

## APRENDIZAGENS E TECNOLOGIAS CONTEMPORÂNEAS: UM NOVO MODO DE SER E APRENDER?

Luiz Henrique Touguinha de ALMEIDA  
UNIVERSIDADE NORTE DO PARANÁ - POLO DE RIO GRANDE-RS

### Resumo

Trata o presente artigo de um estudo em documentos digitais e impressos no sentido de identificar se e como as TIC's estão influenciando os "modos de ser" e aprender. Foram pesquisados elementos tais como tecnologias aplicadas à educação e perfis discentes, as composições do elenco de atores usuários e do cenário no qual atuam, além de formas de acesso à informação e redes de relacionamentos. Pierre Lévy (1994/1999), Foucault (1999), Deleuze (1990) e sites como <http://www.webparaeducadores.blogspot.com/>, entre outros, garantem a qualidade e credibilidade exigidos pela Academia. Apurou-se que as TIC's, a internet e o crescimento do ciberespaço têm proporcionado novas maneiras de relacionamento social e novas formas de aprender e de ser sem, contudo, desconsiderar características individuais para que o processo cognitivo se desenvolva.

**Palavras-chave:** Tecnologias, Ciberespaço, Nativos Digitais

## CONTEMPORARY LEARNING AND TECHNOLOGY: A NEW WAY OF BEING AND LEARNING?

### Abstract

This study deals with a research of digital documents and forms to identify if and how ICT's are influencing the "ways of being" and learning. It was searched elements, such as technologies applied to education and students' profiles, the cast's compositions of users and the setting in which they operate, beyond forms of access to information and networks of relationships. Pierre Lévy (1994/1999), Foucault (1999), Deleuze (1990) and sites like <http://www.webparaeducadores.blogspot.com/>, among others, ensure the quality and reliability required by the Academy. It was found that the ICTs, the Internet and the cyberspace growing have provided new ways of social networking and new ways of learning and of being without, however, ignore the individual characteristics in order to develop the cognitive process.

**Key Words:** Technology, Cyberspace, Digital Natives.

## CONTEMPORÁNEO DE APRENDIZAJE Y TECNOLOGÍA: UNA NUEVA FORMA DE SER Y EL APRENDIZAJE?

### Resumen

Este trabajo trata de un estudio en documentos digitales e impresos con el objetivo de identificar si y cómo las TIC's están influenciando las maneras de ser y aprender. Fueron investigados elementos como: tecnologías aplicadas a la educación y perfiles discentes, las composiciones del elenco de actores usuarios y del cenario en que actúan, además de las formas de acceso a la información y redes de relacionamiento. Pierre Lévy (1994/1999), Foucault (1999), Deleuze (1990) y sites como <http://www.webparaeducadores.blogspot.com/>, entre otros, garantizan a calidad y credibilidad exigidas por la Academia. Seapuró que las TIC's, la internet y el crecimiento del ciberespacio han proporcionado nuevas maneras de relacionamiento social y nuevas formas de aprender y de ser sin, sin embargo, no considerar características individuales para que el progreso cognitivo se desarrolle.

**Palabras clave:** Tecnología, El Ciberespacio, Nativos Digitales.

## INTRODUÇÃO

Tecnologias são elementos que, criados pelo ser humano com a intenção de resolução de problemas, acabam se transformando em agentes que contam a história das culturas das sociedades em determinados contextos sócio-históricos e em excelentes coadjuvantes nas aprendizagens construídas e transmitidas de geração para geração.

Há registros da educação na Antiguidade, por volta do século XXVII a.C., que apontam um aluno submisso, passivo, disciplinado e obediente, pronto para reproduzir os ensinamentos transmitidos oralmente (único tipo de linguagem na educação da época), com o claro objetivo de perpetuar a imutabilidade e autoridade dos adultos, que era o foco do tipo de sociedade constituída naqueles tempos (MANACORDA, 2006). O mesmo perfil também é mantido no Médio Império (2133 a 1786 a.C.) ainda que, além da linguagem oral, tenha sido incluída a de textos, através de rolos de papiro — provavelmente primeira tecnologia inserida na educação —, aos quais os alunos não tinham acesso. Entretanto, no Novo Império, quando os interesses são as grandes batalhas a educação, além da instrução intelectual, se volta para o físico-militar, a partir do que se presume um aluno disciplinado, com o pensamento em se constituir um guerreiro, com corpo forte e com habilidades para o manejo das tecnologias de guerra, então introduzidas nas atividades educativas (MANACORDA, 2006).

Esses perfis vão se adaptando conforme os momentos e os elementos condicionantes de culturas — paradigmas, sociedades, tecnologias, etc. —, passando por educações como a grega que despertou nos jovens o fascínio pela oratória, inspirados nos sofistas que eram especialistas em retórica. Essa educação também os influenciou a serem guerreiros na juventude e políticos na idade avançada (ARANHA, 1996). Já na europeia, na Alta Idade Média, se encontravam alunos e professores numa sala de aula, com atividades baseadas em textos aos quais somente os professores tinham acesso, ainda que já tivesse chegado à Europa o papel, criado pelos chineses (SOUZA E NUNES, 2000), uma vez que a socialização do livro só aconteceu a partir da imprensa de Guttemberg e da impressão da Bíblia (ALVES, 2003). Percebe-se que, embora a língua escrita esteja presente, ainda prevalece a oralidade através da qual as informações eram passivamente recebidas pelos alunos, mesmo sendo previsto um momento destinado à discussão da aula anterior que nem sempre acontecia (SOUZA E NUNES, 2000).

Tecnologias surgem e são incorporadas à educação: lápis e canetas como materiais de escrita, mimeógrafo e copiadoras como materiais de reprodução e até mesmo o gravador, que mudou o foco, no ensino de línguas, do texto escrito para a oralidade.

As sociedades evoluem e com elas suas tecnologias e os modos de mediação educacional. Até há aproximadamente 40 anos predominavam, inabaláveis, o livro e demais mídias impressas. Na atualidade, além dessas, têm-se as sonoras, televisivas e telemáticas como forma de comunicação. Das novas Tecnologias da Informação e Comunicação — TIC's —, as que mais se destacam são o computador e a internet por suas possibilidades de interação (ação entre sujeitos mediada pela máquina) e interatividade (ação entre sujeito e máquina). Essas possibilidades proporcionam, através de teias de relacionamentos, novas maneiras de construção de conhecimento, a partir de trocas de experiências de toda ordem: desde intelectuais e culturais a afetivas e sociais. Para Rheingold (1999)<sup>1</sup>, nessas formas de relacionamento virtual as pessoas praticam quase tudo o que fazem no real.

As comunidades virtuais caracterizam-se pela troca virtual de saberes entre pessoas com interesses comuns configurando, segundo Lévy (1994), uma inteligência coletiva que visa à construção de novos conhecimentos sem, contudo, desprezar a inteligência, características pessoais e tempo necessário para que o processo aconteça. Essa construção de conhecimento, do coletivo para o individual, é estudada desde a década de 20, por Vygotsky (1994), motivo pelo qual não pode ser considerada como nova a partir das TIC's, mas é inegável sua intensificação depois delas.

A aceleração do processo de desenvolvimento das TIC's acontece na década de 70 juntamente com o processo de globalização, cuja aceleração iniciou em meados dos anos 60. Esses eventos estabeleceram novas relações no mercado de trabalho a partir das também novas exigências do Capitalismo que passou a impor um perfil de trabalhador mais eficiente, flexível e polivalente, a fim de atender às necessidades emergentes na contemporaneidade.

A educação é que deve se preocupar em formar o cidadão capaz de conduzir com competência os destinos dessa nova sociedade que, cada vez mais, exige para o sucesso pessoal, profissional e social, o domínio das TIC's, que nem sempre são de fácil acesso à grande parte da população. Na tentativa de suprir essa deficiência, o processo educacional tenta incorporá-las. Na modalidade presencial, contudo, não se observam resultados significativos<sup>2</sup>, na maioria das vezes por desconhecimento docente de sua utilização. Já na modalidade a distância, tais domínios são subjacentes ao processo e naturalmente exigidos dos envolvidos com a docência, o que leva a Educação a Distância — EaD — a ser a modalidade de ensino que mais se beneficia das inovações tecnológicas, principalmente do computador e da internet, que medeiam o acesso às informações com suas linguagens textuais, sonoras e visuais.

Estudar, através de pesquisa em documentos digitais e impressos, como estão acontecendo essas interações em rede e como funcionam algumas das ferramentas utilizadas é o que se pretende neste trabalho.

## **1 TECENDO RELAÇÕES ENTRE OS ELEMENTOS CONDICIONANTES DE CULTURAS E SUAS TECNOLOGIAS COM UM VIÉS PARA A EDUCAÇÃO**

As sociedades se têm organizado conforme características próprias, seus momentos históricos e, também, em função de tecnologias surgidas, mas sempre ancoradas em algum paradigma ao qual, de uma maneira ou de outra, acabam servindo. A educação, como fator de

---

<sup>1</sup> In: ALVES, L. R. G. Nativos Digitais: Games, Comunidades e Aprendizagens.

<sup>2</sup> Pesquisa realizada em 2008 in: ALMEIDA, L.H.T.. *Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC's – na escola: ferramentas para o sucesso*. Manaus: Anais Congresso Eduotec, 2009

extrema importância nessa organização, se articula com tais características e tecnologias no sentido de formar cidadãos com perfis compatíveis a cada realidade.

Ao paradigma Aristotélico, que estabelecia parâmetros e normas para o estudo da lógica, ética, política, teologia, metafísica, poética, retórica, física, filosofia, psicologia, antropologia e biologia, que se baseava na observação e se manteve durante dois mil anos (MARCONDES, 2005), podem-se alinhar as características das sociedades de soberania às quais, segundo Deleuze (1992, p.1), eram atribuídos objetivos focados em “açambarcar, mais que organizar a produção, decidir sobre a morte mais do que gerir a vida”. Na época, as máquinas eram rudimentares, operacionalizadas por alavancas, roldanas e relógios e, assim, não exigiam habilidades intelectuais para seu manejo, o que fazia com que a educação se voltasse somente para as classes dominantes, privilegiando a poucos, como ao soberano e à nobreza que o rodeava.

Já, ao paradigma dominante, baseado na matemática, que surge com a modernidade a partir da revolução científica protagonizada pelos cientistas Bacon, Descartes, Newton, Galileu, entre outros, no séc. XVI e que acabou por substituir o Aristotélico (GADOTTI, 2004), bem se adaptam as características das sociedades disciplinares. Tem, esse paradigma, por base a racionalidade para explicar a nova ciência, e “fornece não só o instrumento privilegiado da análise, mas também a lógica da investigação e o modelo de representação da própria estrutura da matéria” (SANTOS, 1999, p.14).

Do mesmo modo, as sociedades disciplinares, situadas por Foucault (1999) nos séculos XVIII, XIX e XX, acabaram substituindo as de soberania por essas não mais corresponderem às novas expectativas surgidas a partir da revolução científica. Como se pode perceber, ambos, paradigma dominante e sociedade disciplinar coincidem com uma educação que perdurou no Brasil por aproximadamente 450 anos (GADOTTI, 2004). Essa educação, controlada pelos jesuítas, pregava uma metodologia disciplinadora, punidora, empirista, centrada no autoritarismo do professor, em regimes fechados e vigiados, a exemplo do modelo de fábricas, nas quais a produção era o foco hegemônico do Capitalismo, controlando a mão de obra operária de maneira sistêmica, em rigorosas linhas de produção, oportunizadas pelas tecnologias surgidas a partir do século XVIII e que promoveram a grande Revolução Industrial.

Para o uso dessas tecnologias energéticas, mais elaboradas que as das sociedades de soberania, fazia-se necessário o desenvolvimento de novas habilidades e um aumento da mão de obra, o que levou a educação a se preocupar em formar um número maior de pessoas com o perfil mínimo exigido ao manejo das máquinas e, assim, dar conta da demanda da produção imposta e cobrada pelo sistema do Capital. Convivem, dessa forma, harmonicamente, sociedade disciplinar, educação e paradigma dominante, todos com as mesmas necessidades e exigências.

Esse paradigma, baseado na matemática, é inflexível em seus estudos, exigindo respostas exatas e reduzindo o conhecimento a duas consequências principais: conhecer significa quantificar e conhecer significa dividir e classificar para depois poder determinar relações sistemáticas entre o que se separou (SANTOS, 1999). A indústria e a escola, entre outras instituições, firmavam-se nesses princípios: aquela dividindo operários em espaços fechados e os colocando em linhas de produção, de preferência evitando a comunicação entre eles, num modelo de várias células autônomas formando uma grande célula produtora, disciplinada e vigiada, conforme entendimento de Foucault (1977) e, esta, dividindo alunos, também os encerrando em confinamento e dispondo-os de maneira a facilitar a vigia e controle em sala de aula, para depois mensurá-los e classificá-los em bons e maus alunos, aprovados e reprovados, subjugados ao comando supremo da figura do mestre.

Esse modelo, centrado no professor como detentor do saber e que punia o erro com a reprovação e castigo físico e psicológico, segundo Gadotti (2004), perdurou até meados do séc. XX, quando surgiu o movimento da *Escola Nova* que disseminou pelo mundo a idéia de centrar o ato pedagógico na ação e na atividade da criança, influenciando sistemas educacionais de diversos países. Esse evento coincide, também, em tempos aproximados, com o abalo às Leis de Newton e a todos os parâmetros, normas e conceitos que nelas se apoiavam, pela emergência da mecânica quântica e da teoria da relatividade de Einstein. Esses fatos colocaram em crise o paradigma dominante e estimularam discussões sobre o surgimento de outro, chamado de Emergente (SANTOS, 1999). Este, passou a se preocupar mais com estudos humanísticos, a fim de dar conta das necessidades impostas pelos novos conceitos científicos, novas idéias e das novas tecnologias de informação e comunicação — TIC's —, que começavam a se desenvolver juntamente com a aceleração do processo de globalização originando, assim, uma nova sociedade, com outras necessidades nascidas de tantas inovações e modificações.

Essa sociedade, denominada por Deleuze (1992) de Sociedade de Controle, já não necessita de espaços de confinamento por ter, a partir de suas tecnologias, ampliado de maneira consistente suas possibilidades de controle, que passou a ser feito mesmo em espaços abertos. Já não valoriza a produção e dedica-se à conquista de mercado, ao convencimento de novas necessidades pessoais, ao consumo e à venda. Os números já não medem mais a produção e sim metas fixadas.

As máquinas dessa sociedade, tão mais sofisticadas que as energéticas, levam o foco da sociedade ao conhecimento, motivo pelo qual também é designada como Sociedade do Conhecimento. Enquanto as energéticas ampliaram a ação mecânica do homem, essas buscam a ampliação da mente e, a educação tem, agora, que se preocupar em formar cidadãos com um perfil mais autônomo, flexível, competente, que consigam fazer se cumprirem os destinos dessa sociedade altamente informatizada e globalizada.

Apesar de os primeiros computadores terem surgido na década de 50 e seu uso na educação não passar de *máquinas de ensinar*, pensadas por Skinner, foi somente nas décadas de 70 e 80, com o surgimento dos microcomputadores, que houve um uso mais significativo do equipamento na educação. As novas ferramentas eram potencialmente eficazes no auxílio na resolução de problemas, na produção de textos, na manipulação de bancos de dados e no controle de processos em tempo real. A partir dessas vantagens, o computador passa a acenar com uma possível mudança na qualidade da educação, na possibilidade de criação e no enriquecimento de ambientes de aprendizagem (VALENTE, 1999).

Ainda assim, o professor continua a controlar o ensino, transmitindo informação ao aluno e este, por sua vez, não tem o domínio do processo de construção de seu próprio conhecimento (VALENTE, 1999), o que deixa claro que o simples uso de tecnologias não muda situações de vínculo a paradigmas e sociedades e, o fato do professor ainda transmitir informação e o aluno ser passivo, serve muito bem ao paradigma dominante e à sociedade disciplinar.

A corrente sócio-interacionista, com relação ao papel do professor, defende que seja o de um grande incentivador do aluno, propondo desafios e oportunidades para descobertas (PARKER, 1999). Wilson (1997) já pensava no docente como o responsável por criar um ambiente propício para que a resolução de problemas, ao considerar diferentes perspectivas, fosse transdisciplinar e holística.

Com relação ao alunado, espera-se que encare os problemas de várias perspectivas diferentes, inclusive das de seus colegas, além de ser questionador. Assim agindo, estará

construindo conhecimento e desenvolvendo criticidade, essencial na formação do cidadão livre e autônomo. O trabalho conjunto e colaborativo promove nível mais profundo de discussão e compreensão dos assuntos estudados. Parker (1999) e Law (1995) ainda acrescentam que aos alunos cabe, também, perseguir as metas de aprendizado, portanto, monitorar a si mesmos e ser auto-reflexivos, assumindo, assim, maior responsabilidade pelo próprio aprendizado.

*Aluno Autônomo* é expressão que faz parte da linguagem da Educação, independente de modalidade e, em relação ao tema, Belloni, (1999:30/40) afirma o seguinte:

Por aprendizagem autônoma entende-se um processo de ensino e aprendizagem centrado no aprendente, cujas experiências são aproveitadas como recurso, e no qual o professor deve assumir-se como recurso do aprendente, considerado como um ser autônomo, gestor de seu processo de aprendizagem, capaz de autogerir e auto-regular este processo. Este modelo de aprendizagem é apropriado a adultos, com maturidade e motivação necessárias à auto-aprendizagem e possuindo um mínimo de habilidades de estudo.

Por fim, as tecnologias, devem ser os instrumentos que medeiam o acesso do aluno às informações, coadjuvantes do docente e, conseqüentemente, ferramentas que auxiliarão na transformação dessas informações em construção de conhecimento. Assim, com alterações nas práticas pedagógicas e a consciência dos papéis que cada um dos atores deve assumir, percebe-se a afinidade dessa educação com o paradigma emergente, que se preocupa com os problemas humanísticos, bem como com a sociedade de controle, que embora liberte as pessoas dos espaços de confinamento e acene com possibilidades de liberdade, mantém um controle bastante rígido, a partir das próprias tecnologias

## 2 NATIVO DIGITAL E IMIGRANTE DIGITAL

Jovens nascidos a partir de meados da década de 80, num momento no qual se acentuava a aceleração do processo de desenvolvimento das tecnologias. São altamente influenciados pelas tecnologias da Informação e Comunicação — TIC's — e pela *Internet*. A facilidade com que manejam os aparatos tecnológicos os leva, muitas vezes, ao acesso a informações e à construção de conhecimentos que surpreendem. São multitarefas e, a partir de suas habilidades, estão transformando o mundo com uma nova forma de comunicação humana. Facilmente se focalizam no computador, no som, no celular e na televisão, tudo ao mesmo tempo e trabalham com várias janelas de *links* diferentes sem se perder. Essas descrições caracterizam os *Nativos Digitais*, expressão criada pelo pensador e desenvolvedor de *games* Marc Prensky, que representam 50% da população ativa (pessoas de até 25 anos), mas em 2020, com o crescimento demográfico, eles serão 80% da população<sup>3</sup>.

Para Dom Tapscott, autor de *Grow up digital* e do *Wikinomics*<sup>4</sup>, existe um novo conflito de gerações porque, essa nova, também conhecida como geração “y” por dominar os meios digitais, se comunica e se informa de maneira diferente. Segundo Tapscott, “Se você quer entender a geração

---

<sup>3</sup> Elis Monteiro. *Nativos Digitais já estão dominando o mundo e transformando a forma como o ser humano se comunica*. O Globo – Revista Digital – publicado em 18/05/2009. Disponível em <http://oglobo.globo.com/tecnologia> - acesso em 16/12/2009.

<sup>4</sup> Id.

internet, você precisa entender o futuro. E meu filho frequentemente me lembra que o futuro é agora”.

Em contraposição aos Nativos Digitais, estão os Imigrantes Digitais, que são aqueles que, diferente dos *nativos*, viram o nascimento da *internet* e a ela se adaptaram — ou não. Os nativos nasceram depois dela e não conseguem conceber o mundo antes do computador. Na concepção de Prensky, o imigrante até transita com desenvoltura no mundo digital, porém “É como mudar de país. As pessoas ficam até íntimas com o novo idioma, mas não perdem o sotaque.”

Comparando as características dos imigrantes e nativos, J. Erigleidson, no blog *Web para educadores*<sup>5</sup> disponibilizou uma apresentação em *Power Point*, com 8 *slides*, que dá conta de algumas diferenças interessantes entre eles nos seguintes aspectos:

- *Memória*: os imigrantes têm uma *agenda em papel* com contatos telefônicos. Isso não significa que os números não estejam na memória de seus celulares e computadores. A agenda física é uma *segurança*. Os nativos acham *desperdício decorar* números de telefones. Eles gravam em que posição está o contato. Por exemplo: mãe “1”. O medo não é perder o que é digital, mas estar com os números desatualizados.

- *Inovação*: os imigrantes raramente experimentam um novo *software* antes de *ler* o manual. Quando o fazem, convivem com a sensação de que o sistema está prestes a travar e que vão perder seus arquivos. Os nativos, como conhecem a lógica da programação dos *softwares*, não têm receio de navegar e *descobrir* as funções de um novo programa na prática.

- *Busca*: os imigrantes consultam primeiro os *livros* e atlas para depois fazer a busca na *internet*. Têm mais dificuldades em navegar pelos *hiperlinks*. Confiam mais nas fontes impressas, como jornais e livros, que no conteúdo da rede. Para os nativos, a rede é sempre a primeira fonte. Acreditam que os *sites* têm *mais informações* que os livros e enciclopédias impressas. Para os nativos, tudo pode ser localizado pela *internet*, até mesmo o conteúdo dos livros impressos.

- *Sociabilidade*: os imigrantes, quando querem encontrar os amigos, telefonam e marcam. Raramente vão a um encontro que foi marcado por *e-mail* ou *MSN* sem antes checar. Grande parte deles se *relaciona* na rede apenas com pessoas *conhecidas*. Os nativos se falam por *comunicadores* instantâneos e *sites* de relacionamentos. *Não* necessitam da *presença física* para se comunicar. Muitos deles têm a primeira experiência de namoro na rede.

- *Leitura*: os imigrantes *cansam* com frequência ao lerem *textos longos na tela*. Têm o hábito de *imprimir* desde notícias até *e-mails* para lê-los em *papel*. Os nativos *lêem* tudo, do noticiário a livros, em *arquivos digitais*. Não se incomodam com a *tela pequena* nem com as letras miúdas. Nem sempre seguem a ordem do texto original ao ler: podem começar pelo *final*, por exemplo.

Considera-se, ainda, imigrante digital, aquele que simplesmente nega a possibilidade de contato com as TIC's. Este percebe a existência e a presença de todo o aparato tecnológico na esfera social sem, contudo, abrir mão de formas e tecnologias conservadoras em suas atividades diárias. Essas pessoas, não raramente, se encontram em situações nas quais acabam dependendo de terceiros a fim de concretizarem algumas tarefas já que, cada vez menos, é-lhes dada a opção de escolha entre usar ou não uma nova tecnologia como, por exemplo, o simples ato de acessar uma conta bancária através do caixa eletrônico. O avanço das TIC's, em todos os setores é definitivo e cabe ao homem adaptar-se a elas sob pena de se perceber, ocasionalmente, um excluído social. De qualquer

---

<sup>5</sup> <http://webparaeducadores.blogspot.com/>

maneira, ajudam a compor o elenco de atores do cenário contemporâneo que, de uma ou outra forma, convivem com um mundo altamente informatizado.

### 3 LETRAMENTO E SUBJETIVIDADE

Vários são os programas educativos lançados pelos governos no sentido de combater o analfabetismo e aumentar o nível de escolarização por conta de exigências, cada vez maiores, de conhecimentos condizentes com os contextos históricos das sociedades. Entretanto, esse combate ao analfabetismo não se traduz em eficiência desses programas quando a intenção é a de proporcionar à população melhores condições para o exercício da cidadania, entendida como o direito que cada membro tem de ocupar, dignamente, um lugar nos diversos setores da sociedade. Para tanto, o domínio precário da leitura e da escrita, que é o máximo que o *alfabetizado* possui é muito pouco e, uma apropriação maior dessas competências e habilidades se faz necessária. No artigo *Letramento digital e ensino*<sup>6</sup> o autor, Antonio Carlos dos Santos Xavier aborda o tema, buscando em pesquisas na área da lingüística (KLEIMAN, 1995) e da educação (SOARES, 1998) a diferença entre alfabetização e letramento. De acordo com esses pesquisadores, alfabetizado é aquele que sabe a técnica da escrita, sabe decodificar sinais gráficos do seu idioma, mas não tem totalmente desenvolvidas essas habilidades e as pratica com dificuldades e limitações. Já o letramento, conforme David Barton & Hamilton (1998), implica no domínio maior dessas técnicas, que permite que essas atividades sejam executadas de maneiras mais complexas. Para o estudioso, o letramento é uma prática cultural sócio historicamente estabelecida que pode conduzir ao efetivo exercício da cidadania. Quanto mais próximo ao plenamente letrado, maiores as chances de cidadania plena.

Xavier (2009) aborda, ainda, o fato de que o surgimento das TIC's tem provocado, na contemporaneidade, novas maneiras de escrita e leitura, das quais os indivíduos necessitam se apropriar para obter sucesso nas diversas atividades sociais. Dessas novas maneiras, a escola deve se ocupar e, para isso, deve fazer também prioridades suas, a exemplo da alfabetização e letramento alfabético, a alfabetização e o letramento digitais. Embora o alfabético seja condição imperiosa para o digital, sua apropriação, ainda que plena, não supõe também apropriação desse último e é comum encontrar-se *alfabetizado, plenamente letrado* que é *analfabeto ou iletrado digital*. Este novo tipo de letramento remete a novos modos de ler e escrever os códigos e sinais verbais e não verbais como imagens e desenhos, quando comparados aos dos livros. O suporte deixa de ser o papel e passa a ser a tela, que também é digital. Não compactua com a idéia da educação tradicional, na qual são trazidos aos alunos, em verdadeiros *pacotes*, os conteúdos a serem apreendidos e, assim, exige um novo perfil tanto do aluno quanto do professor.

O professor detentor dessa antiga prática está com os dias contados, segundo Tapscott (1999). Essa é a conclusão de sua pesquisa feita pela *Internet*, com pré-adolescentes e adolescentes que estão crescendo com acesso às TIC's, os nativos digitais. O pesquisador aponta já uma tendência, por parte dos pesquisados, de busca de outras fontes de informação, não se limitando mais ao professor ou ao livro didático, o que sugere que começa a emergir um novo perfil de aluno. Há, assim, um entendimento de que da mesma forma que o letramento alfabético, numa sociedade que prioriza a modalidade escrita da língua, oportuniza situações de sucesso profissional, pessoal e social, o letramento digital é, hoje, essencial nesta sociedade altamente informatizada e globalizada

---

<sup>6</sup> Disponível em <http://www.ufpe.br/nehete/artigos/Letramento%20digital%20%20ensino.pdf> – acesso em 03/12/2009.

que, ao que se vê, com suas inovações tecnológicas, está proporcionando a produção de novas subjetividades. Da forma que as tecnologias estão evoluindo, buscar saber mais do que o mínimo necessário, como digitar uma senha em um caixa eletrônico ou abrir uma caixa de e-mail, torna-se imprescindível para sentir-se socialmente incluído, apto a transitar eficientemente nas atividades contemporâneas e constituir-se um ser mais seguro e competente no exercício da própria cidadania.

Para Foucault (1999), a subjetivação refere-se às diferentes formas da produção de subjetividade em uma determinada formação social e, o modo-indivíduo do capitalismo moderno, em nada se parece com a experiência subjetiva e mesmo a idéia de indivíduo, em outros momentos da história. Já Deleuze (1990), ao referenciar subjetivação, faz uso do conceito de *dobra* que, para ele, exprime tanto um território subjetivo quanto o processo de produção deste território expressando o próprio caráter coextensivo do dentro e do fora. Assim, subjetivação constitui “um modo intensivo e não um sujeito pessoal” (DELEUZE, 1990, p.135). Desta forma, o autor remete ao pensamento que cada contexto histórico irá compor de maneiras distintas as forças que o permeiam.

A contemporaneidade, ao introduzir inovações tecnológicas nas comunicações e informações, proporciona novos contextos, nos quais se podem desenvolver diferentes processos de constituição de subjetividades, conforme os diferentes papéis que os sujeitos ocupam em determinados momentos. Essas novas tecnologias de informação e comunicação, considerando-se o conceito de dispositivo de Michel Foucault<sup>7</sup> — estratégias, mecanismos, instrumentos e práticas capazes de sujeitar indivíduos sem o uso da violência física —, são dispositivos de intervenção, formatação, interferência e construção de processos de produção de linguagem de indivíduos e grupos e impõem-se, cada vez mais, como ferramentas de sucesso nas atividades educativas e sociais contemporâneas.

#### 4 A WWW: UMA NOVA DIMENSÃO DE ACESSO AO MUNDO

*World Wide Web*, cuja tradução livre para o português é rede de alcance mundial, tem sua origem em concorrências militares entre União Soviética e Estados Unidos. A rede experimental estadunidense *ArpaNet*, que utilizava a tecnologia de troca de pacotes (packet switching) para o transporte de informação, base da atual *Internet*, foi criada, no final da década de 60, em resposta ao avanço tecnológico soviético que, em 1957, lançou o primeiro satélite em órbita. Na época, apenas instituições militares e grandes Universidades estavam ligados pela rede. O crescimento do interesse por parte de empresas propiciou a abertura da mesma que, além daquelas, foi tendo ligadas a si outras redes menores e outros computadores, formando o conjunto de redes de computadores que utilizam a mesma tecnologia para trocar informações, ligados entre si. Esse conjunto é chamado de *Internet*<sup>8</sup>.

Dois são os principais serviços oferecidos pela *Internet*: a *Web* e o *email*. Normalmente os termos *Web* e *Internet* são entendidos como a mesma coisa, no entanto, necessária se faz a distinção entre eles. *Web* é utilizado para referência de todas as páginas da *Internet*; já *página Web*, designa determinada página e *Web site*, ou *sítio* ou *sítio web*, refere-se ao conjunto de páginas *Web* num

---

<sup>7</sup> DELEUZE, Gilles. ¿Que és un dispositivo? In: Michel Foucault, filósofo. Barcelona: Gedisa, 1990, pp. 155-161. Tradução de Wanderson Flor do Nascimento

<sup>8</sup> CRUZ, Antônio. *Internet: Como nasceu, cresceu e evoluiu*. Disponível em <http://www.antoniocruz.net/ensinar/internet/manuais/internet-01-internet.pdf> - acesso em 26/12/09.

determinado endereço. A navegação entre as páginas, trocando de endereço para endereço, é possível a partir da utilização de um navegador, chamado genericamente de *browser*, dentre os quais, se destacam o Microsoft Internet Explorer e o Mozilla Firefox. Dessa forma, a *Web* é apenas um dos serviços oferecidos pela *Internet* não devendo, portanto, haver confusão entre os termos. Ela ocupa a segunda posição entre esses serviços ficando atrás, apenas, do *email*. Também conhecido como *correio eletrônico*, o *email* é um programa de envio e recebimento de mensagens eletrônicas, que demoram poucos segundos para chegar à caixa do destinatário cujo endereço foi digitado<sup>9</sup>.

A evolução da *Internet* levou à *Web 2.0* que, diferentemente da 1.0, é um meio de socialização mais interativo e colaborativo através do qual os usuários participam ativamente na construção dessa rede descentralizando, difundindo e selecionando as informações veiculadas. Assim, têm a possibilidade de passarem de consumidores passivos de informações a colaboradores ativos que, ao mesmo tempo em que se informam, partilham conhecimento com os demais, agindo nas plataformas abertas. *Blog's*, *Wikipédia*, *youtube* são exemplos de *Web 2.0*, nas quais os usuários podem se informar e postar informações. Essas possibilidades realmente *escancaram* janelas para o mundo. Falar com outra pessoa em qualquer local do planeta ao mesmo tempo em que a vê, corresponder-se por escrito em interações síncronas ou assíncronas, informar-se sobre qualquer assunto, por mais improvável que seja a resposta a essa busca, postar filmes, fotos e/ou mensagens disponibilizando-os para que internautas no mundo inteiro possam acessar, opinar e interagir, fazer parte de comunidades online, que reúnem pessoas com interesses comuns, são algumas das atividades simples e possíveis de serem realizadas na internet. Ela, literalmente, disponibiliza o mundo em um *clique*.

Entretanto, o simples uso de tecnologias não torna o aprendente um sujeito que vai ao encontro das expectativas contemporâneas. A utilização da *Web 2.0* feita de modo a não reproduzir os resultados obtidos com a *internet* da geração anterior, cuja navegação se dava de uma forma menos interativa e colaborativa, remetendo a certa passividade no acesso às informações, pode fazer toda a diferença nas subjetividades e nos modos de construção de conhecimento.

Ainda que a *Internet* tenha nascido com fins militares, é inegável que ultrapassou, em muito, as fronteiras de seus objetivos originais e instalou-se, definitivamente, nas sociedades globais em atividades comerciais, científicas, culturais, artísticas e educacionais. Num mundo no qual a linguagem imagética assume posição de relevada importância, a representação de dados científicos através de imagens é fundamental no desenvolvimento da ciência no momento em que essas estimulam associações criativas e dinamizam o entendimento do que está sendo representado, a partir da coerência de pensamento, comparando modelos do que se pode encontrar na realidade. A interatividade proporcionada pela máquina permite ao usuário determinar de que maneira quer visualizar e a quantidade e qualidade das informações que deseja receber (ZELADA, 2002). Dessa forma, a internet propicia um novo jeito de educar, comunicar, refletir e documentar através de imagens interativas que, via de regra, parte de uma construção coletiva para uma individual de conhecimento.

O computador e a *Internet* lideram o *hanking* das tecnologias que compõem o cenário da comunicação, juntamente com celulares, ipod's, MP's 3,4,5..., games, televisão, aparelhos de som que povoam o real de alguns e, ainda, o imaginário de muitos.

---

<sup>9</sup> Id.

## 5 TECENDO RELACIONAMENTOS E CONSTRUINDO CONHECIMENTOS

Segundo Lévy (1999), educação, na atualidade, deve considerar as mudanças que ocorrem na relação da contemporaneidade com o saber. Para o autor, pela primeira vez na história, as competências adquiridas por uma pessoa no início de sua carreira, ao final, estarão completamente ultrapassadas, o que faz com que seja importante manter no trabalho a possibilidade constante de renovação e produção de conhecimento.

Do mesmo modo que as máquinas energéticas, emergentes no século XVIII, ampliaram a ação mecânica do homem, as atuais, direcionadas à informação e comunicação, tendem à ampliação da mente humana. A essas tecnologias Lévy (1999) chama de tecnologias intelectuais por entender que elas ampliam, exteriorizam e alteram funções cognitivas como memória, imaginação, percepção e raciocínio. Para ele, os hipertextos, bancos de dados, fichários de toda a ordem acabam influenciando na memória, enquanto que simulações interferem diretamente na imaginação das pessoas. Já os sensores digitais, a telepresença e as realidades virtuais agem sobre a percepção do mesmo modo que a inteligência artificial e a modelização de fenômenos complexos mexem com o raciocínio (LÉVY, 1999).

Essa gama de ferramentas, ao mesmo tempo em que são novas formas de acesso à informação e influenciam o intelectual humano, estão disponíveis em rede, o que as levam a ser partilhadas por um grande número de pessoas, favorecendo, assim, o potencial de inteligência coletiva dos grupos humanos (LÉVY, 1999). Esse compartilhamento, de maneira colaborativa ou cooperativa promove, através da interação ou da interatividade, produção de conhecimento. Essa produção se dá através de um processo ao qual Maturana e Varela (2002) chamam de acoplamento estrutural, em que dois seres, ou um ser e o meio exercem atividades entre si que desencadeiam mudança de estado entre eles. Nesse sentido é importante que se tenha clareza, além da diversidade entre interação e interatividade, vista em Belloni (1999), da diversidade entre colaboração e cooperação.

Para Fiorentine (2004), essa diferença se dá em suas bases etimológicas nas quais *co* significa ação conjunta, *operare* significa operar, executar, fazer funcionar e, *laborare*, trabalhar ou produzir em vista de um determinado fim. Para o autor, cooperação não implica em ações realizadas por membros de um grupo que tenham sido decididas no coletivo, admitindo, portanto, relações hierárquicas nas tarefas executadas. Já a colaboração prevê um relacionamento não hierárquico, no qual todos trabalham harmônica e conjuntamente, apoiando-se mutuamente, com vistas a um determinado objetivo.

No sentido de dar conta da diferença entre interação e interatividade, Belloni (1999) se posiciona como a seguir:

É fundamental esclarecer com precisão a diferença entre o conceito sociológico de interação – ação recíproca entre dois ou mais atores onde ocorre intersubjetividade, isto, é, encontro de dois sujeitos – que pode ser direta ou indireta (mediatizada por algum veículo técnico de comunicação, por exemplo, carta ou telefone); e a interatividade, termo que vem sendo usado indistintamente com dois significados diferentes em geral confundidos: de um lado a potencialidade técnica oferecida por determinado meio (por exemplo CD-ROMs de consulta, hipertextos em geral, ou

jogos informatizados), e, de outro, a atividade humana, do usuário, de agir sobre a máquina, e de receber em troca uma “retroação” da máquina sobre ele ( p.58).

Dessa forma, as interações sociais assumem papel de fundamental importância nas situações de aprendizagem.

As redes de relacionamento virtuais, conforme características próprias referentes a tempo, acabam por oportunizar relações sociais síncronas e assíncronas nas quais o conhecimento coletivo pode evoluir para o individual. E, nesse sentido, os conceitos acima determinam as relações, se cooperativas ou colaborativas, e se há interação ou interatividade. Essas redes são propulsoras, segundo Lévy (1999), do crescimento do ciberespaço e resultam de um interesse internacional de jovens motivados a experimentar, coletivamente, novas formas de comunicação, diferentes das que as mídias clássicas oferecem.

Para o autor, o ciberespaço é um “dispositivo de comunicação interativo e comunitário” (LÉVY, 1999, p. 29), que como instrumento privilegiado da inteligência coletiva, oportuniza a instituições de ensino a distância o desenvolvimento de sistemas de aprendizagem em rede. Oportuniza, também, a pesquisadores e estudantes do mundo inteiro, interagirem ligados por interesses comuns, de maneira que produzam, entre si, alterações de estado cognitivo através de trocas de experiências, ideias, documentos, produções textuais e imagens.

Essas interações e agrupamentos de pessoas de diferentes espaços geográficos, em processos síncronos e assíncronos, organizadas por interesses específicos e comuns, formam verdadeiras comunidades virtuais e apontam para um novo modo de se informar, produzir conhecimento, gerenciar tempo e, assim, também para um novo modo de ser, uma vez que as tecnologias propõem novas posturas a serem adotadas pelas pessoas nas relações interpessoais.

Como exemplo dessas novas posturas e do fortalecimento das relações sociais, dentre vários outros, tem-se o correio eletrônico: ainda que se quisesse, antes da internet, contatar diariamente todos (ou grande parte) os amigos e parentes, distantes ou moradores da mesma cidade, dificilmente se conseguiria. Escrever-lhes diariamente seria inviável pelo tempo que teria que ser disponibilizado para a escrita, a compra de papel e envelope e a ida ao correio para postagem, sem falar nos custos de tal operação; falar ao telefone, igualmente inviável por tempo e custos; visitar, menos provável ainda. Entretanto pode-se, diariamente, a partir de um único *clique*, disparar *emails*, simultaneamente, a todos os que estiverem na caixa de endereços.

A interação mediada pelo computador e proporcionada pela internet e equipamentos adequados — *web cam*, microfone, caixas de som —, de maneira síncrona, com imagem e som, aproxima as pessoas de qualquer canto do planeta. Permite relações de trabalho como teleconferências, reuniões, além de outras relações sociais de ordem menos formal, tornando mais suportável, para muitos, a ausência de pessoas queridas, ainda que o crítico social Slouka (1995), pregue que existe uma desumanização das relações sociais trazidas pelo computador e as condena, por considerar a vida on-line uma maneira fácil de fugir da vida real.

Um dos primeiros autores a usar e definir o termo “Comunidades Virtuais”, foi Rheingold (1996), que assim o definiu:

As comunidades virtuais são agregados virtuais que surgem na rede [internet] quando uma quantidade suficiente de gente leva adiante essas discussões públicas,

durante um tempo suficiente, com suficientes sentimentos humanos, para formar redes de relações pessoais no espaço cibernético [ciberespaço] (p.20).

Nesse sentido, uma ferramenta amplamente utilizada por comunidades virtuais é o blog que, segundo Barger (2006, p. 98), “são diários mantidos na internet por quaisquer pessoas alfabetizadas. São espaços onde elas podem declarar o que são e o que pensam”. John Barger, jornalista e internauta, deu origem ao termo quando denominou seu diário pessoal na internet de *weblog*, que pode ser traduzido como *registro na web* ou *we blog*, como *nós blogamos*.

No Brasil, estatísticas mostram que 25% dos internautas acessam blogs todos os dias, em busca de informação e de entretenimento<sup>10</sup>, o que ajuda a garantir que se cumpram os objetivos de liberdade de expressão e interatividade propostas pelas TIC's. Assim sendo, as comunidades virtuais, incluindo os blogs, influenciam de maneira efetiva a cultura, as profissões, as empresas, a política e as diversas relações sociais.

Outra forma de relacionamento que surge com as inovações tecnológicas e, cada vez mais, ganha espaço e força, é o conjunto dos diversos jogos interativos on-line — *os games* — que, por serem simulações da realidade, conforme Lévy (1999), interferem diretamente na imaginação dos usuários.

A grande maioria desses usuários são os chamados *nativos digitais*, que são jovens nascidos nas décadas de 80 e 90, quando já estavam em grande destaque e uso a *internet* e demais tecnologias de informação e comunicação, como celulares, vídeos, jogos, computadores, entre outras, encaradas, naturalmente, como extensões de seus corpos e mentes. Eles possuem características próprias de agir, pensar e se conduzir no cotidiano que os diferenciam dos adultos, que têm que superar barreiras e limites para conviverem com essas ferramentas sendo, por isso, conhecidos como *imigrantes digitais*.

Os *softwares*<sup>11</sup> dos jogos eletrônicos, ao simularem situações que deverão ser enfrentadas pelos jogadores na virtualidade, proporcionam o desenvolvimento de habilidades que são fundamentais para os movimentos e procedimentos necessários ao enfrentamento de dificuldades no mundo real, como a percepção e a elaboração de estratégias de pensamento e de interações. Dessa forma, as *máquinas* funcionam como dispositivos que provocam mudanças nos modos como os usuários se movimentam, se relacionam, interagem, na construção de novos conhecimentos e, a partir de tanta alteração de estado cognitivo, em suas subjetividades. Esse é o entendimento de Deleuze (1996) ao afirmar que quando nos tornamos diferentes do que fomos, do que poderíamos ter sido, do que estamos sendo e do que poderíamos estar sendo, há, então, produção de subjetividade por meio desses experimentos e movimentos interativos.

De qualquer maneira, vários são os fatores que contribuem para as subjetivações humanas e, usando o exemplo da linguagem comunicativa, Lévy (1993), remete ao pensamento de que na contemporaneidade existe uma revolução dos mecanismos culturais, no qual se inserem as TIC's, que começa pela escrita, passa pelo alfabeto e pela imprensa e chega à informática, fundamentalmente presente nas atividades cotidianas.

Alerta, entretanto, que por se tratar de um processo que demanda tempo e diversos contextos, as aquisições culturais, já efetivamente conquistadas, não correm o risco de desaparecer.

---

<sup>10</sup> Revista Época, 31/07/2006, p. 99. BARGER, John. In AMORIN, Ricardo; VIEIRA, Eduardo. *Blogs. Os novos campeões de audiência*.

<sup>11</sup> É um elemento do sistema lógico do computador. Conjunto de instruções que quando executadas, produzem a função e desempenho desejados.

Cita como exemplo o alfabeto, criado há mais de três mil anos e, somente conhecido pela maioria das pessoas há poucos anos. Situações como jogar um *game* na atualidade, da maneira como já é objeto de desejo, satisfação, paixão, de interação e de produção de conhecimento é um elemento integrante e mesmo constituinte de cultura, da mesma forma que o é ler um livro ou, ainda ouvir músicas e ver filmes. Dessa forma, garante o estudioso, “o *virtual* não substituiu o *real*, ele multiplica as oportunidades para atualizá-lo” (LÉVY, 1999, p. 88).

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L.H.T.. *Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC’s – na escola: ferramentas para o sucesso*. Manaus: Anais Congresso Edutec, 2009
- ALVES, João Roberto Moreira. *A Educação à Distância no Brasil – Rio de Janeiro: Vozes, 2003.*
- ALVES, L. R. G. . *Nativos Digitais: Games, Comunidades e Aprendizagens*. In: MORAES, Ubirajara Carnevale de. (Org). *Tecnologia Educacional e Aprendizagem: o uso dos recursos digitais*. São Paulo: Livro Ponto, 2007, v., p. 233-251.
- ARANHA, Maria Lucia de Arruda. *História da Educação – 2ª ed.* São Paulo: Moderna, 2002.
- BARGER, John. In: AMORIN, Ricardo; VIEIRA, Eduardo. *Blogs. Os novos campeões de audiência*. 2006. Revista Época, Ed. 428, p. 99. Editora Abril: 2006.
- BARTON, D & HAMILTON, M. *Local Literacies: Reading and writing in one community*. London, Routledge, 1998. In: XAVIER, Antonio C. S. *Letramento digital e ensino*. Disponível em <http://www.ufpe.br/nehete/artigos/Letramento%20%20digital%20%20ensino.pdf> – acesso em 03/12/2009.
- BELLONI, M. L.. *Educação a distância*. São Paulo. Editora Autores Associados, 1999.
- CRUZ, António. *Internet: Como nasceu, cresceu e evoluiu*. In: <http://www.antoniocruz.net/ensinar/internet/manuais/internet-01-internet.pdf> - acesso em 26/12/09 -
- DELEUZE, G. (1990). *Pourparlers*. Paris: Minuit. in: SILVA, Rosane Azevedo Neves da. *As dobras da subjetivação capitalista*. Porto Alegre: UFRGS, 2005.
- \_\_\_\_\_. Conversações 1972-1990. Post-Scriptum sobre as sociedades de controle. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1992, p. 219-226.
- ERIGLEIDSON, J. *Diferenças entre nativos e imigrantes digitais*. Disponível em <http://webparaeducadores.blogspot.com>. Acesso em 16/12/2009.
- FIorentini, Dario. *Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente?* 2004. In: BATISTA, Lúcio José Carlos. *Aprendizagem colaborativa mediada por computador*. Disponível em [www.ricesu.com.br/ciqead2005/trabalhos/06.pdf](http://www.ricesu.com.br/ciqead2005/trabalhos/06.pdf) - acesso em 28/12/2009.
- FOUCAULT, M. *Em defesa da sociedade*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- \_\_\_\_\_. *Vigiar e punir: o nascimento da prisão*. Petrópolis: Vozes, 1977.
- GADOTTI, Moacir. *História das Idéias Pedagógicas*. São Paulo: Ática, 2004.

<http://webparaeducadores.blogspot.com/> - acesso em 16/12/2009.

KLEIMAN, Ângela. *Os Significados do Letramento*. Campinas, São Paulo: Mercado de Letras, 1995. In: XAVIER, Antonio C. S. *Letramento digital e ensino*. Disponível em <http://www.ufpe.br/nehete/artigos/Letramento%20%20digital%20%20ensino.pdf> – acesso em 03/12/2009.

LAW, L.C. 1995. *Constructivist instructional theories and acquisition of expertise* (Research report No. 48). München: Ludwig-Maximilians-Universität. In: LACOMBE, Isabel Alencar, *Navegando e Aprendendo: reflexões sobre um curso de inglês via rede mundial de computadores*, São Paulo: PUC: 2000.

LÈVY, Pierre. *A inteligência colectiva – Para uma antropologia do ciberespaço*. Lisboa: Ed. Instituto Piaget, 1994.

\_\_\_\_\_. *Cibercultura*. Tradução de Carlos Irineo da Costa. São Paulo: 34, 1999.

\_\_\_\_\_. *As tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

MANACORDA, Mario Alighiero. *História da educação: da antiguidade aos nossos dias*. Tradução de Gaetano Lo Mônaco; revisão da tradução Rosa dos Anjos Oliveira e Paolo Nosella. 12.ed. São Paulo: Cortez, 2006.

MATURANA Romensin, Humberto e VARELA Garcia, Francisco J. *A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. 2ª Ed. Tradução Humberto Mariotti e Lia Diskin. São Paulo: Palas Athenas. In: BATISTA, Lúcio José Carlos. *Aprendizagem colaborativa mediada por computador*. Disponível em [www.ricesu.com.br/ciqead2005/trabalhos/06.pdf](http://www.ricesu.com.br/ciqead2005/trabalhos/06.pdf) - acesso em 28/12/2009.

MONTEIRO, Elis. *Nativos digitais estão dominando o mundo e transformando a forma como o ser humano se comunica*. O Globo – Revista Digital. Publicado em 18/05/2009. Disponível em <http://oglobo.globo.com/tecnologia> - acesso em 16/12/2009.

PARKER, A. 1999. *Interaction in distance education: the critical conversation*. In: *Education Technology Review*. Autumn/Winter. In: LACOMBE, Isabel Alencar, *Navegando e Aprendendo: reflexões sobre um curso de inglês via rede mundial de computadores*, São Paulo: PUC: 2000.

PRENSKY, Mark. In: MONTEIRO, Elis. *Nativos digitais estão dominando o mundo e transformando a forma como o ser humano se comunica*. O Globo – Revista Digital. Publicado em 18/05/2009. Disponível em <http://oglobo.globo.com/tecnologia> - acesso em 16/12/2009.

RHEINGOLD, Howard. *A comunidade virtual*. Lisboa: Gradativa, 1996. Colección Limites de La Ciência. Barcelona, 1997.

SANTOS, Boaventura Souza. *Um discurso sobre as ciências*. Porto (PT): Afrontamento, 1999.

SOARES, Magda. *Letramento: um tema em três gêneros*. Belo Horizonte, Minas Gerais: Autêntica, 1998. In: XAVIER, Antonio C. S. *Letramento digital e ensino*. Disponível em <http://www.ufpe.br/nehete/artigos/Letramento%20%20digital%20%20ensino.pdf> – acesso em 03/12/2009.

SOUSA, M. F. G ; NUNES, I. B. Módulo integrado II. *Fundamentos da Educação a Distância*. São Paulo: SESI; Brasília: UNB; [s.l.]: Unesco, 2000.

TAPSCOTT, Don. *Geração Digital*. São Paulo, São Paulo: Macron Books, 1999. In: XAVIER, Antonio C. S. *Letramento digital e ensino*. Disponível em <http://www.ufpe.br/nehete/artigos/Letramento%20%20digital%20%20ensino.pdf> – acesso em 03/12/2009.

VALENTE, José Armando (org.). *O computador na sociedade do conhecimento*. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999.

VYGOTSKY, L. *A formação social da mente*. São Paulo; Martins Fontes, 1994.

WILSON, B.G. (1997). *Reflections on constructivism and instructional design*. In: LACOMBE, Isabel Alencar, *Navegando e Aprendendo: reflexões sobre um curso de inglês via rede mundial de computadores*, São Paulo: PUC: 2000.

XAVIER, Antonio C. S. *Letramento digital e ensino*. Disponível em <http://www.ufpe.br/nehete/artigos/Letramento%20%20digital%20%20ensino.pdf> – acesso em 03/12/2009.

ZELADA, Gian. *Qual a verdadeira vocação da internet?*- 2002- In: <http://oglobo.globo.com/tecnologia> - acesso em 16/12/2009.

### **Luiz Henrique Touguinha de ALMEIDA**

Possui graduação em Pedagogia pela Universidade Católica de Pelotas, mestrado em Letras, Linguística Aplicada, PPGL UCPel e especialização em Gestão e Organização da Escola, pela UNOPAR. Matriculado como aluno especial do doutorado do PGIE da UFRGS no semestre 2012/1. Coordenador pedagógico e professor da Escola de Ensino Médio Aprendizagem e Cidadania, de Rio Grande, além de Coordenador Administrativo-Pedagógico do Polo de Educação a Distância da Unopar - Universidade Norte do Paraná, em Rio Grande, mantido em parceria com A ASSPE-ASSESSORIA PROFISSIONAL A EMPRESAS, no qual também desempenha a função de tutoria.