

**Os desafios da escola frente à integração das TIC:
elementos de relevância na perspectiva da convergência digital e do webcurrículo**

Eduardo FOFONCA¹
Elen GOULART²
Emilene NOVAK³

Resumo

O presente artigo traz uma reflexão acerca da integração das tecnologias da informação e da comunicação no currículo escolar da escola contemporânea. Nele, serão discutidos alguns pontos de relevância para a organização do trabalho pedagógico, principalmente por desenvolver um olhar crítico para que a integração das TIC no currículo se efetive de forma coerente nesta nova escola. Desta forma, pensa-se por meio das novas tecnologias a efetivação de uma proposta diferenciada de ensino e aprendizagem, na qual as práticas pedagógicas que integram as tecnologias acabam por impactar todo o processo educativo, com novas ferramentas, cenários e finalidades, principalmente àqueles que se destacam por propiciar um foco na convergência digital e na constituição do webcurrículo.

Palavras-chave: Escola. Currículo escolar. Tecnologias da informação e da comunicação. Convergência digital. Webcurrículo.

Introdução

A temática em questão propõe como pano de fundo uma perspectiva crítica de análise a respeito da integração curricular das tecnologias. Sabe-se, neste contexto, que na última década são inúmeros os discursos pedagógicos da aplicação das tecnologias da informação e da comunicação. Motivados em investigar estas questões sobre o prisma da convergência digital e da constituição do webcurrículo na escola contemporânea, muitas indagações foram importantes para que o tema pudesse trazer elementos necessários para esta discussão.

¹Doutorando em Educação, Arte e História da Cultura pela Universidade Presbiteriana Mackenzie de São Paulo (UPM) – São Paulo. Coordenador Pedagógico Regional da Editora Positivo.

² Mestranda em Educação pela Universidade Tuiuti do Paraná (UTP). Gerente Nacional do Sistema de Ensino Aprende Brasil da Editora Positivo.

³ Mestranda em Comunicação e Linguagens pela Universidade Tuiuti do Paraná (UTP). Coordenadora Pedagógica Regional da Editora Positivo.

Dentre as inúmeras questões pensou-se inicialmente: ensinar questões de informática ou conteúdos com o auxílio do computador? Quais seriam os perfis de alunos que terão acessos aos diversos meios? (midiáticos e tecnológicos). Quais os principais objetivos a serem alcançados em sala de aula com a utilização destes meios? Quais os principais impactos que o currículo formal sofreria com tais transformações e as atuais necessidades contemporâneas? Qual a formação necessária aos professores que irão atuar com os novos meios? Até que ponto a convergência digital propiciada pela *Web 2.0*⁴ influencia no currículo escolar?

Algumas perguntas não se calam quando pensamos numa concretização de ações em torno da integração das TIC na escola. Pode-se dizer que um importante passo para que as estratégias de integração sejam coerentes e tenham sucesso na escola é de pensar que as novas tecnologias e antigos hábitos de ensino não combinam, ou seja, a integração das tecnologias orienta-se numa nova lógica por meio de uma proposta diferenciada de ensino, na qual não vê na adaptação de recursos e métodos tradicionais de ensino aos equipamentos tecnológicos e midiáticos. Com a utilização das práticas advindas da *Web 2.0* há um grande impacto no processo educativo com novas ferramentas, cenários e finalidades educacionais, principalmente àqueles que de destacam por propiciarem um foco na convergência digital.

Esta nova lógica leva em consideração a utilização das novas tecnologias no processo de ensino, mas com perspectivas diferenciadas. É preciso primeiramente considerar e definir que tipo de educação se deseja desenvolver e que tipo de aluno se pretende formar. (KENSKI, 2010, p.77). Para a autora, é necessário que, entre outras decisões, sejam identificadas entre as tecnologias disponíveis, as que melhor se enquadrem às propostas educativas da unidade escolar.

E é diante deste paradigma de integração das TIC e das reflexões sobre a convergência digital e do webcurrículo que o presente artigo propõe-se a discutir. Pretende-se, sobretudo, entender o desenvolvimento deste currículo escolar

⁴ O'REILLY (2009) cunhou o termo *Web 2.0*, alertando para a mudança da internet como plataforma, isto é, alterando as formas de publicação e a autoria, nas quais passam a ser de domínio de qualquer indivíduo.

contemporâneo, a partir destes novos olhares do campo tecnológico, torna-se hoje uma temática que não há como a escola atual fugir da discussão. Portanto este se torna um tema de proffcuas discussões e contribuições para os educadores do século XXI.

Convergência digital e webcurrículo

Para Jenkins (2008), a convergência digital é um processo e não um ponto final ou um conjunto de aparelhos eletro-eletrônicos. A proposição do pesquisador revela que a convergência é uma mudança de paradigma, um movimento de conteúdos específicos que fluem através de múltiplos meios, com um crescente aumento da interdependência dos sistemas de comunicação. De acordo com o autor, o conceito de convergência digital é fundamentado em um *tripé* composto por três conceitos básicos: convergência midiática, inteligência coletiva e cultura participativa. Assim, pode-se esclarecer que a Inteligência Coletiva refere-se à nova forma de consumo, que se tornou um processo conjunto e pode ser considerada uma nova fonte de poder.

A expressão cultural participativa, por sua vez, serve para caracterizar o comportamento do consumidor midiático contemporâneo, que na ótica do autor, acaba sendo cada vez mais distante da condição de receptor passivo. Na convergência digital, ainda na perspectiva de Jenkins (2008), as pessoas interagem com um sistema complexo de regras, criado para ser dominada de forma coletiva, assim a ideia de convergência proposta por ele não é pautada pelo determinismo tecnológico, mas é fundamenta sob a ótica culturalista.

Com a convergência, o contato com a mídia digital está em várias ações cotidianas, desde a leitura dos jornais digitais, de um diálogo pelo *MSN*, nos diálogos por mensagens via celular, ou como ouvinte da *webrádio*, portanto, não depende especificamente de um único mecanismo tecnológico. Fofonca (2010) afirma que a inserção no meio digital transforma a rotina de adolescentes, jovens e adultos com os usos de linguagens próprias da internet, como o exemplo do Internetês, mas ao mesmo tempo, insere-os num mundo de informação acessível, rápida e constante; como é o caso específico do *webjornalismo*, ou ainda, ao utilizar os buscadores como meio de

consulta e pesquisa *online*. Além disso, outros ambientes virtuais interativos como *podcast*, *wikis*, *blogs* também tem sido utilizados por professores inovadores.

Com os tempos são de novas sociabilidades e sensibilidades que vem se ampliando desde o começo do século XXI, poderíamos dizer que são novas formas de se comunicar e se informar para se recorrer às novas possibilidades das mídias digitais (rádio, tv, internet, celular) e perceber novas formas ver o mundo com outras noções de tempo, espaço, fronteiras, sociabilidades e linguagens. Segundo Levy (1999) quanto mais pessoas interagem e postam conteúdos, mais próximos estaremos de uma inteligência coletiva.

Para Castells (2003), o sentido de tempo linear é marcado pela irreversibilidade e que pode ser mensurável e está sendo fragmentado pela sociedade das redes. Castells diz que o espaço é o suporte material das práticas sociais do tempo compartilhado. Para o autor, estas práticas estão organizadas em fluxos de capital, de informação, de tecnologias. Por outro lado, no Brasil, ainda temos àqueles que desconhecem completamente as novas tecnologias; mas também aqueles que possuem pleno acesso, fazendo parte de um grupo que interage plenamente por meio da pesquisa, formações de redes sociais ou ainda produz conteúdos para as novas mídias, atendendo aos anseios da globalização midiática e tecnológica, ou ainda àqueles que possuem acesso em nível intermediário, portanto, não são totalmente incluídos.

Com este panorama da sociedade contemporânea, identifica-se que todas as transformações nos meios de se informar e transformar esta informação em conhecimento, a escola atual sofreu inúmeras mudanças que repercutem nas formas de ensinar e aprender e, principalmente, na metodologia utilizada pelos educadores e com as inúmeras interações dos educandos com os meios tecnológicos e mediáticos redesenharam a forma de como estes sujeitos apreendem nesta nova sociedade. A escola neste momento se vê repelida a transformar os métodos tradicionais de ensino. Mesmo com todo um cenário de integração das TIC, a escola mantém-se presa à utilização dos recursos presente no modelo tradicional.

Desta forma, pensa-se como a escola pode processar tais reflexões em seu currículo, trazendo um olhar de convergência entre tecnologia/currículo e não recair

numa trajetória de divergência com os processos contemporâneos? Existiria um “webcurrículo” a partir desta conexão?

O termo webcurrículo, contemporaneamente, ocupa espaço no campo científico nas inúmeras discussões sobre como desenvolver por meio das tecnologias digitais da informação e da comunicação, e principalmente pelas mediações encontradas nos usos da internet, outra perspectiva de currículo. Segundo Almeida e Valente (2011), este novo currículo implica em apropriar-se dessas tecnologias em prol da interação, do trabalho colaborativo e do protagonismo entre todas as pessoas para o desenvolvimento do currículo. É uma integração entre o que está no documento prescrito e previsto com uma intencionalidade de propiciar o aprendizado de conhecimentos científicos com base naquilo que o estudante já traz de sua experiência.

Não se trata mais do uso eventual da tecnologia, mas de uma forma integrada com as atividades em sala de aula. Uma forma das possibilidades de trabalhá-lo é integrar ao ensino a instrumentalização de novos recursos e, diante disso, poder inserir o material didático na grande rede. Todavia, o webcurrículo vai além deste papel: ele implica na integração das principais características do meio digital no desenvolvimento do currículo.

De acordo com Almeida e Valente (2011), “para compreender os pontos de convergência que permitem articular as tecnologias com o currículo, é necessário dar voz aos autores que trabalham com estes conceitos e tecer cuidadosamente fio por fio as linhas que propiciam junto o que foi gerado em separado: o currículo e as tecnologias” (2011, p.10). Para estes pesquisadores, torna-se urgente pensar em uma concepção de educação que possa explorar as potencialidades pedagógicas da cultura digital na escola, principalmente por trazer ao processo educativo novas formas de aprendizagem e a formação da cidadania ativa e responsável.

Dada a importância dos impactos das TIC no currículo, torna-se relevante constatar que, como afirmam Almeida e Valente (2011), este trabalho de integração das TIC tem toda uma caminhada, na qual procura entender os diferentes aspectos do que significava fazer essa integração, desde a concepção de currículo até o surgimento das novas facilidades pela *Web 2.0*.

Quanto à concepção de currículo de um modo geral, Apple (1994), caracteriza-o como um processo continuamente reconstruído em um ambiente de representações e símbolos constituído por inúmeras dimensões, dentre elas, técnicas, estéticas, éticas, ideológicas e políticas. Para o autor, segundo uma “tradição seletiva” do que é considerado “conhecimento legítimo” (APPLE, 1994, p.59), esclarecendo que o processo de escolarização não é neutro.

Nessa perspectiva, a negociação de sentidos que ocorre no momento inicial que os docentes elaboram o planejamento de suas disciplinas; possivelmente terão como ponto de partida as reais necessidades e potencialidades dos alunos. Diante disso, cabe também destacar ainda que um novo modo da realização da organização do trabalho pedagógico, com este olhar contemporâneo e crítico, resultarão de forma positiva para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos que convivem de formas plenas com as diversas formas de construção de saber, principalmente àquelas advindas e possibilitadas por meio da *Web 2.0* e da convergência digital, para que estas sejam contextualizadas pelos docentes atuantes com os vários níveis de ensino.

Os desafios da escola contemporânea frente à integração das TIC

Castells (2001), ainda no começo do século XXI, apontava a incapacidade do sistema educativo tradicional de introduzir os estudantes nessa nova gama de opções e plataformas tecnológicas. Para o autor, além de estrutura financeira, seria necessário estimular uma cultura de inovação e de uma forte identidade, como estímulo social. A cultura da inovação compreende-se “como um sistema criativo de corte artístico que realiza *performances* ou outro tipo de manifestações baseadas nas formas” (CASTELLS, 2003, p.65).

Para Kenski (2010) torna-se necessário considerar que as tecnologias, sejam elas novas, tais como as TIC, ou mais antigas, no caso do giz e lousa, acabam por condicionar alguns princípios de organização e práticas educativas, impondo mudanças profundas na maneira de planejar os conteúdos a serem ensinados, as formas como serão trabalhadas e acessadas as fontes de informação. De acordo com a autora, há uma

transformação nos modos, individuais e coletivos do processo de ensinar e, diante deste novo contexto, ocorrem mudanças perceptíveis na forma as aprendizagens ocorrem.

No entanto, quando estamos diante de um novo significado de aprendizagem, “outro entrave para a implantação das mudanças nos procedimentos educacionais é a pouca compreensão por parte dos educadores sobre o que significa aprender” (ALMEIDA e VALENTE, 2011 p.76). Segundo os autores, do ponto de vista da educação, a ação de memorizar a informação e a construção do conhecimento fazem parte do processo de aprender. Contudo, uma educação voltada somente para a memorização não dá mais conta na preparação de sujeitos para atuarem nesta sociedade contemporânea.

Diante desta perspectiva, um projeto pedagógico de integração das TIC deve criar processos de ensino e aprendizagem efetivos para saber promover a informação de modo que ela possa ser interpretada pelos educandos e que estas ações realizadas no processo educativo transformem, sobretudo, informação em conhecimento. No que se refere às possíveis elaborações culturais desta nova sociedade, a pergunta mais frequente feita por diversos educadores nas unidades escolares está torno de onde se encontram as TIC e como se relacionam com a educação?

Para Brito e Purificação (2008), a comunidade escolar depara-se com três caminhos: primeiramente repelir-se diante das tecnologias e tentar ficar de fora do processo; um segundo caminho é transformar a vida em uma corrida atrás do novo, e por fim, de acordo com as autoras a forma mais coerente diante dos dias atuais: apropriação por parte dos professores, desenvolvendo habilidades que permitam o controle das tecnologias e de seus efeitos.

O importante diante do fato da inserção ou integração das tecnologias é não pensar, assim como em outras épocas, que somente por meio da tecnologia que teremos avanços e melhoria na qualidade da educação. A integração curricular das TIC, a reestruturação para o acesso, compartilhamentos de informação e conhecimento e, sobretudo, a transformação gradual da integração das TIC na escola são de extrema relevância, todavia a escola, enquanto espaço privilegiado de inovação de saber “precisa estar inserida num projeto de reflexão e ação, utilizando-as de formas significativas,

tendo uma visão aberta do mundo contemporâneo” (BRITO e PURIFICAÇÃO, 2008, p.26).

Para tanto, deve existir um trabalho voltado ao incentivo às mais diversas experiências, pois por meio da diversidade de estratégias pedagógicas deve surgir a (re)significação dos processos de ensinar e aprender. Estes novos processos educacionais (ensinar e aprender) encaminham as escolas para a adoção de uma cultura digital, na qual exige uma reestruturação sensível não apenas de uma das teorias da educação, mas da própria concepção da prática educativa. As tecnologias que cheguem à escola, ainda não atingem um nível de satisfação; os problemas de conexão estão presentes em muitas regiões do país. Por outro lado, a demanda por novos laboratórios, por conexões mais rápidas, por novos programas é maximizada e isso deixa também amedrontado o gestor, porque não sabe tal investimento é válido diante da rapidez com que surgem as atualizações tecnológicas e novas soluções.

Para Kenski (2010), torna-se importante reconhecer que

O processo de integração e domínio dos meios tecnológicos de computação é gradual e se dá a longo prazo. Estudos realizados pela *Apple Computer Corporation* mostram que “mesmo quando os professores têm fácil acesso aos computadores e treinamentos suficientes, é preciso no mínimo três anos para que eles se sintam confortáveis no uso dos computadores e comecem a pensar instintivamente em como tirar proveito dos computadores em suas aulas (2010, p.78).

É um dos grandes desafios para a escola na atualidade visualizar-se como espaço crítico em relação ao uso à apropriação dessas tecnologias. Falar nesta inovação tem sentido se não esquecermos qual é a preocupação fundamental que enfrenta o sistema educativo: melhorar a qualidade de ensino para que o alunado aprenda mais e melhor. Uma questão importante de ser ressaltada está em verificar as mudanças significativas na atual sociedade, principalmente no que diz respeito ao valor da intelectualidade. De acordo com Siemens⁵ (2004), o conhecimento adquirido não tem mais valor, uma vez

⁵ George Siemens (2004) apresenta uma teoria alternativa de aprendizagem, adaptada à nova realidade tecnológica e à sociedade em rede. O Conectivismo postula que o conhecimento se constrói através de uma rede de conexões, sendo a aprendizagem a capacidade de construir conhecimento em conexão. Neste sentido, o conhecimento está disponível através de redes e o ato de aprender não é mais do que a capacidade de construir uma ampla rede de conexões.

que já está ao alcance de todos, mais valor tem a nossa habilidade de continuar aprendendo.

Siemens (2004) também contribui significativamente para um olhar apoiado na virtualidade, mas com uma perspectiva teórico-pedagógica, o Conectivismo. Para o autor este enfoque vem ao encontro do pensamento construtivista, porém é inerente aos novos ambientes de aprendizagem. O conhecimento, segundo o Conectivismo, tem seu princípio norteador numa rede de múltiplas interconexões e que a aprendizagem se dá através pela capacidade de construir e articular estas interconexões. Portanto, o ciberespaço é uma rede de informações interligadas e ao alcance de todos, cabe ao aprendiz selecionar e articular o conhecimento e as informações que são necessárias para a sua constituição de aprendente. Os princípios do Conectivismo, proposto por Siemens (2004) são os seguintes:

- Aprendizagem e conhecimento assentam na diversidade de pareceres;
- A aprendizagem é um processo de conectar elos especializados ou fontes de informação;
- A aprendizagem pode residir em mecanismos não-humanos;
- A capacidade para conhecer mais é mais importante do que aquilo que é atualmente conhecido;
- Fomentar e manter conexões é necessário para facilitar a aprendizagem contínua;
- A capacidade de ver conexões entre áreas, ideias e conceitos é uma competência nuclear;
- A conservação de um conhecimento exato e atual é a intenção de todas as atividades de aprendizagem conectivas;
- O Processo de tomada de decisão é em si um processo de aprendizagem. Escolher o que aprender e o significado da informação recebida deve ser visto à luz de uma nova realidade: embora haja uma resposta certa agora, ela pode ser errada amanhã devido a alterações nas informações que afetam a decisão.

A atualização do conhecimento é a chave de todas as questões relevantes quando tratamos desta ótica da aprendizagem no Conectivismo. Esta teoria acaba por se tornar

um suporte pertinente para a aprendizagem ao longo da vida, numa tentativa de inserir a sociedade como um todo no processo evolutivo do conhecimento humano. E, por meio do ciberespaço, as transformações constantes interferem no conhecimento, pois ele está acessível a todos, fato este que vai ao encontro da aprendizagem gerenciada, ou seja, aquela que o indivíduo aprende a lidar, selecionar e articular o conhecimento que lhe é pertinente.

Considerações finais

Ao final desta reflexão torna-se imprescindível compreender que a preocupação deste estudo foi possibilitar alguns pontos de relevância existentes no campo da pesquisa científica que trata da integração curricular das tecnologias. Para a efetivação deste trabalho e compreensão deste paradigma desafiador da escola contemporânea, reconhece-se que quando falamos em tecnologias logo pensamos em computadores, vídeo, *softwares* e Internet. Todavia, estas são as formas mais visíveis e que influenciam profundamente os rumos da educação, mas torna-se importante lembrar que o conceito de tecnologia é muito mais abrangente. Desta forma, tecnologias são os meios, os recursos, as ferramentas que os educadores utilizam para que os alunos aprendam. A forma que organiza os grupos, em salas, em outros espaços, também é tecnologia.

O processo para que ocorra a integração das TIC na prática pedagógica do professor pressupõe ações muito mais amplas que o uso dela pelos alunos ou pelos próprios professores. A análise da ação pedagógica do professor não é suficiente para se compreender a integração das TIC, pois ela depende de outros fatores como: política e visão, currículo e avaliação, pedagogia, novas tecnologias, organização, administração e desenvolvimento profissional do professor. Assim, percebe-se que, num contexto histórico, o contexto escolar onde ocorrerá a integração das TIC, sofreu uma mudança e ampliou-se, indo além da relação professor-aluno.

As contribuições de autores referenciados ou que trazem reflexões implícitas na construção desta podem evidenciar que as tecnologias alteram tempos e espaços de ensinar e aprender, trazendo a possibilidade de acesso generalizado às tecnologias

eletrônicas de comunicação e de informação também transformou as novas maneiras de viver, de trabalhar e de se organizar socialmente.

A presença das tecnologias na cultura contemporânea cria novas possibilidades de expressão e de comunicação, gerando outros campos de estudos e de pesquisa. Diante deste paradigma emergente de cultura, nossa sociedade, cada vez mais, observa nas tecnologias possibilidades de uma nova concepção de acesso e produção de conhecimento. A escola, neste contexto, enfrenta o desafio de gerir este espaço de experiências democráticas e de geração de conhecimento.

Diante deste panorama, questiona-se por fim: quais são os principais desafios da escola diante da integração das tecnologias da informação e da comunicação? Como afirma Kenski (2007), nesta escola, todos os envolvidos (gestores, educadores, alunos) necessitam ser construtores do conhecimento, pois com esta nova perspectiva de convergência digital, propiciada pelos meios advindos da *Web 2.0* todos os sujeitos envolvidos no processo educativo devem entender a escola, como um espaço que também gera e não só consome conhecimento.

Referências

- ALMEIDA, M. E. B. de; VALENTE, J. A. **Tecnologias e Currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?** São Paulo: Paulus, 2011.
- APPLE, M. W. Repensando ideologia e currículo. In: MOREIRA, A. F.; SILVA, T. T. (orgs.) **Currículo, cultura e sociedade**. São Paulo: Cortez, 1994.
- BARRETO, R. G. **Formação de professores, tecnologias e linguagens**. São Paulo: Edições Loyola, 2002.
- BRITO, G. S. da; PURIFICAÇÃO, I. da. **Educação e novas tecnologias: um repensar**. Curitiba, Ibpx, 2008.
- CASTELLS, M. **A galáxia da internet**. Jorge Zahar Editora: Rio de Janeiro, 2003.
- COLL, C. MONEREO, C. (org.). **Psicologia da Educação Virtual**. Aprender e Ensinar com as Tecnologias da Informação e Comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- FOFONCA, E. **Revisitar conceitos para obter novas possibilidades na Educomunicação**. Intercom Sul, FURB, Blumenau, 2009.

_____. **Conexões entre Comunicação e Educação:** novas sensibilidades e novos saberes. Razón y Palabra. N.76/maio. México, 2011.

_____. **Comunicação e Educação:** conexões em tempos de sociabilidade e convergência digital. O jornalismo e os *blogs* em sua dimensão educativa. Curitiba, PR: CRV, 2012.

JENKINS, H. **A Cultura da Convergência.** Trad. Susana Alexandria. SP: Aleph, 2008.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação.** Campinas, SP: Papyrus, 2007.

_____. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância.** 9.ed. Campinas, SP: Papyrus, 2010.

LEMOS, A. **Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura contemporânea.** Porto Alegre: Sulina, 2002.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência:** o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed 34, 1999.

NEGROPONTE, N. **A Vida Digital.** Trad. Sérgio Tellaroli. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

O'REILLY RADAR. **Principles and best practices.** http://oreilly.com/catalog/web2report/chapter/web20_report_excerpt.pdf. Acesso em 12 de setembro de 2012.

SIEMENS, G. **What is the unique idea in Connectivism?** Disponível em http://www.masternewmedia.org/news/2008/08/09/educational_models_and_learning_in/ Acesso em 10 de agosto de 2012.

WOLTON, D. **Comunicação: um grande desafio científico e político do século XXI.** Revista Famecos, n 19. Porto Alegre, EDIPUCS, 2002.