessário para a sustentação do modelo político-econômico do capitalismo, em torno do consumismo. “Assim, os sul-americanos veem o mundo da mesma forma que americanos, franceses e ingleses” (HELENE, 1996, p.40).

O desenvolvimento dos meios de comunicação, portanto, produziu uma nova forma de visibilidade – ou, para ser mais preciso, novas formas de visibilidade – cujas propriedades específicas variam de um meio para o outro. Nessas novas formas de visibilidade mediada, o campo da visão já não está mais restrito pelas propriedades espaciais e temporais do aqui e agora e sim moldado, em uma série de considerações sociais e técnicas tais como os ângulos da câmera, processos de edição, interesses e propriedades organizacionais e pelos novos tipos de interação que esses meios possibilitam. Nosso campo de visão também é moldado pelo fato de, na maioria dos meios de comunicação, o visual não é uma dimensão sensorial isolada e sim está normalmente acompanhado pela palavra falada ou escrita – é o audiovisual ou o textual-visual. Ver nunca é “visão pura”; ver está sempre moldado por um conjunto mais amplo de premissas e arcações culturais e pelas deixas faladas ou escritas que geralmente acompanham a imagem visual e dão forma à maneira pela qual as imagens são vistas e compreendidas. (THOMPSON, 2011, p. 13).

Contanto, essa relação ocorre de cima para baixo, ou seja, esses grandes centros de poder econômico, político e bélico exercem através das técnicas de comunicação o poder de alinhar os países mais fracos à sua demanda de hegemonia. E assim percebemos que há uma intenção de controle em torno da técnica, que o ser humano antes utilizava para sobreviver no meio natural e que agora utiliza para exercer, sobretudo, poder sobre a sua própria espécie: sobre a ordem social, econômica e política – fatores que evidenciam uma sociedade de conflitos de classes (HELENE, 1996). “Todos os meios técnicos têm uma relação com os aspectos de espaço e de tempo da vida social” (THOMPSON, 2011, p. 58).

É um novo espectro: uma sociedade completamente mecanizada, dedicada à máxima produção e consumo de materiais e dirigida por computadores; e, nesse processo social, o próprio homem está sendo transformado numa parte da máquina total, bem alimentado e distraído, porém passivo, não-vivo e com pouco sentimento. Com a vitória da nova sociedade, o individualismo e o isolamento terão desaparecido; os sentimentos em relação aos outros serão dirigidos por condicionamento psicológico e outros artifícios, ou por drogas que também servem a uma nova espécie de experiência introspectiva [...]. (FROMM, 2000, p.13).

A utilização da técnica de forma tão sistemática — nesse caso em específico a de comunicação — em prol do interesse de determinados indivíduos levou diversos teóricos ao estudo disso que se tornou um aparato de controle social. Aquilo que Adorno e Horkheimer (1985) chamaram de Indústria Cultural. “Eles se definem a si mesmos como indústrias e as cifras publicadas dos rendimentos de seus diretores gerais suprimem toda dúvida quanto à necessidade social de seus produtos”. Fica assim evidenciado todo um processo de evolução técnica fundada nos mais diversos interesses sociais, desde a sobrevivência até a vontade de dominar, que irão estabelecer meios capazes fazer da informação, inédita pelo nível alcançado, um instrumento de poder social.

A privacidade é um ponto muito importante nesse ambiente que está cada vez mais vulnerável. Pode-se entender que o ser humano sempre sentiu a necessidade de se comunicar, porque segundo Traber (2004), a comunicação é uma característica humana essencial e uma necessidade social fundamental. Com o passar do tempo, o homem começou a desenvolver algumas novas tecnologias para facilitar a comunicação; no Brasil essas tecnologias chegaram apenas algum tempo mais tarde.

Em meados dos anos 50, com o tímido aparecimento da televisão no Brasil, as mensagens dos meios de comunicação de massa ainda não eram diferenciadas e assim eram direcionadas à maior audiência possível. O rádio e o jornal impresso, com ampla difusão nesse período direcionavam suas mensagens à maior audiência possível, e com a chegada da televisão esse comportamento foi reforçado. A estratégia era homogeneizar os gostos e opiniões. Isso significava utilizar os meios de comunicação para promover gostos e culturas, que eram generalizados para atrair um número cada vez maior de pessoas. (RIBEIRO, 2008, p. 4).

Mas o que realmente revolucionou a comunicação no mundo foi a criação da Internet, em meio à guerra fria na segunda metade do século XX, mais precisamente em 1969, quando a ARPANET criada pela Arpa (Advanced Research Projects Agency)<sup>2</sup> concebeu a Internet como um meio de armazenamento de dados para que se pudessem armazenar informações do governo estadunidense em diferentes lugares, porque temiam que, se estivessem armazenados em

---

<sup>2</sup> Foi criada em resposta aos progressos tecnológicos alcançados pela União Soviética quando do lançamento do satélite Sputnik. (Persegona e Alves, 2004, p.170, nota 5)

um único lugar, poderia cair uma bomba e destruí-los ou algo assim. Depois disso, em algumas universidades, os acadêmicos também começaram a usar esse sistema devido ao grande número de informações presentes naquele âmbito. Mas a Internet só conseguiu ficar como hoje se conhece graças ao Tim Berners-Lee e ao CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire) que a desenvolveu e estabeleceu novos parâmetros para que mais pessoas pudessem ter acesso a diferentes tipos de informações e em diferentes lugares. A partir dos anos noventa, a Internet começou a se popularizar nos países mais desenvolvidos

*A World-Wide Web (WWW)<sup>3</sup> surgiu quando Tim Berners Lee, do European Organization for Nuclear Research (CERN), em Genebra - Suíça, cria, em 1990, o protocolo Hyper Text Transport Protocol (HTTP). Nos EUA, neste ano, a ARPANET é retirada de operação devido ao surgimento de outras redes que já realizavam a sua função. Em 1991, foi criada a rede Gopher, nos EUA, por Paul Lindner e Mark P. McCahill, do Centro de Computação da Universidade de Minnesota. (ZAKON, 2004 citado por: Persegona e Alves, 2004, p.174)*

Mas para que se possa aceder à Internet é preciso ter um hardware, que foi se modificando com o passar dos anos. No início os hardwares eram muito maiores que hoje, apenas uma máquina poderia ocupar até três andares de um prédio. Com o desenvolvimento das tecnologias, as máquinas foram ficando cada vez menores e com melhor eficiência. “Em 1981 foi lançado o IBM PC” (Recuero, 2009), que foi basicamente o primeiro computador que poderia ser usado em casa, pelo seu tamanho e mobilidade.

Hoje em dia, no século XXI, com a facilidade de acesso a diversas tecnologias, é difícil encontrar algum jovem ou até mesmo pessoas com mais idade que não tenha ao menos um celular ou computador. Isso pode ser bom, pois se acede às informações sobre o que está acontecendo no mundo, e tem-se acesso a ela pouco tempo depois do fato ocorrido. Também se assiste TV, clipes de músicas e vídeos em geral; obtêm-se conhecimentos sobre qualquer assunto no momento que se queira e pode-se conhecer novas pessoas através das chamadas redes sociais.

*Uma rede social é definida como um conjunto de dois elementos: atores (pessoas, instituições ou grupos; os nós da rede) e suas conexões (interações ou laços sociais) (Wasserman e Faust, 1994; Degenne e Forse, 1999 citados por: Recuero 2009).*

Nos sites das redes sociais as pessoas colocam fotos, vídeos, postam seu endereço, número de telefone e publicam comentários sobre sentimentos pessoais; pode-se também

---

<sup>3</sup> É o protocolo que define como dois computadores devem interagir, de maneira a transferirem entre si comandos ou informação relativos ao WWW. Este protocolo permite que os autores de hipertextos incluam comandos que dão saltos para recursos em outros documentos disponíveis em sistemas locais ou remotos, de forma transparente para o usuário.

conversar com qualquer pessoa, basta ter em mãos um aparelho que se conecte com a Internet para entrar em contato com o site de alguma rede social. “Isso significa que há um aumento da visibilidade social” (Recuero, 2009, p.108). Fazendo isso as pessoas ficam mais expostas e perdem a sua privacidade.

No ano de 2012, um fato que marcou foi a exposição que sofreu a atriz Carolina Dieckmann após ocorrer o vazamento de algumas fotos íntimas suas. Segundo o site [www.g1.globo.com](http://www.g1.globo.com) (2012), a lei 12.737 de 2012 que foi aprovada em dezembro deste mesmo ano, foi chamada de Carolina Dieckmann.

Para que isso não aconteça mais ou pelo menos diminua a incidência de situações como essa, foram criadas algumas leis. Como exemplo, se expõem a seguir alguns recortes da legislação em vigor, juntamente com a lei Carolina Dieckmann.

A invasão de privacidade encontra limite na legislação como mostra em seus artigos [...] A Constituição da República Federativa do Brasil preza que: Art. 5º... V- É assegurado o direito de resposta, proporcional ao agravo, além da indenização por dano material, moral ou à imagem; (...) Assim quando alguém é ofendido ou sua privacidade não respeitada é assegurada pela CF o direito de se defender nos mesmos veículos que foi utilizado para o delito. [...] § 1º O juiz pode deixar de aplicar a pena: I - quando o ofendido, de forma reprovável, provocou diretamente a injúria; II - no caso de retorsão imediata, que consista em outra injúria. § 2º Se a injúria consiste em violência ou vias de fato, que, por sua natureza ou pelo meio empregado, se considerem aviltantes: Pena - detenção, de três meses a um ano, e multa, de quinhentos mil réis a três contos de réis, além da pena correspondente à violência”. (AZEVEDO e ANDRADE, 2011 p.3)

Essas leis foram criadas para preservar a intimidade das pessoas e evitar que elas sejam expostas de qualquer forma por outras. Hoje no Brasil existem algumas instituições que cuidam disso como a Safernet e a DICATD (Divisão de Repressão aos Crimes de Alta Tecnologia).

Os usuários das redes sociais, e-mails e os que armazenam matérias não publicáveis e que os possam comprometer em seus computadores, celulares, tabletes e outros tipos de equipamentos, devem tomar muito cuidado, pois a sua privacidade pode estar correndo risco. As caracterizações destes crimes cibernéticos só se dão dependendo do tipo de exposição que a pessoa sofre, e é por isso que os administradores das redes sociais e e-mails devem adotar políticas mais rígidas para localizar pessoas que expõem a outras e entregá-las a um órgão competente.

Já no que diz respeito à influência da tecnologia no cotidiano em ambientes como escolas, universidades e empresas, pode-se afirmar que o cidadão atualizado e digitalizado pertence à sociedade da informação. Nesse processo, o indivíduo será tecnologicamente



incluído ou excluído; ele determina o espaço que ocupa em um mundo cada dia mais dependente da tecnologia, que rapidamente se transforma para estender-se a uma parcela significativa da população.

Fazer uso eficiente destas ferramentas é um dos grandes desafios para todos (FILHO citado por CARRANCHO, 2006). Apesar da insegurança que se sente ao lidar com equipamentos com tantas ferramentas para desenvolver tarefas complexas, não se pode fazer caso omissivo do fato que o mundo atual nos proporciona situações — na família, no trabalho ou na escola — em que é imprescindível o domínio dessas técnicas. O maior desafio é fazer com que o uso diário destes equipamentos se torne um hábito, onde a habilidade se adquire pela utilização frequente. Por outro lado, o uso das tecnologias aproxima pessoas de diferentes idades e culturas, fazendo com que se amplie a interação entre os indivíduos. A tecnologia é essencial como ferramenta de pesquisa e permite interagir com o conhecimento em tempo real; a grande questão é a utilização correta, que só poderá ocorrer com formação adequada, para que os instrumentos sejam efetivamente dirigidos à pesquisa e com a finalidade à qual se propõem. Toda essa situação pode ocorrer de forma lúdica, sem que seja necessário tornar a tarefa desagradável. Assim pais, professores e mesmo colegas devem investir mais nos relacionamentos pautados pela utilização das tecnologias. (DEMO citado por CARRANCHO, 2005).

É impossível controlar a tecnologia, pois a mesma está em constante evolução e mudança e não podemos acompanhá-la. A inclusão digital é um processo lento e que não pode ser mudado. Para sermos inseridos na internacionalização digital, ao mesmo tempo em que as diferentes culturas locais e regionais se fazem presentes na realidade brasileira, é fundamental um constante trabalho de aprimoramento da qualidade e do alcance das tecnologias, que nos permitirão estar em sincronia com o mundo da comunicação digital.

Mas, por outro lado, os dados oficiais revelam que o analfabetismo no Brasil ainda é um dos piores da América Latina. 8,6% da população com 15 ou mais anos ainda é analfabeta. A revelação está no censo 2011, divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Apesar da evidente queda de aproximadamente quatro pontos percentuais — no Censo de 2001, o índice era de 12,4% — quase quatorze milhões de brasileiros (13.940.729) ainda não sabem ler nem escrever (IBGE, 2011).

O analfabetismo foi apontado como um grande produto negativo da sociedade brasileira pelo presidente do IBGE entre 2003 e 2011, Eduardo Pereira Nunes. É um problema grave que vem nos acompanhando desde o passado, informa o especialista em dados da Pnad, que também indica que a taxa de escolarização das crianças de 6 a 14 anos aumentou 1,5

ponto percentual de 2004 para 2009, chegando ao ápice de 97,6%. Já de 2008 para 2009, o maior aumento constatado estava entre os adolescentes de 15 até 17 anos, setor onde ocorreram mudanças de 84,1% para 85,2%. (IPEA, 2010).

As tecnologias digitais da informação e da comunicação, de leitura e escrita, transformaram a natureza do letramento e comunicação na sociedade contemporânea. De acordo com Buzato, o letramento eletrônico é definido como “conjunto de conhecimentos que permitem às pessoas participarem nas práticas letradas mediadas por computadores e outros dispositivos eletrônicos no mundo contemporâneo”. (BUZATO citado por SILVA, 2010, p. 2).

Silveira também afirma que a comunicação na sociedade pós-moderna pressupõe a interação nas redes de informação e que “a maioria da população, ao ser privada do acesso à comunicação mediada por computador está sendo simplesmente impedida de se comunicar pelo meio mais ágil, completo e abrangente” (SILVEIRA citado por CARRANCHO, 2001). Podemos afirmar que a cidadania digital demanda o direito de acesso e compartilhamento das redes de comunicação e informação como condição fundamental para o letramento digital.

Diante disso, podemos constatar que o letramento digital é exatamente a capacidade que o indivíduo tem de emitir respostas adequadas às demandas sociais, que se fazem por meio de recursos tecnológicos e escrita no âmbito digital. Para o exercício pleno da cidadania na sociedade atual, o indivíduo precisa ter afinidade com as ferramentas digitais, e mais do que isso, saber utilizá-las. O acesso à tecnologia é o primeiro passo para enfrentar a exclusão digital em que se encontra grande parte dos brasileiros, quadro que, como já vimos, é muito similar ao do analfabetismo.

O analfabetismo no Brasil é muito anterior à carência na inclusão digital, do mesmo modo como muitos índices similares de indicadores de desenvolvimento humano. É necessário ainda considerar as imensas diferenças entre o norte e o sul do país, entre brancos e negros, homens e mulheres, etc. O grande contingente de analfabetos e pessoas carentes, isoladas e sem condições de alimentação, moradia, água encanada, rede de esgoto, entre outros, provoca aquilo que chamamos de abismo social. Muitos investimentos são necessários para se alterar esse quadro, e a educação tem papel fundamental nesse processo, muito embora ela também seja determinante como índice de desigualdade na renda desde os anos 70 (LANGONE, 1973; FISHLOW, 1973; BARROS; HENRIQUE; MENDONÇA; HOFFMANN, 2000, citados por NEY e HOFFMANN, 2003).

Nesse sentido, Hoffmann (2000, citado por NEY e HOFFMAN, 2003) afirma que, embora as estimativas possam não ser perfeitas, a educação é sem dúvida um dos principais

determinantes de renda dos indivíduos, constituindo um caminho clássico de mobilidade social. No que diz respeito à tecnologia e à educação, é fundamental o comparativo entre analfabetismo e digitalização; seus dados são muito semelhantes conforme a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) de 2007 (IBGE), segundo a qual, em um total de jovens brasileiros entre 17 a 19 anos de idade, pertencentes ao grupo dos mais ricos, 95,1% conseguem concluir o ensino fundamental; no grupo dos mais pobres, esse índice cai para 55,6%. Enquanto muitos do grupo dos mais ricos podem ingressar no ensino médio, entre os mais pobres a maioria fica restrita ao ensino fundamental. Por outro lado, é preciso considerar que o jovem — na faixa etária do ensino médio — representa uma parcela significativa da população brasileira, que se encontra de maneira marcante nas escolas públicas e demonstra resultados insuficientes nos exames nacionais de avaliação, conforme os Índices do Desenvolvimento do Ensino Básico (IDEB). As elevadas taxas de abandono escolar — devido à desmotivação resultante de diversos fatores, entre eles a necessidade do trabalho precoce e em condições precárias (IDEB, 2013), completam o quadro anteriormente descrito.

Desse modo, se agrava a distorção e desigualdade no que diz respeito à educação e à digitalização, o que impacta diretamente no desenvolvimento e aprimoramento do ser humano, pois causa efeitos negativos para aqueles que, por sua condição social, têm menos acesso às tecnologias e ao melhor que elas podem oferecer. Assim, forma-se um imenso grupo de indivíduos que acaba sendo rotulado como o grupo dos excluídos; neste sentido, se constrói o poder da desigualdade, pois a maioria se torna minoria devido ao seu pequeno poder de representatividade.

Muito se fala em utilização dos recursos tecnológicos como forma de motivação para o processo de aprendizagem, porém é importante destacar que o uso destas tecnologias não é do domínio da grande maioria dos indivíduos e aqui incluímos inclusive o corpo de educadores que, via de regra, pertencem a uma faixa etária da população que apresenta pouca afinidade com tais recursos.

O momento não é mais de defender ou não o uso de computadores em salas de aula. A informática está aí, chegou a muitas escolas, a outras não, apesar de várias iniciativas de inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no cotidiano escolar realizada pelo Ministério da Educação (MEC) a partir da década de 1980 do século passado. Por meio de uma análise das políticas públicas neste setor, é possível notar as muitas idas e vindas, avanços e retrocessos marcados por portarias, decretos, programas, conselhos e orçamentos criados, cancelados e, alguns casos, reestruturados e criados novamente. (CARRANCHO, 2011, p. 6).

A pesquisa do Comitê Gestor da Internet no Brasil traz dados reveladores sobre a disseminação do uso das tecnologias da comunicação no país e em especial, entre jovens. Assim, afirma que no Brasil, 60% das pessoas já acessaram a Internet na área urbana e 22% na área rural; isso demonstra a desigualdade entre o campo e a cidade. Entre os jovens de 16 a 24 anos o percentual de acesso à Internet atinge 83%, esse índice cai para 53% entre os 35 e 45 anos. Quando o assunto é a divisão de classes, as camadas mais elevadas atingem 95% e as mais carentes ficam entre os 20%, o que indica a relação direta entre poder econômico e capacidade de acesso, o que põe em evidência o abismo social (TIC citado por CARRANCHO, 2012).

É importante ressaltar que a tecnologia digital é um processo relativamente recente, ao qual, como vimos, a grande maioria das famílias não tem alcance. Isso se agrava pela própria natureza da tecnologia, que se renova constantemente e aprofunda o problema de forma abrangente e extremamente veloz. Como forma de enfrentar este problema é preciso que se desenvolva a capacidade do senso crítico entre essas camadas da população; é preciso oferecer-lhes educação e a percepção de que esse é um processo lento, longo e contínuo, mas que aos poucos se pode reverter a situação de desigualdade. Há que se considerar todos os esforços para estabelecer um engajamento entre famílias, estudantes e principalmente educadores no sentido de combater a desigualdade social determinada pela dominação de ricos e poderosos, que determinam as políticas a serem adotadas e os interesses a serem atendidos segundo suas próprias metas. Consideramos que esse seja um dos principais problemas a serem enfrentados. É preciso que as instituições de ensino possam melhorar a sua qualidade e alcançar conceitos elevados junto ao MEC.

### **3 Considerações finais**

É possível afirmar que a tecnologia é algo que existe desde os primeiros tempos do ser humano, pois sempre se buscaram instrumentos para otimizar o trabalho. Porém, no século XXI, os avanços estão gerando ferramentas jamais vistas e trazendo diversas facilidades para todos os âmbitos da vida. O modo pelo qual o conhecimento é adquirido e transmitido mudou. Agora, é possível com um clique ter acesso a conhecimentos produzidos do outro lado do mundo praticamente em tempo real.

No entanto, com todas as facilidades de comunicação disponíveis, é necessário pensar sobre como a privacidade dos usuários pode estar ameaçada. Atualmente há delegacias

especializadas em cyberbullying, porém ainda são registrados inúmeros casos de crimes virtuais, que necessitam ser combatidos.

Com a aplicação prática do projeto, foi possível identificar significativas mudanças de comportamento nos alunos; os debates permitiram refletir sobre as lições e avaliar o quão importante é o assunto para a vida prática.

Cabe ao professor identificar e orientar o uso das diversas tecnologias da informação disponíveis, para que possam ser utilizadas no sentido de melhorar a qualidade da aula, e fazer que elas se tornem bons mecanismos de pesquisa e conhecimento.

## Referências

ADORNO, T. W. e HORKHEIMER, M. **Dialética do esclarecimento**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985.

AZEVEDO, Camila Kusler; ANDRADE, Bárbara Evelyn de Melo. **Crimes de calúnia, difamação e invasão de privacidade em redes sociais**. Ourinhos, Faculdade de Tecnologia de Ourinhos FATEC, 2011. Disponível em: <https://s.professionaisti.com.br/wp-content/uploads/2011/11/Invas%C3%A3o-de-privacidade-em-redes-sociais.pdf> . Acesso em: 02 jul. 2016.

BERVIAN, P. A. e CERVO, A. L. **Metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill Brasil, 1983.

FROMM, Erich. **A revolução da esperança**. São Paulo: Círculo do Livro, 2000. G1.com, São Paulo, 01 abr. 2013. Disponível em: <http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2013/04/lei-carolina-dieckmann-que-pune-invasao-de-pcs-passa-valer-amanha.html>. Acesso em: 02 jul. 2016.

HELENE, Maria Elisa Marcondes. **Ciência e tecnologia de mãos dadas com o poder**. São Paulo: Moderna, 1996.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico. 2011**. Disponível em: <http://serieestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?vcodigo=PD171>. Acesso em: 26 jun. 2016.

IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica. **Banco de dados. 2013**. Disponível em: <http://ideb.inep.gov.br/resultado/resultado/resultadoBrasil.seam?cid=489988>. Acesso em: 11 jul. 2016.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Banco de dados**. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3641&catid=159&Itemid=75](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=3641&catid=159&Itemid=75). Acesso em: 06 jul. 2016.

NEY, Marlon Gomes e HOFFMAN, Rodolfo. Origem familiar e desigualdade de renda na agricultura. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 33, n. 3, dez. 2003.

NICOLACI, Ana Maria da Costa. Revoluções tecnológicas e transformações subjetivas. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 18, n. 2, p. 193-202, 2002.

PERSEGONA, Marcelo, e ALVES, Isabel. História da Internet: origens do e-gov no Brasil. IN: **Anais da Conferência Sul-americana em Ciência e Tecnologia Aplicada ao Governo Eletrônico**. 2004. p. 169-178. <http://institutoi3g.org.br/editora/livros/conegov2004anais.pdf>

RECUERO, Raquel. **Redes sociais na Internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

RIBEIRO, Daniela Costa. As novas tecnologias de comunicação e as transformações no processo de produção televisiva. IV ENECULT - Encontro de Estudos Multidisciplinares em Cultura. Salvador, Bahia, Brasil: Faculdade de Comunicação/UFBA, 2008. Disponível em: <http://www.cult.ufba.br/enecult2008/14557.pdf> Acesso em: 04 jul. 2016.

SILVA, Ângela Carrancho da. Educação e tecnologia: entre o discurso e a prática. Ensaio: **Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v.19, n.72, Rio de Janeiro, jul/set. 2011. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-40362011000400005](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362011000400005). Acesso em: 04 jul. 2016.

SILVA, Ivanda Maria Martins. Práticas de letramento na rede social SKOOB: interfaces com a educação a distância. **Anais Eletrônicos do 3º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação**. Pernambuco, Universidade Federal de Pernambuco, 2010. Disponível em: <http://www.ufpe.br/nehte/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2010/Ivanda-Maria-Martins.pdf>. Acesso em 15 jul. 2016.

THOMPSON, B. John. **A mídia e a modernidade**. 12. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

TRABER, Michael. **A comunicação é parte da natureza humana**. São Paulo: Metodista, 2004. CDROM.