

# **O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs e a dificuldade geracional em sala de aula**

NAKAMURA, Dulce Alves da S.\*<sup>1</sup>

## **RESUMO**

Este artigo tem por objetivo apresentar uma discussão sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs e a dificuldade geracional na sala de aula. Tem-se como base pesquisas de relevantes instituições como IBGE e a Universidade de Columbia (EUA) que apontam caminhos e dificuldades sobre o tema. Por meio de uma pesquisa bibliográfica, a proposta se ancora em autores que abordam a problemática de maneira a apresentar soluções e possibilidades, especialmente no que se refere aos imigrantes e nativos digitais. Dentre as alternativas apresentadas neste estudo está a efetivação das TICs como um instrumento pedagógico em sala de aula que auxilie o processo de ensino.

**Palavras-chave: Educação. Tecnologia. Geração. Comunicação.**

## **1. Introdução**

Este artigo problematiza o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs, sobretudo o computador e a internet – no Ensino Fundamental (anos iniciais) e a dificuldade geracional enfrentada por professores e alunos neste cenário. O estudo considera que, desde o surgimento dos primeiros computadores nas escolas públicas brasileiras – há cerca de 20 anos –, iniciou-se uma profunda mudança, ainda que lenta, na maneira de ensinar e aprender.

A internet apresenta-se como a responsável por toda esta mudança. Ela passou a ser um tecido de nossas vidas. Como afirma Castells (2003), a galáxia da internet é um novo ambiente de comunicação e, como a comunicação é a essência da vida humana, todos os domínios da vida social estão sendo modificados pelos usos disseminados da internet. Nesse sentido,

[...] uma nova forma social, a sociedade em rede, está se construindo em torno do planeta, embora sob uma diversidade de formas e com consideráveis diferenças em suas consequências para a vida das pessoas, dependendo de história, cultura e instituições. (CASTELLS, 2003, p. 225).

Na sociedade do conhecimento – ou a era da informação, iniciada na década de 1950 e que vem até os dias de hoje – a informação é a moeda mais valiosa no mundo. Como explica Marta Gabriel (2013, p. 109), “após a internet e as novas tecnologias digitais, a ‘era da

---

<sup>1</sup> Bacharel em Comunicação Social – habilitação em Jornalismo pela Universidade Federal de Santa Maria, UFSM/RS; Mestre em Educação pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste, campus Cascavel/PR. Docente do curso de Pedagogia no Centro Universitário FAG, campus Toledo/PR. [djournal@hotmail.com](mailto:djournal@hotmail.com)

informação' tem se transformado, pois o valor atribuído anteriormente à informação tem passado, para a interface". É verdade que a informação no século XXI tem se tornado, de certa maneira, acessível a todos, independente de classe social ou localização geográfica, mas apenas ter acesso a ela não basta. É preciso, cada vez mais, interpretar e entender a importância de estar conectado no dia a dia para que essa informação não se torne vazia, sem reflexão, pois quando não refletimos sobre o que vemos/lemos/ouvimos/falamos, dizemos mais, e muitas vezes, coisas sem sentido. Por outro lado, quando analisamos os assuntos sobre os que pretendemos emitir opiniões, pensamos mais antes de nos expressarmos. Essa possibilidade é, entre outros meios, proporcionada pela internet, já que nela a informação é muito rápida, volátil. Essa ferramenta é denominada por Castells (2003) de tecnologia da liberdade.

O autor Nicolas Negroponte (1995), há 20 anos, já abordava o tema 'vida digital', que ele denomina ser a era pós-informação, na qual seriam removidas as barreiras geográficas e expressa: "A informação por encomenda dominará a vida digital." (p. 163). Segundo o autor:

[...] daqui a dez anos, é provável que nossos adolescentes estejam desfrutando de um panorama mais rico de opções, pois a busca pelo sucesso intelectual não penderá tanto para o lado dos ratos de biblioteca, mas, em vez disso, oferecerá uma gama mais ampla de estilos cognitivos, padrões de aprendizado e formas de expressão. (NEGROPONTE, 1995, p. 209).

Contudo, Castells (2003, p. 225) faz um alerta: "internet é de fato uma tecnologia da liberdade, mas pode liberar os poderosos para oprimir os desinformados, pode levar à exclusão dos desvalorizados pelos conquistadores do valor". Nesta linha de raciocínio, o autor apresenta três desafios: o primeiro é a própria liberdade: "As redes de internet propiciam comunicação livre e global que se torna essencial para tudo" (p. 226). À medida que essa ferramenta de comunicação se faz onipresente na vida cotidiana, ela pode tornar refém a um considerável grupo de pessoas sob a tutela de poucos que controlam o acesso a essa tecnologia e o tipo de informação veiculada.

O segundo desafio é o oposto: "A exclusão das redes" (p. 226). Isso se dá porque, à medida que a pessoa não tem acesso às informações através das redes baseadas pela internet, o sujeito se sente excluído, um ser condenado à marginalidade. Já o terceiro desafio indicado por Manuel Castells (2003) "é o estabelecimento da capacidade de processamento de informação e de conhecimento em cada um de nós – e particularmente em cada criança. Refiro-me à educação" (p. 227). Neste terceiro desafio proposto pelo autor, reside a questão

educacional e sua relação com as TIC's: relações de disponibilidade de acessos e ferramentas racionais de interpretação das informações.

Desde modo, na perspectiva desta capacidade intelectual de aprender, é preciso usar as informações que estão armazenadas e recombina-las com novas informações, fato que ocorrerá na medida em que os sujeito – professor ou aluno – se depararem com necessidades cotidianas que empreguem o uso de informações e, possivelmente, transformem informação em conhecimento.

Estamos frente a um ambiente cercado pela inovação tecnológica com uma diferença fundamental das demais já vivenciadas: nele a matéria prima é a informação, moldada pelo computador. Delineia-se um novo ambiente de aquisição de conhecimento, de aprendizagem, uma nova modalidade. Este cenário educacional envolve professores e alunos de maneira singular. Assim,

[...] muitas crianças e jovens crescem em ambientes altamente mediados pela tecnologia, sobretudo a audiovisual e a digital. Os cenários de socialização das crianças e jovens de hoje são muito diferentes dos vividos pelos pais e professores. (SANCHO, 2006, p. 19).

Neste cenário, porém, nem todos os envolvidos tem desempenho idêntico. Percebe-se uma dificuldade geracional, ou seja, muitos professores que não estão acostumados como o uso das tecnologias estão frente a um desafio: o de trabalhar/ensinar com alunos das gerações Y – chamados de geração do milênio/geração da internet. Geração Y é a denominação daquela geração que nasceu e desenvolveu-se na era do mundo digital e que está muito familiarizada com dispositivos móveis e tecnologias, especialmente a internet. Conforme frisa Buckingham (2000, p. 65), as crianças passam a ser vistas como dotadas de uma forma poderosa de alfabetização midiática, uma sabedoria natural espontânea e de certo modo negada aos adultos. O autor afirma ainda que as novas tecnologias de mídia – internet – são consideradas capazes de oferecer às crianças novas oportunidades para a criatividade e a autorrealização.

Se por um lado esta geração tem contato com linguagens midiáticas, as anteriores não as tiveram e apresentam dificuldades de naturalizar-se com as mesmas. Sendo assim, estamos diante do que podemos chamar de um grande abismo entre as gerações no que diz respeito ao uso do computador e as novas formas de acesso a culturas e informações interativas. Neste contexto, cabe à família e à escola mostrar a estes estudantes que o uso das tecnologias, seja em casa, seja na escola, e nos vários outros ambientes deve ser âncora da construção de novos

conhecimentos para não se cair no vazio do conhecimento artificial. Ou seja, que a informação enquanto dado, não se esgota em si mesma.

Para Martín-Barbero (2014), a sociedade da informação não é, então, apenas aquela em que a matéria-prima mais cara é o conhecimento, mas também aquela em que o desenvolvimento econômico, social e político, encontram-se intimamente ligados à inovação, que é o novo nome da criatividade e da invenção. Da mesma forma Kenski (2012), assegura que a sociedade da informação está preocupada com o uso amplo de tecnologias digitais na educação, cujo uso deve apontar para uma democratização de processos sociais, tais como mobilidade dos cidadãos em relação a acessos sejam políticos, econômicos, de lazer, de comunicação, ou seja, que o meio facilite o bem estar de modo geral.

Desta maneira, temos uma possibilidade de redimensionar conceitual e praticamente o papel da escola e da educação. Tirá-la do isolamento em que vive, fechada por meio de muros e ou metodologias de ensino e despertar também na comunidade a oportunidade de se tornar parte do processo educativo, fazendo com que pais, professores, alunos e demais interessados possam, utilizando-se de recursos tecnológicos de maneira pedagógica, fortalecer o espaço educativo de forma que as crianças, os adolescentes e os jovens se sintam atraídos pela escola. Como apontou Kenski,

O uso das tecnologias em educação, da perspectiva orientada pelos propósitos da Sociedade da Informação no Brasil, exige adoção de novas abordagens pedagógicas, novos caminhos que acabem com o isolamento da escola e a coloquem em permanente situação de diálogo e cooperação com as demais instâncias existentes na sociedade, a começar pelos próprios alunos. (KENSKI, 2012, p. 65).

Ao lado de Kenski (2012) também se coloca a afirmação de Marta Gabriel (2013), que menciona que o sistema educacional baseado no livro e no professor como provedores primordiais da educação está desmoronando em virtude da penetração das tecnologias digitais no cotidiano das pessoas, pois “as novas tecnologias não afetam apenas o modo como fazemos as coisas, mas afetam principalmente nossos modelos e paradigmas – as regras intrínsecas de como as coisas deveriam ser.” (GABRIEL, 2013, p. 107). Portanto, as TICs não interferem unicamente nos fins e nos meios, mas também no processo e,

[...] dessa forma, mesmo que os estudantes estejam fisicamente inseridos em uma sala de aula na escola, eles estão, ao mesmo tempo, inseridos no mundo real, quer o professor perceba ou não, incentive ou não, autorize ou não. Conforme os *smartphones* se popularizam entre os estudantes desde as mais tenras idades, mais esse processo se acentua (GABRIEL, 2013, p. 107).

Quando Castells (2003) refere-se à tecnologia ligada à educação, salienta que em seu sentido mais amplo, fundamental:

A aquisição da capacidade intelectual de aprender a aprender ao longo da vida, obtendo a informação que está digitalmente armazenada, recombina-a e usando-a para produzir conhecimento para qualquer fim que tenhamos em mente. Esta simples declaração põe em xeque todo o sistema educacional desenvolvido durante a Era Industrial. (CASTELLS, 2003, p. 227).

O autor afirma que antes de reconstruirmos as escolas, qualificar e treinar os professores, é preciso uma nova pedagogia, baseada na interatividade, na personalização e no desenvolvimento da capacidade autônoma de aprender e ensinar. O acesso à tecnologia por si só de nada adianta; é preciso ir além do mero contato com as tecnologias. Em questão educacional é preciso ir além da transmissão de conhecimentos e desafiar educandos e educadores para que produzam novos conhecimentos. Isto seria um novo território por que estaria “fortalecendo ao mesmo tempo o caráter e reforçando a personalidade. E esse é um terreno não mapeado.” (CASTELLS, 2003, p. 227).

Esta percepção de Castells (2003) se confirma em uma pesquisa realizada pela Universidade de Columbia (EUA),<sup>2</sup> sobre aprendizagem móvel nas escolas públicas brasileiras, que teve por objetivo analisar, sob a ótica de uma política pública, a realidade dessas instituições escolares. A pesquisa analisou 93 entrevistas com gestores do setor público, empresas e ONGs, 11 grupos focais de professores e visitas a 24 escolas de várias partes do país. Os resultados que foram apresentados no dia 12 de agosto de 2015, em Brasília, permitem concluir que o uso das TICs – com dispositivos fixos – nas escolas do Brasil ainda ‘engatinham’. A pesquisa aponta, entre outras questões, que um dos problemas é a descontinuidade de planos estratégicos para o uso das TICs. Das 12 secretarias analisadas, apenas quatro tinham documentos norteadores e isto foi indicado como entrave à construção de novos saberes como propõe Castells. Na mesma medida do entrave, o professor tende a ficar acomodado entre o livro, o quadro e o giz.

## **2. TICs e a questão geracional**

Em meados de 1455, quando o alemão Gutenberg inventou a prensa móvel – fato que o canadense Marshall McLuhan<sup>3</sup> chamou de a ‘Galáxia de Gutenberg’ –, a difusão da máquina impressora causou uma revolução no mundo impresso. Iniciou-se um processo de

---

<sup>2</sup> Disponível em: [http://porvir.org/wp-content/uploads/2015/08/small\\_Sumario\\_Executivo.pdf](http://porvir.org/wp-content/uploads/2015/08/small_Sumario_Executivo.pdf); Acesso em 14 de agosto de 2015.

<sup>3</sup> MCLUHAN, Marshall. A Galáxia de Gutenberg. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo 1972.

disseminação de aprendizagem em massa e um maior interesse pela escrita. A criação da imprensa proporcionou um aumento ao acesso às informações e desde então esta evolução não parou mais. Neste cenário, o livro é o protagonista,

[...] no entanto, a educação baseada no livro é completamente diferente da educação da paideia<sup>4</sup>: acontece nas escolas, lugar separado do mundo real; o foco principal é no professor, e não mais nos alunos, que passam a ser agrupados por idades e médias de desenvolvimento; a interatividade entre professor e aluno diminui sensivelmente (GABRIEL, 2013, p. 107).

Da mesma forma que Gutemberg possibilitou novos horizontes para a aprendizagem no século XV, com a chegada da internet no Brasil, em meados de 1994, instauravam-se possibilidades ainda desconhecidas pela maioria dos cidadãos. Ingressamos agora em um mundo de comunicação, denominado por Caslells (2003) – também lembrando Gutemberg –, de ‘Galáxia da Internet’. Em 1995, primeiro ano de uso disseminado da internet, havia cerca de 16 milhões de usuários de redes de comunicação por computador no mundo. No início de 2001, eles já eram 400 milhões. E, até o final de 2014 já somos 3 bilhões, conforme a Organização das Nações Unidas – ONU<sup>5</sup>. Nesse contexto,

[...] se a tecnologia da informação é hoje o que a eletricidade foi na era Industrial, em nossa época a Internet poderia ser equiparada tanto a uma rede elétrica, quanto ao motor elétrico, em razão de sua capacidade de distribuir a força da informação por todo o domínio da atividade humana. (CASTELLS, 2003, p. 07).

É importante notar que, conforme mencionado por Gabriel, esta nova tecnologia não se dissemina em espaço fechado; o mundo virtual é aberto, inacabado e interativo. O computador e a internet passam a ser, neste momento, bases para uma nova revolução na educação. Porém, como afirma John Palfrey (2011), apesar da saturação das tecnologias digitais em muitas culturas, nenhuma geração ainda viveu toda uma vida na era digital. Neste contexto, nenhum aspecto importante da vida moderna fica intocado pela maneira que muitos de nós hoje usamos as tecnologias de informação.

---

<sup>4</sup> Paideia é um termo do grego antigo, empregado para sintetizar a noção de educação na sociedade grega clássica. Inicialmente, a palavra (derivada de paidos (pedós) - criança) significava simplesmente "criação dos meninos", ou seja, referia-se à educação familiar, os bons modos e princípios morais. Será na mesma Grécia que se inicia um modelo de educação com um sentido relativamente semelhante ao que se utiliza hoje. Disponível em: <http://www.infoescola.com/educacao>; Acesso em 20 de maio de 2015.

<sup>5</sup> Disponível em: [http://nacoesunidas.org/?post\\_type=post&s=n%C3%BAmeros+de+usu%C3%A1rios+de+internet](http://nacoesunidas.org/?post_type=post&s=n%C3%BAmeros+de+usu%C3%A1rios+de+internet); Acesso em 10 de julho de 2015.

Segundo as informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE – que demonstram dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad), referente a 2013, mais da metade dos brasileiros têm acesso à internet. Isso quer dizer que a proporção de internautas no país passou de 49,2%, em 2012, para 50,1%, em 2013, do total da população. O uso da internet no celular é outro destaque em 2013, pois 31% dos brasileiros, com 10 anos ou mais, acessaram a rede pelo aparelho.

Conteúdos *on-line* voltados às práticas pedagógicas podem ser estimulantes para que alunos e professores reafirmem a relação e comprometimento com a aprendizagem, desenvolvendo a autonomia e autoconfiança nos educandos. Tais práticas podem gerar usos criativos da tecnologia educacional, estimulando docentes e alunos. Portanto,

[...] a proposta é ampliar o sentido de educar e reinventar a função da escola, abrindo-a para novos projetos e oportunidades, que ofereçam condições de ir além da formação para o consumo e a produção. As instituições escolares de todos os níveis, com a adoção dos pressupostos da cultura informática, já não se veem como sistemas isolados, fechados em suas próprias atividades de ensino. (KENSKI, 2012, p. 68).

Utilizar as múltiplas possibilidades de interação e comunicação na sala de aula deve ampliar a rede de atuação, proporcionando maior envolvimento para todos que estão inseridos no processo. A prática educativa deve ser interativa, como já pregava a filosofia de Paulo Freire, que defendia uma pedagogia que permitisse ao aluno construir seu próprio conhecimento, sem se preocupar em repassar conceitos prontos, o que frequentemente ocorre na prática tradicional. Para Freire (1979), a educação deve ser uma busca constante do homem, que deve ser sujeito da sua própria educação. Neste novo território virtual, o aluno – ou todo aprendiz – não pode prescindir do professor e da escola. Mas escola e docente não podem ver nas TIC's apenas meios de transmissão, mas agentes transformadores das informações.

### **3. Programa cria dados oficiais sobre as TIC's no Brasil**

Há um programa criado pelo governo federal que cria alguns dados que podemos avaliar na discussão que aqui fazemos. O Programa, tem como objetivo (A fim de) conhecer e compreender as práticas pedagógicas por meio das TICs, algumas ações são desenvolvidas pelo governo federal no sentido de conhecer as ações pedagógicas utilizadas pelos professores, como é o caso da pesquisa TIC Educação, realizada pelo Centro de Estudos sobre

as Tecnologias da Informação e Comunicação (CETIC.br)<sup>6</sup>. Conforme a edição relativa ao ano de 2013, 99% das escolas públicas brasileiras possui computador, das quais, 95% com acesso a internet e destas, 76% estão disponíveis para uso dos alunos.

Outro aspecto relevante criado pelo Programa é que 98% dos professores entrevistados têm computador em casa. A proporção está bem acima da média de 49,2% dos domicílios brasileiros. Esse acesso privilegiado, entretanto, não possibilita a disponibilidade de atividades mais interativas aos alunos. Entre os professores que dão aulas com auxílio do computador e da Internet, 70% dizem que o fazem justamente para ensinar como lidar com o computador e com a Internet e não para a construção de novos conhecimentos escolares.

Segundo a pesquisa, entre as razões pelas quais os professores não utilizam a tecnologia como uma ferramenta pedagógica está a falta de formação para o uso apropriado da tecnologia. No entanto, muitos desses professores tiveram sua formação em uma grade curricular dos cursos de Pedagogia das Instituições de Ensino Superior brasileiras que, em sua maioria, não contemplam disciplinas com foco no ensino por meio das tecnologias educacionais. Esse fato se comprova também por meio da pesquisa “TIC Educação 2013” na qual se revela que pouco menos da metade dos professores de escolas públicas, 47%, cursaram alguma disciplina voltada especificamente ao uso do computador e/ou internet, durante a graduação.

Este fato se justifica, por um lado, porque a internet é realmente um recurso recentíssimo disponível para a sociedade em geral e para o ensino em particular. De outro, pelo caráter conservadorista que a escolarização formal tem em assimilar novos processos.

Deste modo, os desafios para estes professores atraírem e conquistarem a atenção deste “novo aluno” será ainda maior. Kenski (2012) ressalta que a maior dificuldade não está no domínio das competências para o uso das TICs pelos professores, mas o de “encontrar formas produtivas e viáveis de integrar as TICs no processo de ensino aprendizagem, no quadro dos currículos atuais, da situação profissional dos professores e das condições concretas e atuação em cada escola.” (p. 105). Ainda segundo o autor,

---

<sup>6</sup>Desde 2010, a pesquisa “TIC Educação” busca avaliar a infraestrutura das TIC em escolas públicas e privadas de áreas urbanas, a apropriação dessas nos processos educacionais. O levantamento é feito junto a alunos, professores de português e matemática do Ensino Fundamental e Médio, coordenadores pedagógicos e diretores. A pesquisa considera as escolas públicas (municipais e estaduais) e privadas (a partir de 2011) das áreas urbanas do Brasil. São selecionadas escolas com turmas regulares do 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e do 2º ano do Ensino Médio cadastradas no Censo Escolar conduzido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). A amostra do ano de 2013, conta com 994 escolas de todo o país, Envolvendo 1.987 professores pesquisados. Disponível em [www.cetic.br/tics/educacao/2013/professores](http://www.cetic.br/tics/educacao/2013/professores); acesso em 10 de maio de 2015.



[...] não é possível impor aos professores a continuidade de autoformação, sem lhes dar a remuneração, o tempo e as tecnologias necessárias para a sua realização. As imposições de mudança na ação docente precisam ser acompanhadas da plena reformulação do processo educacional. Mudar o professor para atuar no mesmo esquema profissional, mesma escola deficitária em muitos sentidos, com grandes grupos de alunos e mínima disponibilidade tecnológica, é querer ver naufragar toda uma proposta de mudança e de melhoria na qualidade da educação. (KENSKI, 2012, p. 106).

Reforçando aquilo que acima já destacamos, na era da informação ter somente o acesso a ela é algo de pouco significado. É preciso, especialmente neste caso do uso tecnológico nos processos de ensino, que o docente saiba utilizar tal conhecimento para produzir efeitos no meio acadêmico. Kenski provoca, mais profundamente, esta questão quando trata não somente a ação professoral, mas do sistema educacional como um todo, visto que este sistema é conservador.

É relevante ressaltar que o fato de a tecnologia – mais precisamente do uso do computador e da internet – ter surgido no cotidiano da maioria dos professores brasileiros já na vida adulta, fato que lhes dificulta a utilização, o aprendizado e o interesse por esta ferramenta. Isto é fundamental para compreendermos a demarcação do fator geracional entre professor e aluno. Se por um lado constata-se que a presença do computador e da internet como meio de informação é notado pelos profissionais e ressaltado como presença positiva, segundo as pesquisas acima citadas, por outro é inegável que não transpõe este objetivo, ou seja, não é visto como meio de produção de conhecimento e de forma especial, de conhecimento escolar, ancorando-se apenas em um conceito de meio de acesso a informação.

Para a pesquisadora em Educação Maria Elizabete de Almeida (2000), diante deste novo contexto do aprender, as mudanças prementes não dizem respeito à adoção de métodos diversificados, mas de mudanças de atitude diante do conhecimento e da aprendizagem. De acordo com a estudiosa,

[...] isso significa que o professor terá papéis diferentes a desempenhar, o que torna necessário novos modos de formação que possam prepará-lo para o uso pedagógico do computador, assim como para refletir sobre a sua prática e durante a sua prática. (ALMEIDA, 2000, p. 16).

Também neste sentido, Kenski (2012) aponta que o ambiente escolar tem sofrido muitas alterações nos últimos anos: “No início com desconfiança e como modismo, os computadores foram utilizados como projetos experimentais e em atividades isoladas de ensino, sem maiores interações com os programas e projetos pedagógicos das escolas.” (p. 91). A autora lembra-se de que muitas escolas inseriram os laboratórios de informática mais

como uma estratégia para atrair novos alunos e menciona: “A proposta pedagógica dos cursos, no entanto, não se beneficiou dessa inserção.” (KENSKI, 2012, p. 91).

Ainda segundo Kenski (2012, p. 93), com o avanço tecnológico o computador e a internet passaram a ser vistos como uma ferramenta tecnológica necessária e foram integrados ao ambiente escolar. Novos procedimentos tecnológicos são exigidos. Contudo,

[...] o grande desafio está em encontrar formas produtivas e viáveis de integrar as TICs no processo de ensino aprendizagem, no quadro dos currículos atuais, da situação profissional dos professores e das condições concretas e atuação em cada escola. (KENSKI, 2012, p. 105).

Dessa forma, a função do professor em sala de aula necessita ser repensada na perspectiva de seu papel de deslocar-se, incentivando a aprendizagem sob uma nova modalidade. Como lembra Lévy (1999, p. 171):

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

Muito mais do que dominar a tecnologia, no sentido técnico, faz-se urgente entender sua eficácia e trazê-la a favor de uma educação mais reflexiva em que o aluno faça parte do processo, sendo parte da troca de conhecimentos e não apenas recebendo e armazenando conhecimentos, para depois serem testados em uma avaliação que produzirá uma nota. É neste sentido que Kenski demarca a necessidade de construir este novo território, em uma nova escola. Lévy também questiona como poderá ser mantida uma prática pedagógica com esses novos processos de transmissão de conhecimento:

Não se trata aqui de usar a tecnologia a qualquer custo, mas sim de acompanhar consciente e deliberadamente uma mudança de civilização que questiona profundamente as formas institucionais, as mentalidades e as culturas dos sistemas educacionais e, sobretudo os papéis de professor e de aluno. (LÉVY, 1999, p. 172).

Por sua vez, Martín-Barbero (2014) ressalta que estamos passando de uma sociedade com um sistema educativo para uma sociedade do conhecimento e aprendizagem contínua. Dessa forma, a hegemonia que até então era restrita à escola e à família, vem se deslocando para outros setores. Vale lembrar que a escola pública foi criada no século XVIII com o

objetivo de separar a criança da cultura dos pais para inseri-la em outras culturas e a transformá-la em um ser social, oferecendo, assim, a todos igualdade de oportunidades, ao menos no discurso.

A partir de uma perspectiva histórica, estamos diante de um processo de produção em que o conhecimento está passando a ocupar o lugar que ocupam primeiro, a força muscular e, depois, as máquinas. Isso implica que no extrato mais profundo da atual revolução tecnológica encontramos uma mutação nos modos de circulação do saber, que sempre foi uma fonte chave de poder. (MARTÍN-BARBERO, 2014, p. 125).

O crescente aumento das relações pessoais com as tecnologias instaura uma profunda mutação no vínculo com o saber de tal maneira que este se retira dos seus dois lugares tidos como sagrados: os livros e a escola. Tal deslocamento implica na disseminação do conhecimento, quando tanto o senso comum como o conhecimento científico tomam proporções igualáveis.

Como referência à situação exposta têm-se os dados de uma pesquisa realizada entre outubro de 2014 a fevereiro de 2015, pelo Centro Regional de Estudos para Desenvolvimento da Sociedade da Informação - CETIC.br<sup>7</sup>. Alguns dados compilados por este Instituto apontam que o celular é a principal forma de acesso à internet pelos jovens, superando, pela primeira vez na história, o computador. A pesquisa entrevistou um total de 2.105 jovens, de 129 cidades brasileiras, em áreas urbanas e rurais. Dos entrevistados, aqueles na faixa etária entre os 10 e os 17 anos foram os que apresentaram maior percentual de acesso à internet pelo celular, 77% do total, os quais confirmam acessar a web todos os dias. Outro dado coletado revela que o principal motivo de acesso à internet são as redes sociais, com 73%, seguido de trabalhos escolares, que atinge 68% dos entrevistados.

Esses resultados apontam e confirmam que esta é uma tendência que vem se materializando nos últimos anos no mundo e agora, sobretudo, no Brasil. A popularização do acesso a internet, as facilidades comerciais de aquisição de aparelhos de celular, aliadas à sede de informação, mas com pouco conteúdo e reflexão, faz com que esses jovens – considerados os “Nativos Digitais” – fiquem conectados a maior parte do tempo. Mas esta nuvem de navegabilidade ocorre em um mundo virtual em que a produção de informação acontece na mesma medida da facilidade do acesso. Isto deve servir de alerta aos usuários da informação para que considerem o fato de que o princípio da compreensão da informação deve iniciar tomando-se em conta a forma com que esta foi criada: as fontes, os dados, o método, o objetivo, etc. Este talvez seja um ponto de partida interessante para o início de uma reflexão sobre a sociedade da informação: o de como ela se produz.

---

<sup>7</sup> Disponível em: <http://cetic.br/>; Acesso em 20 de julho de 2015.

Para Palfrey (2011) o mais incrível é a maneira em que a era digital transformou o modo de como as pessoas vivem e se relacionam umas com as outras e com o mundo. O autor chama a atenção para as pessoas mais velhas que estavam ali, no início, os “Colonizadores Digitais” – não nativos em um ambiente digital –, porque cresceram em um mundo apenas analógico, mas que ajudaram a moldar seus contornos:

Essas pessoas mais velhas também estão *on-line* e, muito sofisticadas no uso dessas tecnologias, ainda continuam a se basear muito nas formas tradicionais e analógicas de interação. Outras estão menos familiarizadas com o ambiente, os Imigrantes Digitais, que aprenderam tarde na vida a mandar *e-mail* e usar as redes sociais. (PALFREY, 2011, p. 13).

Aqueles que nasceram digitais não se recordam das cartas datilogradas e enviadas, assim como da escrita a mão. A maioria dos jovens atuais nunca escreveu uma carta a amigo ou para parentes distantes. Ao contrário de muitos Imigrantes Digitais, os Nativos Digitais passam grande parte da vida *on-line*. Sem conseguir discernir entre *on-line* e *off-line*, unidos por redes de relacionamento nas quais, constantemente conectados, têm muitos amigos e muitos mundos virtuais.

Com vistas a essa realidade o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) lançou, em parceria com o site de buscas *google*, a campanha ‘*Internet sem Vacilo*<sup>8</sup>’, com o objetivo de conscientizar o público adolescente e jovem, usuário da internet, sobre os perigos que o mundo virtual pode oferecer.

Sabemos que este novo cenário informacional e tecnológico requer novos hábitos, nova gestão do conhecimento e, principalmente, uma consciência entre todos os envolvidos para, assim, o sujeito apropriar-se dos processos e da técnica inerente ao computador/celular e a internet, sendo que estes concorrem diretamente com a escola, tornando-se agentes de socialização dentro e fora dela. Nesta perspectiva, ressaltamos Paulo Freire que já nos anos 1970 asseverava que

[...] no processo de aprendizagem, só aprende verdadeiramente aquele que se apropria do aprendido, transformando-o em apreendido, com o que pode, por isso mesmo, re-inventá-lo; aquele que é capaz de aplicar o aprendido-apreendido a situações existenciais concretas. (FREIRE, 1979, p. 13).

Por outro lado, aquele que é preenchido de informações e conteúdos sem ter consciência do aprendizado, não aprende. “A educação é comunicação, é diálogo, na medida em que não é transferência de saber, mas um encontro de sujeitos interlocutores que buscam a significação dos significados.” (FREIRE, 1979, p. 69).

---

<sup>8</sup> Disponível em: <http://www.internetsemvacilo.org.br/>; Acesso em 5 de agosto de 2015

Embora Paulo Freire não tenha vivenciado este momento do digital, ao discutirmos uma filosofia da educação, podemos redimensionar os seus conceitos para pensar o tema contemporâneo. O advento da internet abriu possibilidades para que todos possam escrever e publicar suas ideias com infinitas possibilidades. Este acesso oportuniza novas capacidades de comunicação que há pouco tempo não eram imaginadas e, finalmente, atingir modos de apropriação e produção.

Para os Nativos Digitais a visão sobre privacidade é bem diferente das gerações anteriores. Palfrey (2011) alerta para o fato de que esta geração digitalizada – no processo de passar neste ambiente de conexão digital – está deixando mais vestígios de si mesmo em locais públicos *on-line*. Com uma característica de alto potencial criativo e multitarefeiros, os Nativos Digitais dentro das escolas se deparam com professores que nasceram em outros tempos. É neste momento que o uso e a apropriação do computador e da internet se torna fundamental para ambos, uma vez que pode ser um elo entre as gerações na busca pelo aprendizado, pois, como ressalta o autor,

[...] os professores se preocupam com o fato de eles próprios estarem em descompasso com seus alunos Nativos Digitais, que as habilidades que eles têm ensinado no passado estejam se tornando perdidas ou obsoletas e que a pedagogia do nosso sistema educacional não consiga se manter atualizada com as mudanças no panorama digital. (PALFREY, 2011, p. 18).

O autor chega a aportar discordância em relação à reforma geral do sistema escolar pensado por Kenski. Menos radical, ele ressalta que não é necessária uma remodelação geral na educação para ensinar as crianças que nasceram digitais. Segundo expressa Palfrey (2011, p. 276),

[...] há uma tentação entre eles que adoram tecnologia para promover mudanças radicais na maneira como ensinamos os alunos. É fácil tratar a tecnologia como um fetiche. Essa tendência é equivocada. A aprendizagem sempre terá algumas qualidades persistentes que têm pouco ou nada haver com a tecnologia. O uso da tecnologia no ensino não faz sentido se for apenas porque achamos ‘legal’.

O uso da tecnologia em sala de aula deve servir para que o professor perceba que sua utilidade funciona como suporte aos objetivos pedagógicos e não como novo fetiche. Por isso, tudo o que já vem sendo feito sem o uso da tecnologia não deve ser descartado, porque em toda a área existem aspectos do curriculum que devem ser ensinados sem o uso das telas e das conexões.

Nesta perspectiva, os educadores devem perceber qual é a melhor maneira de atrair e tirar proveito do fato que os nativos Digitais têm muitas habilidades diante das telas dos computadores e usar a tecnologia em apoio à pedagogia.

## **Considerações finais**

Com o uso das tecnologias a agilidade das informações e a disseminação do conhecimento apagam-se as fronteiras, fazendo com que tudo esteja acessível a todos em qualquer lugar, não existindo barreiras, ao menos visíveis. Wilson Dizard Jr. (2000) aponta para o fenômeno de que, para ele, a televisão e os demais veículos clássicos de comunicação estão sendo desafiados pela internet e por outras tecnologias que oferecem opções mais amplas de serviços de informação e entretenimento em um tempo acelerado.

Dessa maneira, os indivíduos têm a possibilidade de acessar, de modo mais rápido, conteúdos a fim de enriquecer seu conhecimento e adaptar-se a essa nova proposta citada por Belloni (2012).

Esta realidade nos remete novamente ao educador brasileiro Paulo Freire, o qual acreditava numa prática didática fundamentada na premissa de que o educando assimila o objeto de estudo fazendo uso de uma prática dialética da realidade, ou seja, aprender fazendo, porque, segundo ele, todo o ato de educação é um ato político.

Neste esforço de ambos, o autor indica que, com relação ao educador, é preciso que tenha a função de propiciar condições para que os educandos se façam sujeitos no processo de ensino-aprendizagem. Por outro lado, governos, diretores de escolas, devem esforçar-se e facilitar que o corpo docente experimente as novas tecnologias digitais em apoio ao ensino. Menciona, ainda, a importância de que não aconteçam ações descontinuadas ou sem acompanhamento pedagógico, como vimos na pesquisa realizada pela Universidade de Columbia (EUA), a qual retrata que o uso das TICs ainda é muito superficial no Brasil e quando existe tal uso há uma descontinuidade de planos estratégicos ou ainda há a falta de documentos norteadores nas escolas.

Porém, pode haver uma experimentação por parte dos professores incluindo, por exemplo, o uso criativo de jogos em sala de aula. Por outro lado, como afirma Palfrey (2011, p. 279), as próprias tecnologias podem ser usadas para lidar com os problemas para os quais seu uso contribui, como os curtos intervalos de atenção. “A televisão não transformou a educação. Nem a internet o fará. Será mais um instrumento para os professores atingirem os alunos na sala de aula. Também será um meio através do qual os alunos poderão aprender fora da sala de aula.” (PALFREY, 2011, p. 280).

Quem corrobora com esta ideia é Buckingham (2000) quando afirma que o acesso à tecnologia está cada vez maior em todas as classes sociais, uma vez que as crianças tendem a viver em residências com mais de um aparelho de televisão. Esse fato só fortalece as

discussões sobre o uso das TICs na sala de aula, uma vez que este uso vem aumentando, a começar pela televisão.

Outro ponto relevante nesta perspectiva é que estamos falando de alunos que já nasceram na era digital. Como aponta Palfrey (2011), não é preciso uma remodelação geral na educação para ensinar as crianças que nasceram digitais. “A aprendizagem sempre terá algumas qualidades persistentes que tem pouco ou nada haver com a tecnologia.” (PALFREY, 2011, p. 276). Sendo assim, o uso das TICs na sala de aula não faz sentido se for feito porque está na ‘moda’, mas sim, trabalhar com esta ferramenta no intuito de que ela ofereça suporte pedagógico.

Independente de termos alunos que nasceram digitais e professores que são imigrantes digitais, o sentido e aplicação das palavras educação, ensino e aprendizagem continuaram tendo as mesmas implicações com demarcações do tempo presente. “As coisas que as escolas e professores fazem melhor não devem ser descartadas na pressa de usar as tecnologias na sala de aula. Em toda a área, há aspectos do currículo que devem ser ensinados sem telas e conexões com rede.” (PALFREY, 2011, p. 276).

Independente de sermos nativos ou imigrantes digitais, a busca pelo conhecimento deve ser a mesma. Ainda que haja uma inquietação por parte dos professores, pelo fato de eles próprios estarem em descompasso com seus alunos nativos digitais, há de se levar em consideração que este é um desafio de toda a sociedade. A chamada sociedade da informação é uma realidade na qual todos estamos imersos e dela não podemos prescindir. Professores, alunos e educação, enquanto sistema, devem mergulhar nesta linguagem para, não somente adquirir conhecimentos veiculados, mas conhecer sua origem, forma de produção e expressão e criar, a partir deles, novos significados culturais.

A revolução tecnológica digital não deve se expressar do mesmo modo que o foram a televisão e o multi mídia na sala de aula. Estes se resumiram a instrumentos. A internet, enquanto forma de acesso de informação, possibilita que uma geração tenha informações não disseminadas pelo modelo escolar. Nisto consiste o cerne da questão geracional: os mais jovens aprendem por outro meio e mais rapidamente.

Esta discussão não se encerra neste artigo, existem muitos indicativos para novas pesquisas na área de TICs, novas mídias e educação. O grande desafio será confrontar os interesses de uma mídia que quer vender, das escolas e professores que muitas vezes não estão preparados para inovar os processos e encaminhamentos pedagógicos e ainda os alunos que estão cada vez mais inquietos, criativos e com sede de conhecimento.

## REFERÊNCIAS:

BELLONI, Maria Luiza. **O que é mídia-educação**. Campinas/SP: Autores Associados, 2012.

BRAGAGNOLLO, Rubens. MACIAL, Cori Fernandes. **Toledo e sua história**. Toledo/PR: Prefeitura Municipal, 1988.

BUCKINGHAM, David. **Crescer na era das mídias eletrônicas**. Trad. Gilka Girardello e Isabel Orofino. São Paulo: Edições Loyola, 2000.

BUCKINGHAM, David. **Media Educacion: literacy, learnig and contemporary culture**. Cambridge: Polity, 2003.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

DEMO, Pedro. **Desafios Modernos da Educação**. São Paulo: Cortez, 1993.

DIZARD, Wilson. **A nova mídia: comunicação de massa na era da informação**. 3.ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.

FANTIN, Monica. RIVOLTELLA, Pier Cesare (orgs). **Cultura digital e escola**. Campinas, S.P: Papyrus, 2012.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou Comunicação?** 4.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 43.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GABRIEL, Marta. **Educar - a revolução digital na educação**. São Paulo. Saraiva, 2013

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias – o novo ritmo da informação**. 8.ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012.

LAKATOS, Eva Maria. MARCONI, Mariana de Andrade. **Pesquisa. In:\_\_\_\_\_.** Técnica de Pesquisa. 7.ed., São Paulo: Atlas, 2010.

LEVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

MARTIN-BARBERO, Jesús. **A comunicação na educação**. Trad. Maria Immacolata Vassallo Lopes e Dafne Mello. São Paulo: Contexto, 2014.

MCLUHAN, Marshall. **A Galáxia de Gutenberg**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1972.

MORAIS, Maria Cândida. Informática Educativa no Brasil – um pouco da história. **Revista em Aberto**, Brasília, ano 12, nº 57, jan/mar, 1993.



PALFREY, John. **Nascidos na era digital**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PARO, Vitor Henrique. **Educação como exercício de poder**: crítica ao senso comum da educação. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2010.

SANCHO. Joana Maria (et al). **Tecnologias para transformar a educação**. Trad. Valéria Campo. Porto Alegre: Artmed, 2006.