Currículo e Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação

Curriculum and Technology of Information and Communication in Education

Resumo: Este artigo oferece uma análise sobre o uso e o impacto das TIC no cenário educativo, especificamente diante das necessidades de mudanças curriculares, bem como busca ressaltar o potencial transformador desenvolvido nesse cenário. Para tanto, ressalta-se o papel das TIC na adequação à educação ao contexto de transformações sociais ocasionadas pelo uso de comunicação mediada por interfaces de hipermídia.

Palavras-chaves: Currículo. Aprendizagem. Educação. Interfaces. Hipermídia.

Abstract: This article offer analysis on the use and impact of TIC in educative scenery. A specifily in front of necessity this curricular change. Well as seek out to raise and transformation potential developed in this scenery. Therefore, if emphaze a function of TIC in adequation about context of socials transformation occasionity by use of communication arrangement for interfaces of hipermidia.

Keywords: Resumer. Learning. Education. Interfaces. Hypermidia.

Nasson Paulo Sales Neves

Universidade Federal de Alagoas

1 Introdução

A sociedade está passando por transformações e adaptações oriundas das mudanças das práticas sociais surgidas com as tecnologias da informação e comunicação (TIC), e com isso, a educação também vem mudando (COLL; MONEREO, 2010). Nesse cenário, novas abordagens, modelos de aprendizagem, ferramentas didáticas, espaços de aprendizagem, e objetivos educacionais se configuram refletindo essas mudanças.

Nesse contexto, surge também a necessidade de dimensionar o impacto das TIC nos projetos pedagógicos e a sua incorporação no currículo e na formação.

Este estudo oferece uma análise sobre o cenário educativo permeado pelas TIC e sua contribuição para o desenvolvimento de novas propostas curriculares em um contexto

de transformações sociais ocasionadas pela comunicação mediada por interface de hiper-mídia.

Essas transformações sociais nos fazem refletir sobre as atuais concepções de currículo, uma vez que se encontram em desajuste com a sociedade interconectada. Conforme Macedo (2011), da forma como se concebem os currículos hoje, existe uma separação entre currículo e formação. Torna-se necessário desenvolver uma articulação entre currículo e as práticas sociais permeadas pela TIC.

Apesar de existirem várias concepções para a elaboração de um currículo escolar, no geral seguem um modelo padrão, geralmente composto por um percurso que será experimentado por muitas pessoas diferentes. Esse percurso segue na formação escolar em diversos níveis, organizando o saber em disciplinas, com o objetivo do desenvolvimento coletivo de grupos por faixa etária ou perfis por áreas de formação.

Nesse sentido, Sciotti (2010) observa que na maioria das propostas existentes, a chamada *grade curricular*, não representa um percurso de vida, experiência formativa, mas uma “[...] caixa fechada com divisões internas a guardar, em cada uma delas um objeto diferente, separadamente, sem que eles se misturem [...]” (SCIOTTI, 2010, p. 89). Além disso, ainda segundo Sciotti (2010), um currículo escolar geralmente é datado, refletindo o momento de sua elaboração e determinadas formas de pensar no período em que foi constituído, trazendo em seus conteúdos o que for percebido como necessário em certo período de tempo.

Contrapondo-se a essa noção de padrão de currículo, Macedo (2011), traz a idéia de currículo como dispositivo de formação, ao observar que:

O currículo, seus artefatos e procedimentos são propositivos e estruturantes das situações e experiências educacionais, podendo, ademais, aparecer como analisadores, reveladores e operadores da cena formativa, estes artefatos e procedimentos começam a assumir o sentido do que se denomina de dispositivo. (MACEDO, 2011, p. 43)

Para Macedo (2011), não se pode considerar o currículo apenas como um instrumento, um procedimento padrão a ser aplicado, mas sim um dispositivo, uma escolha que porta consigo todas as orientações “[...] sociotécnicas, epistemológicas, éticas e políticas, refletindo uma relação com o conhecimento eleito como formativo” (MACEDO, 2011, p. 43).

Ainda segundo Macedo (2011), a noção de currículo como dispositivo permitiria entendê-lo como um artefato feito para alterar e ser alterado pela prática dos envolvidos na experiência curricular, pertencente ao âmbito da *alteração como emergência interativa*. Dessa forma, currículo poderia ser percebido como *dispositivo formativo* que interferiria na instituição da formação e implicaria processos refinados de reflexão revelando e operando em âmbitos referentes à qualidade da formação como experiência humana institucionalizada. Podemos confirmar essa visão em Sciotti, quando afirma:

O espaço da prática educacional não é ilimitado e não está disponível para todos os nossos sonhos e utopias. É um espaço demarcado por fatores políticos, culturais, materiais, humanos, éticos e morais, entre outros. É uma área carregada de contradições e ambigüidades, que traz em seu âmago o desconforto resultante entre o ideal e o real, consequência das concepções e tensões que envolvem instituições e pessoas que nela circulam. Como tal, a proposta curricular passa a ser uma forma de entender a realidade

circundante e com ela interagir. (SCIOTTI, 2010, p. 90)

A maioria das propostas curriculares existentes acaba tornando-se pouco flexíveis ou sujeitas a mudanças da organização do conhecimento, priorizando mais o conteúdo, geralmente datado e estanque no tempo, deixando de lado o processo de aprendizagem, a parte prática da educação em que seria possível trabalhar o contexto e aproveitar a experiência pessoal do aprendente, destoa da realidade e não pode desenvolver a capacidade procedimental dos professores de utilizar o potencial de organização dos espaços de aprendizagem proporcionados pelas TIC.

A facilidade de acesso à informação e as interfaces coletivas, colaborativas e interativas, ao favorecerem a interação social e a aprendizagem, possibilitando o uso de recursos e ferramentas que permitem lidar com todos os tipos de configurações possíveis, fazendo com que seja necessário entender as propostas de um currículo não com ênfase em conteúdos de conhecimento, mas, conforme Young, em processos de aprendizagem nas "[...] novas formas de relação do saber [...]" (YOUNG *apud* SCIOTTI, 2010, p. 90).

Nesse aspecto, é interessante considerar a proposta de Gimeno Sacristán (2000) de pensar o currículo como uma forma de se ter acesso ao conhecimento, porém não representado em algo que está paralisado, mas sim por meio de circunstâncias em que se realiza e se converte numa forma particular de entrar em contato com a cultura.

Podemos perceber essa ideia também em Sciotti (2010), quando observa que a proposta curricular passa a ser uma forma de entender a realidade circundante e de com ela interagir, não devendo ser visto como um conjunto de

disciplinas listadas por períodos. Um currículo escolar, na prática, seria um conjunto de experiências que cada aluno tem no espaço educacional – para além de matérias e disciplinas listadas – de "[...] vivências variadas, assuntos abordados, relações interpessoais e recursos disponíveis [...]" (SCIOTTI, 2010, p. 90).

Os professores não vêm sendo preparados de forma adequada para dar conta de alterações surgidas com as TIC, pois ainda têm como referência a transmissão de informações. Isso traz um desafio para todo o sistema de ensino, colocando na formação de professores o conhecimento que permita trabalhar com as potencialidades de organização dos espaços de aprendizagem surgidas com a interface de hipermídia, de modo a que as ações curriculares possam proporcionar aprendizagem significativa aos alunos, quanto ao desenvolvimento de uma prática educativa atual, crítica e transformadora.

Antes de iniciar uma análise do potencial transformador da hipermídia pedagógica nas práticas educativas, das potencialidades presentes nas TIC e sua capacidade de organizar os espaços de aprendizagem, é necessário levantar um pouco do contexto em que se encontra a educação brasileira e as práticas pedagógicas existentes.

2 O Contexto Educacional Brasileiro e a Necessidade de uma Abordagem Crítica do Uso das TIC

Para Saviani (2011), a educação brasileira passa por um período de efervescência carregado de contradições e ambiguidades.

O autor assinala que a compreensão da educação como fator de desenvolvimento da sociedade brasileira passa a ser um consenso

que, apesar de não ser uma constatação nova, possui novas particularidades. A educação passa a ser percebida como prioridade urgente, devido à necessidade de adaptação ao que Coll e Monereo (2010) chamam de *sociedade da informação* e ao crescente uso de TIC, que “[...] estaria exigindo a elevação do nível de escolaridade como condição para o desenvolvimento do país [...]” (SAVIANI, 2011, p. 7). Tal desenvolvimento seria representado através do aumento da produtividade tendo como objetivo proporcionar às empresas nacionais vencer a acirrada competição no mercado internacional.

Nesse contexto, estariam surgindo diversas denominações pedagógicas¹ com a finalidade de, pela educação, “[...] aumentar a eficiência e assegurar a conformação dos indivíduos à ordem existente visando à sua consolidação, embora sempre se apresentando com roupagem inovadora [...]” (SAVIANI, 2011, p. 7). Essas pedagogias, no entender de Saviani (2011), teriam mais um sentido de impressionar a opinião pública, de publicidade, do que mexer com a prática educativa. E completa:

A política educacional vem sendo conduzida tendo como referência os instrumentos de avaliação tanto nacionais como internacionais e acionam medidas paliativas geralmente baseadas no famoso princípio do ‘máximo de resultados com o mínimo de investimentos’ que herdamos do regime militar. E a proclamada preocupação com a elevação da qualidade da educação básica permanece uma promessa cujo cumprimento vai sendo sempre adiado. (SAVIANI, 2011, p. 7)

O autor citado observa ainda que mesmo a

denominada *pedagogia de esquerda*, carregada de esperanças de entendimento e união, é uma denominação vaga, revelando uma situação complexa, pois englobaria todas as lutas de resistência às “[...] políticas educativas e às investidas que buscam subordinar cada vez mais a educação aos ditames do mercado [...]” (SAVIANI, 2011, p. 7). Essa resistência, no entender do autor, traria certa fragmentação e dispersão. Como solução para isso, elabora o conceito de *estratégia da resistência ativa*, que implicaria dois requisitos: a) que seja coletiva e não consista apenas em manifestações individuais; b) que seja propositiva e não se limite às denúncias das medidas acionadas pelos governos e pelos setores dominantes da sociedade (SAVIANI, 2011).

Mesmo a considerada pedagogia crítica, que se oporia à ordem existente, entre seus vários desdobramentos em denominações como *pedagogia libertadora*, *pedagogia da escola cidadã*, *pedagogia libertária*, *pedagogia da escola rural*, no fundo, inserem-se no clima político-cultural neoliberal e pós-moderno, se harmonizando “[...] com a orientação dominante ao se identificar com os quatro pilares da educação (aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver, aprender a ser) [...]” (SAVIANI, 2011, p. 7).

Para Saviani (2011), a *pedagogia histórico-crítica* forjada no final dos anos 1970 e início dos 1980, na luta contra o regime militar poderia servir de resistência propositiva do trabalho educativo em redes públicas de educação.

Segundo o autor, essa pedagogia se situaria no campo do materialismo histórico, apoiando-se diretamente nas elaborações de Marx e Gramsci, com um método pedagógico que implica a passagem do empírico ao concreto pela mediação do abstrato, atuando como um método que:

1 Para Saviani (2011) essas denominações seriam: *pedagogia do aprender a aprender*, *pedagogia da competência*, *pedagogia construtivista*, *pedagogia corporativa*, *pedagogia da qualidade total*, e outras como *pedagogia do afeto* ou *pedagogia do amor*.

[...] parte da prática social imediata na sua percepção empírica por parte dos alunos buscando, pela mediação da problematização, instrumentalização e catarse, elevá-los a uma compreensão sintética, isto é, concreta da prática social, o que lhes permitirá intervir nela ativa e criticamente. Dessa forma assegura-se a compreensão elaborada da realidade mediante a incorporação dos instrumentos teóricos e práticos elevados à condição de elementos ativos de transformação social (SAVIANI, 2011, p. 7).

Nesse sentido, as TIC podem ser entendidas como instrumentos práticos que possibilitam a transformação social. Pode-se confirmar isso em Coll e Monereo (2010), quando observam que no novo cenário social, econômico, político e cultural da sociedade da informação, na qual o conhecimento passa a ser a mercadoria mais valiosa, e a educação e a formação são formas de produzir e adquirir essa mercadoria, as TIC facilitariam esse processo. E segundo Neves, a

[...] produção, distribuição, utilização e entendimento do conhecimento sob um contexto em que a própria realidade, isto é, a experiência simbólica/material das pessoas é inteiramente captada e imersa em um meio digital e na qual as experiências não apenas se encontram na interface mas se transformam na experiência passando a ser coletivas. (NEVES, 2006, p. 11)

Para analisar como as TIC poderiam auxiliar na transformação social em andamento ao propor abordagens coletivas, colaborativas e interativas nos processos educacionais, é preciso examinar mais detalhadamente o aspecto da interface de hipermídia utilizada como meio de comunicação, buscando entender as percepções existentes sobre o uso e impacto das TIC nas mudanças das práticas sociais e na educação.

3 O Potencial Pedagógico da Hipermídia Educativa

Para refletir sobre o potencial pedagógico da hipermídia educativa, partimos do exame da Comunicação Mediada por Interface. Esse exame se faz necessário, pois a interface de hipermídia é um meio de comunicação em desenvolvimento que vem alterando de maneira profunda a maneira como as pessoas interagem com outras pessoas e com a sociedade, estando associado, segundo Coll e Monereo (2010, p. 15), “[...] a profundas transformações sociais, econômicas e culturais [...]”.

Esse aspecto pode ser melhor compreendido quando se analisa o que está acontecendo com a comunicação e a educação após o surgimento da internet, da convergência de mídias e de todo processo de socialização digital. A todo momento, surgem novos espaços de comunicação e com eles novas formas de interações sociais, ferramentas online, mídias sociais, e com isso mais recursos e potenciais de uso das TIC nos diferentes espaços de aprendizagem, sejam eles presenciais, semi-presenciais ou online, ocorrendo numa velocidade maior do que a capacidade do sistema educacional em evoluir e adaptar-se a essas mudanças.

Mas, para entender a velocidade Com que surgem novas potencialidades de uso das TIC, é preciso aprofundarmo-nos um pouco mais na análise desse “[...] meio de comunicação interativo universal, via computador, da Era da Informação [...]” (CASTELLS, 1999, p. 433), e de seu aspecto mais visível: a interface digital.

A compreensão histórica dos processos tecnológicos nos permite afirmar que, a partir da utilização de computadores na comunicação, surge a interface digital, um novo meio em acelerado processo de desenvolvimento e

com um índice de penetração mais veloz do que qualquer outro meio de comunicação na história.

Nos Estados Unidos, o rádio levou trinta anos para chegar a sessenta milhões de pessoas; a tv alcançou este nível de difusão em 15 anos; a Internet o fez em apenas três anos após a criação da teia mundial. O resto do mundo está atrasado em relação à América do Norte e os países desenvolvidos, mas o acesso à Internet e o seu uso os estavam alcançando rapidamente nos principais centros metropolitanos de todos os continentes. Contudo, não deixa de ser importante quem teve acesso primeiro, e a quê, porque, ao contrário da televisão, os consumidores da Internet também são produtores, pois fornecem conteúdo e dão forma à teia. Assim, o momento de chegada tão desigual das sociedades à constelação da Internet terá conseqüências duradouras no futuro padrão da comunicação e da cultura mundiais. (CASTELLS, 1999, p. 439)

O fato do usuário desse novo meio de comunicação não ser apenas consumidor, mas também produtor, é o que o torna revolucionário. Esse novo meio de comunicação coloca o poder da autoria de conteúdo nas mãos do usuário, aumentando assim o peso da educação nesse processo, pois é através do viés da educação que será possível dotar as pessoas de capacidade para construir "[...] simultaneamente as condições materiais para garantir a familiarização de futuros produtores e consumidores do aparato tecnológico, engendrando formas coletivas de beneficiar-se do que a própria tecnologia é capaz de propiciar [...]" (TORRES; AMARAL, 2011, p. 51).

Tudo muda nesse cenário, ocorrendo uma mudança da *lógica da distribuição (transmissão)* para a *lógica da comunicação (interação)*, possibilitando o entendimento da interface de hipermídia não como um meio de transmissão

da informação, como os utilizados na educação à distância – EAD via televisão, mas como uma ferramenta cognitiva, com potencial revolucionário e libertador, ao dotar os usuários/alunos/professores autores de conteúdo para um espaço de aprendizagem com potencial para se tornar coletivo, colaborativo e interativo. (SANTOS; SILVA, 2009).

O desenvolvimento do potencial para trabalhar a construção coletiva do conhecimento e o acesso facilitado a várias fontes de informação possibilitam que, tanto o professor quanto o aluno, usuários freqüentes de computadores e ferramentas digitais, atuem como colaboradores nos espaços de aprendizagem. Segundo Sciotti (2010), as TIC fazem parte do mundo dos alunos, das suas referências, de seu imaginário e de sua linguagem. Hoje, podemos perceber que a tecnologia cativou os alunos, mas ainda não cativou o professor, que acaba tendo dificuldade de lidar com elas. Esse cenário torna necessário acrescentar ao perfil e currículo de formação do professor funções comunicacionais, acrescentando aos seus papéis em sala o de organizador das descobertas e da incorporação de inúmeras fontes de informação e reflexão, de um direcionador de rumos, para que o aluno possa transformar informação em conhecimento.

Assim, com as possibilidades abertas, de acesso ilimitado a outros espaços de aprendizagem pela internet, estão se configurando novas formas de organização das práticas de aprendizagem e com isso o espaço educativo vem mudando.

Portanto, a importância das mudanças curriculares torna-se mais que emergente, pois a possibilidade de produzir conteúdo e construir interfaces através de ferramentas online trazidas pela Web 2.0 nos faz perceber a hipermídia não apenas como fonte de conhecimento

a partir da qual se aprende, mas “[...] pensar na hipermídia como uma ferramenta cognitiva com a qual podemos construir e aprender [...]” (JONASSEN, 2000, p. 232). A interface de hipermídia enquanto ferramenta cognitiva também faz surgir novos espaços de aprendizagem e nos apresenta a capacidade de organização das TIC desses espaços, tornando possível a viabilização da conexão entre a educação e a *geração digital*, configurando-se uma espécie de comunicação educativa. (TAPSCOTT, 1999 *apud* SANTOS; SILVA, 2009).

4 Transformações Sociais e Educacionais Através das TIC

As mudanças culturais surgidas a partir da utilização da interface digital e da internet, com as diversas fontes de informação e as possibilidades interativas não afetam somente o campo da comunicação. Conforme Coll e Monereo,

[...] a internet não é apenas uma ferramenta de comunicação e de busca, processamento e transmissão de informações que oferece alguns serviços extraordinários; ela constitui, além disso, um novo e complexo espaço global para a ação social e, por extensão, para o aprendizado e para a ação educacional. (COLL; MONEREO, 2010, p. 16)

A educação também está se movimentando e tentando se adaptar a essas mudanças. Para os autores, o “[...] impacto da TIC na educação, é, na verdade, um aspecto particular de um fenômeno muito mais amplo, relacionado com o papel dessas tecnologias na sociedade atual [...]” (COLL; MONEREO, 2010, p. 15). Neste cenário, pesquisadores de diversas áreas buscam entender o impacto das TIC, através de artigos, periódicos, livros e produtos

acadêmicos, procurando entender este novo paradigma tecnológico e cultural no século XXI iniciado com a interface digital e a Internet e suas diversas formas e manifestações evolutivas bem como sua apropriação nos processos educacionais (CASTELLS, 1999).

Entre as diversas teorias, experiências e projetos em estudo ou postos em prática, vislumbra-se algumas mudanças pelo caminho, como o fato de que é preciso reformular o centro do processo educativo, de uma preocupação do conhecimento enquanto informação e do professor enquanto transmissor desse conhecimento (PERKINS, 1966 *apud* JONASSEN, 2000)

Com isso Jonassen (2000) observa que existe um movimento de inovação no processo educativo, a partir do conceito de professores e alunos enquanto colaboradores no processo de construção do conhecimento, a partir do momento em que a hipermídia coloca o aluno no lugar de autor, possibilitando que ele construa suas próprias compreensões ao invés de se limitar a interpretar a compreensão do mundo que lhe é transmitido pelo professor.

Podemos reconhecer esse potencial desenvolvido pela TIC em Jonassen (2000), quando observa que a hipermídia orientada possibilita resolver um dos maiores problemas da educação com acesso a muitas fontes de informação, que é o aluno saber integrar a informação que adquire no hipertexto em suas próprias estruturas de conhecimento.

Isso é possível, conforme Jonassen (2000), pensando na hipermídia não como fonte de conhecimento a partir da qual se aprende, mas como uma ferramenta cognitiva com a qual é possível construir e aprender. Esse potencial permite trabalhar no aluno a capacidade de criar sua própria compreensão das idéias conforme colaboram com outros.

Nesse sentido, pela proposta do autor, os alunos aprendem mais por meio da construção de materiais educativos do que por meio do seu estudo, possibilitando que o aluno pesquise idéias e desenvolva suas próprias interpretações. E mesmo que o aluno não produza algo sofisticado, é preciso compreender que quando se trabalha com ferramentas cognitivas, é o processo e empenho na representação do conhecimento que vale, e não propriamente o resultado final.

Esse aspecto nos leva novamente a uma reflexão sobre os pontos críticos dos currículos escolares atuais, por valorizar e focar mais o conteúdo. Num cenário educativo com uso de hipermídia educativa, o mais importante não é o conteúdo, mas o processo de aprendizagem e, portanto, a capacidade de direcionar fontes de conhecimento, e de organizar os espaços de aprendizagem.

A dificuldade inicial percebida não se refere apenas à quantidade de abordagens, metodologias e modelos de uso das TIC, mas um aspecto que podemos considerar mais crítico nesse cenário é o fato de não haver um consenso sobre o uso e o impacto das TIC na Educação. Segundo Coll e Monereo (2010), existem duas posturas contraditórias com relação a essa percepção do impacto das TIC: pesquisadores que defendem que a introdução das TIC na educação constituiria elemento inovador e transformador de práticas educacionais, que levaria a uma melhora na qualidade da educação; e outros que consideram as TIC mais um fator que pode intervir nos processos educacionais. Desse modo a potencialidade para transformar e melhorar a educação não residiria nas próprias TIC, mas nas "[...] propostas psicopedagógicas e didáticas a partir das quais se defende sua utilização educacional [...]" (COLL; MONEREO, 2010, p. 10).

Nesse sentido, assinalam que, de fato, a apropriação da TIC na educação não melhora automaticamente os processos educacionais, mas modifica o contexto no qual esses processos ocorrem e a "[...] relação entre seus atores e entre esses atores e as tarefas e conteúdos de aprendizagem [...]" (COLL; MONEREO, 2010, p. 11).

Ainda segundo os autores, esse potencial, fruto da socialização digital e das perspectivas construtivistas proporcionadas pelo ambiente digital, abriria caminho para uma transformação profunda destes processos, "[...] que ocorrerá, ou não, e que representará, ou não, uma melhora efetiva, sempre em função dos usos concretos que se dê à tecnologia [...]" (COLL; MONEREO, 2010, p. 11).

Existe uma grande expectativa em torno do uso das TIC na educação, constatado através do investimento do governo federal e dos órgãos responsáveis pela educação no país, como o Ministério da Educação (MEC), em promover o acesso à TIC na rede de ensino pública, através de programas como o Programa Um Computador por Aluno (PROUCA) – Formação Brasil², Mídias na Educação³ e Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO)⁴.

No cenário que se configura no país, o maior problema passa a não ser a falta de acesso a informação ou às tecnologias, "[...] e sim a pouca capacidade crítica e procedimental para lidar com a variedade e quantidade de informações e recursos tecnológicos [...]" (MERCA-DO, 2009, p. 10). A pouca capacidade procedimental na aplicação de TIC na Educação acaba dificultando o desenvolvimento do potencial de

² Disponível em: <<http://www.uca.gov.br/>> Acesso em: 20 fev. 2013.

³ Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=681&id=12333&option=com_content&view=article> Acesso em: 20 fev. 2013.

⁴ Disponível em: <http://gestao2010.mec.gov.br/o_que_foi_feito/program_87.php> Acesso em: 20 fev. 2013.

aprendizagem desses artefatos cognitivos e a utilização adequada dos recursos de comunicação interativa em situações de aprendizagem com mediação tecnológica, quando programas implantados não passam por exames de sua eficácia e efetividade.

Estas reflexões contribuem para a discussão de um dos aspectos críticos levantados por Mercado (2009), que é a pouca capacidade procedimental dos professores com relação ao uso das TIC. A análise da capacidade das TIC em auxiliar na organização dos espaços de aprendizagem pode servir para o desenvolvimento de procedimentos e caminhos para que projetos técnico-pedagógicos incluam o uso de artefatos cognitivos digitais ainda não conhecidos, por parte de professores e/ou estudantes, em suas propostas curriculares.

5 Considerações Finais

Por estar associado às expectativas de melhoria do processo educacional, o estudo do impacto das TIC movimenta diversos pesquisadores em todo o mundo, que buscam examinar a situação de alunos e professores em atividades educacionais utilizando TIC.

A cultura emergente do uso das TIC está mais fora do que dentro do ambiente educacional, pois, segundo Sciotti (2010, p. 92) "[...] seu uso está amplamente disseminado nas atividades e serviços realizados nos diferentes segmentos da sociedade [...]". O que ocorre é uma inadequação do modelo de escola existente. E isso precisa mudar.

A cultura digital emergente que a educação busca incluir no seu currículo já se encontra presente na sociedade entre as crianças e os jovens dessa geração. Segundo Coll e Monereo (2010), é uma cultura marcada pela adapta-

bilidade, pela acessibilidade permanente, pelo trabalho em rede e pela necessidade de uma crescente alfabetização digital. O que está ocorrendo é uma questão de como a educação pode incorporar esta cultura digital no sistema de ensino. Isso nos faz constatar uma necessidade de modernização e qualificação da educação, pois esta *geração digital* (TAPSCOT, 1999 *apud* SANTOS; SILVA, 2009), que transita da tela da TV para a tela do computador, e depois para as mídias móveis⁵, passando pelas redes sociais, têm disposições comunicacionais que irão requerer das escolas e das universidades investimentos qualitativos na docência e na gestão da educação via TIC.

Como incluir e quando incluir o estudo da interface de hipermídia no currículo educacional? Como ocorre hoje, este estudo é iniciado apenas nas graduações, ou na pós-graduação, ou nos de cursos profissionalizantes ou tecnológicos. Defendemos que este estudo deve ser antecipado, já nos níveis mais básicos. O conhecimento de produzir conteúdo e transmitir conteúdo, não pode ser relegado como uma disciplina formativa de matérias ligadas às tecnologias. Seria interessante que fosse incorporada em todos os níveis educacionais, pois como se demonstrou, ele implica um potencial para dotar as pessoas da capacidade de se apropriar dos benefícios que a tecnologia pode trazer. E já existem ferramentas *online* disponibilizadas gratuitamente pela *Web 2.0* que permitem trabalhar com alunos, desde as séries mais básicas, o desenvolvimento dessas potencialidades.

Neste sentido, é necessário incluir na formação dos professores competências comunicacionais para gerir os novos espaços de aprendizagem surgidos nos ambientes digitais.

Como visto, existem potencialidades e mui-

⁵ Celulares, *Ipads*, *Ipods*, *smartphones*.

tas possibilidades educacionais e comunicacionais a serem trabalhadas para a incorporação e uso da TIC no sistema de ensino.

A questão não é saber se essa área se desenvolverá no Brasil, ou se ela será desenvolvida, mas quando, como e sob quais condições é o que importa, porque, segundo Castells (1999), o significado cultural do sistema será profundamente modificado pelas características do movimento e pela trajetória tecnológica do país. O investimento do Estado se torna crucial nessa fase, pois a utilização real nos primeiros estágios do novo sistema dará forma de maneira considerável aos usos, percepções e, em última análise, às conseqüências sociais do uso das TIC. Desenvolver o uso das

TIC com uma abrangência de estudo cada vez mais ampla, levando em conta seu potencial transformador e sua importância criativa e social deverá ser a tarefa de todo o sistema de ensino.

Portanto, a importância de novas propostas curriculares torna-se ainda mais emergentes, pois, conforme Sciotti (2010), o currículo, por ser reflexo e extensão das estruturas culturais, torna-se a própria essência do ambiente educacional. E essa essência precisa ser alcançada, na esperança de que um dia o sistema educacional possa estar em sintonia com essa revolução tecnológica e cultural em andamento, a qual já mudou as práticas sociais e caminha para fazer o mesmo com a educação.

Referências

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

COLL, César; MONEREO, Carles. **Psicologia da Educação Virtual**: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2010.

GIMENO SACRISTÁN, J. **O Currículo**: uma reflexão sobre a prática. Porto Alegre, 2000.

JONASSEN, David H. **Computadores, Ferramentas Cognitivas**: desenvolver o pensamento crítico nas escolas. Lisboa: Porto Ed., 2000.

MACEDO, Roberto S. **Atos de Currículo Formação em Ato?**: para compreender, entretecer e problematizar currículo e formação. Ilhéus: Editus, 2011.

MERCADO, Luis P. (Org.). Integração de Mídias nos Espaços de Aprendizagem. **Em Aberto**, Brasília, v. 22, n. 79, 2009.

NEVES, Nasson P. **Comunicação Mediada por Interface**. Maceió: Edufal, 2006.

SAVIANI, Dermeval. A Pedagogia Crítica e a Defesa do Ensino Público. **Revista Caros Amigos**, São Paulo, ano 15, n. 53, p. 7, jun. 2011.

SANTOS, Edméa; SILVA, Marco. Desenho Didático Para Educação *On-Line*. **Em Aberto**, Brasília, v. 22, n. 79, p.105-120, 2009.

SCIOTTI, Lucila M. Currículos em Ambientes Virtuais. **Boletim Técnico do Senac**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 2, p. 89-93, maio/ago. 2010.

TORRES, T.; AMARAL, S. Aprendizagem Colaborativa e *Web 2.0*: proposta de modelo de organização de conteúdos interativos. **ETD - Educação Temática Digital**, Campinas, v. 12, nesp., p. 49-72, mar. 2011. Disponível em: <<http://www.fae.unicamp.br/revista/index.php/etd/article/view/2281>> Acesso em: 27 abr. 2011.

Submetido para avaliação em 05 de janeiro de 2012.

Aprovado para publicação em 21 de outubro de 2014.

Nasson Paulo Sales Neves: Universidade Federal de Alagoas – Maceió – Alagoas – Brasil. *E-mail:* nassonpaulo@gmail.com