

Tecnologia e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?

Technology and curriculum: convergent or divergent trajectories?

Katia Alexandra de Godoi e Silva*

* Doutora em Educação: Currículo, na linha de pesquisa Novas Tecnologias na Educação, pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Pesquisadora do Grupo de Pesquisas e Estudos em Tecnologia Educacional e Educação a Distância. (Geted). *E-mail*: katigodoi@gmail.com

ALMEIDA; M. E. B.; VALENTE, J. A. *Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?* São Paulo: Paulus, 2011.

O livro *Tecnologia e Currículo: Trajetórias Convergentes ou Divergentes?*, escrito pela professora Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida e pelo professor José Armando Valente, publicado pela Editora Paulus, em 2011, surge da necessidade de refletir sobre a integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) ao currículo, motivada pela ausência de compreensão dos seus alunos, professores, educadores, gestores e outros profissionais que atuam na educação, sobre o que significa fazer essa integração, apesar da temática estar contida já nos primeiros projetos governamentais brasileiros do uso das tecnologias na educação.

A **apresentação** traz um panorama a partir da caminhada dos autores e direciona o leitor para a questão da

convergência ou divergência das trajetórias das TDIC integradas ao currículo. Do ponto de vista das convergências, três elementos podem fazer essa integração: concepção clara de currículo; disponibilidades tecnológicas; exemplos de como essa integração é realizada. Já do ponto de vista das divergências, os autores revelam que “não há exemplos de sistemas educacionais no mundo, nem mesmo nos países mais desenvolvidos, onde a tecnologia está largamente disseminada, inclusive nas escolas, que trabalham as tecnologias integradas às atividades de sala de aula” (ALMEIDA; VALENTE, 2011, p. 5).

A partir desse panorama, nos seis capítulos que compõem o livro, é oferecida aos leitores uma análise detalhada dos elementos capazes de proporcionar

a reflexão sobre o que significa fazer essa integração, desde a concepção de currículo até soluções sobre processos de integração.

No **capítulo 1**, é indicada como a concepção de currículo é compreendida pelos autores e outros, como Dewey (1950), Apple (1994), Pacheco (1996), Sacristan (1998); Moreira *et al.* (2007), pois a análise desse conceito exige uma posição. Corroborando com esses autores, Almeida e Valente (2011, p. 14) compreendem a concepção de currículo:

[...] como uma construção social (GOODSON, 2001) que se desenvolve em ato no âmbito da interação dialógica entre escola, vida, conhecimento e cultura e produz percursos diversificados. O currículo integra os conteúdos da cultura selecionados previamente segundo determinadas intenções para uso em situações de ensino e aprendizagem, com as concepções, valores, crenças, experiências, recursos, tecnologias, estratégias mobilizadas na situação pedagógica.

Assim, torna-se um currículo vivo, com movimento de reconstrução e ressignificação, que não se restringe à transferência e aplicação do conteúdo prescrito, mas se desenvolve, segundo os autores, em dois momentos: (1) refere-se ao momento da reconstrução, em que os professores elaboram o planejamento de suas disciplinas segundo as características do contexto e modo de realizar o trabalho pedagógico; (2) refere-se à etapa em que o currículo é ressignificado

no momento da ação, quando os professores alteram o planejamento da prática pedagógica, a partir das necessidades de seus alunos, do seu fazer e de sua reflexão sobre a ação.

Essa compreensão de currículo leva, segundo os autores, a refletir sobre a concepção de avaliação que seja corrente com essa perspectiva. Assim, o processo de avaliação encontra consonância com a avaliação formativa (HADJI, 2001; PERRENOUD, 1999; CAPPELLETTI, 1999), que atribui à avaliação: “o caráter processual e reflexivo, fornecendo ao aluno informações sobre seu processo de aprendizagem, o que permite ao professor acompanhar o aluno e orientá-lo para superar suas dificuldades” (ALMEIDA; VALENTE, 2011, p. 18).

As dimensões da avaliação e do currículo ganham novos contornos, portanto, ao integrar as TDIC ao seu processo.

Antes mesmo de tratar da integração das tecnologias ao currículo, no **capítulo 2**, são discutidas as TDIC e as novas possibilidades de expressão e comunicação que oferecem, por meio da escrita e imagem e da combinação dessas modalidades, a multimodalidade ou hipermodalidade.

Essas modalidades demandam competências que devem ser desenvolvidas. E o emprego dessas diferentes habilidades, de acordo com as diferentes modalidades ou hipermodalidades, criou, como explicam os autores, uma nova área de estudos, relacionada aos diferentes tipos de letramentos: digital,

visual, informacional, ou os múltiplos letramentos.

Assim, Almeida e Valente (2011, p. 23), apontam que:

O reconhecimento de que as TDIC exigem novas habilidades, e, portanto, a necessidade de trabalhar os diferentes letramentos, cria novos desafios educacionais no sentido de que alunos, educadores e as pessoas em geral devem ter uma maior familiaridade com os novos recursos digitais. [...] Isso significa que o processo ensino-aprendizagem deve incorporar cada vez mais o uso das TDIC para que os alunos e os educadores possam manipular e aprender a ler, escrever e comunicar-se usando essas modalidades e meios de expressão.

Advertem que a preparação de educadores para desempenhar essas novas funções e, conseqüentemente, fazer a integração da tecnologia ao currículo são os desafios da educação.

A integração das tecnologias ao currículo é trabalhada no **capítulo 3**, em que discutem o que significa e como é tratado esse processo, por diferentes autores, como Dwyer (1995), Freire (2000), Goodson (2001), Silva (2001), Gallo (2004), Almeida (2007) e Dias (2008).

Esses estudiosos, por sua vez, trazem diversas contribuições sobre a integração das TDIC ao currículo. Entretanto Almeida e Valente (2011, p. 32) destacam que “não basta ter tecnologias disponíveis na escola para acesso de todos em qualquer momento”. É preciso,

sobretudo, criar condições para orientar o professor a assumir o protagonismo da ação com o uso das TDIC (ALMEIDA; VALENTE, 2011; ALMEIDA, 2007), pois

O professor que se reconhece como protagonista de sua prática e usa as TDIC de modo crítico e criativo, voltando-se para a aprendizagem significativa do aluno, coloca-se em sintonia com as linguagens e símbolos que fazem parte do mundo do aluno, respeita seu processo de aprendizagem e procura compreender seu universo de conhecimentos por meio das representações que os alunos fazem em um suporte tecnológico.

Nessa perspectiva, os autores consideram que o professor é o principal responsável pelo desenvolvimento do currículo. E nessa “participação ativa na construção do currículo é que as pessoas exercitam a participação na sociedade e podem questionar as tecnologias, criticá-las, analisar suas contribuições e possibilidades de uso em [diversos] contextos” (ALMEIDA; VALENTE, p. 37).

Apesar de aprofundar a reflexão sobre a integração das TDIC ao currículo, a questão tratada no **capítulo 4** envolve as razões que ainda persistem e contribuem para a desintegração das tecnologias e do currículo.

As razões são muitas, porém existem fatores fundamentais que merecem ser tratados com bastante cuidado, como é o caso do rápido desenvolvimento das tecnologias e a escassez de tempo do professor para apropriar-se das TDIC.

Os estudos a esse respeito (SANDHOLTZ; RINGSTAFF; DWYER, 1997; UNESCO, 2002; BORGES, 2009) indicam que o processo não é simples, requer tempo e acontece em fases. Desse modo, como explicam os autores, os conhecimentos técnicos e pedagógicos crescem juntos, simultaneamente, e, assim, constituem uma verdadeira espiral ascendente. A par disso: “[...] O professor não só está adquirindo competências técnicas, mas mudando suas concepções e crenças pedagógicas, passando a trabalhar em patamares mais inovadores” (ALMEIDA; VALENTE, 2011, p. 51).

A partir desses aspectos, no **capítulo 5**, são descritas três soluções que podem facilitar a integração das tecnologias ao currículo.

Na primeira solução, é apresentado o projeto MiGen (MIGEN, 2010), desenvolvido pelo London Knowledge Laboratory, que prevê a proposição de um ambiente de aprendizagem inteligente para auxiliar o aluno a realizar generalizações matemáticas.

As duas outras soluções estão relacionadas à implantação de *laptops* na sala de aula. O projeto denominado Voo-BPF¹, foi iniciado em 2007 e envolveu professores e alunos de escolas do Brasil, de Portugal e da França a partir da leitura de um livro de escritor brasileiro, e os experimentos iniciados no Brasil, na época, usando os *laptops* educacionais; além da extensão desse experimento,

iniciado em 2010, no qual o governo federal disponibilizou *laptops* educacionais para 350 escolas, como parte de um projeto piloto.

Essas experiências nas escolas brasileiras foram monitoradas e avaliadas, no sentido de acompanhar o processo e compreender se projetos dessa natureza produzem impactos nos aspectos pedagógico, social e na dinâmica da escola.

A par dessas avaliações, os autores constatam que, para tornar a implantação das TDIC na sala de aula mais efetiva, o processo tem que ser acompanhado de nova visão educacional.

E, no **capítulo 6**, são pontuadas as condições que favorecem a integração das TDIC ao currículo. Mas, mesmo assim, é ponderado que, para que essa integração ocorra, “é preciso implantar mudanças em políticas, concepções, valores, crenças, processos e procedimentos, que são centenários e que certamente vão necessitar de um grande esforço dos educadores e da sociedade como um todo” (ALMEIDA; VALENTE, 2011, p. 75).

Para tanto, há que se investir na formação permanente e contextualizada dos educadores; e criar condições para que possam refletir e (re)construir a própria prática com o uso das TDIC, visto que as mudanças pedagógicas e curriculares devem ser de total responsabilidade dos profissionais.

Em relação às mudanças da sociedade como um todo: “Cabe saber o que será feito e quando!” (ALMEIDA; VALENTE, 2011, p. 82).

¹ Disponível em: <<http://voobpf.blogspot.com>>. Acesso em: out. 2014.

Referências

- ALMEIDA, M. E. B. Integração de tecnologias à educação: novas formas de expressão do pensamento, produção escrita e leitura. In: VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B. (Org.). *Formação de educadores a distância e integração de mídias*. São Paulo: Avercamp, 2007.
- APPLE, M. W. Repensando ideologia e currículo. In: MOREIRA, S. F.; SILVA, T. T. (Org.). *Currículo, cultura e sociedade*. São Paulo: Cortez, 1994. p. 39-58.
- BORGES, M. A. F. *Apropriação das tecnologias de informação e comunicação pelos gestores educacionais*. 2009. 321 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.
- CAPPELLETTI, I.F. (Org.). *Avaliação educacional: fundamentos e práticas*. São Paulo: Articulação Universidade/Escola, 1999.
- DEWEY, J. *Lógica: teoría de la investigación*. México: Fundo de Cultura, 1950.
- DIAS, P. Da e-moderação à mediação colaborativa nas comunidades de aprendizagem. *Educação, Formação e Tecnologia*, v. 1 (1), abr. 2008.
- DWYER, B. Preparing for the 21st Century: a Paradigma for our Times. *Innovations in Education and Training International*, 32 (3), p. 269-277, 1995.
- FREIRE, P. Pedagogia dos sonhos possíveis. In: FREIRE, A. M. (Org.). *Pedagogia dos sonhos possíveis*. São Paulo: Unesp, 2001.
- GALLO, S. A arquídea e a vespa: transversalidade e currículo rizomático. In: GONSALVES, E.; PEREIRA, M. Z.; CARVALHO, M. E. *Currículo e contemporaneidade: questões emergentes*. São Paulo: Alínea, 2004.
- GOODSON, I. *O currículo em mudança*. Estudos na construção social do currículo. Portugal: Porto Editora, 2001.
- HADJI, C. *Avaliação desmistificada*. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- MIGEN. *Intelligent support for mathematical generalisation*. Disponível em: <http://www.lkl.ac.uk/cms/index.php?option=com_content&task=view&id=193&Itemid=91>. Acesso em: out. 2014.
- MOREIRA, A. F.; ARROYO, M. G.; GONZÁLES, M.; BEAUCHAMP, J.; PAGEL, S. D.; NASCIMENTO, A. R. *Indagações sobre o currículo*. Currículo e desenvolvimento humano. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/indag1.pdf>>. Acesso em: out. 2014.
- PACHECO, J. A. *Currículo: teoria e práxis*. Porto: Porto Editora, 1996.
- PERRENOUD, P. *Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens entre duas lógicas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.
- SACRISTAN, G. J. *O currículo: uma reflexão sobre a prática*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SANDHOLTZ, J. H.; RINGSTAFF, C.; DWYER, D. C. *Ensinando com tecnologia: criando salas de aula centradas nos alunos*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

SILVA, B. D. As tecnologias de informação e comunicação nas reformas educativas em Portugal. *Revista Portuguesa de Educação*, ano/v. 17, n. 2, 2001.

UNESCO. *Information communication technology in education: a curriculum for schools and programmes of teacher development*. 2002. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129538e.pdf>>. Acesso em: out. 2014.

Recebido em setembro de 2014

Aprovado para publicação em outubro de 2014