

Universidade de São Paulo
Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas
Departamento de Geografia

Ana Luiza Gasparette dos Santos Cecconi

**A emergência da internet e o jovem neste contexto: mudanças
na sala de aula?**

São Paulo

2016

Universidade de São Paulo
Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas
Departamento de Geografia

Ana Luiza Gasparette dos Santos Cecconi

**A emergência da internet e o jovem neste contexto: mudanças
na sala de aula?**

Trabalho de Graduação Individual, apresentado ao Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, como exigência para obtenção do grau de Bacharel em Geografia.

São Paulo

2016

Universidade de São Paulo
Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas
Departamento de Geografia

Ana Luiza Gasparette dos Santos Cecconi

**A emergência da internet e o jovem neste contexto: mudanças
na sala de aula?**

Trabalho de Graduação Individual, apresentado ao Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, como exigência para obtenção do grau de Bacharel em Geografia.

Orientadora: Prof^a Dr^a Maria Eliza Miranda

São Paulo

2016

DEDICATÓRIA

quando eu tiver setenta anos
então vai acabar esta adolescência

vou largar da vida louca
e terminar minha livre-docência

vou fazer o que meu pai quer
começar a vida com passo perfeito

vou fazer o que minha mãe deseja
aproveitar as oportunidades
de virar um pilar da sociedade

Caprichos e relaxos

Paulo Leminski

AGRADECIMENTOS

Enfim, mais uma fase chega ao fim. Uma fase relativamente longa e um tanto complicada, mas que veio acompanhada com uma série de aprendizados e amadurecimento, contribuindo decisivamente no Ser que sou hoje.

Escrever essa monografia não foi um processo fácil. Desde que resolvi assumir este desafio, muitos caminhos e ideias precisei revê-los durante o processo. Entre tantos acontecimentos e fatos que me impulsionavam ou me demoviam, entre muitas quedas e vitórias, hoje posso dizer que estou fechando mais uma fase da minha vida com chave de ouro.

Durante essa caminhada eu não estive sozinha e recebi muito apoio e ajuda de pessoas queridas e muito amadas; e que, sem elas, com certeza não teria vencido mais uma etapa, que envolveu muitos aspectos sobre a minha vida.

Queria, primeiramente, agradecer aos meus pais, Carlos e Nelma, em que cada um, a sua maneira, sempre demonstraram todo amor e todo apoio que precisei, me consolando quando necessário, bem como “puxando minha orelha”.

Agradeço, também, ao meu companheiro Victor, que acompanhou meu processo de perto, rindo e chorando junto comigo e, mesmo quando entrávamos em conflito, nunca soltou minha mão, continuando a segurá-la forte até hoje.

Agradeço a todos os meus amigos, em especial ao Leandro, figura essencial para que eu conseguisse finalizar este trabalho. Plasma (apelido que costumo chamá-lo), obrigada por toda força, apoio, debates, correções. Você foi fundamental! Obrigada pelos ensinamentos e ajuda! Estamos juntos!

Quero agradecer imensamente a minha orientadora, Maria Eliza Miranda, uma professora inesquecível, que marcou a minha graduação. Foram muitos ensinamentos e reflexões, que me fizeram decidir pela carreira junto a educação. As aulas dela intensificaram a minha paixão pela Geografia.

Por fim, agradeço a toda minha família, que tanto amo. Sou muito agradecida por pertencer a essa base e raiz que tanto me faz bem.

E a Deus eu agradeço, pois minha fé foi fundamental para encarar os problemas de frente e nunca desistir, mantendo-me forte diante das dificuldades.

RESUMO

CECCONI, Ana Luiza Gasparette dos Santos. **A emergência da internet e o jovem neste contexto: mudanças na sala de aula?** 2016. 61 f. TGI (Graduação) - Curso de Geografia, Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

Os últimos 50 anos foram caracterizados por grandes transformações em nossa sociedade e, entre elas, está um intenso avanço tecnológico que, com adventos como a Internet, modificou a maneira como nos comunicamos, trabalhamos, estudamos etc. O presente trabalho faz um pequeno levantamento sobre o contexto histórico e social da emergência da Internet e da Era da Informação, trazendo alguns dados quanto ao uso das novas TICs entre os jovens brasileiros, e quais usos esses vêm atribuindo ao mundo digital. O foco dessa monografia é levantar os principais pontos sobre o debate do papel da Educação e do ensino de Geografia diante desse contexto tecnológico, bem como pontuar as modificações no cotidiano escolar que estão sendo pautadas e discutidas atualmente.

Palavras-chave: Era da Informação. TIC. Internet. Educação. Ensino de Geografia.

ABSTRACT

CECCONI, Ana Luiza Gasparette dos Santos. **The Internet rise and the youth in this scenario: changes in the classroom?** 2016. 61 f. TGI (Graduação) - Curso de Geografia, Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

The past 50 years are known for great changes in our society and, among them, is an intense technological advance such as the advent of the Internet, that transformed the way we communicate, work, study, etc. The present article is a small survey about the historical and social context from the Internet rise and the Information Era, bringing some data around the use of new ICTs among young Brazilians, and which usage they attribute to the digital world. This undergraduate thesis focus on gathering the main points around the debate of Education's and Geography teaching roles against the technological scenario, as well as to point out the modifications on daily school life that are being discussed and debated nowadays.

Key-words: Information Era. ICT. Internet. Education. Geography teaching.

SUMÁRIO

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES.....	10
INTRODUÇÃO.....	11
1. A EMERGÊNCIA DA INTERNET E A ERA DA INFORMAÇÃO.....	17
2. O JOVEM NA SOCIEDADE DA EFEMERIDADE.....	32
3. A EMERGÊNCIA DA INTERNET E A EDUCAÇÃO.....	47
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	58
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	62

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1: Proporção de usuários de internet, segundo faixa etária.....	42
Gráfico 2: Tipos de equipamentos utilizados por crianças e adolescentes para acessar a internet.....	43
Gráfico 3: Frequência de uso da internet por crianças e adolescentes, segundo faixa etária.....	45
Gráfico 4: Atividades realizadas na internet por crianças e adolescentes.....	52

Introdução

Ao longo dos últimos 50 anos, muitas transformações ocorreram na sociedade, afetando significativamente o cotidiano das pessoas. Dentre muitas transformações, a mais notória foi o avanço tecnológico e a penetração das novas tecnologias, ligadas a microeletrônica, em todos os aspectos do dia a dia na sociedade, seja no trabalho, família, lazer, ou na educação.

A revolução nas tecnologias de comunicação se intensificou nos últimos anos e com isso a sociedade sofreu, e continua sofrendo, uma profunda modificação da comunicação e de consciência sobre ela própria. Na década de 2000, vimos o crescimento da combinação tecnológica entre Internet e comunicação sem fio, além de várias aplicações que distribuem a capacidade de compartilhamento de dados pelas redes sem fio, o que multiplicou os pontos de acesso à internet. O ano de 2002, por exemplo, foi o primeiro em que o número de usuários de telefones celulares ultrapassou o número de usuários de telefonia fixa no mundo. Assim, graças aos inúmeros dispositivos sem fio, que permitem o acesso à rede, ocorreu um *boom* na difusão da internet no planeta.

“Em 1991, havia cerca de 16 milhões de contratos de serviços telefônicos sem fio no mundo. Em julho de 2008, os contratos haviam ultrapassado 3,4 bilhões, ou cerca de 52% da população mundial. Usando um fator conservador de multiplicação de usuários, podemos calcular com segurança que mais de 60% das pessoas neste planeta têm acesso à comunicação sem fio em 2009, mesmo que ela seja altamente restrita por questões de renda e pela implantação desigual da infraestrutura de comunicação. De fato, estudos na China, na América Latina e na África mostraram que os pobres dão grande prioridade às suas necessidades de comunicação e usam uma proporção substancial de seus magros orçamentos para satisfazê-las.” (CASTELLS, 2009, p. 10)

Essa foi a difusão de tecnologia mais rápida da história da comunicação, aumentando, em muito, os pontos de acesso à internet e a capacidade de conectividade dos usuários. Isso é especialmente importante para o mundo em desenvolvimento porque a taxa de crescimento de penetração da internet caiu devido à escassez de linhas telefônicas, porém, nesse novo modelo de telecomunicação, a comunicação sem fio, se tornou predominante, principalmente nos países em desenvolvimento.

A World Wide Web, ou mais conhecida, simplesmente, como *web*, é um grande sistema aberto¹ de hiperlinks, ou seja, é uma rede de comunicação usada para postar e trocar documentos. Esses documentos podem ser textos, vídeos, áudios, softwares, ou qualquer coisa que possa ser digitalizada. Muitas de nossas relações passaram a ser mediadas pela internet, e, em alguns casos, se tornaram acessíveis apenas por este meio eletrônico, através de sua variada gama de aplicações, tornando-se a base da comunicação em nossas vidas, seja para o trabalho, manutenção de conexões pessoais, acesso a informações, ao entretenimento, aos serviços públicos, política e religião.

Utilizada cada vez mais para acessar os meios de comunicação em massa (jornais, rádio, televisão), bem como qualquer forma de produto cultural ou informativo digitalizado (filmes, música, livros, base de dados, etc.), a internet vem influenciando as outras formas de mídia, inclusive trazendo grandes transformações à televisão, ainda que esta continue sendo o principal meio de comunicação de massa. Segundo dados do PNAD 2012-2013, 94,8% dos domicílios brasileiros têm televisão, enquanto apenas 49,4% da população havia acessado a internet nos últimos três meses. Assim, a difusão do

¹ Um sistema “aberto” é aquele que não pertence a nenhuma empresa (AMIEL, 2012, p. 17).

conteúdo televisivo e seu formato estão se transformando à medida que esse vem sendo incorporado pela internet e sua recepção vai se tornando individualizada pelos usuários da rede. Fenômeno semelhante está acontecendo com a integração da informação produzida pela imprensa, gerando

“O desenvolvimento de redes horizontais de comunicação interativa que conectam o local e o global no momento escolhido intensificou (...) a formação de um sistema de comunicação digital multimodal e multicanal que integra todas as formas de mídia. Além disso, poder de comunicação e processamento de informações da internet está sendo distribuído em todas as áreas da vida social, assim como a rede e o motor elétrico distribuíram energia no processo de formação da sociedade industrial. À medida que se apropriaram de novas formas de comunicação, as pessoas construíram seus próprios sistemas de comunicação em massa, via *SMS*, *blogs*, *vlogs*, *podcasts*, *wikis* e coisas do gênero. O compartilhamento de arquivos e as redes *peer-to-peer* (p2p) tornam possível a circulação, mistura e reformatação de qualquer conteúdo digital. Novas formas de auto-comunicação em massa surgiram da engenhosidade de jovens usuários que se transformaram em produtores. Um exemplo é o YouTube, um site de compartilhamento de vídeos no qual usuários individuais, organizações, empresas e governos podem fazer upload do seu próprio conteúdo em vídeo.” (CASTELLS, 2009, p. 12)

As mídias tradicionais estão utilizando *blogs* e redes interativas para interagir com a audiência e distribuir seu conteúdo, misturando modos de comunicação verticais e horizontais. Assim, a matriz de comunicação eletrônica se sobrepõe a tudo que fazemos, em qualquer lugar ou momento. Uma nova cultura está se formando, “a *cultura da virtualidade real*, na qual redes digitalizadas de comunicação multimodal passaram a incluir de tal maneira todas as expressões culturais e pessoais a ponto de terem transformado a virtualidade em uma dimensão fundamental da nossa realidade.” (CASTELLS, 2009, p. 16)

As novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), como a Internet, a World Wide Web² e a comunicação sem fio, não são mídias no sentido tradicional, são, antes, os meios para uma comunicação interativa. Essas transformações que se processam na sociedade interferem diretamente na forma como as crianças e adolescentes interagem socialmente e na maneira em que passam a perceber o mundo que os rodeia, os meios pelos quais expressam e formulam sua visão de mundo. Esta parcela da população, que já nasceu na era da internet, absorve com muita facilidade e fluidez as novas tecnologias e tem um padrão de comportamento distinto de seus pais e avós.

Nesse sentido, dentro das profundas mudanças que são sentidas em nosso cotidiano, cria-se um questionamento: são os jovens que devem se adaptar ao ensino tradicional ou a educação que necessita adaptar seu atendimento e processos aos jovens de hoje? Partindo do pressuposto que o processo em curso de transformação da sociedade, a chamada sociedade pós-moderna, encontra-se de maneira irreversível em construção, incorporando dialeticamente o tradicional ao novo. Assim, devemos pensar a educação e o ensino de Geografia de uma maneira que acompanhe tais mudanças, tanto no sentido metodológico, quanto na conscientização a respeito do que é essa revolução tecnológica e no que ela nos afeta enquanto sociedade e enquanto indivíduo.

O cenário descrito interfere no cotidiano dos alunos e professores, assim como a organização da sociedade como um todo, não podendo deixar tais transformações de fora do contexto escolar ou estas serem inseridas apenas

² Sistema aberto de hiperlinks criado pelo Tim Berners-Lee em 1990 (AMIEL, 2012, p. 18).

de maneira superficial, sendo tratada somente pela perspectiva da inclusão de novos meios tecnológicos e não enquanto alteração das formas de interação da sociedade, não dando conta, assim, da complexidade dessa Era Informacional³ em que vivemos.

Para a compreensão da dinâmica deste momento tecnológico do capital, que permitiu a globalização de um sistema de signos e imagens através da comunicabilidade instantânea no espaço e produziu a efemeridade como motor da acumulação capitalista (HARVEY, 2003, p 260) o ensino de Geografia se apresenta como campo privilegiado, onde estas transformações podem ser investigadas por meio de sua expressão espacial, seja por intermédio de suas formas, os “objetos produzidos, arquitetura, bens materiais como um todo, mas também sua própria reprodução social (indivíduos, relações sociais, cultura, símbolos etc)” (ALVES, 2003, p. 136).

Diante de novas formas de interação social e de alterações nos padrões de relação dos indivíduos, de consumo, de socialização, de concentração, todos caracterizados pela efemeridade, o que muda nas relações em sala de aula? Neste trabalho não buscaremos respostas, mas procuraremos problematizar alguns elementos para refletirmos sobre as alterações que os meios técnicos informacionais trouxeram à sociedade, de que forma estas modificações estabeleceram um novo perfil dos adolescentes e jovens e o como isso se expressa na sala de aula na educação pública paulista.

O primeiro capítulo, “As TIC e a Sociedade atual”, procura trazer o contexto histórico e social da atual revolução tecnológica, usando como base

³ Termo utilizado por CASTELLS, em sua obra “Sociedade em Rede”, para designar o período em que vivemos.

teórica as obras *Sociedade em Rede*, do sociólogo Manuel Castells, e *Condição Pós-Moderna*, do geógrafo David Harvey, problematizando o sentido tomado pelas novas tecnologias para realizar uma leitura crítica do tema, nos apoiando, ainda, em *Por uma outra Globalização*, de Milton Santos.

O segundo capítulo, “As TIC e o cotidiano das crianças e jovens em idade escolar”, procura trazer estatísticas atuais sobre os principais usos dados às TIC pelas crianças e jovens em idade escolar, de acordo com a faixa etária, gênero e classe social, demonstrando o nível de penetração das novas tecnologias em suas atividades cotidianas, com base na pesquisa TIC Kids Online, realizada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) nos anos de 2011 e 2012.

No terceiro e último capítulo, “Emergência da internet e educação” buscaremos considerar como está ocorrendo a integração das TIC na educação básica paulista. Dentro do contexto de alteração do perfil social dos nossos jovens, quais são as mudanças e impactos percebidos na sala de aula; no padrão de comportamento; na relação ensino-aprendizagem; o uso do celular.

CAPÍTULO 1: A emergência da Internet e a Era da Informação

Nos últimos anos do século XX e início do século XXI, a sociedade se deparou com um rápido crescimento tecnológico, com a consequente invasão das redes de computadores e informática em todos os patamares de nossas vidas, seja no trabalho, lazer, educação, etc. Observando as duas últimas décadas do século XX, veremos um grande desenvolvimento concentrado nas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)⁴, que remodelou as bases materiais de nossa sociedade, influenciando a maneira com que nos comunicamos e trocamos informações. Esses acontecimentos chamam a atenção de muitos pesquisadores e autores, como Manuel Castells, David Harvey e Pierre Lévy, que fizeram reflexões sobre o que significam essas mudanças, quais seriam suas implicações futuras e que tipos de consequências trariam ao modo de pensar e viver do ser humano. Entre todas as reflexões já feitas, uma característica desse período que intriga os estudiosos é a velocidade dos acontecimentos, ocorrendo uma inovação atrás da outra, em um ritmo jamais visto na história do homem.

Os últimos 50 anos vividos pela sociedade contemporânea é caracterizado pela Era da Informação (CASTELLS, 1999), ou Era Informacional, em que economias de várias partes do mundo passaram a se relacionar de maneira interdependente, estabelecendo uma nova forma de relação entre a economia, o Estado e a sociedade. A linguagem universal

⁴ Será entendido por tecnologia e Tecnologia da Informação e Comunicação o conceito trazido por Manuel Castells, em sua obra *Sociedade em rede*: "(...) o uso de conhecimentos científicos para especificar as vias de se fazerem as coisas de uma maneira *reproduzível*. Entre as tecnologias da informação (e comunicação), incluo, como todos, o *conjunto convergente* de tecnologias em microeletrônica, computação (software e hardware), telecomunicações/rádiodifusão, e optoeletrônica" (CASTELLS, 1999. p. 67).

digital predomina nessa nova etapa histórica, conectando mundialmente a produção e distribuição das palavras, sons e imagens, podendo ser moldado ao gosto das identidades e humores dos usuários em geral. Novas formas e canais de comunicação são criados à medida que as redes interativas de computadores crescem, algo que tem ocorrido de maneira excepcionalmente rápida, criando novos meios de comunicação, que moldam a vida e o cotidiano, e ao mesmo tempo, são moldados por elas (CASTELLS, 1999).

Paralelamente, atividades e organizações criminosas de várias partes do mundo também estão se inserindo a essa lógica, se tornando globais e informacionais, com redes cada vez mais complexas e difíceis de serem detectadas, encorajando a “hiperatividade mental e o desejo proibido, juntamente com toda e qualquer forma de negócio ilícito procurado por nossas sociedades” (CASTELLS, 1999. p.20).

Podemos observar que cada vez mais pessoas estão se inserindo nesse meio digital de forma rápida e numerosa, fazendo as TIC estarem presentes em lugares que, até poucos anos atrás, não se imaginava estar. Entre esses novos usuários, vemos uma quantidade expressiva de jovens e crianças em idade escolar sendo inseridos nesse novo meio cada vez mais cedo, utilizando-o quase que cotidianamente para diferentes atividades do dia a dia e tendo esses novos aparelhos tecnológicos, como celulares e tablets, como objeto de desejo e de *status* social.

O crescente acesso às TIC e o uso dado a essas tecnologias pelos indivíduos são condições essenciais para o desenvolvimento e reprodução da sociedade da informação (CASTELLS, 1999). A importância de se analisar o

avanço do acesso, o tipo de uso e as condições históricas das TIC na sociedade vêm do fato de essas tecnologias estarem produzindo, cada vez mais e com mais clareza, impactos sociais e psicológicos relevantes, bem como trazendo certas facilidades de comunicação no cotidiano que vem influenciando a maneira como cada indivíduo exerce suas atividades. No caso dos jovens em idade escolar, vemos mais notoriamente que, as novas tecnologias digitais e, sobretudo, as redes sociais, vêm transformando profunda e rapidamente seus processos de socialização e comunicação com o mundo a sua volta, ou seja, transformando as suas relações, expondo suas ações cotidianas em aplicativos conhecidos de redes sociais, como o Facebook; e trocando informações e mensagens com seus amigos, através de aplicativos para *smartphones* conectados à internet, como o Whatsapp.

De todas as novas tecnologias na Internet, a que mais possui notoriedade é a *Web*, talvez a maior responsável pela grande difusão das TIC na sociedade atual. A *Web* como aplicação de Internet, estabeleceu como a maioria dos conteúdos *online* devem ser organizados, e seu advento facilitou o modo como acessamos as informações na rede.

Com a *Web* foi possível desenvolver várias das novas tecnologias para uso pessoal que se conectavam à Internet, e com certa redução no preço dos novos aparelhos, atingiu camadas sociais mais pobres, tornando-se, ainda, objeto de *status*, fazendo com que as classes pobres compromete-se parte significativa de seus rendimentos para aquisição de aparelhos modernos, especialmente celulares, o que levou a ampla penetração desse sistema na comunicação das pessoas, gerando sua massificação. É algo comum observarmos nas salas de aulas das escolas públicas de São Paulo alunos

com aparelhos celulares de última geração.

A projeção divulgada em Maio de 2014 pela UIT (União Internacional de Telecomunicações) é de que, até o fim desse mesmo ano, tivéssemos 3 bilhões de usuários da *Web* e Internet, ou seja cerca de 43% da população mundial, usando como referência o número de 7 bilhões de habitantes.

No Brasil, a recente pesquisa divulgada pelo Pnad (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios) mostrou que já é de 50,1% a proporção de internautas no país, do total da população, expressando um crescimento em torno de 2,5 milhões de usuários entre 2012 e 2013, crescimento esse que, apesar de ter sido o menor em comparação com as pesquisas anteriores, tende a continuar. Essa mesma pesquisa registrou que os maiores índices de internautas se encontram no recorte dos 15 a 17 anos e dos 18 e 19 anos, totalizando, respectivamente, 76% e 74,2% do total da população nessas faixas etárias.

Podemos perceber que a Internet e a *Web* proporcionaram uma interconexão mundial dos computadores, e celulares que funcionam como tal, criando um novo espaço de comunicação, chamado por muitos autores de *ciberespaço*⁵. Para Pierre Lèvy tal expressão se refere ao

“[...] espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores. Essa definição inclui o conjunto de sistemas de comunicação eletrônicos [...], na medida em que se transmite informações provenientes de fontes digitais ou destinadas à digitalização. Insisto na codificação digital, pois ela condiciona o caráter plástico, fluido, calculável com precisão e tratável em tempo real, hipertextual, interativo e, resumindo, virtual da informação que é, parece-me, a marca distintiva do ciberespaço”. (LÈVY, 1999. p. 92)

⁵ A palavra *ciberespaço* foi inventada em 1984 por William Gibson, em seu romance de ficção científica *Neuromancer*, e acabou se espalhando entre os usuários e criadores de redes digitais, bem como entre grandes pensadores, como Pierre Lèvy.

O autor ainda completa que “a perspectiva de digitalização geral das informações provavelmente tornará o ciberespaço o principal canal de comunicação e suporte de memória da humanidade a partir do início do próximo século” (LÉVY, 1999. p. 93), destacando que o espaço digital tende a se ampliar, incorporando elementos do cotidiano e servindo de base de dados para inúmeras atividades do homem, sua forma de armazenar informações fora de sua própria memória.

Alguns pensadores destacam que o advento da *Web* e o surgimento de um *ciberespaço* seriam duas das mais importantes inovações dos últimos séculos; para outros, essas seriam apenas mais duas novas tecnologias que colocam em xeque nossas tradições e instituições. Há, porém, um traço em comum entre essas reflexões: a maioria delas reconhece o desenvolvimento de uma nova cultura, a cultura digital, provada pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), mas sem submeter-se a um discurso que colocaria a tecnologia acima do homem.

Paralelamente ao desenvolvimento do comércio de computadores, a telefonia celular começava a ganhar notoriedade e, acompanhando esse alto desenvolvimento tecnológico, difundiu-se com grande força por todo o mundo nos anos 90, invadindo a América Latina com celulares e a Ásia com *paggers*. Os celulares na América Latina passam a ser usados como um importante símbolo de *status*, ajudando na difusão de tal tecnologia (CASTELLS, 1999).

A convergência de todas essas tecnologias no campo da comunicação interativa (computadores, processadores, telefonia celular, tecnologias de

transmissão, etc.) levou ao desenvolvimento da Internet (CASTELLS, 1999), talvez o mais importante marco tecnológico da Era da Informação.

Apesar do modelo que conhecemos hoje da Internet ter sido consolidado apenas na década de 90, a sua criação e o seu desenvolvimento se deram nas últimas quatro décadas, seu início foi a consequência de uma união entre estratégia militar, grande cooperação científica, iniciativa tecnológica e inovação contracultural (CASTELLS, 1999).

Uma vez sem o incentivo direto do governo norte-americano, a Internet⁶ global não contava, e ainda não conta, com nenhuma autoridade supervisora, problema que vem sendo debatido intensamente devido aos recentes casos de espionagem e terrorismo.

Paralelamente às pesquisas militares e as dos grandes cientistas conceituados na área, surgiu nos Estados Unidos uma contracultura de rápido crescimento, de fortes ligações intelectuais com a dissidência dos movimentos da década de 60. Batizados como “the hackers”, antes da conotação depreciativa que o termo veio a assumir, estes em muito contribuíram para o desenvolvimento e aprimoramento das aplicações ligadas a Internet, assim como a divulgação dessas. Tudo que foi desenvolvido por eles foi divulgado de maneira gratuita e de livre acesso, pois a intenção era demonstrar ao máximo possível a capacidade de comunicação universal da Internet entre os velhos e novos usuários. O *modem*, por exemplo, importante elemento do sistema *on-line*, foi uma tecnologia criada pelos pioneiros dessa contracultura. Em 1979, eles divulgaram gratuitamente o protocolo *XModem*, o qual permitia a

⁶ Entende-se aqui como **Internet** um **sistema global de redes de computadores** interligadas através do protocolo TCP/IP. (AMIEL, p. 19, 2012)

transferência direta de arquivos entre computadores sem precisar passar por um sistema principal. O *XModem* permitia a interligação dos computadores via linha telefônica comum, o que tornava a comunicação entre eles facilitada.

As redes de computadores que não pertenciam a ARPANET (pois essa, em seus primeiros estágios, era restrita a universidades de elite e pertencentes à pesquisa militar) desenvolveram meios de se comunicar entre si e por conta própria, aprimorando-os com o passar do tempo. Com o protocolo do *XModem*, por exemplo, foi possível criar fóruns *on-lines* de conversa, entre eles o famoso *Usenet* e o *The Well*, o primeiro usado para trocas de informações sobre informática, e o segundo para a comunicação geral entre os usuários, sendo possível conversar sobre qualquer assunto. A *Usenet* se tornou um dos primeiros sistemas de conversas em larga escala, e o *The Well* uma das primeiras comunidades virtuais de grande sucesso, sendo considerado o precursor das redes sociais. Eram intercâmbios tecnológicos, feitos com a convicção de que algo grande e inovador estava surgindo, como realmente acabou acontecendo. “Muitas das aplicações da Internet tiveram origem em invenções inesperadas de seus usuários pioneiros, e levaram a costumes e a uma trajetória tecnológica que se tornariam características essenciais da Internet” (CASTTELLS, 1999, p. 86), ainda nos diz:

“A maneira com que os desenvolvedores ‘contraculturais’ projetavam a tecnologia teve consequências semelhantes com a dos desenvolvedores dentro da estratégia militar das redes horizontais. Essa viabilizou os meios para que qualquer pessoa com conhecimentos tecnológicos e um PC pudessem se inserir na rede, o que logo iniciou uma progressão espetacular de força cada vez maior e preços cada vez mais baixos ao mesmo tempo” (CASTTELLS, 1999 p. 87).

Um pouco mais tarde, junto do aprimoramento do protocolo *XModem*, a tecnologia digital permitiu a criação de formatos para todos os tipos de mensagens (som, imagens e dados), sendo possível a criação de uma grande rede capaz de estabelecer comunicação entre seus nós⁷ sem o uso de centros de controles. A partir daí, segundo CASTTELLS (1999) se estabeleceu as condições tecnológicas necessárias para a comunicação global horizontal: a união entre o fator universal da linguagem digital e a pura lógica das redes do sistema de comunicação.

Durante os anos 90, os não-iniciados a essas redes de comunicação possuíam certa dificuldade em utilizar a Internet. Ainda havia uma limitação na transferência de dados, e era difícil localizar e receber informações, precisando ser muito específico na hora de transferir qualquer pacote de dados entre os nós. Pensando nessa questão que Tim Berners Lee e Robert Cailliau desenvolveram a *World Wide Web* (WWW⁸), um sistema aberto de *hiperlinks*, que permitiu ainda mais a difusão da Internet na sociedade em geral.

Essa teia mundial organiza os sítios da Internet (*sites*) por informação e não por localização, oferecendo aos usuários um sistema fácil de pesquisa e busca das informações desejadas. O WWW, ou simplesmente *Web*, foi criado na Europa, em 1990, sob a influência da cultura dos *hackers* da década de 70. Os criadores distribuíram o software WWW aberta e gratuitamente pela Internet, já os primeiros sítios da *Web* foram criados por grandes centros de pesquisa científica espalhados pelo mundo. A *Web* permanece aberta e gratuita até hoje.

⁷ Nome dado aos pontos de intersecção da rede (AMIEL, p. 18, 2012).

⁸ Essa sigla (WWW) é usada no endereço da maioria dos *websites* registrados no sistema.

Com o sucesso do WWW, os pesquisadores começaram a busca de novas maneiras de tornar a navegação *on-line* ainda mais facilitada, como, por exemplo, o feito do então estudante Marc Andreessen que, em 1992, criou uma interface gráfica para a *Web*. O resultado foi o navegador da *Web* chamado *Mosaic*, criado para funcionar em computadores pessoais. Este software também foi disponibilizado gratuitamente em 1993, e em 1994 já havia alguns milhões de cópias em uso. Após esse grande sucesso, Andreessen e sua equipe foram procurados pelo empresário Jim Clark, do Vale do Silício – principal centro de criação de tecnologia do mundo, situado no estado da Califórnia nos EUA –, empresário que viu um grande potencial comercial no que estava sendo desenvolvido. Juntos fundaram a empresa Netscape, produziram e comercializaram o navegador da Internet, *Netscape Navigator*, lançado ainda em 1994, e que obteve uma rápida difusão, mesmo sendo pago – já que continha uma série de melhorias que o *Mosaic* não implementou, além de grandes quantias de dinheiro aplicadas em sua propaganda.

Logo surgiram novos navegadores, ou mecanismos de pesquisa, e a Internet foi atingindo escala global, criando uma verdadeira teia mundial, que continua em expansão. Com isso, não é raro que Internet e *Web* ainda sejam confundidas, uma graças ao sucesso da outra, fazendo com que alcance hoje mais de três bilhões de usuários.

A herança que temos do movimento contracultural dentro da rede, basicamente se resume no contingente de programas e desenvolvimentos tecnológicos que contribuíram para a expansão e aprimoramento da rede mundial que conhecemos hoje. Todo esse desenvolvimento foi feito a partir de um viés ideológico, em que os *hackers* o procuravam concretizar nas

tecnologias que desenvolviam: a livre expressão dos usuários, bem como a comunicação universal e horizontal desses, tendo como premissa a gratuidade e o desenvolvimento aberto desses serviços.

Em fins da década de 90:

“(...) o poder de comunicação da Internet, juntamente com os novos progressos em telecomunicações e computação provocaram mais uma grande mudança tecnológica, dos microcomputadores e dos *mainframes* descentralizados e autônomos à computação universal por meio da interconexão de dispositivos de processamento de dados, existentes em diversos formatos. (...) Os usuários já tinham acesso à rede com uma série de aparelhos especializados, de finalidade única, distribuídos em todos os setores da vida e das atividades em casa, no trabalho, em centros de compras e de entretenimento, em veículos de transporte público e, por fim, em qualquer lugar. (...) Novos *softwares* (...) permitiram que a rede se tornasse o verdadeiro sistema de processamento de dados. A lógica do funcionamento de redes, cujo símbolo é a Internet, tornou-se aplicável a todos os tipos de atividades, a todos os contextos e a todos os locais que pudessem ser conectados eletronicamente” (CASTTELLS, 1999 p. 89).

No Brasil, a Internet foi implementada a partir de uma política pública que procurou compreender e fortalecer as pesquisas acadêmicas sobre o assunto, bem como dar espaço para o uso social da Internet, por parte de alguns grupos comunitários, organizados ou não, como foi o caso do IBASE (Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas). O IBASE foi responsável pela conexão de centenas de ONGs e grupos sociais, ainda no começo da implementação da rede no país. A partir daí, houve uma explosão de conexão, mesmo em meio a necessidade de políticas mais efetivas, que visassem superar as barreiras de acesso às populações mais carentes e às defasagens estruturais da rede nos locais mais distantes dos grandes centros.

Atualmente algumas medidas são tomadas para procurar reverter esse quadro, em relação à internet nas escolas, por exemplo, o Programa Banda Larga nas Escolas do Ministério da Educação (MEC), criado em 2008 tem até 2025 para cumprir a meta de conectar todas as escolas públicas urbanas à internet⁹. Atualmente, cerca de 59.000 escolas públicas brasileiras já estão conectadas em banda larga¹⁰, porém existem várias dificuldades para continuar tal implementação, assim como existem várias críticas sendo feitas à condução do programa.

Apesar dos rápidos avanços, o Brasil ainda necessita assegurar maior acesso à internet com qualidade e velocidade, para assim garantir uma conexão de qualidade nas escolas públicas. Hoje é comum observar que as tecnologias chegam, muitas vezes, por pressão única e exclusiva da indústria de equipamentos, ou por via de políticas públicas (muitas vezes, também pressionada pela mesma indústria).

A partir da década de 1970, em congruência com as novas tecnologias, surgem alterações no modo de produção, o fordismo vai sendo substituído pela acumulação flexível, estabelecendo a “compressão do tempo-espço” (HARVEY, 2003, p. 257), concretizando um novo estilo de, comunicação, gerenciamento e vida.

Para CASTELLS (1999) e LÉVY (1999), a Revolução da Tecnologia da Informação é um evento histórico de mesma importância que a Revolução Industrial do século XVII, em que ambas induziram um padrão de descontinuidade, de ruptura nas bases materiais da economia, sociedade e

⁹ http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=15808:programa-banda-larga-nas-escolas&catid=193:seed-educacao-a-distancia - Acessado em 15/07/2015.

¹⁰ Idem

cultura. Ambas as revoluções tecnológicas são caracterizadas por sua penetrabilidade, ou seja, por sua penetração em todos os setores da atividade humana, se colocando não como algo externo de impacto, mas como base em que essa atividade é exercida, se voltando para o processo, além de induzir novos produtos para acentuar o domínio de mercado.

A *Web* e seu alto potencial interativo, viabilizaram que muitas tecnologias estivessem cada vez mais na base de nossas atividades diárias: nos comunicamos por mensagens de celular via internet; realizamos pesquisas sobre todos os temas em sites como o *Google*; as inscrições para concurso atualmente são feitas quase que exclusivamente pela internet; grande parcela da população acessa diariamente seu *Facebook*. Sendo a internet cada vez mais presente no plano de fundo de nosso cotidiano, como descreve Weiser, levando a alguns entusiastas dessa tecnologia acreditarem que, em um futuro próximo, ela estará tão “naturalizada” quanto a luz elétrica. Contudo, o que vemos atualmente é uma grande penetração nos grandes centros urbanos, pois até mesmo a luz elétrica ainda não alcançou a totalidade da população.

Ao analisarmos esse quadro, primeiramente, é importante termos claro que

“a tecnologia não determina a sociedade, nem a sociedade escreve o curso da transformação tecnológica, já que muitos fatores, inclusive criatividade e iniciativa empreendedora, intervêm no processo de descoberta científica, inovação tecnológica e aplicações sociais, de forma que o resultado final depende de um complexo padrão interativo. A tecnologia não determina a sociedade: incorpora-a. Mas a sociedade também não determina a inovação tecnológica: utiliza-a. Na verdade, o dilema do determinismo tecnológico é, provavelmente, um problema infundado, dado que a tecnologia é a sociedade, e a sociedade não pode ser entendida ou

representada sem suas ferramentas tecnológicas” (CASTTELLS, 1999 p. 62).

O autor ainda pondera que “o exagero profético e a manipulação ideológica que caracteriza a maior parte dos discursos sobre a revolução da tecnologia da informação não deveria nos levar a cometer o erro de subestimar sua importância” (CASTTELLS, 1999 p. 68). Ou seja, ao refletirmos sobre o que seria a atual revolução que vivemos e quais são suas consequências, não podemos subestimar as novas TIC afirmando uma não relevância na reprodução da atual sociedade em que vivemos, nem superestimá-las.

Diferente de qualquer outra revolução tecnológica, o centro das transformações que estamos vivendo consiste, segundo CASTTELLS (1999), nas *tecnologias da informação, processamento e comunicação*, sendo essas o que as novas fontes de energia foram para as revoluções industriais. A geração e distribuição de energia são os elementos principais na base da sociedade industrial e, assim como tal período é caracterizado por fases com a evolução de diferentes técnicas e tecnologias, o uso dado às novas TIC também passou, e vem passando, por mudanças, o que traz novos significados à forma como nos comunicamos.

Para retomarmos e melhor compreendermos o desenvolvimento da internet, conforme CASTTELLS (1999), observemos as três diferentes fases de uso nesse processo de realimentação: como uma rede de computadores, como uma rede de pessoas e comunidades, e a “Internet das coisas”. A primeira fase foi o período de desenvolvimento inicial da Internet, em que a preocupação principal era o aumento da capacidade de intercomunicação entre computadores sem haver incompatibilidade.

Com o aprimoramento e expansão das redes, foi possível melhor visualizar a grande capacidade de troca de informações e conhecimentos que essa conexão traria, e foi a partir daí que começaram a surgir as primeiras comunidades virtuais¹¹ e grupos de discussão online ou fóruns, consolidando cada vez mais o novo meio de comunicação que surgia.

O terceiro momento, podendo ser didaticamente chamado de “Internet das coisas”, é caracterizado pela interligação de vários tipos de objetos e dispositivos inteligentes, interagindo entre si e conosco, sendo hoje possível controlar uma casa com um *tablet*, objetos detectarem movimento com precisão e transmitir o comando para outro dispositivo, consoles de carros avisarem sobre engarrafamentos e sugerirem rotas alternativas, geladeiras avisarem sobre produtos que estão para acabar, enviando uma lista via *e-mail* ou mensagem de texto, etc. Toda essa explosão de novas aplicações só foi possível tendo em suas bases tecnológicas a Internet e a *Web*, dando espaço para que muitos usuários contribuam para o aprimoramento das novas tecnologias de maneira surpreendentemente rápida e massiva.

Dentro de todo esse processo, observa-se que

“existe uma relação próxima entre os processos sociais de criação e manipulação de símbolos (a cultura da sociedade) e a capacidade de produzir e distribuir bens e serviços (as forças produtivas). Aqui, a mente humana é uma força direta de produção, não apenas um elemento decisivo no sistema produtivo.” (CASTELLS, 1999 p. 71)

O autor não aponta que “A cultura da Internet é a cultura dos criadores

¹¹ “A comunidade virtual é uma rede eletrônica autodefinida de comunicações interativas e organizada ao redor de interesses ou fins em comum, embora às vezes a comunicação se torne a própria meta. [...] As “comunidades virtuais” não precisam opor-se às “comunidades físicas”: estas são formas diferentes de comunidade, com leis e dinâmicas específicas, que interagem com outras formas de comunidade” (CASTELLS, 1999, p.30).

da Internet” (2003, p.34). Nesse sentido, as reflexões feitas por Milton Santos, sobre as técnicas e tecnologias desenvolvidas ao longo da história do homem, contribuem para o nosso entendimento desse período:

“Na realidade, toda técnica é história embutida. Através dos objetos, a técnica é história no momento da sua criação e no de sua instalação e revela o encontro, em cada lugar, das condições históricas (econômicas, socioculturais, políticas, e geográficas), que permitiram a chegada desses objetos e presidiram à sua operação. A técnica é tempo congelado e revela uma história” (Santos, 2009, p. 40)

Portanto, “[...] empirizamos o tempo, tornando-o material e desse modo o assimilamos ao espaço, que não existe sem a materialidade. A técnica entra aqui como um traço de união, historicamente e epistemologicamente” (Santos, 2009, p. 44). Assim, em cada época histórica há, simultaneamente, a materialização desta marca no espaço, a construção do espaço geográfico. Assim como a história está embutida nos sistemas técnicos, estes também se realizam como objetos geográficos, sendo que o homem ao construir sua história, constrói também o espaço, materializando suas ações.

Todas essas transformações pelas quais passam nossa sociedade, são alterações no seu padrão tecnológico, no seu modo de produção e consequentemente nas formas de interação e socialização das pessoas. Neste contexto, o que de fato muda no modo de produção capitalista? Quais as consequências nas formas de interação da sociedade, em especial entre os jovens? Como o imediatismo produzido pela internet se apresenta? Como lidar com o imediatismo da Era da Informação na sala de aula?

Capítulo 2: O jovem na sociedade da efemeridade

O imediatismo caracteriza-se como um dos pilares da Era da Informação. Para melhor compreender esta característica, faz-se necessário buscar outra fonte, David Harvey, traçando assim paralelo com a condição Pós-moderna conceituada por este importante autor, que também nos ensina que

“(...) passamos para uma nova era a partir do início dos anos 60, quando a produção da cultura tornou-se integrada à produção de mercadorias em geral: a frenética urgência de produzir novas ondas de bens com aparência cada vez mais nova (de roupas a aviões), em taxas de transferência cada vez maiores, agora atribui uma função estrutural cada vez mais essencial à inovação e a experimentação estética” (HARVEY, 1989 p. 65)

Esse novo padrão envolve, “uma transformação definida nos hábitos e atitudes de consumo, bem como um novo papel para as definições e intervenções estéticas” (HARVEY, 1989 p. 65). O autor ainda explica que uma das consequências dessa aceleração generalizada dos tempos de giro do capital foi a acentuação da volatilidade e efemeridade, de modas, produtos, técnicas de produção, processos de trabalho, ideias e ideologias, valores e práticas estabelecidas (HARVEY, 1989). No que diz respeito a produção de mercadoria, um dos efeitos constitui na

“ênfase nos valores e virtudes da instantaneidade (alimentos e refeições instantâneos e rápidos) e da descartabilidade (xícaras, pratos, talheres, embalagens, guardanapos, roupas etc.). A dinâmica de uma sociedade ‘do descarte’ (...) significa mais do que jogar bens produzidos (...); significa também ser capaz de atirar fora valores, estilos de vida, relacionamentos estáveis, apego a coisas, edifícios, lugares, pessoas e modos adquiridos de agir e ser” (HARVEY, 1989 p. 70).

A atual estratégia de mercado “aponta em especial para o planejamento

de curto prazo, bem como o cultivo da arte de obter ganhos imediatos sempre que possível" (HARVEY, 1989 p.259), sendo também importante para o capital aprender a trabalhar com a volatilidade, a acentuando quando necessário, assim como acelerando o tempo de giro. Vale destacar, porém, que tais ganhos imediatos não necessariamente envolvem um rápido desenvolvimento tecnológico, ganhos na qualidade das mercadorias. Hoje, um eletrônico pode ficar obsoleto apenas por sua aparência não condizer mais com a que é aceita no momento, aumentando, assim, o tempo de giro do capital. Podemos citar, como exemplo, alguns telefones celulares, quando vemos empresas como a Samsung e a Apple lançarem novas linhas de *smartphones* em média a cada seis meses, com pequenas diferenças tecnológicas ou na aparência entre o modelo antigo e o novo.

Podemos observar que a excessiva carga de estímulos e informações diárias dentro do ambiente da *Web*, não foge a regra da efemeridade e da volatilidade. As redes sociais mais populares geram continuamente textos e informações curtos, superficiais, ligados, geralmente, às questões de alta repercussão, momentâneas, que desaparecem na mesma velocidade com que chegam. Por exemplo, uma das redes sociais de grande sucesso entre os jovens usuários *on-line*, o Twitter, expressa bem essa característica efêmera e superficial. Nele são permitidos textos com apenas 140 caracteres por postagem, em uma disposição onde é de mais fácil visualização o que foi postado próximo ao período em que o usuário esteve *on-line*. Outras redes sociais, como o Facebook e o Google+, possuem características semelhantes e, apesar de ser possível a inclusão de textos mais longos, a interface desses favorecem a rápida e recente informação, fazendo com que postagens mais

antigas se percam com o tempo na extensa *timeline*¹². Vemos dentro desses ambientes de redes sociais, blogs, portais de entretenimento, entre outros *sites*, “pipocarem” tendências, ideias e questionamentos voláteis, os quais, muitas vezes, trazem visões extremamente equivocadas ou superficiais sobre a realidade. Hoje, as redes sociais e os blogs são importantes formas de comunicação entre as crianças e adolescentes que possuem acesso à Internet, e muitas das informações presentes nesses ambientes são transferidas pelas crianças e adolescentes para dentro da sala de aula, assim como utilizam as mesmas redes para divulgarem muitos dos acontecimentos que ocorrem dentro do ambiente escolar.

Observa-se entre esses usuários que acessam a rede cotidianamente que “não foi apenas todo o sistema de tecnologia que mudou, mas também suas interações sociais e organizacionais” (CASTELLS, 1999 p. 80), afetando quase todos os aspectos da vida humana, tendo como consequência “o bloqueio dos estímulos sensoriais, a negação e o cultivo da atitude *blasée*, a especialização míope, a reversão a imagens de um passado perdido (...) e a excessiva simplificação (na apresentação de si mesmo ou na interpretação dos eventos)” (HARVEY, 1989 p.259)

O processo de produção de mercadorias também se viu afetado com as novas características sociais que acompanham o atual período tecnológico, trazendo novos aspectos à economia, onde é possível notar que

“(...) o desenvolvimento da revolução da tecnologia da informação contribuiu para a formação dos meios de inovação onde as descobertas e as aplicações interagiam e eram

¹² Estrutura das redes sociais que organiza e sequencia as postagens em ordem cronológica, e/ou por relevância, como o caso do Facebook, conduzindo o usuário na conversa.

testadas em um repetido processo de tentativa e erro: aprendia-se fazendo. Esses ambientes exigiam (e no início do século XXI ainda exigem, apesar da atuação *on-line*) a concentração espacial de centros de pesquisa, instituições de educação superior, empresas de tecnologia avançada, uma rede auxiliar de fornecedores, provendo bens e serviços e redes de empresas com capital de risco para financiar novos empreendimentos. (...) uma vez que o meio esteja consolidado, como o Vale do Silício na década de 1970, ele tende a gerar sua própria dinâmica e a atrair conhecimentos, investimentos e talentos de todas as partes do mundo” (CASTELLS, 1999 p. 103).

As mudanças no sistema capitalista, observáveis no período pós-moderno, trouxeram novos significados ao espaço e tempo, a transição do fordismo para a acumulação flexível estabeleceu a “compressão do tempo-espaço” (HARVEY, 2003, p. 257). A aceleração do tempo de produção, que passa a ter como característica suprir a demanda imediata e não necessidade de grandes estoques, fez com que troca e consumo seguisse o mesmo ritmo. Segundo HARVEY (2003), foi necessário acentuar “a volatilidade e efemeridade de moda, produtos, técnicas de produção, processos de trabalho, ideias, ideologias, valores e práticas estabelecidas” (p. 258), assim, moldando “valores e virtudes da instantaneidade e descartabilidade”. Este momento marca a passagem do consumo de bens para o consumo de serviços.

Esta alteração no modo de produção impõe a efemeridade como motor da acumulação, que através de planejamentos de curto prazo buscam ganhos imediatos. A construção da volatilidade se processa por meio da mídia, sendo a internet grande destaque neste momento, através da construção de sistemas de signos e imagens.

Construir a imagem da mercadoria passa a ser tão importante quanto a própria otimização do sistema produtivo, “a imagem serve para estabelecer

uma identidade no mercado, o que se aplica também aos mercados de trabalho” (HARVEY, 2003, p. 260). O jovem nesta sociedade passa a ter uma visão de realidade e de relações sociais tão descartáveis quanto as mercadorias que consome.

Ao caracterizar o atual período histórico, Ian Chambers coloca que

“O pós-modernismo, seja qual for a forma que a sua intelectualização possa tomar, foi fundamentalmente antecipado nas culturas metropolitanas dos últimos vinte anos: entre os significantes eletrônicos do cinema, da televisão, e do vídeo, nos estúdios de gravação e nos gravadores, na moda e nos estilos da juventude, em todos os sons, imagens e histórias diversas que são diariamente mixados, reciclados e ‘arranhados’ juntos na tela gigante que é a cidade contemporânea” (CHAMBERS apud. HARVEY, 1989 p. 63)

A denominação sociedade pós-moderna, marcada pelo período de transição para a acumulação flexível, encontra

“conotações díspares e amiúde depreciativas, a pós-modernidade, a pós-modernização e o pós-modernismo parecem, agora, ser meios apropriados de descrever essa reestruturação cultural, política e teórica contemporânea, bem como de destacar a reafirmação do espaço que está complexamente entremeada com ela” (SOJA, 1993, p. 11).

Alguns territórios, com é o caso da região da Baía de São Francisco, estão aderindo o novo modelo de desenvolvimento e empreendimento, acompanhando essa reafirmação do espaço, isso devido ao seu posicionamento nas redes de inovação tecnológica e da sua adequação empresarial à nova economia da informática, relacionada à acumulação flexível.

Na década de 90, quando a ARPA-INTERNET foi desativada¹³, a

¹³ Até a desativação da ARPA-INTERNET existia uma lei federal nos EUA em que proibia o comércio online (AMIEL, 2012, p. 18).

Internet e a *Web* se tornaram tecnologias com um grande potencial comercial, e o Vale do Silício rapidamente se tornou um polo tecnológico, concentrando parte das principais empresas do ramo. Podem-se incluir nesse exemplo as empresas de equipamentos para Internet (como a Cisco Systems), empresas de implantação de redes de computadores (como a Sun Microsystems), empresas de *softwares* (como a Oracle e a Microsoft), portais da Internet (como o Yahoo! e AOL) e o *e-commerce* (como a Ebay e o PayPal), além da enorme contribuição para as indústrias de entretenimento e de produção de imagem em Hollywood. As novas tecnologias passaram a gerar um grande mercado de serviços e um certo incremento da indústria.

Além do grande desenvolvimento que a indústria da computação obteve nesses últimos anos, os novos adventos ligados à Internet e à *Web*, como exemplos recentes os *smartphones* e os aplicativos para celular, em muito contribuíram para a aceleração da produção e do capital.

“A transição para a acumulação flexível foi feita em partes por meio da rápida implantação de novas formas organizacionais e de novas tecnologias produtivas. Embora estas últimas possam ter se originado da busca da superioridade militar, sua aplicação teve muito que ver com a superação da rigidez do fordismo e com a aceleração do tempo de giro como solução para os graves problemas do fordismo-keynesianismo, que se tornaram uma crise aberta em 1973. A aceleração da produção foi alcançada por mudanças organizacionais – tais como sistemas ‘just-in-time’, que reduz os estoques -, quando associadas com novas tecnologias de controle eletrônico, de produção em pequenos lotes etc., reduziram os tempos de giro em muitos setores da produção (eletrônica, máquinas-ferramenta, automóveis, construção, vestuário etc.). Para os trabalhadores, tudo isso implicou uma intensificação dos processos de trabalho e uma aceleração na desqualificação e requalificação necessárias ao atendimento de novas necessidades de trabalho ” (HARVEY, 1989 p. 257)

Para exemplificar essa aceleração na desqualificação e requalificação

de profissionais mencionada por Harvey, basta observarmos a alta e crescente demanda de cursos, especializações, graduações, pós-graduações, certificações etc. ligadas à área de tecnologia e gerenciamento da informação¹⁴. Novas linguagens de computação e cargos ligados a esses códigos surgem rapidamente, tentando acompanhar a ampliação da *Web* para que as aplicações online tenham estrutura para suportar o volume de informações. As versões mais antigas desses, rapidamente, se tornaram obsoletas, como o HTML 3.5¹⁵ e o Activex, e toda vez que há troca, os profissionais da área devem atualizar seus conhecimentos para acompanhar as inovações, aqueles que não acompanham são descartados pelo sistema.

Para atender essa rápida variação de cargos, as empresas ligadas às tecnologias da informação, por exemplo, buscam, para a área técnica, profissionais que possuem alguma certificação da linguagem a ser trabalhada, sem necessariamente possuir uma graduação ou cursos mais longos diretamente ligados ao assunto. Hoje, está cada vez mais comum grandes empresas disponibilizarem de maneira gratuita na rede, materiais de estudo sobre as linguagens mais usadas no mercado, como é caso do AdWords da Google, podendo fazer a prova de certificação a qualquer momento, *on-line*, no site da empresa. Em muitos casos, um curso de graduação, e até mesmo de especialização sobre o assunto poderia não acompanhar, em termos de tempo, a rápida troca de linguagens existente hoje no mercado. Esse movimento ocorre como uma tentativa da indústria de tecnologias de adequar-se a

¹⁴ Em 2010, foram efetuadas 781.609 matrículas em cursos tecnológicos, tanto presencial como à distância, sendo essas concentradas nas seguintes áreas de conhecimento: Gerenciamento e administração (343.723), Processamento da informação (66.664), e Ciências da Computação (51.400), números esses em que se verificam aumento nos últimos anos. *Fonte:* http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2010/divulgacao_censo_2010.pdf Acessado em: 01 jul. 2014.

¹⁵ De 1997 à 2008 houveram ao menos 3 versões do código HTML (AMIEL, p. 18, 2012)

volatilidade do mercado e de acelerar o capital de giro com o desenvolvimento da área tecnológica, inserindo essa lógica nos cursos de profissionalização nessas áreas. O mercado espera, assim, formar jovens com esse perfil de flexibilidade, de adaptabilidade.

As maiores áreas metropolitanas do mundo industrializado são os principais centros de inovação e produção de tecnologia da informação e comunicação, podendo citar, dentro da classificação e divisão utilizada por Castells, a Paris-Sud, Londres, Munique, Tóquio-Yokohama, Moscou-Szelenograd, São Petersburgo, Seul-Inchon, Pequim, Xangai, Cidade do México, São Paulo-Campinas, e Buenos Aires.

O caráter metropolitano das principais localidades de maior contribuição para a atual revolução tecnológica

“parece indicar que o ingrediente crucial em seu desenvolvimento não é a novidade do cenário cultural e institucional, mas sua capacidade de gerar sinergia com base em conhecimentos e informação, diretamente relacionada à produção industrial e aplicações comerciais. A força cultural e empresarial da metrópole, antiga ou nova [...], faz dela o ambiente privilegiado dessa nova revolução tecnológica, o que desmistifica o conceito de inovação sem localidade geográfica na Era da Informação.” (CASTTELLS, 1999 p. 105)

É diante da relação entre os programas de “macropesquisa e grandes mercados desenvolvidos pelos governos, de um lado, e a inovação descentralizada, estimulada por uma cultura de criatividade tecnológica junto de modelos de sucessos pessoais rápidos, de outro, que as novas tecnologias da informação prosperam” (CASTTELLS, 1999 p. 107).

Vemos que as pessoas das sociedades capitalistas dependem cada vez

mais de telefones celulares para realizar suas atividades cotidianas, seja, para utilizar uma bicicleta de uso coletivo (como o Bikesampa), acompanhar o trânsito, conversar, paquerar, pedir comida. No caso brasileiro, mesmo com a grande desigualdade social, classes menos favorecidas têm adquirido seus aparelhos com acesso à internet. Nas escolas de periferia de São Paulo, não é incomum ver alunos com celulares modernos. Além do gasto de horas de cada indivíduo na Internet ser crescente como veremos nos dados apresentados a seguir, não há um recuo da comunicação em geral.

No Brasil, segundo os dados do Cetic.br, a Internet nas residências brasileiras têm aumentado a cada ano: de 18%, em 2008, passou para 38% em 2011. Apesar da baixa penetração do acesso à Internet nos domicílios brasileiros, observa-se que a quantidade de usuários e a frequência de uso da Internet vêm aumentando de forma acelerada. Em 2012, segundo essa mesma pesquisa, o Brasil atingiu a marca de 80,9 milhões de brasileiros com 10 anos ou mais que utilizam a Internet. A proporção dos que usam a Internet diariamente cresceu significativamente: em 2008 era de 53%, em 2012, 69%. A adoção da Internet como parte essencial do cotidiano do brasileiro tem provocado transformações no hábito de comunicação e de relacionamento. O uso das redes sociais online atingiu 70% dos usuários urbanos brasileiros no ano de 2010. O fenômeno das redes sociais no Brasil gera impactos em todas as classes sociais, apresentando elevados índices de adoção, sobretudo, entre os mais jovens¹⁶.

¹⁶ Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nas escolas brasileiras [livro eletrônico] TIC educação 2014. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2015.

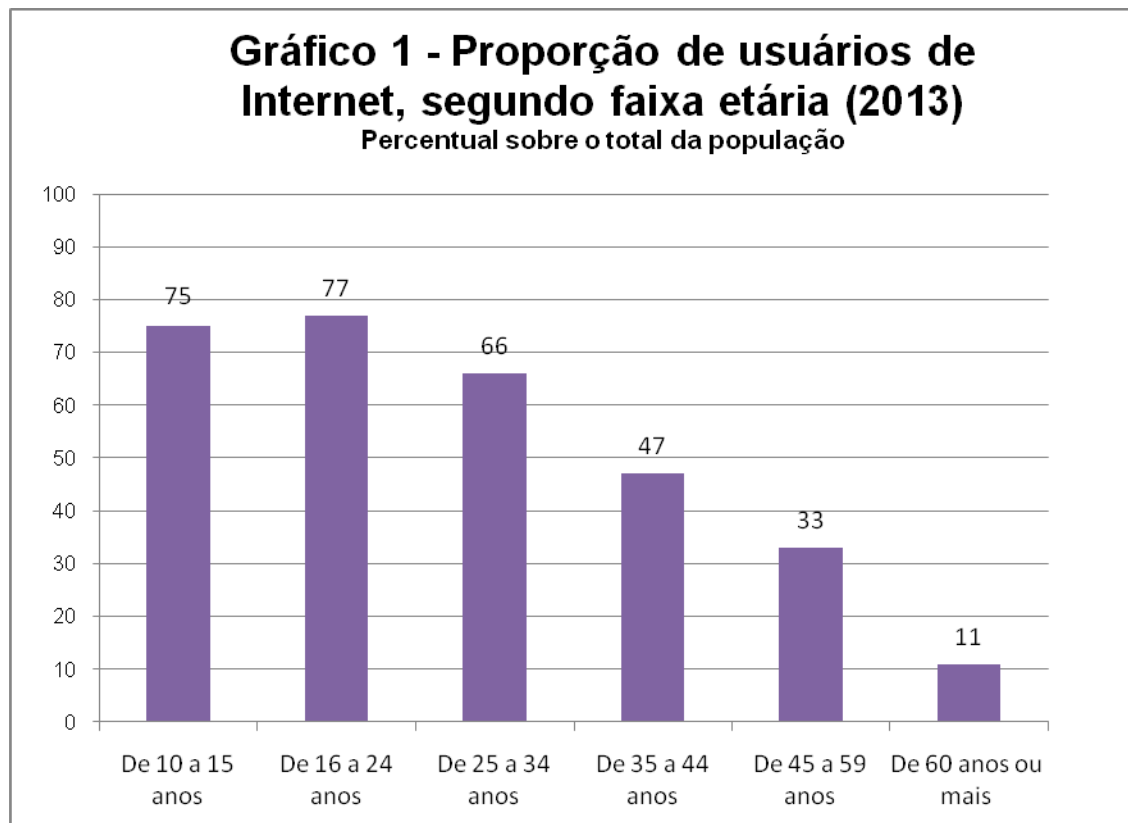
A integração de texto, imagens e sons no mesmo sistema, seja em tempo real ou no momento escolhido, uma rede global, com o acesso aberto e preço acessível, muda fundamentalmente a forma e o caráter da comunicação. Sendo que a cultura é mediada e determinada pela comunicação, “as próprias culturas, isto é, nossos sistemas de crenças e códigos historicamente produzidos são fundamentalmente transformados pelo novo sistema tecnológico e o serão ainda mais com o passar do tempo” (CASTTELLS, 1999 p. 414).

Para que possamos expressar em números alguns dados sobre o uso da internet no Brasil, com foco no jovem em idade escolar, traremos a seguir alguns dados da pesquisa sobre o acesso e uso da Internet no Brasil produzidas pelo CGI.br¹⁷, sendo as principais pesquisas a TIC Domicílios, TIC Educação e TIC Kids Online Brasil. Estas evidenciam que esse grupo de usuários acessa a rede para a realização de diversas atividades, com destaque para o auxílio às tarefas escolares, entretenimento ou participação em redes sociais e de relacionamento, se utilizando de diferentes linguagens e diferentes mensagens em um mesmo equipamento, muitas vezes ao mesmo tempo.

A pesquisa TIC Domicílios, iniciada em 2005, tem indicado que a proporção de usuários de Internet na faixa etária de 10 e 15 anos se mantém acima da média da população como um todo (de 10 anos ou mais). Se, em 2011, 45% dos brasileiros eram usuários de Internet, esta proporção chegava a 67% se considerarmos apenas os indivíduos de 10 a 15 anos (Gráfico 1). Esta

¹⁷ “O Comitê Gestor da Internet no Brasil tem a atribuição de estabelecer diretrizes estratégicas relacionadas ao uso e desenvolvimento da Internet no Brasil e diretrizes para a execução do registro de Nomes de Domínio, alocação de Endereço IP (Internet Protocol) e administração pertinente ao Domínio de Primeiro Nível “br”. Também promove estudos e recomenda procedimentos para a segurança da Internet e propõe programas de pesquisa e desenvolvimento que permitam a manutenção do nível de qualidade técnica e inovação no uso da Internet” – <http://www.cgi.br/sobre/> - acesso em 05/08/2015.

geração nasceu em um contexto no qual a internet já ganhava popularidade, aumentaram os aparelhos que acessam a internet – de celular a videogame – e foram disponibilizados modelos mais baratos, com menor qualidade, visando atingir a fatia de mercado onde se encontram as classes de menor renda.

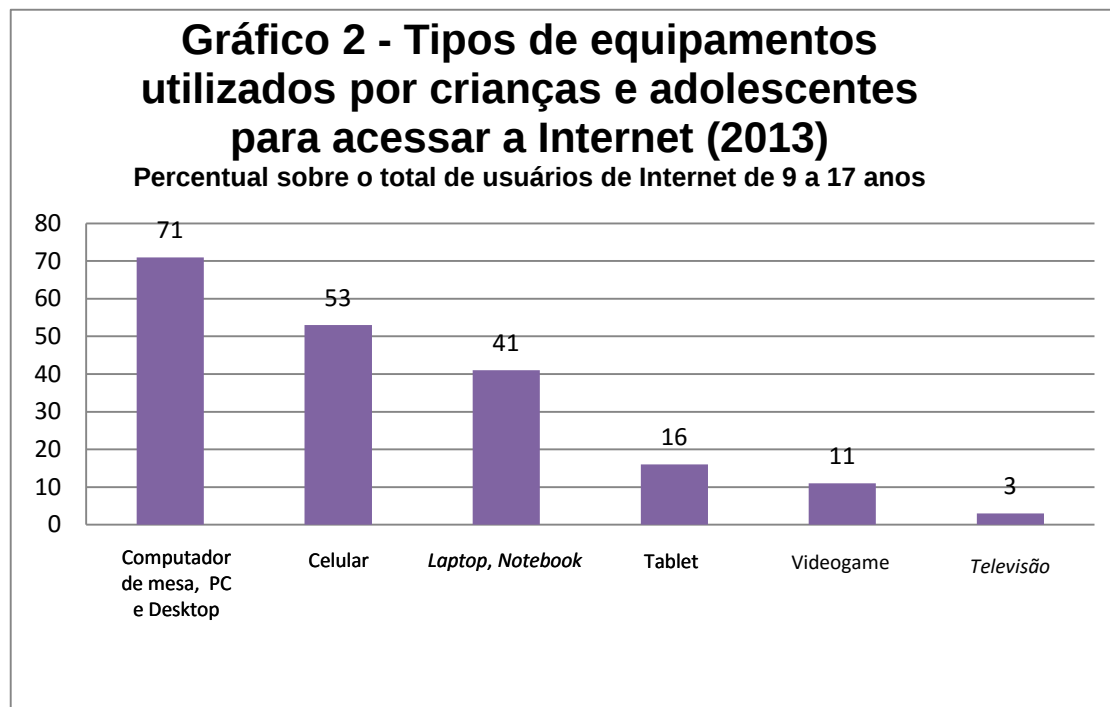


Fonte: TIC DOMICÍLIOS 2013 (CGI.br,2014). In: TIC KIDS ON LINE, 2013, CGI.br, p. 111.

O grande uso da Internet entre crianças e adolescentes também pode ser observada pela pesquisa TIC Educação, que investiga os usos e apropriações da Internet nas escolas públicas e privadas brasileiras. Em 2011, 94% dos estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental ao 2º ano do Ensino Médio eram usuários da Internet, ou seja, fizeram uso da rede nos últimos 3 meses à pesquisa com uma frequência considerável, segundo a pesquisa TIC Domicílios e Usuários 2014, entre a faixa etária de 10 a 15 anos os usuários diários são de 76%, entre os usuários de 16 a 24 anos este índice chega a

84%. A internet é, de fato, um meio de comunicação interativo e universal, do ponto de vista tecnológico, possuindo um amplo acesso pelos variados grupos pesquisados, podendo ser observado com maior concentração entre os jovens.

O gráfico a seguir nos apresenta os tipos de equipamentos utilizados pela população em idade escolar para acessar a internet.



Fonte: TIC KIDS ON LINE, 2013, CGI.br. p. 112

Entre os equipamentos mais utilizados estão os computadores de mesa compartilhados pela família, usados por 71% das crianças e adolescentes. Verifica-se também uma significativa ampliação do acesso à internet pelo celular que era de 21% na pesquisa de 2011 e saltou para 53% em 2013. Apesar de apenas 41% das crianças utilizarem o seu próprio *laptop*, observa-se uma importante variação se considerada a renda familiar, a qual é ainda mais acentuada quanto analisamos o uso do tablet, 35% das classes AB e 4% para classes DE. Portanto, as desigualdades socioeconômicas brasileiras devem ser consideradas ao analisar o contexto da inserção e uso da Internet

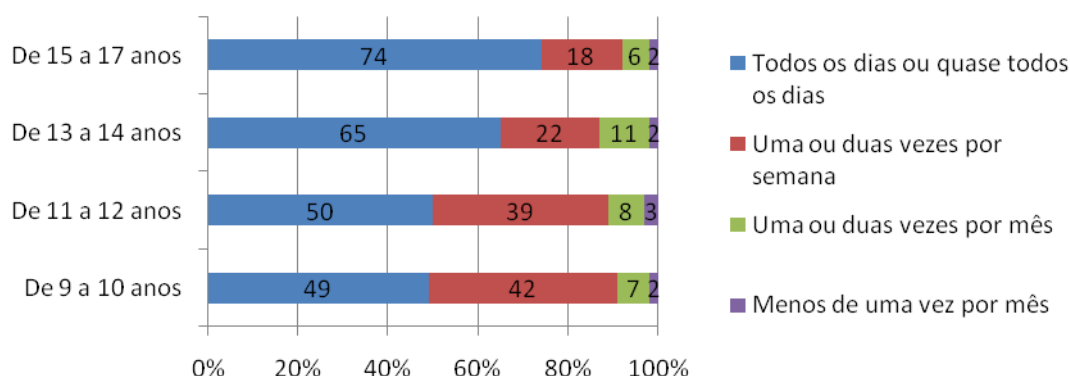
no cenário nacional, apesar dos crescentes números para que ocorra a ampliação da inserção no mundo digital medidas que considere as diferenças de classe devem ser tomadas.

A maioria das crianças e adolescentes usuários da Internet declara acessar a rede regularmente, sendo que 63% delas o fazem todos os dias ou quase, 27% de uma a duas vezes por semana e apenas 8% utilizam a Internet menos de uma vez por mês. Se agregarmos os dados, vemos que 90% desse público declara acessar a Internet, no mínimo, uma vez por semana, demonstrando como a internet está presente na vida cotidiana das crianças e adolescentes.

Também é evidente o gradual envolvimento com a Internet de acordo com o aumento da idade entre as crianças e adolescentes (Gráfico 3). Enquanto 49% das crianças de 9 a 10 anos de idade acessam a Internet todos os dias ou quase, essa proporção é de 50% na faixa de 11 a 12 anos, 65% entre 12 e 13 anos e 74% de 15 a 16 anos. Os dados mostram, portanto, que jovens nas faixas etárias mais elevadas navegam na Internet com maior frequência. Observamos com estes dados que apenas uma parcela muito pequena, em média 2%, utiliza a internet menos de uma vez por mês.

Gráfico 3 - Frequência de uso da Internet por crianças e adolescentes, segundo faixa etária (2013)

Percentual sobre o total de usuários de Internet de 9 a 16 anos



Fonte: TIC Kids On Line, CGI.br, 2013, p.118.

É importante mencionar que nesta pesquisa não se buscou associar o uso da internet pelos pais e suas possíveis relações com o padrão de uso dos filhos. Isso significa que não necessariamente as crianças que se conectam diariamente possuem pais ou responsáveis que sejam usuários assíduos.

Ainda quanto aos dados de frequência de uso, podemos observar que estes possuem relação com a crescente estratificação social entre os usuários, apontada por Castells como uma das características da *cultura da virtualidade real*. Isso não está somente relacionado com questões financeiras, mas também com as diferenças culturais/educacionais, ou seja, o nível de conhecimento do usuário, bem como o local e contexto em que está inserido, são decisivos para o proveito da Internet, e seus diferentes usos. Quanto ao nível de conhecimento do usuário, tratando de crianças e adolescentes, a escola tem um papel importante, pois, como veremos no gráfico apresentado no próximo capítulo, o maior uso da internet nesta faixa etária é para realizar trabalhos escolares. Assim, a condução que o professor der ao trabalho de

pesquisa e a orientação que fornecer aos seus alunos pode potencializar o senso crítico no uso da rede.

Podemos constatar, também, que “navegar” na *Web* tem se tornado um hábito crescente entre os jovens, mesmo entre os que possuem menores condições e recursos econômicos, o que se insere na condição de reprodução do nosso atual contexto histórico-social. Com todas estas mudanças se processando na sociedade, quais intervenções estão surgindo no campo da educação? Como as relações em sala de aula tem sofrido influência do mundo virtual?

Capítulo 3: A emergência da internet e a educação

Tanto sobre uma nova cultura sendo gerada, como a adoção desenfreada das novas tecnologias, estão presentes nas discussões sobre educação e ensino. As transformações que se processam em nossa sociedade se refletem na educação: os alunos utilizam a internet para suas pesquisas escolares; professores a utilizam para preparar suas aulas; a escola deixa de ser a detentora do conhecimento na era da informação; os alunos recebem informações a todo o tempo e têm de filtrar o que recebem; os trâmites administrativos da educação passam a ser alocados no espaço virtual (notas e faltas, relatórios sobre os alunos, controle financeiro, etc.). A escola e sua comunidade se alteram na medida em que acompanham estas mudanças.

A reflexão sobre as alterações que a era informacional opera na educação passam a ser abordadas pelo viés da instituição, do professor e do aluno, assim, considerando nosso objeto central: dentro do contexto da emergência da internet como as modificações do perfil dos jovens e de suas formas de se comunicar se expressam nas relações em sala de aula.

Pensando no contexto da globalização para dar significado aos conhecimentos obtidos a partir do local, visíveis aos olhos do observador, Shoko Kimura, ainda que sem considerar a ideologia ou a escala de estudo, nos diz que:

“No recorte espacial que se faz, surgem as relações existentes em determinado espaço ou de um espaço com o outro, em que emerge a relação entre o local e o global. Nos tempos atuais, tidos como de globalização, essa relação torna-se bastante visível, de maneira que ela pode ser desde cedo esclarecida aos alunos.

[...] Ao criar condições para o aluno estabelecer relações entre o próximo e o distante, sua compreensão do mundo ganhará significado, inclusive a da sua realidade imediata, ao serem estabelecidos elos explicativos entre eles.” (KIMURA, 2011, p. 102)

A Geografia se apresenta como campo privilegiado para analisar as implicações das novas tecnologias, uma vez que estas maximizaram as possibilidades de interligação do espaço global e, portanto, criaram marcas espaciais na sociedade, acúmulos de tempos no espaço.

No que diz respeito ao ambiente escolar, por exemplo, a pesquisa TIC Educação 2012, realizada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), identificou que quase a totalidade das escolas públicas (99%) no Brasil possuía algum computador, sendo que, todas que declararam possuir o equipamento, afirmaram ter ao menos um computador de mesa¹⁸. Esse exemplo ilustra a alta penetração dessa tecnologia em diferentes áreas do território brasileiro.

Com a adoção das tecnologias no processo de ensino aprendizagem há uma diminuição da exclusão digital, pensando a sociedade brasileira do ponto de vista da desigualdade social e a escola pública como espaço de apropriação das classes menos favorecidas economicamente, tratar esta questão em sala de aula se faz de grande importância, seja com foco na educação para o trabalho seja para a cidadania, uma vez que a escola será para os estudantes que não dispõe de equipamentos de acesso à internet o seu espaço de conexão.

A internet pode trazer grandes contribuições quanto às estratégias de ensino, mas depende de como se faz uso dessa tecnologia, assim, para que a

¹⁸ Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nas escolas brasileiras [livro eletrônico] TIC educação 2014. São Paulo : Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2015.

postura do professor se adéque a esta realidade, é necessário que seja instruído quanto ao papel de mediador para esses alunos e suas interações com as novas tecnologias.

Como todos os processos de mudanças, este também gera resistência, pois muitos dos atuais professores foram educados da maneira tradicional, na escola tradicional, pautada no livro didático e na centralidade do professor enquanto fonte de conhecimento.

A escola na sociedade contemporânea se interessa tanto pelos recursos e avanços técnicos para colocar nos espaços virtuais os dados e agilizar a burocracia dos processos que diversificam e melhoram o aprendizado dos alunos por meio dessas novas tecnologias.

Colocando o pressuposto da incorporação do ensino tecnológico pela escola, uma vez que esses conhecimentos passam a ser imprescindíveis em diversos aspectos do cotidiano, esta, a escola, passa a refletir sobre sua prática e a considerar os aspectos de interesse a ensinar aos alunos, investigando o papel destas tecnologias não apenas do ponto de vista do usuário, mas também de sua complexidade em relação com o sistema de produção e mecanismo ideológico.

Incorporar os recursos tecnológicos não apenas como metodologia de ensino, mas como objeto de investigação e conhecimento. Contudo, dentro da estrutura da escola como incorporar este novo elemento? É nesta perspectiva que MIRANDA apresenta algumas considerações:

“a) Que conhecimentos e competências deveriam os alunos adquirir na escola, desde o pré-escolar até ao final do ensino secundário? b) Como organizar e sequenciar a aprendizagem desses conhecimentos

e competências, desenvolvendo um currículo em espiral? c) Devem estes conhecimentos e competências ser integrados nos currículos e disciplinas já existentes, será preciso criar disciplinas autônomas (sobretudo a partir do 2º ciclo do ensino básico) ou devem usar-se estas duas estratégias em simultâneo?” (2007, p. 44).

Mesmo não compartilhando a discussão sobre currículo de forma tão acabada e certa como faz a autora, ensejamos que as questões levantadas não indicam resposta certa e única, mas, antes, deve-se garantir a autonomia à escola para que esta decida qual a melhor maneira de incorporar as TIC.

Sabemos que as alterações didáticas e pedagógicas promovidas pelas novas tecnologias, não são possíveis sem que se realize estruturação em diversos níveis das redes de educação, como em infraestrutura, formação de professores, também, que ocorra aceitação por parte da comunidade escolar, entre outros. MIRANDA (2007), apesar de centrar no professor as dificuldades de inserir a tecnologia nas atividades em sala de aula, nos apresenta dois importantes elementos para pensarmos a questão:

“A primeira prende-se com a falta proficiência que a maioria dos professores manifesta no uso das tecnologias, mormente as computacionais. Vários estudos tem revelado que a maioria dos professores considera que os dois principais obstáculos ao uso das tecnologias nas práticas pedagógicas são a falta de recursos e de formação (cf. Paiva, 2002; Pelgrum, 2001; Silva, 2003; entre outros).

A segunda razão prende-se com o facto da integração inovadora das tecnologias exigir um esforço de reflexão e de modificação de concepções e práticas de ensino, que grande parte dos professores não está disponível para fazer. Alterar estes aspectos não é tarefa fácil, pois é necessário esforço, persistência e empenhamento” (p. 44).

O nível de conhecimento do usuário, bem como o local e contexto em que este está inserido, são decisivos para o proveito da Internet e seus diferentes usos. Nesse sentido se instaura uma relação de aprendizagem e ensino, na qual o professor necessita conhecer e se apropriar da tecnologia e de suas relações de produção e das concepções ideológicas, para atender a

demanda de ensino no contexto atual.

Hoje, as redes sociais e os blogs são as principais formas de comunicação entre as crianças e adolescentes que possuem acesso à Internet, e muitas das informações presentes nesses ambientes, eles trazem para dentro da sala de aula, assim como divulgam muitos dos acontecimentos que ocorrem dentro do ambiente escolar. Qual passa a ser o papel da escola neste novo contexto social? Uma escola que aprende não seria aquela que é capaz de articular as demandas da sociedade para repensar sua prática?

As atividades escolares necessitam ser repensadas para que as TIC tragam contribuições significativas às relações de ensino aprendizagem, atividades criativas e desafiadoras necessitam ser elaboradas, uma vez que “acrescentar estes recursos às atividades já existentes nas escolas não produz efeitos positivos visíveis na aprendizagem dos alunos, na dinâmica da classe e no empenhamento do professor” (MIRANDA, 2007, p. 44).

Para conseguir superar os muros da instituição escolar e pensar a realidade a partir das alterações espaço-temporais promovidas pelas novas tecnologias e a ênfase nos valores e virtudes da instantaneidade e da descartabilidade (HARVEY, 2013) da sociedade pós-moderna, o conservadorismo pedagógico e a rigidez disciplinar necessitam ser questionados.

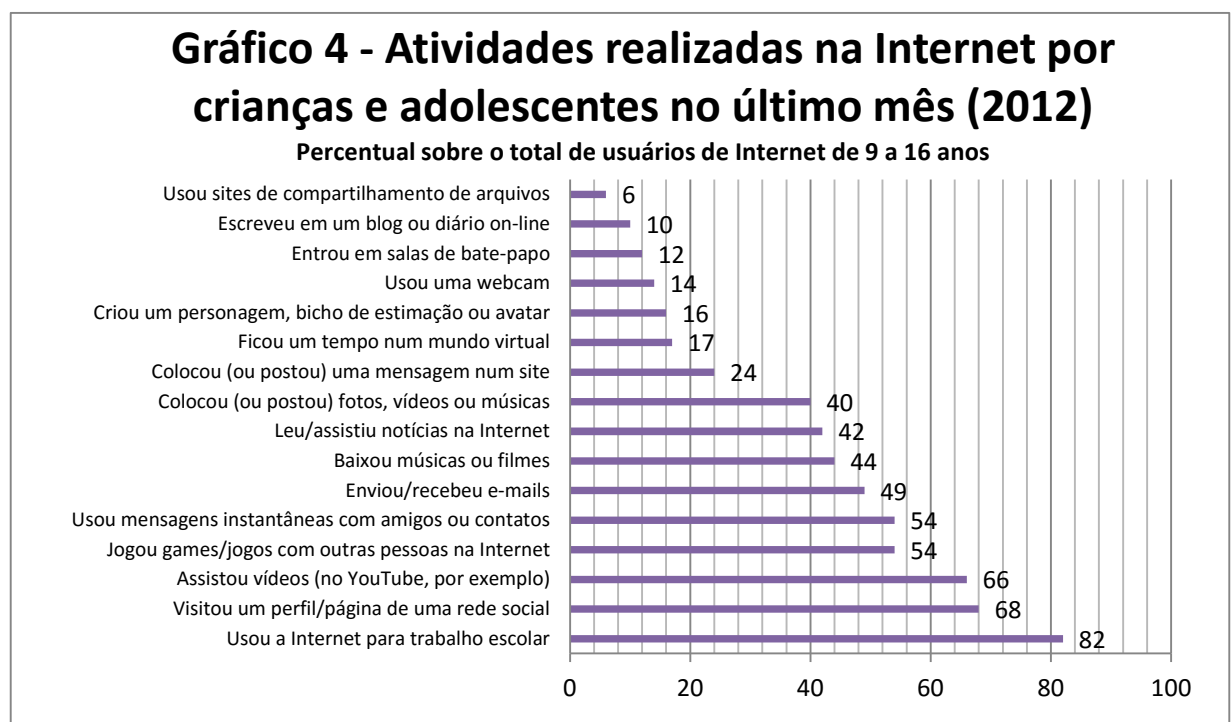
Contudo, o planejamento de curto prazo possivelmente não será o melhor caminho, possível para atividades iniciais, mas que só será contemplado efetivamente por meio da continuidade e permanência.

Considerando que os empregos na área de tecnologia são os que mais

crecem hoje, é importante considerar a educação que proporcione a aproximação e possibilidades de atividades que pensem as práticas sociais mediadas pelas internet, pois isso faz parte da realidade que cerca os alunos, principalmente dos grandes centros urbanos.

Dessa forma, os estudantes além de poderem assumir o controle da tecnologia, como no caso da Internet, selecionam o que consideram conhecimentos válidos dentro do ambiente online de acordo com o contexto institucional particular em que vivem.

O gráfico a seguir nos mostra a importância da escola na orientação quanto ao uso da internet.



Fonte: TIC Kids On Line, CGI.br, 2013, p.120.

Como podemos observar no gráfico, o uso da internet para realização de trabalho escolar foi o principal item, ou seja, 82% das crianças e jovens pesquisados haviam utilizado a internet para fins escolares. Este dado nos

mostra a importância que a escola tem na intermediação entre o jovem e a rede, sendo criado no século XXI um nicho, ou uma possibilidade de relação ensino-aprendizagem, como, por exemplo, o professor que orienta seus alunos para realizar atividades de pesquisa por meio de fontes válidas. Com o uso das tecnologias na escolarização os alunos têm acesso a uma gama de conhecimento que lhe trará contribuições em sua formação, seja enquanto sujeito em sociedade, seja como futuro trabalhador.

A velocidade de desenvolvimento das tecnologias se apresenta em um tempo diverso da realidade da escola e de toda a sua estrutura exterior, sendo incorporada lentamente pelos sistemas de ensino, com exceção de algumas escolas particulares de alto padrão, em que estas adquirem materiais digitais e formação para o grupo escolar. Estas escolas se tornaram conseqüentemente um nicho de mercado específico no ramo editorial, buscando alcançar com elas os resultados esperados para aquilo que foram propostos.

Na rede estadual de São Paulo a incorporação das novas tecnologias apresenta-se com timidez e sem orientação alguma por meio do currículo oficial do estado, deixando a responsabilidade para que cada disciplina as incorpore à sua maneira ou que se realize em projeto interdisciplinares:

“A educação tecnológica básica tem o sentido de preparar os alunos para viver e conviver em um mundo no qual a tecnologia está cada vez mais presente, no qual a tarja magnética, o celular, o código de barras e outros tantos recursos digitais se incorporam velozmente à vida das pessoas, qualquer que seja sua condição socioeconômica” (Currículo do Estado de São Paulo, 2010, p. 22).

Propondo a esta discussão sobre as TIC na educação, duas questões centrais se apresentam: quais conhecimentos sobre as novas tecnologias são

adequados para serem desenvolvidos na escola? Quais saberes um professor necessita ter para lecionar nesta escola?

Com base no documento orientador produzido pela UNESCO, “*Padrões de competência em TIC para professores*”, é esperado do professor que ele conheça os componentes para utilizar as novas tecnologias da informação; desenvolva em seus alunos habilidades para pesquisar, analisar e avaliar informações; formem solucionadores de problemas e tomadores de decisões; sejam usuários de ferramentas digitais, criativos e eficientes; comunicadores, colaboradores, publicadores e produtores de conteúdos; cidadãos informados, responsáveis e capazes de contribuir para a melhoria da sociedade. Analisemos esses itens.

No momento em que a informação está disponível abertamente nos meios eletrônicos, esta circula com grande fluidez e a escola não sendo detentora do conhecimento passa a aprender com o que seus alunos trazem de bagagem, assim, a afirmativa de Paulo Freire, “quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender” (1996, p. 25), se apresenta extremamente atual. Não é incomum nossos alunos nos apresentar novos recursos tecnológicos, algo que devemos trazer ao nosso favor, dando um direcionamento pedagógico.

Realizar pesquisas na internet na sociedade contemporânea está muito além das práticas escolares, torna-se prática cotidiana, contudo, na imensidão de informações disponíveis o fator primordial de orientação do professor passa a ser no sentido de orientar quanto a validade das fontes de pesquisa. Não basta acessar uma única página na web para acessar informações válidas,

mas antes, considerar e analisar se a fonte é confiável, comparar informações de sites diversos, diferenciar a origem dos arquivos disponíveis, sejam eles acadêmicos, técnicos, de opiniões, institucionais, etc.

Com as mudanças da sociedade, tanto na perspectiva do mercado de trabalho quanto no exercício da cidadania, ser um tomador de decisões exige que este seja um sujeito crítico, preparado para atuar de maneira ativa.

Para que o professor utilize as tecnologias à sala de aula é necessário que esteja permanentemente atualizado, até porque as mudanças tecnológicas se processam em grande velocidade. Por exemplo, hoje, aplicar uma aula utilizando o *Power Point* não é novidade. E até por isso é importante considerar que o uso das tecnologias em sala de aula, trata-se também de um processo de conexão com elementos exteriores à escola, que geram uma necessidade continua de atualização. Em uma expressão: formação continuada.

A reflexão sobre o papel das TIC no processo de escolarização traz uma discussão curricular, sendo que

“não há consenso sobre o lugar e o papel que pode ocupar no currículo, coexistindo pelo menos dois entendimentos diferenciados. Por um lado, temos as TIC entendidas como um conjunto de conhecimentos e competências reconhecidamente importantes na formação dos jovens, com o estatuto de disciplina com programa próprio. Por outro, encontramos as TIC como área de formação transdisciplinar sem estatuto próprio e materializando-se de forma muito vaga, independentemente do nível de escolaridade ou das áreas disciplinares que integram o currículo nacional” (COSTA, 2012, p. 17).

Vislumbramos as TIC enquanto instrumento para incorporação de novas práticas e novos aprendizados, mas o mais comum é a utilização enquanto suporte às disciplinas curriculares, “estamos em crer que se trata de uma área

que só terá a perder se remetida ao contexto fechado de uma disciplina e funcionando numa lógica disciplinar” (COSTA, 2012, p. 18).

Nessa perspectiva as tecnologias integram novos saberes às práticas educacionais, proporcionando maiores possibilidades na busca pelo interesse dos alunos, valendo-se da centralidade da mediação tecnológica nos padrões de comunicação.

Por outro lado, se fundamentam

“as aquisições de competências em TIC como um imperativo da escola, neste início do século XXI e em resposta aos desafios do mundo do trabalho e da sociedade em geral, constituindo uma preparação essencial para o exercício pleno da cidadania” (COSTA, 2012, p. 51).

Havendo um repensar do processo de ensino e aprendizagem, cabe ao professor o papel de mediador entre seus alunos e o ambiente virtual, preparando os estudantes para uma apropriação ativa e crítica dessas tecnologias, através da possibilidade de personalizar suas atividades com a aplicação de recursos tecnológicos.

Assim,

“as TIC assumem não apenas o papel instrumental ao serviço dos outros saberes disciplinares, mas sobretudo uma oportunidade enquanto estratégia de desenvolvimento intelectual e social do indivíduos, tomando como fator de motivação e indução desse desenvolvimento” (COSTA, 2012, p. 51).

Em educação não existem receitas prontas, mas podemos apontar uma possibilidade do incremento das aulas por meio das TIC, sendo que primeiro os professores necessitam conhecer e saber utilizar os recursos tecnológicos;

integrar a sua prática pedagógica; e posteriormente inovar com suporte nas novas tecnologias.

Longe de traçar uma perspectiva idealizada, pensamos que todo o processo se tornará frustrado se não houver suporte sistemático para os professores, tanto técnico quanto pedagógico, assim como formação contínua para que possam repensar a prática, trocar experiências e conhecer novas possibilidades. Sem investimento no professor o trabalho estará fadado ao fracasso.

Considerações finais

O mundo mudou muito e rapidamente nos últimos 50 anos. Vimos as tecnologias ligadas a comunicação e informação expandirem de uma maneira rápida e massiva, conectando milhões de pessoas ao redor do mundo numa mesma rede, conhecida como Internet. E graças ao avanço nas tecnologias de transmissão e armazenamento, vemos cada vez mais pessoas usarem tais equipamentos para as demandas diárias em muitos setores da vida, desde o trabalho até o lazer. Hoje, com a era dos aplicativos, conseguimos reunir várias ferramentas digitais em um mesmo equipamento podendo usar, por exemplo, o mesmo smartphone para enviar email, mensagens de texto e voz, fazer uma vídeo-conferência, editar uma foto, usar o GPS, ler um livro, escutar uma música e, inclusive, fazer uma chamada telefônica.

Todas essas novas tecnologias, convergindo cada vez mais, permeiam nosso cotidiano, influenciando a maneira com que nos relacionamos com o outro, seja individualmente ou em grupo, em que muitas informações são rapidamente difundidas, e conseguimos nos informar sobre algo apenas com um deslizar dos dedos. Ao mesmo tempo que, de maneira simples, podemos divulgar textos, imagens, informativos, eventos, vídeos etc. para um grande número de pessoas em um curto espaço de tempo. Como uma evolução de consumidores de informação para provedores de informação.

Como podemos perceber, existe uma grande diferença, de comportamento e estilo de vida, entre a geração que já nasceu em meio a esses avanços, conhecida por alguns teóricos da educação como nativos

digitais, embora esse termo seja passível de muita reflexão, e a geração mais antiga, que presenciou o grande “bum” dessas tecnologias já na fase adulta.

A população mais jovem, por vivenciar intensamente essa fase digital, parece assumir os novos recursos de maneira muito mais “natural”, tornando as novas tecnologias como um pano de fundo da vida cotidiana, quase que dependendo delas para o exercício de atividades corriqueiras, como se locomover, comunicar e estudar.

Quando pensamos no âmbito da educação e no cenário escolar os quais esses jovens estão inseridos, vemos a necessidade de estreitar o debate sobre o uso das TIC nos processos de aprendizagem. Esse estreitamento pode ocorrer de maneira que tais tecnologias tragam importantes ganhos ao cotidiano escolar e a relação professor-aluno, nos apropriando de um uso mais adequado, consciente e crítico sobre este universo de informações e conteúdos disponibilizados na web, bem como pautar o debate sobre a organização, propriedade e localização dessas grandes redes interligadas, conhecimento essencial para uma maior compreensão das questões sociais e políticas da atual sociedade conectada.

O debate corre por distintos posicionamentos: pensamos, de fato, que

“A educação tecnológica básica tem o sentido de preparar os alunos para viver e conviver em um mundo no qual a tecnologia está cada vez mais presente, no qual a tarja magnética, o celular, o código de barras e outros tantos recursos digitais se incorporam velozmente à vida das pessoas, qualquer que seja sua condição socioeconômica” (Currículo do Estado de São Paulo, 2010, p. 22).

Mas também é necessário aprofundar o debate sobre quais seriam os possíveis aspectos positivos e negativos dos usos dessas tecnologias a serem

considerados no processo de aprendizagem. Algumas possíveis características correm o risco de banalização, como o encurtamento do tempo de concentração, a procrastinação, a volatilidade e efemeridade das notícias e informações, dentre outras. Todos esses pontos devem ser estudados em profundidade e considerados não apenas para melhor delinear as qualidades e o aprimoramento do uso da tecnologia nos processos educacionais, mas também, tão importante quanto à primeira, indicar novos vetores de desenvolvimento destas tecnologias a partir do olhar dos que pensam a educação.

Independentemente de qual linha teórica a seguir, o professor possui um importante papel de mediador, sendo necessário estar atento aos usos atribuídos às novas tecnologias, bem como suas atualizações, a fim de:

- a) Mostrar ao aluno como fazer um proveitoso uso das TIC, no sentido escolar e de aprendizado;
- b) Pautar o debate sobre tal uso e fazer a reflexão crítica, em vez de transformar o aluno em simplesmente um mero consumidor e reproduzidor de informações;
- c) Reinventar-se enquanto escola e enquanto docente, pois a escola, com o atual modelo consolidado, está ficando cada vez mais descolada da realidade do aluno, sendo necessário repensar algumas práticas.

Especificamente para o professor de Geografia, pode-se acrescentar um ponto: a importância de levantar o tema e a análise sobre a espacialização das redes e dos seus usos, bem como a desigualdade de acesso às novas

tecnologias. Debate, esse, relevante para um maior entendimento das questões sociais e políticas relacionadas, além de trazer maior criticidade aos modos de utilização das TIC.

O atual cenário tecnológico é extremamente novo, caracterizando-se pela escassez de dados substanciais sobre os reais usos da internet com suas tecnologias, principalmente entre o público jovem, estudantes e docentes, o que pode ter dificultado algumas análises no trabalho. Assim como a falta de um recorte espacial, que torna o debate ainda genérico nesse aspecto, inclusive em razão da carência de literatura e pesquisa sobre o assunto.

Entretanto, o intuito desse TGI foi de apontar um debate já existente, apresentando algumas questões e reflexões, apoiado por um pequeno levantamento de dados, a fim de fundamentar o porquê da necessidade de estudarmos a emergência da internet na perspectiva educacional, considerando o jovem nesse contexto, e indagando, como que reeditando a tecnologia básica da educação em modo de provocação investigativa: e a sala de aula, como fica?

REFERÊNCIAS

ALVES, Glória Anunciação. **Cidade, cotidiano e TV**. In: CARLOS, A. F. A. (org.) *A Geografia na Sala de Aula*. São Paulo: Contexto, 8ª ed., 2010.

AMIEL, Tel. **Educação Aberta: configurando ambientes, práticas e recursos educacionais**. In: SANTANA, Bianca; ROSSINI, Carolina; PRETTO, Nelson de Luca. *Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas*. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 6ª ed., 2011.

COSTA, Fernando Albuquerque (Coord); Rodriguez, Carla; CRUZ, Elisabete; FRADÃO, Sandra. **Repensar as TIC na educação: o professor como agente transformador**. São Paulo: Santillana, 2012.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

KIMURA, Shoko. **Geografia no Ensino Básico**. São Paulo: Contexto, 2ª ed., 2011.

HARVEY, David. **Condição Pós-Moderna**. São Paulo: Loyola, 24ª ed., 2013.

MIRANDA, Guilhermina Lobato. **Limites e possibilidades das TIC na educação**. Portugal, Lisboa. *Revista de Ciências da Educação*, 03, 2007, pp. 41-50. Disponível em <http://ticsproeja.pbworks.com/f/limites+e+possibilidades.pdf>, Acessado em 03/12/2016.

SÃO PAULO (ESTADO) SECRETARIA DA EDUCAÇÃO. **Currículo do Estado de São Paulo**. Ciências Humanas e suas Tecnologias. Coordenação Geral Maria Inês Fini. Coordenação de Área Paulo Miceli. São Paulo: SEE, 2010.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. Rio de Janeiro: Record, 18ª ed., 2009.

SOJA, Edward W. **Geografias pós-modernas: a reafirmação do espaço na teoria crítica**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1993.

UNESCO. **Padrões de competência em TIC para professores**: Diretrizes de implementação. Paris: Unesco, 2008. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156209por.pdf> - acessado em 15/01/2016.