

SALTO FUTURO

PARA O

TV, EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO DE PROFESSORES:

SALTO PARA O FUTURO 20 ANOS

Volume 4
Edição Especial - 2013



Copyright © 2013 by ACERP/TV Escola

Diagramação e editoração

Núcleo de Produção Gráfica de Mídia Imprensa

Gerência de Criação e Produção de Arte

Preparação e revisão:

Magda Frediani Martins

CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO-NA-FONTE

SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ

T911

TV, educação e formação de professores [recurso eletrônico] : Salto para o Futuro : 20 anos / Rosa Helena Mendonça, Magda Frediani Martins (org.). - Rio de Janeiro : ACERP ; Brasília, DF : TV Escola , 2013.

4 v., recurso digital

Formato:

Requisitos do sistema:

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia e índice

ISBN 978-85-60972-02-3 (v. 1) - 978-85-60792-03-0 (v. 2) - 978-85-60792-04-7 (v. 3) - 978-85-60792-05-4 (v. 4) (recurso eletrônico)

1. Educação 2. Educação - Aspectos sociais 3. TV Escola (Programa de televisão) 4. Livros eletrônicos. I. Mendonça, Rosa Helena II. Martins, Magda Frediani. III. Ministério da Educação.

13-1708.

CDD: 370.981

CDU: 37(81)

15.03.13 20.03.13

043546

Presidência da República
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Básica

**TV, EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO DE
PROFESSORES:
SALTO PARA O FUTURO
- 20 ANOS -**

Organização

Rosa Helena Mendonça
Magda Frediani Martins
(Equipe de Educação da TV Escola)

Salto para o Futuro/TV Escola/ SEB-MEC

Rio de Janeiro/ Brasília

2013

VOLUME 4

NOVOS SABERES PARA A EDUCAÇÃO

SUMÁRIO

Apresentação.....	5
<i>Rosa Helena Mendonça e Magda Frediani Martins</i>	
4. 1 Novos saberes para a educação do século XXI.....	9
<i>Edmir Perrotti e Ivete Pieruccini</i>	
4.2 Formação de professores para a integração de tecnologias ao currículo no desenvolvimento de projetos	26
<i>Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida e Maria Elisabette Brisola Brito Prado</i>	
4.3 As TIC na educação nos programas do Salto para o Futuro: o passado e as tendências futuras.....	39
<i>José Armando Valente</i>	
4.4 Vinte anos de mudanças tecnológicas profundas e superficiais na educação	51
<i>José Manuel Moran</i>	
4.5 Salto para o Futuro: 20 anos	60
<i>Alberto Tornaghi</i>	

APRESENTAÇÃO

Rosa Helena Mendonça¹

Magda Frediani Martins²

A publicação **TV, educação e formação de professores: Salto para o Futuro – 20 anos** comemora a trajetória do programa, ao longo de duas décadas, destacando temas fundamentais para o debate sobre TV, educação e formação de professores. Esta publicação, na sua versão digital, está organizada em quatro volumes, expressos nos seguintes eixos: Volume 1 - LINGUAGENS E SENTIDOS; Volume 2 - ‘ESPAÇO TEMPOS’ NOS COTIDIANOS CURRICULARES; Volume 3: TECENDO NARRATIVAS; Volume 4: NOVOS SABERES PARA A EDUCAÇÃO.

Se, por um lado, é comum ouvirmos dizer que as escolas têm dificuldade em mudar sua concepção, em especial no que se refere à organização dos seus tempos e espaços e suas formas de ensinar e aprender, por outro, é inegável que os cotidianos e currículos escolares são tecidos por pessoas: professores, alunos, comunidade. Dessa forma, os conhecimentos circulam, ou seja, tanto o

que se produz na escola influencia a sociedade, como a escola também é influenciada por tudo o que existe em seu entorno. É o caso da chamada cibercultura e de suas tecnologias digitais, que proporcionam um fluxo de informações nunca antes imaginado e acabam por exigir da escola uma formação crítica que possibilite a seleção e a ressignificação de informações e conhecimentos.

Diversos autores buscam entender essa interface entre educação e comunicação. O texto de Edmir Perrotti e Ivete Pieruccini nos traz o conceito de *infoeducação* e inspirou o título deste quarto volume da edição especial.

Nos textos a seguir, vamos encontrar propostas de autores que problematizam a questão dos novos saberes para uma educação comprometida com a cidadania, com os direitos humanos. As tecnologias não são enfocadas como um simples “modismo”, nem mesmo podem ser consideradas como “salvadoras”

1 Supervisora pedagógica do programa Salto para o Futuro/TV Escola (MEC). Doutoranda no PROPED- UERJ. Organizadora da publicação.

2 Professora, escritora e revisora de textos do programa Salto para o Futuro/TV Escola (MEC). Organizadora e revisora da publicação.

do processo ensino-aprendizagem. Ao contrário, os autores problematizam a utilização da “tecnologia pela tecnologia” e insistem na necessidade do comprometimento com o currículo e com a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

A discussão em torno do uso das tecnologias digitais, de certa maneira, sempre esteve presente ao longo desses mais de 20 anos do Salto para o Futuro, sendo que o próprio programa é um exemplo da utilização das tecnologias na formação de professores. Para debater tema tão relevante, seguem os textos do quarto capítulo desta coletânea.

Edmir Perrotti³ e Ivete Pieruccini⁴, tomando como referência a obra *Os sete saberes necessários à Educação do Futuro*, de Edgar Morin, apresentam diversas considerações sobre os desafios do trabalho dos educadores na sociedade da informação e da comunicação. Os autores se reportam à criação do termo *Infoeducação*, um conceito muito atual, que indica a necessidade de que a escola e os

educadores superem posturas tradicionais, “como a clássica fragmentação dos saberes em compartimentos estanques que raramente se comunicam”. Esclarecem que a *Infoeducação* “busca romper com paradigmas científicos e educacionais consagrados pela tradição disciplinar, adotando perspectivas transdisciplinares, que articulam diferentes saberes e fazeres em redes dinâmicas de conhecimento e de atuação”. Também destacam que a biblioteca escolar vem sendo apontada como instância privilegiada ao desenvolvimento sistemático das *aprendizagens informacionais*, e que ela precisa transformar-se em *estação de conhecimento*. Estes temas foram abordados por esse autor nas séries de que participaram no Salto para o Futuro.

Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida⁵ e Maria Elisabette Brisola Brito Prado⁶ apresentam um relevante estudo sobre os cursos voltados para a formação de professores para a integração de tecnologias ao currículo no desenvolvimento de projetos, em es-

3 Edmir Perrotti foi consultor da série *A aventura de conhecer*, com veiculação no programa Salto para o Futuro/TV Escola (MEC) no ano de 2008. Também participou como especialista convidado dos debates de diversas séries do programa.

4 Ivete Pieruccini participou como autora de textos da série *A aventura de conhecer*, com veiculação no programa Salto para o Futuro/TV Escola (MEC) no ano de 2008.

5 Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida foi uma das consultoras da série *Pedagogia de projetos e integração de mídias*, com veiculação no programa Salto para o Futuro/TV Escola em 2003, e participou de diversas séries do Salto como autora de textos e especialista convidada para os debates. Também foi a organizadora, com José Manuel Moran, da coletânea *Integração das Tecnologias na Educação*, editada pela Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, 2005 (textos selecionados das séries do Salto para o Futuro). Esse livro está disponível no formato digital em:

http://tvescola.mec.gov.br/images/stories/publicacoes/salto_para_o_futuro/livro_salto_tecnologias.pdf

6 Maria Elisabette Brisola Brito Prado foi uma das consultoras da série *Pedagogia de projetos e integração de mídias*, com veiculação no programa Salto para o Futuro/TV Escola em 2003, e participou de diversas séries como autora de textos e especialista convidada para os debates.

pecial o Programa Proinfo Integrado, do Ministério da Educação. Segundo as autoras, “o uso das TIC no trabalho com projetos em situações de aprendizagem que ocorrem na escola se desenvolve desde a década de 1980, mas a integração entre projetos e TIC vem caminhando mais na forma extracurricular”. Para que esta situação se modifique, é essencial que os professores cursistas sejam instigados a elaborar seus próprios projetos de trabalhos para desenvolver em sala de aula usando as TIC, considerando as características do ambiente social e a viabilidade oferecida pelo contexto escolar. Dessa forma “eles vão ousar romper com as práticas reprodutoras e definir seus projetos pessoais de trabalho”. As autoras destacam, ainda, que o programa Salto para o Futuro vem possibilitando que as propostas de cursos de formação de educadores com o uso das TIC sejam disseminadas para todas as regiões do Brasil, oportunizando assim a reflexão de experiências que ocorrem em situações concretas de sala de aula.

José Armando Valente⁷ propõe uma reflexão sobre o que tem acontecido em termos dos cursos voltados para o uso das TIC na educação, desde os primeiros projetos, como

o Educom e o Formar, e quais são os prognósticos para o futuro dessa área. O autor comenta que o programa Salto para o Futuro, do qual participou em diversas séries, teve um papel importante na disseminação das ideias sobre o uso das TIC na educação e sobre a questão da formação de professores para o uso das tecnologias. Defende que tais cursos não podem se restringir à passagem de informações sobre os aspectos tecnológicos ou ao uso pedagógico da informática. Para ele, é essencial que essas informações sejam praticadas, com os alunos, em sala de aula, para que o professor possa, gradativamente, “identificar as contribuições das tecnologias aos processos de ensinar e aprender”. Dessa forma, ele saberá “desafiar os alunos” para que, a partir do projeto que cada um propõe, seja possível atingir os objetivos pedagógicos que foram determinados em seu planejamento.

José Manuel Moran⁸ se reporta à introdução da educação a distância em nosso país, principalmente na formação dos professores, possibilitando a incorporação das tecnologias em modelos educacionais que pudessem atender a muitos alunos em lugares distantes. Destaca, ainda, sua participação

7 José Armando Valente participou como autor de textos e como especialista convidado para os debates de diversas séries do programa Salto para o Futuro, comentadas pelo autor em seu texto para esta coletânea.

8 José Manuel Moran participou como autor de textos e como especialista convidado para os debates de diversas séries do programa Salto para o Futuro, comentadas pelo autor em seu texto para esta coletânea. Organizou, com Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida, a coletânea *Integração das Tecnologias na Educação*, editada pela Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, 2005 (textos selecionados das séries do Salto para o Futuro). Esse livro está disponível no formato digital em

http://tvescola.mec.gov.br/images/stories/publicacoes/salto_para_o_futuro/livro_salto_tecnologias.pdf

em muitas avaliações de instituições superiores na implantação dos seus programas de educação a distância, assinalando que “essa temática também se refletiu em algumas séries do Salto para o Futuro”. Os textos dos boletins dessas séries do Salto foram posteriormente organizados em um livro, publicado em 2005, com o título de *Integração das tecnologias na Educação*⁹. As quatro áreas do livro “englobam as dimensões mais importantes da discussão das tecnologias na educação: Tecnologia, currículo e projetos; Tecnologias na escola; Tecnologias audiovisuais: TV e vídeo nas escolas; Tecnologias na educação de professores a distância”. Em sua importante análise desse processo, ao longo de mais de 20 anos, Moran conclui que “A inserção na educação das tecnologias conectadas é um caminho importante para preparar as pessoas para o mundo atual, para uma sociedade complexa, que exige domínio das linguagens e recursos digitais. (...) Escolas não conectadas são escolas incompletas, mesmo quando didaticamente avançadas. Alunos sem acesso contínuo às redes digitais estão excluídos de uma parte importante da aprendizagem atual”.

Alberto Tornaghi¹⁰ convida os leitores para dar um salto para o passado, apresentando um instigante relato sobre a história do

programa Salto para o Futuro, desde suas primeiras séries, “que tinham como foco a formação continuada de professores em serviço, além de dar apoio à formação de alunas e alunos de programas de formação docente para as primeiras séries do Ensino Fundamental”. O autor ressalta, em especial, que desde 2004, pelo menos uma série do Salto, por ano, foi dedicada à temática das tecnologias e suas linguagens, “quer pela via da discussão diretamente da cibercultura e das tecnologias, quer focando a convergência das mídias e destas na educação”. E acrescenta: “A formação docente continuada para uso das tecnologias digitais, feita através do Proinfo Integrado, encontrou importante apoio em séries do Salto dedicadas ao tema”. Para o autor, “esta rede, composta por educadores ativos, especialistas nas mais diversas áreas, técnicos de TV, profissionais de comunicação e tecnologia (...) contribuiu para que escolas se reconhecessem como autoras de um conhecimento que não pode ser construído em nenhum outro canto”, e que estudantes do Ensino Fundamental pudessem “tornar-se autônomos, brasileiros que sabem de seu papel e sua responsabilidade na construção deste nosso país que faz hoje o seu futuro”.

As organizadoras

9 Cf. nota de rodapé n. 5.

10 Alberto Tornaghi foi consultor das séries *Educação digital e tecnologias da informação e da comunicação* e *Escola faz tecnologia faz escola*, com veiculação no programa Salto para o Futuro/TV Escola em 2003 e 2004, respectivamente. Participou de diversas séries do Salto como autor de textos e especialista convidado para os debates.

4. 1 NOVOS SABERES PARA A EDUCAÇÃO DO SÉCULO XXI

Edmir Perrotti ¹¹

Ivete Pieruccini ¹²

INFOEDUCAÇÃO: UM SALTO PARA O FUTURO

Em *Os sete saberes necessários à Educação do Futuro*¹³, Edgar Morin, atendendo à solicitação da UNESCO, sistematizou um conjunto de reflexões envolvendo os destinos da Educação neste milênio. Dos sete saberes mencionados no título de sua obra, o primeiro se refere ao conhecimento: “é impressionante”, diz ele, “que a educação que visa a transmitir conhecimentos seja cega quanto ao que é o conhecimento humano, seus dispositivos, enfermidades, dificuldades, tendências ao erro e à ilusão, e não se preocupe em fazer **conhecer o que é conhecer** (grifo nosso)” (MORIN, 2002, p.13-4).

Tendo em vista alertas como esses, que envolvem aspectos variados que estão na base

dos processos de construção de conhecimento, iniciou-se nas últimas décadas do século passado um conjunto de iniciativas que, apesar de geralmente dispersas, foram ganhando paulatinamente dimensões e articulações internacionais, implicando ações diversas, focadas nas relações indissociáveis entre Informação e Educação. Sob terminologias, concepções e direções nem sempre convergentes, podemos reconhecer, em especial a partir dos anos 1970, uma mobilização crescente e que tem em vista a apropriação de *saberes informacionais* (PERROTTI; PIERUCCINI, 2008), diretamente relacionados a esse processo de conhecer o conhecimento a que se refere Morin.

Presentes e indispensáveis em qualquer tempo histórico, tais saberes redefiniram-se em nossa época, em suas dimensões teóricas e

11 Docente e pesquisador da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, responsável pela orientação científica do Colaboratório de Infoeducação – COLABORI (ECA/USP).

12 Docente e pesquisadora da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, coordena o Colaboratório de Infoeducação – COLABORI (ECA/USP).

13 Optamos por colocar entre aspas títulos de obras e referências a conceitos citados; em itálico, termos em língua estrangeira e os conceitos por nós especialmente desenvolvidos, em nossas pesquisas sobre a Infoeducação. Nos títulos e subtítulos não utilizamos itálico, mas negrito.

práticas. Ganham, especialmente, novas características tecnológicas que transformaram sua natureza, extensão, modos de se expressarem e de serem por nós apropriados. Em consequência, sob influência não exclusiva, mas especial da ALA - *American Library Association* (Associação dos Bibliotecários Americanos) e da UNESCO, as discussões e iniciativas de toda ordem, envolvendo esses saberes, vêm ganhando extensões geográficas globais, recobertas em inglês pelo termo *information literacy*, que enfeixa uma trama extensa de aprendizagens.

Assim, encontramos atualmente, em espanhol, o termo *alfabetización informacional* (comumente substituído pela sigla ALFIN); em francês, *éducation à l'information* (educação para a informação), bem como *culture de l'information* (cultura da informação), designações que vêm convivendo ou sendo utilizadas no lugar de *éducation documentaire* (educação documentária); em português, temos “alfabetização informacional” e, mais recentemente, “letramento informacional” e a expressão “literacia”, utilizada em Portugal, além de *Infoeducação*, proposta e defendida neste trabalho.

Independentemente, contudo, das varia-

ções semânticas e conceituais que as terminologias adotadas implicam, é importante reconhecer que as questões implicadas sob tais termos, ao ganharem terreno, vão sendo não apenas assumidas, mas ampliadas e aprofundadas, tornando-se cada vez mais objeto de estudos, de ações educativas, de políticas públicas de educação e cultura, de encontros nacionais e internacionais¹⁴.

No bojo de tais preocupações, propusemos no ano de 2000 (ETÉVE, 2005, p.491), o termo *Infoeducação* para intitular um seminário franco-brasileiro, realizado na Escola de Comunicações e Artes, da Universidade de São Paulo. A nomeação sinalizava, de um lado, nossa participação nessa mobilização geral, de importância fundamental para os destinos do conhecimento; de outro lado, indicava que, diferentemente do que vinha ocorrendo, entendíamos que as questões que nos preocupavam não avançariam se adotássemos perspectivas científicas, informacionais e educacionais tradicionais, pois a problemática das relações entre Informação e Educação fora redimensionada na “era da informação”, demandando novos olhares e formulações para serem enfrentadas adequadamente. Em países como o nosso, tínhamos, por exemplo, uma situação con-

14 Na França, o Groupe de Recherche sur la Culture et la Didactique de l'Information (GRCDI), sob a coordenação de A. Sèrres, realizou, por exemplo, estudos que resultaram em um relatório sob o título *Douze propositions pour l'élaboration d'un curriculum info-documentaire* (Doze proposições para a elaboração de um currículo infodocumentário), tendo em vista orientar a inclusão do tema nos programas nacionais de Educação. Outras iniciativas, no mesmo sentido, são realizadas na Espanha, na Inglaterra, no Canadá, na Nova Zelândia, na Austrália. Nos Estados Unidos, o governo Obama instituiu, em 2010, um Dia Nacional da *Information Literacy*, e várias universidades e associações profissionais ocupam-se da questão. A Unesco vem desenvolvendo também diversas iniciativas nesse sentido.

traditória evidente e que não nos autorizava ignorar o fato de que, de um lado, estávamos, como a maioria dos países, sendo tomados de assalto pela superprodução informacional global e, de outro, continuávamos presos a históricas dificuldades de acesso a informações relevantes aos processos educacionais e culturais gerais.

A criação do termo *Infoeducação* indicava, pois, que era preciso superar posturas tradicionais, como a clássica fragmentação dos saberes em compartimentos estanques que raramente se comunicam, assim como das ações educativas e culturais que, com suas descontinuidades, transferem aos aprendizes a responsabilidade pelo estabelecimento de conexões entre saberes, sem, no entanto, lhes fornecer os instrumentos cognitivos e socioculturais necessários para isso. Numa época de “hibridização cultural” (CANCLINI, 1995) que, dentre outras características, vem se notabilizando pelas rupturas de limites de variadas ordens, por fusões, aglutinações, articulações e rearticulações permanentes de linguagens e dispositivos, os modos fechados de fazer ciência, de educar, de tratar os processos informacionais e educacionais refletem uma atitude que vai não só na contramão do presente e do futuro, como do próprio conhecimento e da cultura. Como aponta recente relatório da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE (2010), ao tratar dos saberes e fazeres para o século XXI, os

modelos de formação adequados ao industrialismo do século XIX já não conseguem dar conta das necessidades de formação na era pós-industrial, com a emergência de modos de produção assentados sobre o valor da informação e do conhecimento. E, se isso é verdade para as questões econômicas e sociais que interessam à OCDE, é verdade também para as culturais que apontam para os processos de construção de sentidos, de participação afirmativa na cultura da informação em que vivemos.

A *Infoeducação* associa-se, assim, a esse quadro de iniciativas envolvendo relações entre os campos da Informação e Educação, mas rompe, ao mesmo tempo, com paradigmas científicos e educacionais consagrados pela tradição disciplinar, adotando perspectivas transdisciplinares (CARTA da Transdisciplinaridade, 1994), que articulam diferentes saberes e fazeres em redes dinâmicas de conhecimento e de atuação. Desse modo, contribui de forma original para o avanço da reflexão e das práticas de que se ocupa, razão que nos leva a postular o uso do termo para nos referirmos às preocupações emergentes há décadas, mas dimensionadas em termos diferenciados, críticos e afirmativos em relação à “era da informação”.

A INFOEDUCAÇÃO E A ESCOLA

Embora seja uma dentre as diversas instituições educativas que devem se ocupar da *In-*

foeducação, a Escola é um pilar fundamental, indispensável e diferenciado, já que continua sendo, em nosso mundo, ponto de chegada e de partida da trama sociocultural complexa e dinâmica que envolve a apropriação de saberes de forma sistemática. Por isso, refletir sobre a questão, tendo como pano de fundo o ambiente escolar, pode representar um promissor “salto para o futuro”, em múltiplos sentidos. Em meio à profusão de signos que caracterizam nossa época, tal reflexão abre caminhos para novas e essenciais aprendizagens nos contextos escolares, assim como para a renovação desses contextos, condição indispensável aos destinos do conhecimento em nossa época.

A EXPLOSÃO INFORMACIONAL

Se a informação foi sempre reconhecida como recurso importante às nossas relações com o mundo social e com a natureza, na atualidade ela adquiriu novos contornos que lhe conferiram a posição de centralidade que jamais usufruiu em outros tempos. Até pouco tempo, salvo exceções, a informação era definida fundamentalmente como instrumento, insumo a serviço de fins exteriores a ela própria, fossem esses de natureza política, social, cultural, econômica ou outra qualquer. Não gozava, pois, da autonomia que gozam outros objetos da ação e da reflexão humanas, como o Direito, as Letras, a Filosofia, a Física, a Biologia, entre outros.

Sem deixar de apresentar essa dimensão instrumental, a Informação, em nossa época, acabou ganhando também estatuto substantivo, transformando-se não só em campo sociocultural autônomo, como os acima indicados, como também em categoria definidora de uma era, a chamada “era da informação”.

Tal autonomia e centralidade foram sendo gestadas lentamente. Burke (2003), por exemplo, identifica um processo de “explosão informacional” em momento posterior à invenção da imprensa de tipos móveis, por Gutemberg, na virada para o século XVI. Esta invenção permitiu a reprodutibilidade técnica dos objetos culturais em velocidades e quantidades até então desconhecidas. Seguindo os mesmos passos, o industrialismo do século XIX foi alavanca fundamental desse longo processo, que encontrou nas aspirações do século XX um ambiente cultural especial de acolhimento e desenvolvimento dos produtos da técnica e que, como nos lembra Walter Benjamin, em vários escritos, colocariam em crise modos tradicionais de conceber e tratar a memória cultural.

No pós Segunda Guerra Mundial, a disseminação da TV trouxe mudanças talvez mais definitivas ainda dos contornos culturais tradicionais, permitindo a McLuhan formular, por exemplo, o conceito de “aldeia global” que, à sua época, produziu os mais variados espantos. Hoje, com a dita globalização, com o sur-

gimento de outras tecnologias, como o PC, com o desenvolvimento da web, o mundo pode não ter se transformado em *aldeia*, mas é capaz de dar instantaneamente dimensões universais a acontecimentos de interesse circunscritos ou meramente locais.

Paulatinamente, foi se formando, assim, um desenho histórico-cultural que levou muitos autores a acatar conceitos como “sociedades em rede”, “sociedade da informação”, “do conhecimento”, “era da informação”, para caracterizar a ordem mundial contemporânea, marcada pela profusão de estímulos sonoros, visuais, audiovisuais, textuais, hipertextuais que invadem, sem cerimônia, territórios individuais e coletivos, levando-nos a ter que redefinir tanto nossos espaços privados como os públicos, tanto nossos territórios físicos como os virtuais e as relações entre eles. A “mídiatização” (PERAYA, 1999) crescente da sociedade colocou-nos diante de uma nova ordem simbólica, indicando que a globalização não é apenas um fenômeno econômico de produção e circulação de bens materiais em escala mundial. Ela é, também, um fenômeno social e cultural de vastas proporções e aspectos, implicando nossos modos de ser, de estar, de conhecer e nomear o mundo.

EXPLOSÃO INFORMACIONAL E TRANSFORMAÇÕES DA COMUNICAÇÃO PEDAGÓGICA

Dado tal quadro, vai ficando longe o tempo em que, ao pensarmos em processos socio-culturais cotidianos, tínhamos, como referencial implícito de nossas considerações, as relações em sua maioria face a face ou diretas entre sujeitos. Assim, se em países como o nosso, a comunicação oral direta continua sendo ainda padrão privilegiado e extremamente prezado de relacionamento, aos poucos vamos percebendo alterações que impõem novos contornos à oralidade e aos processos comunicacionais em geral. Nos dias que correm, as modalidades orais diretas vão tendo que conviver, por exemplo, com inúmeras formas indiretas, mediadas por tecnologias tradicionais e avançadas, dos textos impressos à telefonia móvel e à escrita digital via *web*, entre outros.

Na escola, as relações face a face ocuparam sempre posição privilegiada nos modos de comunicação pedagógicos. Aí prevaleceu por séculos o *magister dixit*, ou seja, o discurso pedagógico centralizado na voz e na autoridade única dos mestres. Segundo tal modelo, cabia aos educadores transmitir, ano após ano, conteúdos consagrados pela tradição e, aos discípulos, ouvir, memorizar e responder, quando interpelados.

Se, sob muitos aspectos, tal ordem discursiva persiste na educação escolar, a monologia do *magister dixit* vem sendo posta em questão, a partir de diferentes frentes que incluem desde educadores inovadores a alu-

nos, pais e outros segmentos. Desse modo, se a presença da tradição é ainda significativa, é forçoso reconhecer, por outro lado, que o mundo mudou e que não há meios de barrar infinitamente a força inexorável dos desejos, das expectativas, das vontades de expressão e de participação sociocultural em diferentes contextos.

Em consequência, é possível observar no país o lento, mas constante, movimento de introdução de materiais impressos nas escolas de diferentes graus, de cartilhas e livros didáticos (nem sempre bem sucedidos), de mapas a outras representações gráficas diversas. Da mesma forma, temos o aparecimento em nossas salas de aula dos ditos livros paradidáticos, dos literários, entre outras modalidades de impressos, distribuídos pelo Estado, numa evidência de que a voz do professor já não é reconhecida, pelas políticas públicas de Educação, como fonte exclusiva de informações. No mesmo sentido, assistimos também à chegada paulatina na escola de recursos audiovisuais como a TV, os vídeos e, atualmente, computadores, conectados ou não à internet. Ape-

sar dos inúmeros problemas que acompanham tais transformações, existe, ainda que lento, um evidente e importante movimento de midiaticização da comunicação pedagógica no país, tendência que se insere em dinâmica mundial no mesmo sentido. Os quadros tradicionais de acesso, circulação e recepção de informações na escola estão se alterando, se multiplicando, de formas cada vez mais rápidas e complexas. A voz do professor, como a grande e quase que exclusiva fonte autorizada das informações necessá-

A voz do professor,
como a grande e quase
que exclusiva fonte
autorizada das informações
necessárias aos processos
de aprendizagem, vem se
despolarizando, e é preciso
lidar, de modo até então
não lidado, com essa nova
realidade.

rias aos processos de aprendizagem, vem se despolarizando, e é preciso lidar, de modo até então não lidado, com essa nova realidade. Afinal, que vozes conferem autoridade, legitimidade ao conhecimento em nossos dias? Qual o novo lugar dos mestres? E dos aprendizes?

Observadas as diferentes posições diante das transformações e independentemente das posições que podem variar do “deslumbramento tecnológico” à “tecnofobia”, o debate sobre essas mudanças se impõe e não pode ser deixado de lado, sob o risco de

perdas irremediáveis para a sociedade em geral. Em tal processo, estão em jogo questões humanas fundamentais como nossos destinos e os do conhecimento, da cultura, em seus aspectos mais amplos e particulares. A “era da informação” não diz respeito apenas à emergência de novas formas de produzir, distribuir e receber signos. É, sobretudo, um novo modo de nos definir, de ser, estar e nos relacionar com o mundo.

Se não temos como desconsiderar tais mudanças, não basta, por outro lado, acatá-las, como se elas tivessem sua origem no mundo natural. Fazer isso seria atitude adaptativa, redução da Educação à estratégia de sobrevivência em face do inevitável. Ora, educar é também inventar, criticar, sonhar, criar o novo. Na “era da informação” cabe a nós, portanto, além de ter acesso às informações que nos chegam, em volume e rapidez cada vez maiores, saber avaliá-las, julgá-las, selecioná-las, situá-las em relação à nossa qualidade de vida. Em uma palavra, cabe-nos definir e não apenas sermos definidos pelos contextos culturais em que vivemos. Daí a necessidade urgente de incluir a problemática recoberta pelo termo *Infoeducação* na pauta educacional do país e da escola, em particular. Mais do que nunca, como forma de sobreviver numa cultura superpovoada de signos de toda espécie, é preciso conhecer o conhecimento e seus caminhos para deles nos apropriarmos.

AS BÚSSOLAS COGNITIVAS

Sem condições – nem interesse – de processarmos todas as mensagens que nos chegam, em velocidade e quantidades muito superiores à nossa capacidade de acessá-las, selecioná-las, organizá-las, interpretá-las, estamos em uma situação paradoxal em que o muito pode ser o pouco, o mais ser o menos. Dessa forma, mergulhados em imensos oceanos sígnicos, tal como os navegantes que descobriram novas terras, necessitamos de bússolas que permitam navegações relativamente seguras em meio à profusão e ao assédio insistente dos signos. Sem chaves que nos permitam escolher caminhos e rotas entre diferentes alternativas, corremos riscos permanentes de naufrágios simbólicos. O oceano de informações que nos rodeia, apesar da imensidão de suas águas, sem bússolas não passa de conjunto vazio, labirinto, capaz de nos confundir e de criar obstáculos intransponíveis à constituição de sentidos.

É, portanto, fundamental que, desde bem cedo, sejam desenvolvidas pela escola processos educativos sistemáticos, destinados ao domínio gradativo das lógicas complexas de apropriação de informações de nosso tempo, consideradas em suas diferentes e múltiplas dimensões. Tal domínio se fará por meio de ações orgânicas, metódicas e gradativas que, devidamente conectadas às experiências informais cotidianas, irão compondo as condições cognitivas e sociocultu-

rais de que necessitamos para nos orientarmos e participarmos afirmativamente dos processos de construção de conhecimento e cultura no mundo em que vivemos.

A INFOEDUCAÇÃO

Ao ser concebida como um conjunto articulado de saberes e fazeres, focados nas conexões entre Informação e Educação, tomadas em seus aspectos procedimentais, conceituais e atitudinais, a *Infoeducação* apresenta-se como modo especial de atuar e de interrogar a informação, de compreendê-la e de participar afirmativamente de seus processos. Seus horizontes envolvem não apenas habilidades e competências, como a “alfabetização informacional”, pois, além do *homo faber*, está em questão o *protagonista cultural* (PERROTTI; PIERUCCINI, 2008), o cidadão, sujeito que mantém atitudes afirmativas, criativas e criadoras com os signos. Sendo assim, pensamento, sentimentos, emoções, afetos, memória cultural, valores éticos são categorias articuladas entre si e que estão na base da construção dos saberes, na perspectiva da *Infoeducação*. Seu objetivo não é tornar os sujeitos simplesmente “competentes”, eficazes nos usos da informação; é, além disso, contribuir para a formação de indivíduos que saibam dar sentido pessoal e social às suas competências, e saibam fazer escolhas tendo em vista os destinos e a qualidade de vida da coletividade em que se inserem, assim como da coletividade humana de que são parte.

SABERES INFORMACIONAIS

Dito isso, podemos afirmar que o objeto da *Infoeducação* são os *saberes informacionais* e as dinâmicas de sua apropriação pelos sujeitos, considerados em suas dimensões individual e social, subjetiva e objetiva, intersubjetiva e relacional. Sob o termo *saberes* reúne-se, então, um conjunto complexo de habilidades, competências e atitudes que, devidamente descrito e inter-relacionado, permite não só a apropriação de tais saberes sob perspectivas operacionais, indispensáveis à sobrevivência nas “sociedades da informação”, como também o questionamento de seus princípios, dinâmicas e processos, tendo em vista a compreensão e a atuação afirmativa na lógica de nosso tempo.

16

Nesse sentido, os *saberes informacionais* são, ao mesmo tempo, instrumentais e essenciais, transversais e específicos, procedimentais e conceituais, servindo como instrumento para que possamos atuar nos mais diferentes campos do conhecimento e da ação, assim como elementos fundamentais, chaves para a reflexão sobre a natureza e o conhecimento e seus processos na “era da informação”. Eles são, portanto, metacognições, isto é, conhecimento sobre os conhecimentos, como reivindica Morin.

Convém, neste ponto, atentar para a distinção entre *saberes informacionais* e *conteúdos informacionais*, implícita ao modo como o termo *saberes* foi tomado à obra de Morin, anteriormente citada. Os sete saberes

ali elencados (MORIN, 2002) – conhecer o conhecimento; o conhecimento pertinente; a identidade humana; a compreensão humana; a incerteza; a condição planetária; a antropoética – referem-se ao próprio ato de conhecer e não especificamente a conteúdos conceituais ou procedimentais desta ou daquela disciplina em especial. Trata-se, portanto, de domínio dos processos conceituais e operacionais que regem a dinâmica dos “saberes” como condição para deles nos apropriarmos de forma seletiva, discriminada, inscrita em quadros de referências que lhes dão sentido. Não se trata de simplesmente entrar em contato e reter um volume cada vez maior de informações.

É fundamental, portanto, não confundir *conteúdos informacionais* com *saberes informacionais*, pois tal atitude seria reduzir o segundo termo ao primeiro, sem atentar para a natureza da trama complexa que o envolve. Ter domínio dos *saberes informacionais* é o modo de caminhar no sentido de conhecer o conhecimento e diz respeito aos mais diferentes campos disciplinares, a saberes plurais, de diferentes ordens e procedências.

A fim de dar concretude maior às questões discutidas, elencamos a seguir um rol de *saberes informacionais* a serem trabalhados na escola e que foram sistematizados em nossas pesquisas, tendo em vista, sobretudo, sua apropriação metódica, gradual, por crianças, jovens e adultos, em processos

que devem se iniciar desde a educação infantil, em consonância com as condições e interesses de aprendizagem de cada grupo em particular. Não pretendemos nem poderíamos oferecer aqui uma lista exaustiva, ou discutir critérios que estão na base de tal categorização. Todavia, é possível com isso oferecer referências iniciais e concretas que podem servir para elucidar questões e formular projetos e programas de *infoeducação*.

SABERES INFORMACIONAIS

A) Os dispositivos e os circuitos de informação e cultura:

Bibliotecas escolares; bibliotecas públicas; bibliotecas pessoais; centros de cultura, de memória, de documentação e de informação especializados; gráficas e editoras, livrarias, sebos, feiras de livros, quiosques, bancas de jornal, museus de arte, de ciência, de tecnologia, cinematecas, discotecas, meios de comunicação e massa, *WEB*, entre outros.

17

B) A tipologia documentária:

Obras de referência: dicionários, enciclopédias, guias, índices, atlas, almanaques, bibliografias, catálogos; obras literárias: poesia, prosa, teatro; obras não literárias: didáticas, paradidáticas, informativas; periódicos: gerais

e especializados; documentos eletrônicos; objetos tridimensionais: globo, jogos, entre outros.

C) Linguagens e Produtos documentários de recuperação de informação:

Elementos/terminologia de busca e recuperação da informação (sinônimos, palavras-chave, termos gerais e específicos); elementos de identificação e localização de documentos e informações (número de chamada, título, subtítulo, autor, ilustrador, organizador, tradutor, apresentador, editor, local de publicação, casa publicadora, data de publicação e de *copyright*, coleção/série, índices e sumário; catálogos em geral: impresso e informatizado; linguagens documentárias: sistemas de classificação, Dewey e outros, classes e subclasses de assuntos, código de classificação, ordenação; sistemas de classificação diferenciados (por cores e símbolos), utilizados na escola, fora da escola e em ambientes virtuais.

D) Informação oral:

Informativa, expositiva, narrativa, formal, coloquial; direta e indireta; midiaticizada.

E) Informação escrita (impressa):

Elementos de composição do livro e de outras publicações impressas (capa,

contracapa, quarta-capa, orelha, página de rosto, miolo, capítulos, partes, volumes, tomos, suplementos, apêndices, anexos, textos e paratextos, prefácio/ introdução/ apresentação/ posfácio, sumário, tabela de conteúdos e índices, glossário, referências bibliográficas, bibliografia, abreviações, palavras-guias); relações texto-imagem: características, funções, usos; textos literários; textos informativos; textos metainformativos (verbetes de dicionários, de enciclopédias, notas, referências diversas).

F) Informação visual, sonora, audiovisual:

Desenhos, fotos, gráficos, tabelas, diagramas, CDs, DVDs, vídeos, filmes, programação de rádio e TV.

G) Informação digital/eletrônica:

Sites; buscadores, diretórios, portais, bibliotecas virtuais, bases de dados virtuais, chats, blogs, sms, e-books, textos eletrônicos, hipertextos.

H) Práticas educativas e culturais:

Oralidade (hora do conto, roda de histórias, de leitura, relatos orais diversos, debates, palestras, entrevistas na biblioteca escolar com escritores, membros da comunidade, artistas locais, entre outras categorias); leitura-escrita: individual, em grupo; literária, não literária; texto impresso,

texto com imagens, texto eletrônico e outros; fontes de informação audiovisuais: TV, música, cinema e outras; comunicação eletrônica via *web*.

I) Práticas de pesquisa (escolar e não escolar);

Processos de identificação e enunciação de necessidades de informação: formulação de questões, de hipóteses; palavras-chave; estratégias de busca de informação em meios impressos e eletrônicos; de registro de informações, de notas e de citações; normas de citação de fontes bibliográficas (nomeação, utilização e elaboração); elaboração de resumos; organização de informações registradas em categorias ou capítulos; processamento de informações: seleção, análise, interpretação e síntese; ideias principais e secundárias; informações factuais e opinativas: identificação; pertinência e fidedignidade das informações: critérios de validação; elaboração de plano para trabalho de pesquisa; comunicação de resultados: elaboração de documento de apresentação de trabalhos: escritos – capa, página de rosto; título e subtítulos; sumário; bibliografia, partes, recursos visuais; comunicação de resultados: relatos orais; visuais ou audiovisuais – cartaz, transparência, gráficos, diagramas, exposições; dramatizações; apresentações digitais, dentre outros aspectos.

J) Organização e gestão de documentação pessoal (física e digital):

Agenda escolar e não escolar; processos de registro e organização de informações; construção de arquivos e fichários; organização de documentação e acervos de estudo – livros, periódicos, CDs, DVDs e outros; organização de arquivos e de bibliotecas digitais pessoais.

PEDAGOGIA RETICULAR: SABERES EM REDES

Como a essencialidade e a singularidade dos *saberes informacionais* inscrevem-se em quadros culturais multifacetados e intrincados, as aprendizagens correspondentes são, sem nenhuma dúvida, especiais e singulares. No entanto, singularidade não significa isolamento ou fechamento. Nesse sentido, os processos de apropriação dos *saberes informacionais* mantêm relações e articulam-se diretamente aos saberes plurais, escolares e não escolares, formais e não formais, disciplinares e transversais, exigindo vivências e experiências amplas e diversificadas dos aprendizes. Para tanto, é essencial a criação de situações que os envolvam nas tramas complexas da cultura, de forma gradativa, por aproximações que dependem de tempo, de interações, de relações, de dispositivos e condições próprias dos aprendizes e dos contextos onde vivem.

Daí, como vem ocorrendo em vários países, a importância fundamental de se incluir os *saberes informacionais* nos currículos, planos, programas e projetos escolares, articulando-os a ações desenvolvidas por outras instâncias educacionais e culturais que concorrem para a apropriação dos saberes em geral, como as bibliotecas públicas, as bibliotecas digitais, os centros de cultura, museus de arte, de folclore, históricos, de ciências, dentre outras múltiplas instâncias de produção e veiculação de informação e conhecimento.

POLÍTICAS PÚBLICAS, PROJETOS E PROGRAMAS DE INFOEDUCAÇÃO

Visando incluir a apropriação dos *saberes informacionais*, em suas variadas dimensões, nas agendas educacionais, vêm sendo recomendadas, pela literatura especializada, tanto macroações, voltadas à inserção da questão nas políticas públicas de Educação e Cultura, quanto microações, como a realização de iniciativas escolares concretas que viabilizam e dão objetividade a tais políticas, como a sistematização de saberes e experiências profissionais e a produção de conhecimentos científicos. São necessárias, assim, iniciativas abrangentes e de grande porte (macroações) desencadeadas em geral pelos aparelhos estatais, como Ministérios, Secretarias e Departamentos de Educação e Cultura, e também ações localizadas, deflagradas pelas unidades escolares, pelas

Universidades e por outras instituições educativas e culturais, diretamente interessadas e ligadas à problemática.

INFOEDUCAÇÃO: APRENDIZAGENS PROCEDIMENTAIS, CONCEITUAIS, ATITUDINAIS

Os projetos e programas de *Infoeducação* deverão focar os *saberes informacionais* em suas dimensões procedimentais, conceituais e atitudinais, de acordo, evidentemente, com condições de aprendizagem dos diferentes grupos etários e níveis escolares. Do ponto de vista atitudinal, não costumam ser de grande valia, com crianças da Educação Infantil ou das primeiras séries do Ensino Fundamental, discursos abstratos sobre o valor de uma biblioteca, de um museu, de um livro, ou de práticas culturais como as rodas de histórias, a leitura, a pesquisa na *Internet*, ou outra questão qualquer que poderá fazer sentido para grupos de idades e graus escolares mais avançados. Com aquelas crianças, a experiência concreta e o acolhimento que lhes é dispensado pelas diferentes instituições nas atividades aí desenvolvidas constituem a forma de atuação pedagógica requerida, pois é pela vivência efetiva que as aprendizagens vão se dando, até chegar-se à conceituação. Em outras palavras, tal como outros saberes, aqui também é importante que sejam observados os níveis de desenvolvimento dos grupos e suas condições de aprendizagem.

Os saberes aqui referidos são específicos, isto é, são informacionais e não de outra natureza. Tal especificidade apresenta uma gama variada de modalidades, cada uma demandando aprendizagens especiais, pois os modos como as informações são produzidas, veiculadas e recebidas demandam habilidades, competências e atitudes variadas, em função dos dispositivos materiais, das linguagens e das interações que envolvem.

Desse modo, diferentes blocos de *saberes informacionais* necessitam ser abordados pelos projetos e programas, devendo-se definir, a cada etapa da escolaridade – Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio, Ensino Superior –, os aspectos a serem enfocados, numa gradação que permita até o final do Ensino Fundamental um domínio geral das questões previstas, com retomada, no Ensino Médio, de aspectos que ainda não foram devidamente apropriados ou de outros que mereçam aprofundamento e sistematização, sobretudo conceitual. Por tratar-se de questão nova, muitas universidades, em várias partes do mundo, vêm oferecendo a seus ingressantes programas nesse sentido, como forma de preencher a lacuna que, com o desenvolvimento da questão, poderá ser (ou não) superada, em fase pré-universitária. O tempo e as práticas dirão! Por ora, as experiências envolvendo universitários vêm se mostrando necessárias e fundamentais, em países diversos como França, Espanha, Canadá, Estados Unidos, Inglaterra e outros.

DISPOSITIVOS DE INFORMAÇÃO E DE FORMAÇÃO: BIBLIOTECAS ESCOLARES COMO ESTAÇÕES DO CONHECIMENTO

Os dispositivos necessários ao desenvolvimento de projetos e programas de *infoeducação* na escola são, ao mesmo tempo, dispositivos de informação e de formação. Permitem acesso a variadas informações, desenvolvendo, nesse processo, ações pedagógicas, tendo em vista *aprendizagens informacionais*. Por meio de projetos e programas específicos, devidamente integrados aos projetos político/pedagógicos gerais das unidades em que se situam, tais dispositivos mesclam função informativa e pedagógica, disponibilizam e, ao mesmo tempo, educam para a informação, num diálogo fecundo e constante.

Por uma série de razões, a biblioteca escolar vem sendo focada na literatura internacional como dispositivo privilegiado para a introdução e o desencadeamento sistemático das *aprendizagens informacionais* na escola. Embora a problemática implique diretamente outros dispositivos, como, por exemplo, laboratórios de informática e as salas de aula, contudo, é a biblioteca escolar que está sendo considerada o *lócus* por excelência de realização das ações infoeducativas na escola.

Um fator importante, de ordem prática, vem contribuindo para isso: na atualidade, as bibliotecas concentram variados recursos informacionais, sejam os tradicionais, como

os livros, sejam os computadores e as possibilidades novas oferecidas pela informação eletrônica. Transformadas em midatecas, elas ampliam possibilidades de aprendizagem e de autoaprendizagem, oferecem diversidade, pluralidade, liberdade de circulação em horários autônomos, múltiplos e flexíveis.

Se a biblioteca escolar vem sendo apontada como instância privilegiada ao desenvolvimento sistemático das *aprendizagens informacionais* na escola, é preciso, porém, ressaltar um aspecto fundamental: a literatura é unânime em afirmar que muitos de seus conceitos e práticas herdados da tradição têm que mudar radicalmente. Ela terá, portanto, que se transformar em *Estação de Conhecimento* (PERROTTI; VERDINI, 2008), dispositivo híbrido que funde informação e formação num mesmo objeto, constituindo um ambiente pedagógico e cultural, que é e que *não é*, ao mesmo tempo, somente biblioteca, sala de aula ou laboratório de informática.

Nesses termos, a biblioteca/*estação do conhecimento* é um novo dispositivo, que rompe conceitualmente e na prática com divisões tradicionais que fragmentaram historicamente os campos de conhecimento e de ação educativa e cultural. Por isso, seja para realizar a parte que lhe cabe nos programas específicos que formula, seja para responsabilizar-se, orientar os projetos gerais de *Info-*

educação da escola, a biblioteca escolar terá que readequar-se em todos os seus aspectos, deixar de conceber-se e ser concebida como simples centro fornecedor de recursos informacionais e conquistar identidade e espaço próprios, constituídos no diálogo educativo e pedagógico com os demais dispositivos de conhecimento próprios do cenário escolar. Em síntese, informar e formar terão que ser, aí, duas faces de uma mesma moeda: a apropriação dos *saberes informacionais* de nossa época, base de construção de conhecimento e cultura.

A primazia que a literatura internacional vem conferindo à biblioteca escolar é movida por razões funcionais e históricas. Assim, mesmo transformada, a biblioteca escolar não tem, necessariamente, exclusividade na condução do projeto de *Infoeducação* da escola. Neste aspecto, não há reservas de domínio para nenhuma área ou dispositivo escolar especial, uma vez que tais projetos implicam a instituição escolar em seu todo. Além disso, em casos como o brasileiro, dado o número extremamente pequeno de bibliotecas em nossas escolas, pretender estabelecer reserva de domínio significaria postergar as *aprendizagens informacionais*, condição inaceitável socialmente. As crianças, os jovens e os adultos que frequentam hoje nossas escolas não podem aguardar ou ficar submetidos a posições corporativas tradicionalistas. Necessitam imediatamente das bússolas cognitivas a que nos referimos.

Estão sob risco de afogamento nos mares revoltos da informação, num processo em que a sobrevivência acaba fruto do acaso ou do talento individual. A informação deixa de ser direito, da mesma forma que o “acaso”, aqui, não é natural, mas sociocultural. Aqueles que têm a sorte de nascerem em condições privilegiadas conseguem, às vezes, herdar antigas bússolas. Mesmo estes, contudo, estão desprovidos, pois as marés mudaram de tal forma, nossa atual ecologia cognitiva é de ordem tão distinta, que os instrumentos do passado não são capazes de dar conta e evitar afogamentos.

Assim, se a biblioteca escolar é dispositivo a ser reivindicado como condição essencial de melhoria dos processos de ensino-aprendizagem no país; se, por outro lado, pode facilitar e assumir a coordenação e a realização dos projetos de *Infoeducação*, outras instâncias poderão igualmente fazê-lo, pois é da natureza da informação, em nossa época, repartir-se em diferentes pontos de acesso, todos eles com responsabilidade de informar e de formar. Escolas que possuam laboratórios de informática, por exemplo, podem deflagrar e coordenar seus projetos a partir daí, bem como de outras instâncias educadoras julgadas adequadas pelo coletivo escolar, em função de seus contextos específicos.

Por outro lado, seja qual for a instância coordenadora e deflagradora do projeto de *Infoeducação* na unidade, esta atuará como

cabeça de uma rede de dispositivos informacionais e pedagógicos que necessitam estar em conexão para levarem sua potencialidade ao máximo. Bibliotecas escolares, salas de aula, de informática, de TV e vídeo, bibliotecas de classe, cantos e salas de leitura constituem o chão indispensável dos programas e projetos de *Infoeducação*. São, assim, instâncias que necessitam ser articuladas, em trocas e comunicação permanentes. São pontos distintos que integram o corpo aberto e amplo das infovias próprias da cultura contemporânea e que necessitam ser apropriadas por nossas crianças, jovens e adultos, como condição de participação no universo do conhecimento e da cultura.

INFOEDUCADOR

A introdução de projetos e programas de *Infoeducação* na escola demanda profissionais devidamente preparados para exercer o papel de *infoeducadores*, aspecto que, de resto, encontra-se em discussão em várias partes do mundo. De qualquer forma, mais que o domínio da materialidade e das operações específicas de todos os dispositivos escolares de *informação* e cultura, é indispensável que o *infoeducador* tenha domínio dos *saberes informacionais*, suas lógicas, suas dimensões procedimentais, conceituais e atitudinais. Além disso, é essencial que esteja em condições de orientar, conjugar e coordenar esforços e atividades gerais, envolvendo planejamento, desenvolvimento e avaliação dos projetos e programas dos dispositivos espe-

cíficos, como a biblioteca escolar, o laboratório de informática, sala e cantos de leitura, além de outros porventura existentes.

O *infoeducador*, nesse quadro, responde pela coerência teórica e prática dos projetos e programas. Dependendo do contexto em que atua, poderá estar diretamente vinculado a um dispositivo específico, ou não. O que o caracteriza são os vínculos de interesse com a questão, sua compreensão das questões, suas atitudes, bem como sua capacidade de dialogar com os demais interessados direta ou indiretamente nos aspectos em pauta. Profissional de interface, tal como a *Infoeducação*, o *infoeducador* é um terceiro ponto que emerge com a contemporaneidade e que, em função dos contextos particulares e suas dinâmicas, vem se definindo ora como profissão, ora como função, ora como ocupação, mas sempre como atividade específica e diferenciada. Muitas vezes, com ótimos resultados, vem se objetivando como instância formada por equipes transdisciplinares, constituídas por professores, bibliotecários, técnicos em educação, entre outros.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No limiar de uma nova era, estamos assistindo ao aparecimento de necessidades que

apresentam questões e problemáticas até então desconhecidas. Em consequência, vemos surgir também novas áreas de reflexão e atuação, como a dos *infoeducadores*. É preciso compreender que, em face de tais condições, deverá contar menos o apego desmesurado a territórios forjados pelos valores que constituíram os tempos passados e mais a navegação compartilhada, colaborativa, pelos novos territórios simbólicos que caracterizam a ordem do conhecimento e da cultura em nossa época. Experiências nesse sentido¹⁵ indicam que, entre a falta e a profusão de mensagens de todo tipo que nos assaltam, ainda é possível alimentar esperanças e sonhar com relações criativas e criadoras com a informação, a cultura e o conhecimento, em diferentes espaços socioculturais. A escola, nesse sentido, ao assumir e adotar as perspectivas da *Infoeducação*, estará dando um importante, necessário e inadiável salto rumo ao presente, permitindo vislumbrar promissores futuros.

REFERÊNCIAS

BURKE, P. *Uma história social do conhecimento: de Gutenberg a Diderot*. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

15 As pesquisas levadas a efeito por Ivete Pieruccini e apresentadas na tese de doutorado, sob o título *A ordem informacional dialógica: estudo sobre a busca de informação em Educação* e por Rosemara Gozzi, em dissertação de mestrado intitulada *Oficina de Informação: conhecimento e cultura na educação infantil*, atestam as possibilidades e resultados das proposições aqui defendidas.

CANCLINI, N. *Culturas híbridas: estratégias para entrar y salir de la modernidad*. Buenos Aires: Sudamericana, 1995.

CARTA da Transdisciplinaridade. Portugal, 2-6 novembro, 1994 (Redigida por Lima de Freitas, Edgar Morin e Basarab Nicolescu e adotada no Primeiro Congresso Mundial de Transdisciplinaridade, Convento de Arrábida). Disponível em:

<http://www.caosmose.net/candido/unisinos/textos/textos/carta.pdf>. Acesso nov. 2007.

ETÉVÉ, C. Éducation a l'information. In: CHAMPY, P.; ETÉVÉ, C. *Dictionnaire encyclopédique de l'éducation et de la formation*. 3ª ed. Paris: Retz, 2005.

GOZZI, R. *Oficina de informação: conhecimento e cultura na educação infantil*. Dissertação (Mestrado). São Paulo: Escola de Comunicações e Artes/Universidade de São Paulo, 2005. 230f.

MORIN, E. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 3ª ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2002.

PERAYA, D. *Médiation et médiatisation: le campus virtuel*. Hèrmes, Paris, n. 25, p. 153-168, 1999.

PERROTTI, E.; PIERUCCINI, I. Infoeducação: saberes e fazeres da contemporaneidade. In: LARA, M. L. G., FUJINO, A. NORONHA, D. P. (orgs.) *Informação e contemporaneidade: perspectivas*. Recife: Néctar, 2008.

PERROTTI, E.; VERDINI, A. Estações do conhecimento: espaços e saberes informacionais. In: ROMÃO, L. M. S. (org.) *Sentidos da biblioteca escolar*. São Carlos: Alfabeta, 2008.

PIERUCCINI, I. *A ordem informacional dialógica: estudo sobre a busca de informação em Educação*. São Paulo. Tese (Doutorado). São Paulo: Escola de Comunicações e Artes/ Universidade de São Paulo, 2004. 194f.

ROSA, J. G. *A hora e a vez de Augusto Matraga*. In: *Sagarana*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1958. p. 358.

ZUMTHOR, P. *A letra e a voz*. São Paulo: Companhia das Letras, 1993. p. 91 e 114.

4. 2 FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A INTEGRAÇÃO DE TECNOLOGIAS AO CURRÍCULO NO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS

Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida¹⁶

Maria Elisabette Brisola Brito Prado¹⁷

INTRODUÇÃO

Ao nos propormos a tratar de formação de professores para a integração de tecnologias ao currículo no desenvolvimento de projetos, é preciso deixar claro quais são as premissas que direcionam nossas ideias. Em primeiro lugar, lembramos que as tecnologias, e, especialmente, as tecnologias de informação e comunicação – TIC não são ferramentas neutras, pois se elas fornecem suporte à representação da informação e do conhecimento, elas são também estruturantes do currículo (SILVA, 2001), e, portanto, seu uso traz implicações tanto nos processos de ensinar e aprender como nos aspectos políticos, sociais e culturais envolvidos no ato educativo. Logo, além das possíveis contribuições que o uso de TIC na prática pedagógica podem trazer à aprendizagem, defendemos sua utilização na escola como política pública de formação de cidadãos para o século XXI.

A segunda premissa é que o uso pedagógico das tecnologias, sejam elas quais forem, não garante melhorias na educação, pois as potencialidades das TIC se convertem em efetivas contribuições ao ensino e à aprendizagem em atividades curriculares realizadas por meio de metodologias que exploram as características e funcionalidades das tecnologias para provocar avanços na aprendizagem dos alunos. Para isto, é necessário partir dos conhecimentos que eles trazem de seu cotidiano, o que provoca a flexibilização e a abertura do currículo, que é reconstruído na ação ao integrar os conhecimentos do senso comum com o conhecimento científico.

Até o presente, as TIC não estão incorporadas ao currículo dos cursos de formação inicial de professores, inclusive nas situações em que tal formação se desenvolve a distância, mediatizada pelas TIC, pois raros são os momentos dessa formação em que há espaço para a reflexão sobre as contribuições das

26

16 Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo da PUC-SP.

17 Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNIBAN e Pesquisadora colaboradora do NIED-UNICAMP.

TIC à aprendizagem e ao ensino. Desse modo, as TIC são vistas como suporte à educação, sem uma análise efetiva dos modos como elas estruturam o currículo. Assim, a formação de professores para a integração das TIC à prática pedagógica, e, especialmente, ao desenvolvimento de projetos, fica por conta dos programas de formação continuada.

Para que o professor possa incorporar as TIC ao seu fazer pedagógico na perspectiva de currículo que se reconstrói na ação, ele precisa participar de ações de formação coerentes com essa concepção, ou seja, o professor deve ter a oportunidade de vivenciar em sua formação os mesmos princípios pedagógicos e abordagens que pretende concretizar em sua prática pedagógica.

Assim, para a formação de professores voltada para a integração das TIC ao currículo por meio de projetos, é preciso propiciar ao professor cursista situações nas quais ele possa experimentar o trabalho com projetos com o uso dessas tecnologias e, ao mesmo tempo, refletir sobre essas práticas, para que possa identificar tanto as contribuições das TIC à própria aprendizagem e ao desenvolvimento do currículo, como criar com os alunos situações de uso das TIC voltadas à melhoria da aprendizagem. Nesse sentido, este texto tem como foco a análise de um curso, sob o olhar de seus conceptores, com o propósito de articular as dimensões: organizacional, da formação e individual no desenvolvimen-

to de projetos com o uso de tecnologias integradas ao currículo.

Para compreender a proposta de formação continuada de professores adotada no curso em análise, denominado Elaboração de Projetos, que faz parte do Programa Proinfo Integrado, do Ministério da Educação, apresentamos a seguir os fundamentos teóricos que a embasam.

A RECONSTRUÇÃO DO TRABALHO COM PROJETOS COM O USO DE TIC

O uso das TIC no trabalho com projetos em situações de aprendizagem que ocorrem na escola se desenvolve desde a década de 1980, mas a integração entre projetos e TIC vem caminhando mais na forma extracurricular. Isto significa que os projetos, bem como as tecnologias e as mídias digitais, na maioria das escolas, são periféricos ao desenvolvimento do currículo. Do ponto de vista educacional, esta situação nos preocupa, porque embora existam resultados positivos no que diz respeito ao envolvimento do aluno no próprio processo de aprendizagem, os projetos de trabalho com o uso das TIC têm ocorrido de modo pontual, pois a efetiva integração depende do preparo do professor, do apoio da equipe gestora da escola e da rede de ensino, bem como da abertura do projeto pedagógico da escola para integrar tais atividades.

Isto indica que um projeto de formação deve buscar a articulação entre as dimensões individual e coletiva (BOUTINET, 2002), sendo que a dimensão coletiva se distribui em organizacional e da formação e a dimensão individual está inserida em um ambiente social, que lhe atribui valor e legitimação. Assim, entendemos que um projeto de formação caracteriza-se pelas dimensões: organizacional, da formação e individual, que se imbricam e se articulam em interfaces comuns. Logo, o professor cursista que se engaja em um programa de formação o faz porque tem um projeto pessoal que encontra aderência com a atuação dos formadores e com a proposta de formação, a qual, por sua vez, espera-se que seja coerente com a dimensão organizacional no âmbito da escola e, em última instância, do sistema de ensino.

Cabe aos conceptores de um projeto de formação constituir uma proposta de formação aberta, que respeite o espaço de atuação dos formadores, e estes precisam assumir os próprios projetos, conforme seu estilo e preferências, o que lhes possibilitará atuar no sentido de ajudar os professores em formação a identificarem as possibilidades de novas práticas pedagógicas propiciadas pelo trabalho com projetos com o uso de tecno-

logias, bem como se sentirem '*empoderados*' para ousarem romper com as práticas reprodutoras e definirem seus projetos pessoais de trabalho. Desse modo, tratamos de um *aninhamento* de projetos que se desenvolvem em diferentes níveis e, quanto mais coerência esses projetos guardarem entre si, maiores serão as possibilidades de a formação atingir a plenitude de suas metas.

Embora o projeto do curso de formação tenha unicidade em termos de concepção e princípios na sua criação, por tratar-se de uma formação em larga escala, cada turma constituída pelo formador e professores cursistas o desenvolve imprimindo também suas singularidades. Esta é uma maneira de respeitar a individualidade do formador durante a realização do curso e as distintas formas de os professores cursistas de uma mesma turma se apropriarem da proposta de desenvolver projetos com uso das TIC na sala de aula.

Isto se evidencia, por exemplo, nas oficinas¹⁸ de preparação dos formadores que tinham a oportunidade de conhecer o projeto do curso e fazer o planejamento das ações de formação que seriam desenvolvidas para os professores das escolas de educação básica. Durante as oficinas, os formadores ela-

18 Tais Oficinas foram realizadas para os multiplicadores dos Núcleos de Tecnologia Educacional de várias regiões do país pela equipe de Coordenação Geral de Capacitação e Formação em EAD Diretoria de Produção de Conteúdos e Formação em EaD do MEC.

boram seus planejamentos considerando a proposta do curso tal como foi concebida, de forma articulada com as características de cada realidade. É nesse momento que a proposta do curso era ressignificada pelos formadores, podendo agregar o encaminhamento de novas atividades, dinâmicas e respectivos materiais de apoio. É interessante que, durante essas oficinas, os formadores podem se sentir *'empoderados'* e desenvolver o sentimento de "pertença" em relação ao curso, o que se torna referência para sua prática na formação dos professores cursistas e destes com seus alunos.

Em consonância com a concepção de projeto especificada (BOUTINET, 2002), é importante destacar que os professores cursistas são instigados a elaborar seus projetos de trabalhos para desenvolver em sala de aula usando as TIC, considerando as características do ambiente social e a viabilidade oferecida pelo contexto escolar. Nesse sentido, Almeida e Prado (2009) chamam atenção para que, no trabalho com projetos, o professor respeite os diferentes estilos, decisões e ritmos de trabalho dos alunos, desde a etapa de planejamento, escolha de tema e respectiva problemática a ser investigada, respeitando os projetos individuais e transformando sua turma de alunos em uma comunidade de aprendizagem.

Segundo Almeida (2001), nessas comunidades as questões de investigação são formu-

ladas na situação, levando em conta as dúvidas, curiosidades e indagações dos alunos a respeito de problemáticas reais a partir de seus conhecimentos prévios, valores, crenças, experiências e interesses individuais, propiciando a mobilização de aquisições cognitivas e a construção de estratégias para resolver os distintos problemas envolvidos em um projeto.

Dessa forma, é possível dizer que não é o professor quem planeja para os alunos executarem, ambos podem ser parceiros e sujeitos de aprendizagem, cada um atuando segundo o seu papel, projeto individual e nível de desenvolvimento, que se articulam com os interesses e projetos coletivos.

Na perspectiva de confluência entre os projetos de formação, dos formadores e dos professores, consideramos que o conhecimento, do ponto de vista técnico e pedagógico, sobre as especificidades e implicações envolvidas no uso pedagógico de recursos tecnológicos dá ao professor condições de elaborar seus projetos de trabalho, incorporando de maneira significativa a tecnologia aos conteúdos curriculares em seu fazer pedagógico.

Ao utilizar as TIC em atividades curriculares, podemos vislumbrar as possibilidades de abertura de espaços, tempos e conhecimentos tradicionalmente trabalhados na escola; estabelecimento de conexões entre a escola, o cotidiano da vida dos alunos e os acon-

tecimentos do mundo; integração do local com o global; abertura de fronteiras para o diálogo e o trabalho integrado entre as disciplinas escolares. Evidencia-se, assim, que o currículo envolve tanto os conceitos relacionados às áreas de conhecimento como os métodos, as experiências prévias de alunos e professores, as atitudes, os valores, os procedimentos, as relações que se estabelecem na prática social (GIMENO SACRISTAN, 1998), entre professor, alunos e os elementos simbólicos culturais.

A integração de tecnologias ao desenvolvimento do currículo na escola e na sala de aula desperta a consciência sobre as tensões entre a organização curricular fechada em disciplinas estanques, com conteúdos previamente selecionados, e o currículo integrado, aberto às experiências de vida e ao desenvolvimento de projetos. Desse modo, é possível identificar o *currículo prescrito* e o *currículo que se concretiza na ação por meio de análises dos registros digitais das intervenções e dos cami-*

nhos epistemológicos de cada participante da ação (ALMEIDA, 2010, p.1).

A integração significativa de conhecimento cotidiano com as disciplinas e respectivos conhecimentos científicos pode propiciar o envolvimento de alunos e professores em atividades socialmente relevantes, auxiliando na interpretação dos fenômenos socio-culturais da comunidade, bem como no resgate da ética, das artes, da diversidade e dos valores a serem vividos pela escola por meio de uma atuação prática e tangível.

A ideia é reconstruir a concepção de escola como espaço de diálogo e de criação

de redes colaborativas com o uso de diferentes linguagens de expressão do pensamento que propiciam a interação entre distintas culturas, escolas, contextos, pessoas e objetos de conhecimento, mobilizando pensamentos criativos, novas aprendizagens e busca conjunta de solução para os problemas do contexto e da realidade.

A integração de tecnologias ao desenvolvimento do currículo na escola e na sala de aula desperta a consciência sobre as tensões entre a organização curricular fechada em disciplinas estanques, com conteúdos previamente selecionados, e o currículo integrado, aberto às experiências de vida e ao desenvolvimento de projetos.

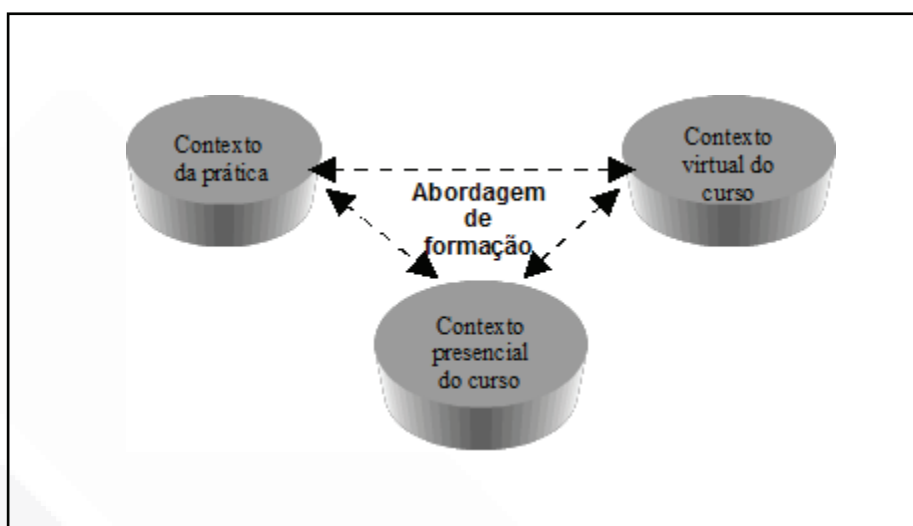
Trata-se de conceber a escola

(...) como memória da humanidade, como sistema de construção do saber, de enriquecimento moral e social, um espaço em que se considere cada aluno como um ser humano à procura de si próprio, em reflexão conjunta com os demais e com o mundo que o rodeia (SILVA, 2001, p. 846).

Assim, para que o trabalho com projetos usando as TIC seja desenvolvido nas escolas na perspectiva da integração curricular torna-se fundamental propiciá-lo também aos professores das escolas e dos Núcleos

de Tecnologias Educacionais (NTE/NTM), em um processo de formação continuada que contemple os aspectos operacionais e técnicos, bem como os pedagógicos, políticos, sociais e culturais voltados para a reconstrução de práticas inovadoras e significativas que privilegiem o desenvolvimento integral dos alunos.

Para isto, é preciso conceber uma abordagem de formação que integre o contexto da prática do professor na escola e o contexto presencial e virtual da formação, conforme retratado por Almeida; Prado (2007).



Essa característica trimodal que contempla as especificidades de cada contexto pode favorecer a formação na ação reflexiva do professor.

FORMAÇÃO NA AÇÃO REFLEXIVA E ONLINE: UMA ABORDAGEM

Dentre os vários programas e cursos de formação para uso das TIC na educação, desenvolvidos pelo MEC, um deles é o programa Proinfo Integrado, que abarca justamente um curso com ênfase na temática do trabalho com projeto integrado ao currículo usando as TIC.

Este curso, denominado “Elaboração de Projetos”¹⁹, tem como foco desenvolver atividades que integram as dimensões teóricas, metodológicas e práticas com o uso de tecnologias, a realidade da escola e o contexto da sala de aula e a reflexão sobre a prática com a integração das TIC no currículo das distintas áreas de conhecimento.

Trata-se de um processo de formação na ação, que segundo Valente (1999) se caracteriza pela construção contextualizada do conhecimento prático do professor. No entanto, a sua viabilização requer o desenvolvimento de um trabalho compartilhado entre o formador e os professores e entre seus pares, na busca de caminhos para a realização do uso integrado dos recursos tecnológicos aos conteúdos curriculares. E mais, na criação de dinâmicas possíveis de trabalho, que lhes permitam analisar aspectos do pro-

cesso de aprendizagem dos alunos e da prática pedagógica que está sendo reconstruída. Conforme palavras de Almeida (2001), em relação a esta abordagem,

“Não se trata de uma formação voltada para uma atuação no futuro, mas sim de uma formação direcionada pelo presente, tendo como pano de fundo a ação imediata do educador. A formação estabelece uma congruência entre o processo vivido pelo professor em formação e sua prática profissional (p.121).”

A ênfase dada à atividade prática do professor é pelo fato de ela constituir-se uma situação de estudo e de reflexão do professor durante o processo de formação (ALMEIDA, 2001; PRADO e VALENTE, 2002). Essa abordagem de formação na ação desenvolvida de forma articulada com a modalidade online, que enfatiza as interações entre os professores e a mediação pedagógica do formador, foi estudada por Prado (2003), mostrando que potencializa a ocorrência da reflexão do professor sobre a própria prática pedagógica. Nesse sentido, a reflexão sobre a própria prática, na perspectiva de Schön (1992), Zeichner e Liston (1996), favorece a reconstrução do fazer pedagógico do professor.

No entanto, esse processo de reconstrução

19 O curso “Elaboração de Projetos” que foi criado em 2009, com autoria de Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida e Maria Elisabette Brito Prado, faz parte do Programa Proinfo Integrado do MEC, em realização no ambiente eproinfo para multiplicadores do NTE- NTM e professores de escolas públicas do país.

do fazer pedagógico não é simples. A reflexão sobre a prática é fundamental, mas o professor precisa também conhecer os pressupostos que embasam as novas referências de práticas do trabalho com projetos com a integração das TIC ao currículo e a concepção de projeto que integra as dimensões: organizacional, da formação e individual (BOUTINET, 2002).

Isto significa que a formação na ação que contempla o cotidiano do professor deve também propiciar o estudo teórico, de modo a ampliar a compreensão do professor, para que tenha autonomia e olhar crítico e reflexivo na recriação da prática. Com este propósito, o curso “Elaboração de Projetos” foi concebido articulando a teoria e a prática de projeto com as TIC de forma integrada ao currículo, bem como privilegiando situações reflexivas, tanto individuais como no coletivo da turma, que englobam também os aspectos estruturais e políticos do sistema de ensino.

Durante a realização do curso, cada professor cursista tem a oportunidade de vivenciar o trabalho de projeto com seus alunos no contexto escolar (prática) e, concomitantemente, fazer os estudos teóricos sobre princípios norteadores da concepção e metodologia de projetos com o uso das TIC voltados para a integração com o currículo.

A grande contribuição da educação online é

que enquanto isto ocorre – prática contextualizada e estudo teórico – cada professor interage no ambiente virtual do curso, compartilhando suas reflexões, dificuldades, conquistas com os formadores e seus pares. Nesse processo de aprender com o outro, relatando e conhecendo diferentes experiências, discutindo questões emergentes apoiadas teoricamente, o universo de reflexão e de referências do professor cursista se amplia.

De acordo com a concepção já especificada, a estrutura curricular do curso “Elaboração de Projetos” foi organizada contemplando três eixos conceituais – Projeto, Currículo e Tecnologias – que se articulam entre si formando a espiral ascendente da formação, a qual se desenvolve integrada com a prática concreta dos professores no uso de tecnologias com seus alunos.

ARTICULAÇÃO DOS TRÊS EIXOS DO CURSO: PROJETO, CURRÍCULO E TECNOLOGIAS

Os princípios que permeiam o trabalho com projeto surgiram no século XVIII, quando Pestalozzi e Froebel defenderam a importância de desenvolver uma educação voltada para os interesses e necessidades das crianças, valorizando a experimentação prática.

Nesse sentido, Dewey e Kilpatrick, na década de 1920, enfatizaram a importância de a es-

cola ser vista como um espaço vivo e aberto para a realidade, defendendo que as crianças adquirem experiência e conhecimento pela resolução de problemas práticos, em situações sociais, destacando-se as propostas pedagógicas do aprender-fazendo, com experiências em que o aluno pode se envolver ativamente com a própria aprendizagem.

Mas foi a partir dos anos 1990 que o conceito de Projeto se evidenciou no cenário educacional como uma nova dimensão apoiada nas ideias de Fernando Hernández, que propôs um currículo integrado do desenvolvimento de projetos de trabalho, repercutindo nas novas propostas e orientações curriculares.

Hernández (1998) chama a atenção para que o projeto não seja visto como uma opção puramente metodológica, mas como uma maneira de repensar a função da escola, o ensino e a aprendizagem.

Uma característica no trabalho por projeto é a possibilidade de desenvolver posturas

e práticas interdisciplinares, que também possam contemplar a transversalidade²⁰. Para o aluno pesquisar e estudar sobre uma problemática ou questão de investigação, ele precisa estabelecer relações significativas entre conhecimentos de áreas distintas, de tal forma que se tornem permeáveis as fronteiras das disciplinas e se propicie a construção do conhecimento mais global e interdisciplinar.

Uma característica no trabalho por projeto é a possibilidade de desenvolver posturas e práticas interdisciplinares, que também possam contemplar a transversalidade

Trabalhar com projetos significa explicitar uma intencionalidade em um plano flexível e aberto ao imprevisível. O plano é a espinha dorsal das ações que se complementam no andamento das investigações e descobertas, que não se fecham a uma única área do conhecimento.

(...) o projeto rompe com as fronteiras disciplinares, tornando-as permeáveis na ação de articular diferentes áreas de conhecimento, mobilizadas na investigação de problemáticas e situações da realidade. Isso não significa abandonar as disciplinas, mas integrá-las no desen-

20 A transversalidade pode potencializar situações que valorizam as relações humanas e sociais mais urgentes. Trabalhar transversalmente é permitir que o aluno aprenda conteúdos que perpassam por diferentes áreas curriculares, com vistas à resolução de problemas de forma contextualizada e entendendo a problemática social e as possibilidades de solução.

volvimento das investigações, aprofundando-se verticalmente em sua própria identidade, ao mesmo tempo que estabelecem articulações horizontais numa relação de reciprocidade entre elas, a qual tem como pano de fundo a unicidade do conhecimento em construção (ALMEIDA, 2001, p.58).

Um projeto pode partir de uma questão relacionada com uma única área de conhecimento e, em seu desenvolvimento, ir se abrindo e articulando conceitos de outras áreas. Quando isto ocorre, fica evidenciado que o conteúdo disciplinar deve ser trabalhado numa perspectiva que não se feche em si mesma, mas que no processo de busca para compreender um determinado fato ou fenômeno seja ampliado o escopo de relações entre as diferentes áreas de conhecimento e o significado dos conceitos incorporados no desenvolvimento do projeto. Por outro lado, pode ocorrer o inverso, ou seja, iniciar o projeto com uma questão mais abrangente e pouco a pouco ir afunilando em determinado conceito de uma área específica para compreender determinadas particularidades do fato ou fenômeno em estudo.

No desenvolvimento do projeto, o professor precisa estar atento, acompanhar o processo de aprendizagem, ter clareza de suas intencionalidades pedagógicas e criar condições para que os alunos possam incorporar as tecnologias de modo que essas tragam

contribuições ao aprendizado e à construção curricular.

Na situação escolar, as estruturas curriculares instituídas *a priori* nas “grades curriculares” se atualizam e alteram por meio do trabalho com projetos, transformando o currículo prescrito, que é reconstruído em função das significações atribuídas no contexto da prática socioeducativa. O currículo construído na ação, isto é, o vivido na prática concreta, pode ser identificado por meio da exploração das características interativas e de registro inerentes às TIC, as quais propiciam:

- Acompanhar e recuperar as trajetórias delineadas no desenvolvimento de projetos;
- Reconhecer as narrativas curriculares individuais que expressam as inter-relações entre informações e conhecimentos com o uso de diferentes mídias e linguagens, os significados atribuídos em ato;
- Identificar os conhecimentos mobilizados na ação, que se referem tanto aos conhecimentos historicamente produzidos e organizados em materiais didáticos, como aos novos conhecimentos construídos pelos alunos;
- Possibilitar a abertura de espaços, tempos e conhecimentos tradicionalmente trabalhados na escola;

- Estabelecer conexões entre a escola, o cotidiano da vida dos alunos e os acontecimentos do mundo.

Nesse sentido, o currículo como construção social, política e histórica se constitui na própria ação com o uso de tecnologias, aproximando-se da concepção de *design emergente* (CAVALLO, 2003), que incorpora as mudanças provocadas pelo trabalho que se desenvolve a partir das problemáticas contextuais. Essa perspectiva requer uma postura investigativa do contexto imbuída de ousadia e flexibilidade para lidar com os imprevistos, mas com clareza de propósito. Essa postura é metafóricamente comparada por Cavallo (2003) a um conjunto de jazz capaz de improvisar uma música, mas mantendo a estrutura da harmonia entre seus elementos e os princípios teóricos de seus estilos (p. 392).

A realização do trabalho com projeto e as TIC na perspectiva de repensar o currículo e a escola, considerando as características da sociedade atual, requer muitas vezes sensibilizar os demais atores da comunidade escolar para participarem, no sentido de se sentirem coautores deste momento de reconstrução, no que se refere às possibilidades do uso da tecnologia na educação.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

A formação de professores voltada para a

integração das TIC ao currículo por meio de projetos pode ser um caminho para repensar a escola num sentido mais amplo. No entanto, para isto é fundamental focar nas especificidades dos elementos constituintes desse cenário educacional abordados neste estudo, que são as possibilidades e implicações das TIC no processo de ensino e aprendizagem, bem como os conceitos de currículo e de projeto em suas diversas dimensões.

Nesse sentido, fica evidenciada a importância da formação e, conseqüentemente, de desenvolver projetos de cursos que abordam tais elementos e priorizam a formação na ação reflexiva de professores, também sujeitos e autores de seus projetos de trabalho, envolvendo os demais atores do contexto da escola.

Entretanto, cabe ressaltar que um curso só ganha vida e identidade própria durante a sua concretização, por isso o papel do formador é imprescindível, para que sua ação seja sintonizada com os princípios abraçados na concepção de um curso. No curso “Elaboração de Projetos”, o preparo inicial do formador foi feito nas Oficinas e esta ação mostrou sua relevância. Mas a ideia que propomos é de dar continuidade, ou seja, propiciar aos formadores que tenham um acompanhamento de suas ações de formação, para que possam aprimorar com autonomia suas práticas, contemplando o trabalho com projetos integrado com o cur-

rículo. Para a continuidade do aprendizado, é necessário também oferecer aos professores a oportunidade de socializar suas experiências com projetos com seus pares de diferentes realidades, tendo ainda a contribuição de especialistas da área trazendo novos olhares desencadeadores de referências que considerem as potencialidades dos avanços das tecnologias e as necessidades educacionais voltadas para a sociedade do século XXI. Nesse sentido, o programa Salto para o Futuro vem oportunizando a realização deste tipo de ação que pode, de forma continuada, caminhar junto com as propostas de cursos de formação de educadores e, em especial, amplificar entre os professores de todas as regiões do Brasil a disseminação e a reflexão de experiências que ocorrem em situações concretas da escola pública e a compreensão de seu sentido por meio do debate com especialistas. Eis aí mais um desafio da formação!

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B. Web Currículo, caminhos e narrativas. *In: Anais do II Seminário Web Currículo*. [publicação em CD-ROM]. São Paulo: PUC-SP, 2010.
- ALMEIDA, M. E. B. *Educação Projetos, tecnologia e conhecimento*. São Paulo: PROEM, 2001.
- ALMEIDA, M. E. B.; PRADO, M. E. B. B. Formação de Educadores para o uso dos computadores portáteis; indicadores de mudança na prática e no currículo. *In: Actas da VI Conferência Internacional de Tecnologias de Informação*. Braga, Portugal, 2009.
- ALMEIDA, M. E. B.; PRADO, M. E. B. B. Design Educacional Contextualizado na Formação Continuada de Educadores com suporte em Ambientes Virtuais. *In: Actas da V Conferência Internacional em Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação*. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, 2007. p. 178-190.
- BOUTINET, J. *Antropologia do projeto*. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- CAVALLO, D. O Design emergente em ambientes de aprendizagem: Descobrendo e construindo a partir do conhecimento indígena. *In: Revista Teoria e Prática da Educação*. Universidade Estadual de Maringá, PR, v. 6, n. 14, 2003.
- GIMENO SACRISTÁN, J. *O currículo: uma reflexão sobre a prática*. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- Hernández, F. *Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho*. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- PRADO, M. E. B. B. Educação a Distância e Formação do Professor: Redimensionando Concepções de Aprendizagem. *Tese de Doutorado*. Programa de Pós-Graduação em

Educação: Currículo, PUC-SP, 2003.

PRADO, M. E. B. B.; VALENTE J. A. A educação a distância possibilitando a formação do professor com base no ciclo da prática pedagógica. In: Maria Cândida Moraes. *Educação a Distância: fundamentos e práticas*. Campinas, SP, 2002.

SCHÖN, D. A. Formar Professores como Profissionais Reflexivos. In: Nóvoa, A. (coord.). *Os Professores e a sua Formação*. Lisboa, Portugal: Publicações Dom Quixote Instituto de Inovação Educacional, 1992.

SILVA, B. D. As Tecnologias de Informação e Comunicação nas Reformas Educativas em Portugal. *Revista Portuguesa de Educação*.

Braga, Portugal, Universidade do Minho, v. 14, n. 002, 2001.

VALENTE, J. A. Formação de Professores: Diferentes Abordagens Pedagógicas. In: Valente, J. A. (org.). *O computador na Sociedade do Conhecimento*. Campinas, SP: UNICAMP-NIED, 1999.

ZEICHNER, K. & LISTON, D. P. *Reflective teaching: an introduction*. Nova Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 1996.

4.3 AS TIC NA EDUCAÇÃO NOS PROGRAMAS DO SALTO PARA O FUTURO: O PASSADO E AS TENDÊNCIAS FUTURAS

*José Armando Valente*²¹

INTRODUÇÃO

Minha primeira participação no Salto para o Futuro aconteceu em 1998. Desde então, tenho participado dos programas praticamente todos os anos, desenvolvendo temas como uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na educação especial, formação de professores para o uso das TIC na educação, integração das TIC, educação por projeto, educação a distância. Cada uma dessas participações foi realmente uma experiência única e uma surpresa que sempre terminava de maneira muito positiva e agradável. No início de cada programa sempre tinha aquela expectativa, o ‘friozinho na barriga’. Porém, quando o programa começava, as perguntas chegando, a sinergia entre os convidados crescendo, era sempre uma surpresa o anúncio de que estávamos no último bloco do programa. Uma hora passava muito rápido e nunca era suficiente para esgotar os assuntos que emergiam e para responder a todas as perguntas e contribuições recebidas.

Nesse texto que compõe essa coletânea para celebrar os vinte anos do Salto, gostaria de fazer uma reflexão sobre o que aconteceu em termos dos usos das TIC na educação e quais são os prognósticos para o futuro dessa área. O Salto teve um papel importante na disseminação das ideias sobre o uso das TIC na educação e sobre a questão da formação de professores para o uso das tecnologias. Sempre houve uma grande preocupação em mostrar as boas práticas de uso das TIC por alunos e professores, que aconteciam nas escolas dos recantos mais remotos do país. Por intermédio do Salto, ficávamos sabendo de experiências fantásticas que alunos e professores realizavam e que podiam servir como exemplos para os milhares de professores e alunos que acompanhavam os programas.

Embora tenha participado de séries sobre diversos temas, nesse texto vou focar na questão do uso das TIC na educação, na formação de professores para o uso das TIC como parte das atividades disciplinares da sala de

39

aula, procurando fazer uma reflexão sobre o passado, sobre as tendências futuras e como o Salto pode continuar a explorar essa temática. A ideia é mostrar que a implantação das TIC no sistema educacional público progrediu muito. Foram implantados laboratórios de informática na maioria das escolas, formamos muito professores, porém as TIC ainda não estão integradas às atividades curriculares. Com o advento de novas tecnologias, como os laptops educacionais, a esperança é que essa integração seja realizada. Para isso, são necessárias algumas mudanças, inclusive do próprio currículo, que foi elaborado na era do lápis e papel. Para que a integração TIC-currículo seja possível, o currículo tem que ser pensado para a era digital. O Salto para a Futuro pode ter um papel fundamental em ajudar a fazer essa mudança.

USO DAS TIC NA EDUCAÇÃO

Os projetos sobre o uso das TIC na educação no Brasil sempre tiveram um aspecto muito peculiar. Desde as primeiras discussões sobre esse tema em 1982, a preocupação tem sido a melhoria do processo ensino e aprendizagem que acontece na sala de aula da escola pública. O objetivo que tem norteado todas as iniciativas de implantação das TIC na educação tem sido a integração das tecnologias ao que acontece em sala de aula, auxiliando o desenvolvimento de conteúdos disciplinares e não sendo consideradas

como uma disciplina de informática a ser inserida na grade curricular. O objetivo não é o ensino sobre os diferentes recursos computacionais como processadores de texto, planilhas e internet, mas a integração das tecnologias nas práticas de sala de aula em todas as disciplinas do currículo. Essa preocupação foi explicitada nos primeiros projetos, como, por exemplo, o Projeto Educom (ANDRADE, 1993) e o Projeto Formar (VALENTE, 1993).

Embora a integração das tecnologias ao currículo sempre estivesse presente nos programas e projetos do governo nos últimos 20 anos, a realidade é que essa integração não aconteceu de modo sistemático. São conhecidos exemplos de um professor que faz essa integração na sua disciplina, ou mesmo de uma escola que procura trabalhar as TIC de maneira integrada às atividades curriculares, porém, isso é exceção e não regra do sistema público de educação. A verdade é que nas atividades de sala de aula ainda impera o giz e o quadro e que os computadores, confinados nos laboratórios de informática, são usados esporadicamente como adendo, como reforço ou mesmo para o ensino de informática. Em grande parte ainda impera a desintegração das TIC ao currículo.

As razões para essa desintegração são várias. Uma que persistiu por muito tempo foi a falta dos computadores. Realmente se a tecnologia não está instalada na escola, o

aluno certamente não terá acesso a ela e, portanto, não há como as atividades educacionais contemplarem o uso das TIC. No entanto, mesmo com a implantação dos laboratórios de informática e, mais recentemente da internet, em grande parte das escolas públicas no país, ainda é muito clara a dicotomia entre as atividades na sala de aula e as atividades que acontecem nos laboratórios de informática.

Com relação do desenvolvimento das TIC, temos ainda outros agravantes. O desenvolvimento das TIC não para, muito pelo contrário. Aliada a esse rápido desenvolvimento tecnológico temos também a falta de tempo do professor para poder dominar e compreender as novas tecnologias que estão constantemente sendo propostas.

Nos anos 1980, a disseminação da informática nas escolas brasileiras foi possível graças ao microcomputador MSX, lançado no mercado em 1986 pela Sharp (Hotbit) e Gradiante (Expert). Eram máquinas simples, mais parecidas com um brinquedo do que com um computador, e as alternativas de uso na educação se reduziam à linguagem de programação Logo ou ao uso de softwares educacionais como jogos, tutoriais etc. Essa simplicidade encorajou muitos professores a se interessarem pelo uso dessas máquinas. Porém, essa segurança e conforto foram quebrados pelo surgimento dos computa-

dores PC e o sistema operacional Windows, que começaram ser implantados nas escolas em meados dos anos 1990. O Windows possibilitou o desenvolvimento de inúmeros programas para praticamente todas as áreas do conhecimento. Com isso, surgiram também outras modalidades e recursos, como a multimídia, os sistemas de autoria para construção de multimídia e, no final dos anos 1990, a disseminação da internet e, mais recentemente, no início dos anos 2000, a Web 2.0, com os blogs, vídeo online, my.space etc. No início de 2010, teve início a instalação da Programa UCA (Um Computador por Aluno) que explora as questões da conectividade e da mobilidade, prevendo que cada aluno tenha na sua carteira, além do lápis e papel, um laptop, criando possibilidades interessantes do ponto de vista educacional, como vai ser discutido mais adiante.

Essa rápida evolução das TIC tem o lado positivo de auxiliar a diversificação de estratégias e de soluções sobre o que fazer com as TIC na educação. Por outro lado, ela dificulta o processo de apropriação desses recursos. Se o professor não consegue se apropriar dos recursos tecnológicos disponíveis, ele certamente terá muita dificuldade para integrá-los às atividades pedagógicas que acontecem em sua sala de aula. Essa questão está relacionada com a formação dos professores para o uso das tecnologias, tratada no próximo tópico.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O USO DAS TIC NA EDUCAÇÃO

A formação de professor para o uso dos computadores na educação teve um grande avanço. Porém, essa formação não tem propiciado as mudanças necessárias para que o professor possa fazer uso das TIC integradas às atividades que desenvolve em sala de aula.

A formação para o uso das TIC teve início no Projeto Educom, desenvolvido em cinco centros: Universidade Federal de Pernambuco, Universidade Federal de Minas Gerais, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Universidade Estadual de Campinas e Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Todos esses projetos trabalharam com escolas públicas e desenvolveram atividades de pesquisa e formação, tanto na universidade quanto em escolas, que possibilitaram a realização de diversas ações iniciadas pelo MEC (ANDRADE, 1993; ANDRADE; LIMA, 1993; MORAES, 1997).

Os conhecimentos desenvolvidos com o Projeto Educom foram utilizados na criação do Projeto FORMAR, que teve como objetivo principal a formação de professores para implantarem os Centros de Informática na

Educação vinculados às Secretarias Estaduais de Educação (CIEEd), às Escolas Técnicas Federais (CIET) ou ao Ensino Superior (CIES). A intenção era a de disseminar os conhecimentos sobre informática na educação para outros centros, de modo que a pesquisa e as atividades nessa área não ficassem restritas aos cinco centros do Educom. Portanto, essa formação pode ser vista como uma ação para atingir um maior número de profissionais, de praticamente todos os estados do Brasil.

Em 2007 teve início o Proinfo-Integrado, que consiste na formação a distância, atingindo um número ainda maior de profissionais da educação.

Essa formação foi realizada por intermédio de cursos de especialização *lato sensu* (mínimo de 360 horas), envolvendo cerca de 50 professores, e abrangendo diversos conteúdos da

área de informática na educação. O primeiro curso foi realizado em 1987 e ministrado por pesquisadores, principalmente, dos projetos Educom. Este curso ficou conhecido como Curso FORMAR I. No início de 1989, foi realizado o segundo curso, o FORMAR II. Ambos foram realizados na Unicamp, com estrutura muito semelhante, apesar de os objetivos específicos não serem exatamente os mesmos (VALENTE, 1999). Outros dois cursos, usando o mesmo modelo, foram realizados posteriormente, um em 1992, na Escola Técnica Federal de Goiânia (FORMAR III) e outro

em 1993, na Escola Técnica Federal de Aracaju (FORMAR IV). Mesmo algumas versões de cursos de formação realizados pelo Proinfo, criado em 1997 (MORAES, 1997), foram baseadas na estrutura do FORMAR. Em 2007 teve início o Proinfo-Integrado, que consiste na formação a distância, atingindo um número ainda maior de profissionais da educação.

Os problemas com esses cursos de formação de educadores – gestores escolares e professores – para o uso das TIC na educação, muitas vezes, concentram-se nos aspectos tecnológicos. Esses cursos partem do pressuposto de que os professores já sabem como proceder nos seus respectivos ambientes de trabalho e, com o conhecimento técnico adquirido, serão capazes de implantar as adequações necessárias para desenvolver suas práticas, agora usando as TIC. Outros cursos focam fundamentalmente nos aspectos pedagógicos e consideram as tecnologias como meros suportes da informação, desconsiderando que as TIC estruturam os modos de pensar, comunicar, lidar com a informação e construir conhecimento.

No entanto, o domínio do técnico e o domínio do pedagógico não devem acontecer de modo estanque, um separado do outro. É irrealista pensar que o professor deve ser um especialista nas questões tecnológicas para depois tirar proveito desse conhecimento nas atividades pedagógicas. Os conhecimentos técnicos e pedagógicos crescem juntos,

simultaneamente, um demandando novas ideias do outro, como mostram os resultados dos estudos sobre apropriação das TIC. Essa apropriação não é simples, requer tempo e acontece em fases.

O projeto Apple Classroom of Tomorrow (ACOT) propiciou por 10 anos (1985-1995) o uso massivo de computadores em algumas salas de aula dos Estados Unidos da América. Esse estudo mostrou que o processo de apropriação dos computadores aconteceu por fases, sendo que foram identificadas cinco fases (SANDHOLTZ; RINGSTAFF; DWYER, 1997):

- Exposição ou entrada. Primeiro contato com os aspectos tecnológicos e aprendizagem do essencial sobre alguns recursos disponíveis.
- Adoção. Uso do teclado, do processador de texto e de alguns softwares educacionais, tipo instrução programada.
- Adaptação. Começo da integração do computador nas atividades tradicionais, usando processador de texto, planilha de cálculo, recursos de comunicação, como forma de aumentar a produtividade dos alunos. Trata-se de usar o computador para fazer com mais eficiência aquilo que era feito sem ele.
- Apropriação. Uso do potencial das TDIC de modo adequado na realização de proje-

tos interdisciplinares e colaborativos. Começam a aparecer mudanças na prática de sala de aula e na atitude do professor.

- Inovação. Professores experimentam novos padrões de uso das tecnologias em diferentes contextos e são capazes de adequar o potencial de cada recurso ao desenvolvimento das atividades com os alunos.

Outro resultado desse estudo foi a questão “tempo”. Os professores solicitavam tempo para estudar, tempo para desenvolver projetos, tempo para repensar sua prática e tempo para explorar os recursos do computador. O processo de apropriação da tecnologia e sua integração nas atividades curriculares demandaram tempo e aconteceram de modo gradativo.

Isto significa que a formação desse professor não pode se restringir à passagem de informações sobre os aspectos tecnológicos ou ao uso pedagógico da informática. Mas essas informações devem ser praticadas, com os alunos, em sala de aula, de modo que o professor, gradativamente, possa passar pelas fases e, eventualmente, atingir a fase da inovação. Nesse contexto, o domínio

das técnicas acontece por necessidades e exigências do pedagógico e as novas possibilidades técnicas criam novas aberturas para o pedagógico, constituindo uma verdadeira espiral ascendente na sua complexidade técnica e pedagógica. Com isso, o professor pode adquirir uma série de conhecimentos, como identificar as contribuições das tecnologias aos processos de ensinar e aprender e, ainda, saber discernir qual atividade deve ser realizada por intermédio das TIC e que

atividade pode permitir a exploração de determinados conteúdos e com que profundidade elas devem ser realizadas, considerando a idade e o desenvolvimento intelectual dos alunos; e saber desafiar os alunos para que, a partir do

projeto que cada um propõe, seja possível atingir os objetivos pedagógicos que ele determinou em seu planejamento.

No entanto, mesmo que consigamos a melhor formação e o maior esforço dos professores para o uso das TIC integradas às atividades de sala de aula, essa integração será difícil. Por exemplo, se o aluno dispuser de um laptop em sua carteira, com livre acesso, o que ele poderá realizar? Copiar no laptop o que o professor colocar no quadro de giz?

O currículo atual foi elaborado na era do lápis e papel. Para que haja a integração das TIC ao currículo, é preciso que o currículo seja repensado para a era digital.

Resolver um problema, como ele faz no caderno? Isso seria empobrecer e subutilizar o enorme potencial que as TIC apresentam. Ou seja, um dos fatores que tem dificultado a integração é justamente o tipo de atividade curricular a ser desenvolvida. O currículo atual foi elaborado na era do lápis e papel. Para que haja a integração das TIC ao currículo, é preciso que o currículo seja repensado para a era digital.

CURRÍCULO DA ERA DO LÁPIS E PAPEL X CURRÍCULO DA ERA DIGITAL

Como já dissemos, o currículo atual, de todas as disciplinas, desde o ensino básico até o ensino superior, foi desenvolvido para a era do lápis e papel. Os conteúdos trabalhados e as atividades desenvolvidas são centrados no uso do lápis e papel para representar e explicitar os conhecimentos do aluno. Os estudos mais recentes usando laptops na situação 1-a-1, ou seja, o acesso pleno às TIC, têm mostrado que, em geral, os laptops têm sido utilizados para o acesso imediato à informação, basicamente substituindo as fontes impressas, como o livro; para a produção de texto, em grande parte, substituindo o lápis e papel; ou para armazenar informação, como repositório de informação digital, substituindo os fichários. Nenhuma dessas “inovações” está relacionada com alterações do processo de ensinar e aprender. O uso das TIC simplesmente automatiza ve-

lhas práticas (WESTON; BAIN, 2010). Ou as “inovações” desenvolvidas por meio das TIC “brigam” com o currículo da era do lápis e papel, e as tecnologias acabam sendo expulsas da escola, como já aconteceu em algumas escolas dos Estados Unidos (HU, 2007).

No entanto, à medida que as TIC passam a fazer parte do cotidiano da vida dos alunos, vai ficar cada vez mais difícil controlar essa “briga”! A conciliação parece ser o caminho mais viável e, nesse sentido, as TIC devem ser integradas aos assuntos curriculares desenvolvidos em sala de aula e deixarem de ser tratadas como apêndice do que acontece no processo de ensino e aprendizagem.

Por outro lado, as TIC jamais serão integradas às atividades curriculares se essas atividades continuarem explorando somente o lápis e papel para representar e explicitar os conhecimentos do aluno. As TIC oferecem novas possibilidades que são bastante interessantes e que favorecem a integração às atividades curriculares.

Primeiro, as atividades, os projetos que o aluno desenvolve usando as TIC podem explorar novos letramentos e, portanto, as facilidades que as tecnologias oferecem como o uso da imagem, do som, da animação. Além disso, explorar aspectos hiper midiáticos, permitindo navegar na informação, quebrando a estrutura linear e sequencial da informação impressa.

Segundo, como fonte inesgotável de informação sobre praticamente todas as áreas do conhecimento. Essa pluralidade de olhares e opiniões cria a oportunidade de lidar com as incertezas, com os questionamentos, com os modelos incompletos ou imprecisos, que podem ser depurados com a ajuda das tecnologias, dos colegas, do professor ou de especialistas.

Terceiro, a presença das TIC, principalmente das tecnologias móveis, cria condições para repensar as teorias de aprendizagem para englobar as características da era da mobilidade, entendida não só pelo fato de usar os laptops e os celulares, mas também pela mobilidade das pessoas e da informação. Sharples, Taylor e Vavoula (2007) propõem uma teórica que explica a aprendizagem para a era da mobilidade, como processos de vir a conhecer por meio de conversações entre múltiplos contextos de pessoas e tecnologias interativas pessoais. As conversações são necessárias para que as pessoas possam se informar sobre as informações de que outras pessoas dispõem, para externalizar o que as pessoas compreendem, e com isso pensar sobre as interações e reciprocamente construir novas conversações. Os problemas

e projetos que os alunos desenvolvem são situações ideais para promover conversações sobre as ações que são realizadas, e sobre teorias, explicações e ideias que permitem discutir as implicações das ações.

Finalmente, as atividades usando os recursos da Web permitem explorar, além de conteúdos, os contextos onde esses conteúdos foram desenvolvidos e como eles podem auxiliar na aprendizagem. O contexto é o local onde as conversações ocorrem. Porém, em

O contexto é o local onde as conversações ocorrem. Porém, em vez de ser fixo, ele é moldado pelo diálogo continuamente negociado entre as pessoas e a tecnologia.

vez de ser fixo, ele é moldado pelo diálogo continuamente negociado entre as pessoas e a tecnologia. A aprendizagem não só ocorre em um determinado contexto, como também ela gera novos contextos por meio da interação

contínua que acontece com o uso das TIC. As salas de aulas tradicionais são fundadas na ilusão de contextos estáveis, uma vez que são localizadas em um espaço fixo, com recursos comuns, com alguns professores, e um currículo que permite montar bases comuns a serem mantidos no dia a dia. Se algumas dessas características são removidas, como deve acontecer no caso da aprendizagem na era da mobilidade e no uso de currículos flexíveis, então deve ser prevista a criação de ilhas temporárias de contex-

tos relativamente estáveis. Esses contextos devem ser previstos, devem ser bem definidos e flexíveis (LUCKIN et al., 2005). Por exemplo, os problemas ou projetos a serem trabalhados pelos alunos constituem parte do contexto. No entanto, eles não devem emergir espontaneamente, mas devem ser definidos em função do interesse do aluno e da intenção pedagógica do professor, e ajustados para que o nível de dificuldade esteja de acordo com a zona proximal de cada aluno (ou coletivamente, da classe).

A passagem do currículo da era do lápis e papel para o currículo da era digital não é simples de ser realizada e implica uma série de mudanças no espaço e no tempo da escola e, ainda, em novos papéis que os professores, os gestores, os alunos e os pais devem assumir. Certamente essas mudanças não acontecem pelo simples fato de as TIC serem inseridas na sala de aula. Elas criam condições para uma educação coerente com as necessidades da era digital e da mobilidade. A mudança em si está nas mãos da sociedade e, mais especificamente, nas mãos dos educadores.

REFLEXÕES E NOVAS TENDÊNCIAS

O uso das TIC na educação nas escolas públicas no Brasil tem avançado e tem mantido um objetivo único que é a melhoria do processo ensino e aprendizagem que acontece na sala de aula. Esse objetivo tem es-

tado presente desde os primeiros projetos desenvolvidos e tem se mantido nos projetos atuais, como o Programa UCA de implantação de laptops educacionais em cerca de 300 escolas. Esse é um aspecto positivo, se considerarmos que outros países não têm perseguido esse objetivo com tanta clareza.

Os resultados conseguidos até o momento também podem ser vistos como positivos pelo fato de que, ao longo desses anos, os projetos de formação de educadores para o uso das TIC possibilitaram a formação de muitos educadores, praticamente de todas as regiões do país. Em qualquer localidade, mesmo as mais remotas, é possível encontrar um professor que passou pelo processo de formação do Proinfo ou Proinfo-Integrado. Programas como o Salto para o Futuro têm tido um papel fundamental na continuidade da formação desses educadores, no sentido de que eles podem estar em contato com especialistas da área, conhecer o que está sendo gestado e as boas práticas que são desenvolvidas.

Embora tenhamos o lado positivo da questão, o fato é que ainda não atingimos os objetivos relacionados à melhoria das práticas pedagógicas nem a integração das TIC às atividades curriculares de sala de aula. Como foi mencionado nos tópicos acima, esse é um processo difícil, que requer tempo. Vale mencionar que essa dificuldade não é restrita ao nosso país nem ao nosso sis-

tema público de educação, uma vez que a integração das TIC às atividades curriculares não aconteceu de maneira sistemática nas escolas particulares, nem mesmo ocorreu em outros países. As escolas particulares que dispõem dos recursos tecnológicos, na proporção adequada para seus alunos, não necessariamente utilizam esses recursos integrados às atividades curriculares. O mesmo acontece em países com alto índice de desenvolvimento econômico, social e tecnológico, como mostram os estudos realizados pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Por exemplo, em países como a Finlândia, que atribuem grande importância às TIC e ao seu papel no desenvolvimento do sistema educativo, *os alunos não apresentam índices de utilização das TIC melhores do que em países mais pobres, estando também os professores ainda longe de incluírem os computadores nas suas rotinas de trabalho diárias, em classe...* (GEPE, 2008, p. 29).

Assim, temos diversos desafios a serem vencidos. Um, bastante complicado, está relacionado com a mudança do currículo da era do lápis e papel para a era digital. Outro desafio diz respeito ao acelerado desenvolvimento das tecnologias. A presença das TIC em nossa cultura contemporânea cria novas possibilidades de expressão e comunicação. A leitura e escrita tradicionais estão passando por constantes questionamentos quando

confrontadas com atividades como leitura on-line, navegação por hipertextos ou interação via telecomunicação móvel. As TIC introduzem novos modos de comunicação, permitem a expressão do pensamento por modalidades como as da escrita, imagem, sonora, tátil e a combinação dessas modalidades, no que tem sido conhecido como os diferentes tipos de letramentos: digital (uso das tecnologias digitais ou das TIC), visual (uso das imagens), informacional (busca crítica da informação) – ou os múltiplos letramentos, como tem sido tratado na literatura (KRESS, 2000).

Especificamente com relação à mudança do currículo e às questões relacionadas com os letramentos, entendo que o Salto para o Futuro, que trabalha com inovações tecnológicas e com diferentes mídias, tem um papel importante no fomento e na disseminação dessas ideias. É fundamental poder incentivar ações de mudanças curriculares, bem como a divulgação de atividades curriculares que não são restritas ao uso do lápis e papel. A televisão e as novas mídias, que serão facilmente agregadas à TV Digital sendo implantada, poderão facilitar esse trabalho e, com isso, contribuir para que essas mudanças sejam mais rapidamente implantadas. Essa pode ser uma agenda importante e desafiadora para os próximos anos do Salto para o Futuro!

REFERÊNCIAS

- Andrade, P. F. (org.) *Projeto EDUCOM: Realizações e Produtos*. Brasília: Ministério da Educação e Organização dos Estados Americanos, 1993.
- Andrade, P. F.; Lima, M.C.M.A. *Projeto EDUCOM*. Brasília: Ministério da Educação e Organização dos Estados Americanos, 1993.
- GEPE *Competências TIC*. Estudo de Implementação. Vol. 1. 2008. Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (GEPE). Ministério da Educação, Portugal. Disponível em:
http://www.gepe.min-edu.pt/np4/newsId=364&fileName=Competencias_TIC_vol_1_Final_Web.pdf
Acessado em: outubro de 2009.
- HU, W. Seeing No Progress, Some Schools Drop Laptops. *The New York Times*, Education, 4 de maio de 2007. Disponível em:
www.nytimes.com/2007/05/04/education/04laptop.html
Acessado em: maio de 2010.
- Kress, K. *Multimodality in Multiliteracies: literacy learning and the design of social futures*. London & New York: Routledge, 2000.
- LUCKIN, R. et al. Using Mobile Technology to Create Flexible Learning Contexts. *Journal of Interactive Media in Education*, 2005. p. 22. Disponível em:
jime.open.ac.uk/2005/22
Acessado em: fevereiro de 2010.
- Moraes, M. C. Informática Educativa no Brasil: uma história vivida, algumas lições aprendidas. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, nº 1, p.19-44, set. 1997.
- SANDHOLTZ, J. H.; RINGSTAFF, C.; DWYER, D. C. *Ensinando com Tecnologia: criando salas de aula centradas nos alunos*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- SHARPLES, M.; TAYLOR, J.; VAVOULA, G. A Theory of Learning for the Mobile Age. In: R. ANDREWS, R.; HAYTHORNTHWAITE, C. (eds.) *The Sage Handbook of E-learning Research*. London: Sage, p. 221-47, 2007. Disponível em: <http://www.lsri.nottingham.ac.uk/msh/Papers/Theory%20of%20Mobile%20Learning.pdf>
Acessado em: fevereiro de 2010.
- VALENTE, J. A. Formação de Profissionais na Área de Informática em Educação. In: _____ (org.). *Computadores e Conhecimento: repensando a educação*. Gráfica Central da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 1993. p. 114-134.
- _____. Formação de professores: Diferentes abordagens pedagógicas. In: _____(org.) *Computadores na sociedade do conhecimento*. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999. p. 131-156. Disponível em: www.nied.unicamp.br/oea. Acesso em: novembro de 2010.

WESTON, M. E.; BAIN, A. The End of Techno-Critique: The Naked Truth about 1:1 Laptop Initiatives and Educational Change. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*,

9(6), 2010. Disponível em: <http://escholarship.bc.edu/jtla/vol9/6>. Acessado em: janeiro de 2010.

4.4 VINTE ANOS DE MUDANÇAS TECNOLÓGICAS PROFUNDAS E SUPERFICIAIS NA EDUCAÇÃO

*José Manuel Moran*²²

Quando foi lançado o programa Salto para o Futuro, eu estava participando da criação do Projeto Escola do Futuro da Universidade de São Paulo. Imaginava, no começo dos anos 1990, que em vinte anos teríamos uma educação muito mais flexível, aberta, diversificada, semipresencial, focada de verdade no aluno. Provavelmente os criadores do Salto para o Futuro também tinham as mesmas expectativas.

Do ponto de vista teórico, as ideias se mantiveram coerentes. Mas olhando as mudanças reais, constatamos que avançamos muito menos. Praticamente se mantém a mesma escola que existia, sua organização curricular pouco mudou e o professor continua falando muito, ainda no centro. O mundo mudou muito, os processos em todos os campos são muito mais complexos, com interação profunda entre o presencial e o digital.

Há vinte anos não existia o Google, o YouTube, redes sociais, *ipods*, *tablets*. Estávamos passando da televisão e do vídeo para

o computador pessoal, ainda muito caro e pouco conectado. A Internet estava escondida em poucas universidades, com acesso lento, no modo texto, cheio de comandos complicados. Ainda não existiam os navegadores gráficos como o Explorer ou o Firefox. Mas já prevíamos o grande potencial que a rede conectada poderia trazer para todas as atividades humanas.

Pessoalmente, passei da máquina de escrever a um computador primitivo, para jogos com cartuchos comprados para meu filho e onde experimentei os primeiros programas de texto. No começo dos anos 1990, consegui o meu primeiro computador pessoal financiado, um 386, com uma conexão instável à Internet. Em 1994, fiz a grande descoberta da Internet gráfica, no Mosaic, que acessava imagens e sons.

O passo seguinte foi poder utilizar um laboratório conectado à Internet para fazer pesquisa e dar aulas. O laboratório em rede me permitiu experimentar a integração da sala

22 Professor de Novas Tecnologias da USP (aposentado) e Diretor de Educação a Distância da Anhanguera Educacional.

de aula com o mundo digital. Nele orientava os alunos em pesquisa de temas, discussão pela Internet, página pessoal como espaço digital de continuação da aprendizagem.

As tecnologias me ajudaram a ampliar o conceito de ensinar e de aprender de forma mais colaborativa, com ferramentas simples como listas de discussão, páginas de grupos. As tecnologias complementavam o que fazíamos em sala de aula, ampliavam a sua abrangência geográfica e temporal, motivavam mais os alunos, embora o modelo de organização curricular se mantivesse intocado. Pouco depois, em 1997, experimentei a modalidade semipresencial na pós-graduação, liberando, na minha disciplina regular presencial, os alunos da participação de uma parte das aulas para serem feitas a distância. Quando orientei um chat a distância com toda a classe, numa viagem pessoal longe dos alunos, consegui sentir o incrível potencial das tecnologias em rede. A experiência do modelo semipresencial apontou as múltiplas possibilidades de organização de processos de ensino e aprendizagem muito mais flexíveis e dinâmicos, adaptados às necessidades dos alunos, dos professores e das organizações.

Ao mesmo tempo, o Brasil ingressava na educação a distância de forma mais insti-

tucional no ensino superior, principalmente na formação dos professores, e tivemos que aprender a incorporar as tecnologias em modelos educacionais que pudessem atender a muitos alunos em lugares distantes. Participei de muitas avaliações de instituições superiores na implantação dos seus programas de educação a distância. E essa temática também se refletiu em algumas séries do Salto para o Futuro.

Em 2005, participei, junto com a Professora Elizabeth Almeida, da organização dos principais textos sobre tecnologias que o programa Salto para o Futuro produziu como apoio e que deram origem ao livro *Integração das tecnologias na Educação*²³.

São quatro as áreas do livro que englobam as dimensões mais importantes da discussão das tecnologias na educação:

1. Tecnologia, currículo e projetos
2. Tecnologias na escola
3. Tecnologias audiovisuais: TV e vídeo nas escolas
4. Tecnologias na educação de professores a distância

22 Esse livro está disponível no formato digital em http://tvescola.mec.gov.br/images/stories/publicacoes/salto_para_o_futuro/livro_salto_tecnologias.pdf

TECNOLOGIA, CURRÍCULO E PROJETOS

A primeira área relaciona tecnologias e currículo, mostrando como a escola pode organizar suas atividades de forma mais ativa, participativa, principalmente através de projetos individuais e grupais. As tecnologias são apoio, meios, recursos para ensinar e aprender. Elas podem facilitar a implantação de um currículo inovador, mais flexível, personalizado, multiespacial e multitemporal. As tecnologias são importantes para que os alunos em sala de aula e em outros espaços, dentro e fora da escola, possam fazer pesquisa juntos e isoladamente, troquem os resultados, produzam textos ou vídeos juntos e os publiquem na Internet. O Webquest é uma das formas mais populares de concretização do trabalho com projetos na Internet, tanto na educação básica como superior e sua utilização foi debatida em várias ocasiões.

Num sentido mais amplo, informatizar é mais do que colocar computadores. É conectar todos os espaços e elaborar políticas de capacitação dos professores, gestores, funcionários e alunos para a inserção das tecnologias no ensino e aprendizagem de forma inovadora, coerente e enriquecedora. Os projetos pedagógicos precisam refletir essa integração horizontal e vertical com o currículo. As tecnologias digitais facilitam a pesquisa, a comunicação e a divulgação em

rede. Temos as tecnologias mais organizadas, como os ambientes virtuais de aprendizagem – Moodle e semelhantes – que permitem que tenhamos um certo controle de quem acessa o ambiente e do que precisa ser feito nas etapas de cada curso. Além desses ambientes, há um conjunto de tecnologias, que denominamos popularmente de 2.0, que são mais abertas, fáceis e gratuitas, como blogs, podcasts, wikis, twitter... Nesses espaços, os alunos podem ser protagonistas dos seus processos de aprendizagem. E isso facilita a aprendizagem horizontal, isto é, dos alunos entre si, das pessoas em redes de interesse. A combinação dos ambientes mais formais com os informais, feita de forma integrada, nos permite a necessária organização dos processos com a flexibilidade da adaptação ao perfil de cada aluno.

O ideal é que estas tecnologias Web 2.0 – gratuitas, colaborativas e fáceis – façam parte do projeto pedagógico da instituição para serem incorporadas como parte integrante da proposta de cada série, curso ou área de conhecimento. Quanto mais a instituição incentiva o trabalho com atividades colaborativas, pesquisas, projetos, mais elas se tornarão importantes. Podem ser utilizadas também para produzir conteúdos interessantes e deixar para o professor o papel de organização das atividades, de discussão, orientação, apresentação dos resultados e sua publicação pelos alunos. Com boas propostas no começo de cada semestre, as pos-

sibilidades de motivação dos alunos e professores aumentarão, sem dúvida.

TECNOLOGIAS NA ESCOLA

A segunda parte do livro foca mais as tecnologias na escola, desde as simples para auxílio do professor até as mais complexas na Web. Há muita ênfase, principalmente nos primeiros dez anos do Salto para o Futuro, na discussão da contribuição das tecnologias para melhorar o ensino e a aprendizagem. Há críticas das tecnologias, do deslumbramento pelos recursos de ponta, pelas expectativas irreais de que os equipamentos resolvam os problemas educacionais. Outras críticas são ao custo elevado da sua implantação na escola, num país com tantas carências. Há também uma discussão constante da resistência dos gestores e professores à mudança, da dificuldade de adoção de novas metodologias e recursos, da ineficiência de muitas capacitações não transformadas em práticas diferenciadas, por muitos fatores. Outras críticas frequentes são dirigidas ao deslumbramento de algumas secretarias de educação e instituições escolares diante das novidades, dos investimentos pesados em equipamentos com a expectativa de obter resultados no curto prazo, com resultados frustrantes.

Em momentos diferentes do Salto para o Futuro aparece a discussão sobre se as tecnologias contribuem para a aprendizagem,

ou se são mais uma imposição de alguns governantes de plantão. Há uma tensão entre os resistentes e os deslumbrados, entre os que só veem nelas problemas e os que acreditam em soluções rápidas. As questões apontadas pelos telespectadores ao vivo espelham mais os medos, as dificuldades e a falta de infraestrutura do que a comprovação de uma adoção rápida e generalizada.

Há diversas tecnologias para a sala de aula, como apoio ao professor, do PowerPoint até as lousas digitais, com todos os recursos interativos. Em muitas discussões do Salto o foco é o laboratório de informática. Procurou-se mostrar a utilização de softwares para as diversas áreas e níveis de conhecimento: programas educacionais, comerciais e jogos. A Internet estava começando e muitos laboratórios não tinham conexão em rede. Aos poucos, a discussão se centra mais na utilização da Internet na escola para pesquisa, comunicação, produção, publicação. Há debates sobre os blogs como recursos importantes de apoio à escrita, de acompanhamento da evolução do aluno, de compartilhamento de ideias. Outra questão que ganha relevância é a colaboração, através da escrita colaborativa, o wiki ou, mais recentemente, o Google Docs, que permitem compartilhar textos e vídeos em vários níveis. Uma outra discussão recorrente é sobre os fóruns e listas na Internet, sobre as formas de mediação de um debate virtual. Bem mais recentemente a discussão foca

também as redes sociais, como o Orkut e o Facebook, suas vantagens e desvantagens na educação. Também merecem destaque as discussões sobre as ferramentas de comunicação em tempo real como o MSN e o Twitter, que de um lado agilizam a escrita, mas de outro fomentam uma linguagem mais coloquial e com menos atenção à norma culta, o que perturba muitos professores. Há sempre uma tensão entre o uso dessas ferramentas para entretenimento e os ruídos que elas provocam quando são trazidas para o contexto escolar. Em alguns momentos a discussão se centra entre proibir ou permitir na sala de aula as tecnologias móveis, como o celular, suas vantagens e desvantagens para alunos e professores. São muitos os recursos e eles evoluem rapidamente, suscitando polêmicas complexas, com muitas questões ainda em aberto.

TECNOLOGIAS AUDIOVISUAIS: TV E VÍDEO NAS ESCOLAS

Outra dimensão importante do livro *Integração das tecnologias na Educação* é a da TV e do vídeo nas escolas. Estamos deslumbrados

com o computador e a Internet e deixamos de lado a televisão e o vídeo, como se já estivessem ultrapassados, não fossem mais tão importantes ou como se já tivéssemos esgotado seu potencial educativo.

As linguagens da TV e do vídeo respondem à sensibilidade dos jovens e da grande maioria da população adulta. São dinâmicas, dirigem-se antes à afetividade do que à razão. As crianças e os jovens leem o que podem visualizar, precisam ver para compreender.

Toda a sua fala é mais sensorial-visual do que racional e abstrata. Leem nas múltiplas telas que utilizam: da TV ao *tablet*.

Os meios de comunicação audiovisuais desempenham, indiretamente, um papel educacional relevante.

Passam-nos seguidas informações, interpretadas; mostram-nos modelos de comportamento; ensinam-nos linguagens coloquiais e multimídia e destacam alguns valores em detrimento de outros.

A escola desvaloriza as linguagens audiovisuais como negativas para o conhecimento. Ignora a televisão, o vídeo; exige somente o desenvolvimento da escrita e do raciocínio

As linguagens da TV e do vídeo respondem à sensibilidade dos jovens e da grande maioria da população adulta. São dinâmicas, dirigem-se antes à afetividade do que à razão.

lógico. É fundamental que a criança aprenda a equilibrar o concreto e o abstrato, a passar da espacialidade e contiguidade visual para o raciocínio sequencial da lógica falada e escrita. Não se trata de opor os meios de comunicação às técnicas convencionais de educação, mas de integrá-los, de aproximá-los para que a educação seja um processo completo, rico, estimulante. A escola precisa observar o que está acontecendo nos meios de comunicação e mostrar isto na sala de aula, discutindo com os alunos, ajudando-os a que percebam os aspectos positivos e negativos das abordagens sobre cada assunto.

Os vídeos facilitam a motivação, o interesse por assuntos novos. Os vídeos são dinâmicos, contam histórias, mostram e impactam. Facilitam o caminho para níveis de compreensão mais complexos, mais abstratos, com menos apoio sensorial como os textos filosóficos, os textos reflexivos.

Os vídeos também são um grande instrumento de comunicação e de produção. Os alunos podem criar facilmente histórias a partir do celular, do computador, das câmaras digitais e divulgá-los imediatamente em blogs, páginas web, portais de vídeos como o YouTube.

Alguns programas do Salto destacam a utilização do vídeo na escola, como motivação, ilustração, conteúdo curricular, como espaço de criação de histórias e como avaliação.

Além do vídeo há uma preocupação, em alguns momentos, com a televisão como meio de comunicação, que precisa ser conhecida, analisada e trazida para debate na escola pela sua sedução, sua força em mostrar valores, situações e problemas que merecem ser mostrados e debatidos de forma transversal por todas as áreas de conhecimento. Com a popularização dos celulares, os alunos têm muito mais recursos para construir seus vídeos, contar histórias, expressar-se com imagens, palavras e música.

Precisamos, em consequência, *estabelecer pontes efetivas entre educadores e meios de comunicação*. Educar os educadores para que, junto com os seus alunos, compreendam melhor o fascinante processo de troca, de informação-ocultamento-sedução, os códigos polivalentes e suas mensagens. Educar para compreender melhor seu significado dentro da nossa sociedade, para ajudar na sua democratização, onde cada pessoa possa exercer integralmente a sua cidadania.

TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Vários programas do Salto para o Futuro mostraram que a educação a distância está se transformando de uma modalidade complementar ou especial para situações específicas em referência para uma mudança profunda na educação como um todo. É uma opção importante para aprender ao longo

da vida, para a formação continuada, para aceleração profissional, para conciliar estudo e trabalho.

Ainda há resistências e preconceitos e ainda estamos aprendendo a gerenciar processos complexos de EAD, mas aumenta a percepção de que um país do tamanho do Brasil só pode conseguir superar sua defasagem educacional através do uso intensivo de tecnologias em rede, da flexibilização dos tempos e espaços de aprendizagem, da gestão integrada de modelos presenciais e digitais.

A educação a distância está modificando todas as formas de ensino e aprendizagem, inclusive as presenciais, que utilizarão cada vez mais metodologias semipresenciais, flexibilizando a necessidade de presença física, reorganizando os espaços e tempos, as mídias, as linguagens e os processos. Outro avanço é a inserção significativa das universidades públicas na EAD, através da Universidade Aberta do Brasil.

Numa sociedade cada vez mais conectada, ensinar e aprender podem ser feitos de forma muito mais flexível, ativa e focada no ritmo de cada um. As tecnologias móveis desafiam as instituições a sair do ensino tradicional em que o professor é o centro, para uma aprendizagem mais participativa e integrada, com momentos presenciais e outros a distância, mantendo vínculos pessoais e afetivos, estando juntos conectados.

Depois de uma década de experimentação, o ensino superior a distância encontra-se numa fase de crescimento intenso, de consolidação pedagógica e de intensa regulação governamental, com diretrizes bem específicas.

A EAD é cada vez mais complexa, porque está crescendo em todos os campos, com modelos diferentes, rápida evolução das redes, mobilidade tecnológica, pela abrangência dos sistemas de comunicação digitais. EAD tem significados muito variados, que respondem a concepções e necessidades distintas. Denominamos EAD à educação continuada, ao treinamento em serviço, à formação supletiva, à formação profissional, à qualificação docente, à especialização acadêmica, à complementação dos cursos presenciais.

Além de ter significados, existem modelos bem diferentes que respondem a concepções pedagógicas e organizacionais distintas. Temos desde modelos autoinstrucionais a modelos colaborativos; modelos focados no professor (teleaula), no conteúdo, a outros centrados em atividades e projetos. Temos modelos para poucos alunos e modelos de massa para dezenas de milhares de alunos. Temos cursos com grande interação com o professor e outros com baixa interação. E não é fácil pensar em propostas que atendam a todas estas situações tão diferentes. Há muito preconceito contra a educação a distância na formação dos pro-

fessores, e também existem cursos de baixa qualidade, mas, aos poucos, a educação a distância avança e invade todos os segmentos educacionais. Com tantos recursos, estamos caminhando para a consolidação de muitas formas de ensinar e de aprender mais flexíveis, abertas, personalizadas e colaborativas, aproveitando o melhor do presencial e do digital.

CONCLUSÃO

Olhando esses mais de vinte anos de Salto para o Futuro, de evolução tecnológica e pessoal, podemos concluir que houve mudanças profundas e também superficiais. Mudanças profundas, porque podemos aprender em qualquer lugar, a qualquer hora e de formas muito diferentes, utilizando as tecnologias mais convenientes para cada momento. A forma mais diferente é aprender colaborativamente, com o parceiro, com o colega, com o próximo e distante, com o igual e o diferente, estando juntos e estando conectados em rede.

Houve, infelizmente, mudanças muito mais aparentes do que reais. Aumentou o número

de equipamentos tecnológicos em torno do professor: lousas digitais, computadores com projetores multimídia... No geral, isso significou manter o professor como o centro, aumentou o formato de apresentação como o preferido (professor PowerPoint), sem mexer significativamente no formato das aulas e dos currículos. A instalação de laboratórios permitiu que os alunos desenvolvessem algumas atividades de pesquisa,

comunicação e produção, mas em geral como atividades complementares, sem mexer na estrutura curricular.

Por outro lado, constatamos mudanças mais profundas: a pesquisa se tornou fácil, incorporada ao cotidiano escolar.

Há uma integração

crescente entre atividades presenciais e digitais, muitos cursos são semipresenciais. Há um uso intensivo de recursos para disponibilizar conteúdo, atividades, interação em ambientes virtuais. A escola se comunica mais com o mundo e traz o mundo para a sala de aula. Nos projetos mais avançados (um computador por aluno) a escola se transforma em espaço multidimensional, com diferentes usos do espaço, com o aluno muito mais ativo e produtivo.

A inserção na educação das tecnologias conectadas é um caminho importante para preparar as pessoas para o mundo atual, para uma sociedade complexa, que exige domínio das linguagens e recursos digitais.

A inserção na educação das tecnologias conectadas é um caminho importante para preparar as pessoas para o mundo atual, para uma sociedade complexa, que exige domínio das linguagens e recursos digitais. Em educação não podemos esperar que todos os outros problemas sejam equacionados, para só depois ingressar nas redes. Escolas não conectadas são escolas incompletas, mesmo quando didaticamente avançadas. Alunos sem acesso contínuo às redes digitais estão excluídos de uma parte importante da aprendizagem atual: do acesso à informação variada e disponível de forma online, da pesquisa rápida em bases de dados, bibliotecas digitais, portais educacionais. Estão fora da participação em comunidades de interesse,

de debates e publicações virtuais. Enfim, da variada oferta de serviços digitais.

Caminhamos rapidamente para poder aprender em qualquer lugar, a qualquer hora e de muitas formas diferentes. Aprender quando for conveniente, com ou sem momentos presenciais, mas sempre com a possibilidade de estarmos juntos, de aprender colaborativamente e de construir roteiros pessoais. Com a riqueza de mídias, tecnologias e linguagens, podemos integrar conteúdo, interação, produção tanto individual como grupal do modo mais conveniente para cada aluno e para todos os participantes. Essas discussões serão pautas frequentes dos próximos vinte anos do Salto para o Futuro.

4.5 SALTO PARA O FUTURO: 20 ANOS

*Alberto Tornaghi*²⁴

O Salto para o Futuro completou vinte anos, em 2011. Vinte anos de experiências, vivências, aprendizagens... Merece parabéns. Quem mesmo? Seria o “Salto” em si, esse que nasceu programa de TV e que soube ser mais do que isso, tornou-se também uma imensa rede de educadores, rede viva e mutante? Sim, ele mesmo, este programa-rede que é composto por quem o fez em cada momento e em cada um de seus aspectos. O que precisamos celebrar é essa rede heterogênea, que reúne seres humanos e tecnologias de diversos tipos. Os profissionais trazem competências e especialidades variadas: educadores, técnicos de TV, jornalistas, diretores de TV e de escolas entre tantos outros. As tecnologias também são muitas e não devem ser negligenciadas: quando um *transponder*²⁵ para de funcionar, gera dor de cabeça para muita gente e ninguém mais

se comunica. Mas tudo e todos têm funcionado, e muito bem, ao longo de vinte belos anos. Anos que ligam os sonhos do passado às realizações do presente e a novos sonhos de futuro. Tudo isso junto formou essa rede que soube crescer, conectando escolas e gente dos mais diversos cantos e encantos desse país.

Para celebrar o muito que aprendemos e ensinamos ao longo desse tempo, lembrando de alguns e, com certeza, esquecendo de muitos, convido minhas caras leitoras e os caros leitores a dar, junto comigo, um salto para o passado. Nada como o olhar voltado ao passado para nos ajudar a entender o presente e construir nossos saltos *para* e no futuro. Vamos, então, ao passado em busca do que devemos celebrar no presente e construir no futuro.

24 Pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Educação da UNESA; Coordenador Pedagógico da Oi Kabum! Escola de Arte e Tecnologia do Rio de Janeiro; Especialista para a área de Ciências Naturais do Salto para o Futuro de 1992 a 1998; Bacharelado e Licenciado em Física pela PUC-Rio; MSc. e Dr. em Engenharia de Sistemas pela Coppe/UFRJ.

25 *Transponder* (corruptela de transmitter-responder) é um dispositivo que recebe, amplifica e retransmite sinais de rádio ou TV.

UM POUCO DE PASSADO, UM POUCO DE HISTÓRIA

Começo este mergulho na história pelo convite que me foi feito para participar do Salto, ainda no início dos anos 1990.

Pouco antes da criação do Salto, a Fundação Roquete Pinto havia desenvolvido, em parceria com a Organização dos Estados Americanos (OEA), o projeto “Onda Viva, as Alfabetizações na Escola”. O projeto previa a criação de um sistema multimeios de apoio à formação docente, voltado para professores das séries iniciais, e reuniu uma miríade de profissionais de diversas áreas²⁶. Foi criado um livro (BRASIL, 1990), com textos apresentando perspectivas para o ensino em cada área do conhecimento que compunha o currículo básico de uma escola voltada para as primeiras séries do Ensino Fundamental. Esses textos serviriam de base para a criação de uma série de programas para TV e outra de programas de rádio.

Era um projeto ousado para seu tempo, já buscando trabalhar sobre o que veio a se chamar convergência de mídias. Antes mesmo do vislumbre do que viria a ser a Internet, o projeto buscava usar o que podia trazer maior amplitude para a distribuição

geográfica do que se produzia para formação docente de qualidade.

Fomos convidados, eu e o Prof. Carlos Hiroo Saito²⁷, a participar do projeto escrevendo o texto para a área de Ciências Naturais. O convite vinha com a perspectiva de dar à área de ciências a perspectiva de aprendizagem ativa com que trabalhávamos no Espaço Ciência Viva.

Este projeto contribuiu para inocular na Fundação Roquette Pinto (FRP) a perspectiva de trabalho integrado em diversas mídias. Boa parte dos profissionais da FRP que foram responsáveis por esta produção vieram a trabalhar no Salto em anos subsequentes. Para mim, nasciam ali parcerias diversas que deram muitos frutos, entre eles, a participação no Salto para o Futuro.

61

NEM TÃO SIMPLES ASSIM

Mudanças de governo, naqueles anos politicamente atribulados no Brasil, interromperam a produção do “Onda Viva”. O livro foi publicado, mas levou muitos anos até que seus exemplares chegassem às mãos de professores de escolas públicas. Algumas séries de TV e de rádio chegaram a ser produzidas,

26 Adoraria nomear aqui cada um dos parceiros deste trabalho, mas isso faria o texto longo e pouco interessante para o leitor. Nomear alguns seria para lá de injusto. Fica o agradecimento explícito a cada um deles por ter contribuído para esta produção que é uma das sementes do Salto para o Futuro.

27 O professor Saito, hoje pesquisador da UNB na área de ecologia, e eu fazíamos parte da coordenação coletiva do Espaço Ciência Viva, o primeiro museu interativo de Ciências, Matemática e percepção do Rio de Janeiro.

mas só muitos anos depois. Antes que as séries de rádio e TV do “Onda Viva” fossem produzidas, a Fundação Roquette Pinto deu início à produção do *Jornal do Professor*, a primeira experiência de série regular de programas de TV que se transformou no *Salto para o Futuro* (MENDONÇA, 2009). O programa visava apoiar a formação continuada de docentes que atuavam nas séries iniciais da educação fundamental, assim como a complementação da formação inicial de alunos de programas de formação de professores para as séries iniciais. Buscava formação em grandes números, usando a TV como elemento de disseminação de conhecimento e práticas educativas de sucesso.

Fui convidado a participar deste programa indicado por profissionais que participaram da produção do “Onda Viva”. Declinei do primeiro convite (e do segundo e do terceiro...) porque não acreditava que seria possível uma prática de formação docente a distância. Acreditava que uma tal formação de qualidade exigia presença, olho no olho, toque, a possibilidade de percepção das dificuldades dos formandos expressos nos gestos e no olhar. Minha prática de então com formação de educadores estava fortemente assentada em experiências presenciais, em que os formandos expressavam suas dificuldades no próprio ato de lidar com objetos e experimentos, com sua forma ativa de ex-

perimentar e vivenciar novos olhares. Era a observação da prática dos educadores em formação que orientava e definia as intervenções dos formadores.

Depois de muitos contatos, mais uma vez era convidado a participar do programa. Agora já se chamaria “Um Salto para o Futuro” e previa a participação de cada especialista em um programa semanal dedicado à sua área. Em conversa (amistosa e provocativa) com a Prof.^a Heloisa Melhado²⁸, típica de quem participou de uma experiência que resultou em muitas aprendizagens, ela me desafiou: “Você não é cientista? Não ensina Ciências pela prática de fazer ciências? Não é esse o cerne da atuação de vocês no Espaço Ciência Viva? Como pode afirmar que não funciona algo que nunca experimentou?” O diálogo permanece vivo em minha memória como se ocorrido ontem. Foi um chute amigo e certo em minhas certezas preconcebidas. Sem argumentos e curioso com a segurança de minha amiga, aceitei o convite com meus argumentos desfeitos. Fui experimentar minha primeira vivência em educação a distância.

PRIMEIROS PASSOS DO SALTO

O programa, em suas primeiras séries, focava a formação continuada de professores

28 A prof.^a Heloisa Melhado integrou a Coordenação Técnico-Pedagógica do projeto Onda Viva junto com Zilda Benazio Lenz e Virginia Primo.

em serviço, além de dar apoio à formação de alunas e alunos de programas de formação docente para as primeiras séries do Ensino Fundamental, o então chamado Curso Normal. Para cada área do conhecimento realizava-se um programa semanal: Língua Portuguesa, Estudos Sociais, Matemática, Ciências Naturais e Artes.

Cada programa abordava um tema sobre o qual era produzido um texto para ser distribuído previamente a educadores que assistiam ao programa em telessalas²⁹, onde se fazia o que chamávamos de recepção organizada. Uma equipe, reunindo dois especialistas de cada área, produzia os textos e participava dos programas ao vivo. Nesses se fazia uma breve apresentação do tema, apresentavam-se alguns vídeos ilustrativos e respondiam-se às questões vindas do campo. Os cursistas liam e discutiam os textos em conjunto, sob a orientação de um dinamizador, e preparavam questões para serem apresentadas e respondidas ao vivo, ou enviadas por fax para serem respondidas após a apresenta-

ção do programa. Em média, a cada programa, respondíamos a cerca de uma dezena de perguntas ao vivo e a outras tantas por telefone ou fax. Por telefone, os cursistas participavam do programa ao vivo, apresentando suas questões e inquietações (TRINDADE, 1996). Eu começava a experimentar a interação a distância, via TV, em formação docente com surpreendente qualidade, o que me parecia impossível até aquele momento.

No início do Salto para o Futuro, os professores cursistas apresentavam perguntas e dúvidas sobre os temas dos programas, que eram escolhidos de forma centralizada, pela equipe de especialistas da TVE.

No início do Salto para o Futuro, os professores cursistas apresentavam perguntas e dúvidas sobre os temas dos programas, que eram escolhidos de forma centralizada, pela equipe de especialistas da TVE. Com o passar do tempo começaram a chegar sugestões de

atividades e propostas de como trabalhar os conteúdos; alguns trabalhos eram enviados por correio para que os comentássemos nos programas ao vivo. Sim, havia interação e intensa; os professores cursistas começavam, na prática, a interferir na seleção de temas e nas orientações dos programas. Falta de “olho no olho” sentíamos nós, no estúdio

29 Telessala é “um ambiente de recepção organizada, que possibilita a criação de relações recíprocas para debates: as condições para leitura crítica dos programas de TV, nos quais som e imagem, acoplados a outros equipamentos tecnológicos, possibilitam informações, conhecimentos e trocas de experiências entre os cursistas” (SANTA CATARINA, 2009).

e, mesmo assim, só no começo. Os professores viam-nos “olho no olho” e interagiam conosco fazendo de nós seus pares.

Ainda mais importante era a forma de participação ao vivo dos professores que acompanhavam os programas de forma organizada nas telessalas. Ao longo de cada programa, entre 8 e 12 perguntas entravam no ar, ao vivo, pela voz dos cursistas: “Olá, aqui fala a professora fulana, do teleposto da cidade tal e a questão que trago é do grupo”. Ainda sem “olho no olho”, havia a voz, ao vivo, em cadeia nacional de televisão, que fazia de cada cursista um professor presente nesta cadeia nacional de educadores; revelava, em cada participante, um especialista, tão especialista quanto os profissionais da equipe central, explicitando e trocando o que aprendera e construía com seus estudos e em suas práticas. A rede nacional de televisão viabilizava uma rede nacional de educadores.

Em meados dos anos 1990, as câmeras amadoras de VHS começavam a se popularizar fazendo-se presentes em algumas escolas e nas casas de muitos educadores. A equipe de especialistas do Salto propôs à direção de educação da TVE que convidássemos os cursistas a produzir vídeos mostrando experiências interessantes que realizavam em suas escolas. A direção da TV argumentou que os vídeos não teriam qualidade técnica para serem veiculados. Argumentávamos que não nos interessava a qualidade técnica

dos vídeos, mas o estímulo ao registro e à troca de experiências. Depois de muita discussão, a direção da TV concordou que experimentássemos, ainda sem acreditar que algum vídeo realizado nas escolas pudesse apresentar qualidade técnica suficiente para ser veiculado. De fato, não foi possível utilizar os primeiros trabalhos que nos chegaram, mas, pouco a pouco, a necessidade de cuidados com a gravação foi sendo compreendida pelos professores e, depois de pouco tempo, começamos a veicular as imagens que eram produzidas nas escolas.

A rede se ampliava e se consolidava. Não éramos mais só nós, os especialistas, que escolhíamos e mostrávamos experiências importantes na TV: escolas que dispunham do equipamento necessário e que dedicavam tempo para fazer registro cuidadoso do que produziam passavam a compartilhar seus cotidianos em rede nacional. Tecnologia acessível aos professores contribuía para que sua produção saltasse os muros das escolas em que atuavam. Essa rede era composta por gente e por coisas, aparatos tecnológicos que viabilizavam a interação e a troca entre pares.

O TEMPO PASSA, O FUTURO É AGORA

Depois de ser, durante alguns anos, organizado como curso de formação continuada, em 1998, após o lançamento dos Parâmetros

Curriculares Nacionais (PCN) pelo MEC, o Salto mudou de formato e de foco. Em lugar de trabalhar sistematicamente com algumas áreas do conhecimento, passou a organizar séries por temas, seguindo um dos conceitos que orientou a criação dos PCN: os temas transversais. A abrangência de assuntos foi ampliada significativamente sem perda do foco central: ser um espaço de aprofundamento da formação docente e de divulgação de temáticas, propostas pedagógicas e estratégias para professores da educação fundamental.

Como já não era mais um curso voltado para formação regular nas áreas de conhecimento trabalhadas na escola, não necessitava uma equipe fixa de especialistas. A reorganização do Salto trouxe, junto com os novos temas, novos olhares para a educação e a atuação docente.

Alguns de nós, professores que participamos da equipe de especialistas do Salto até então, voltamos a ele diversas vezes, quer participando de programas em torno de temas específicos, quer criando séries temáticas.

Tive a oportunidade de contribuir com o Salto em sua nova estrutura criando algumas séries com discussões sobre tecnologia, cibercultura e educação. Os computadores que chegavam às escolas exigiam a ampliação e aprofundamento das discussões sobre sua contribuição para a prática educativa e a aprendizagem.

CIBERCULTURA NO SALTO E NA ESCOLA – A ESCOLA NA CIBERCULTURA

Na cibercultura, a escola tem a possibilidade de registrar e publicar o que faz, de produzir e publicar conhecimento sobre o que é o seu saber específico: como refletir, disseminar e ampliar a produção cultural da humanidade.

Desde 2004, pelo menos uma série por ano foi dedicada à temática das tecnologias e suas linguagens³⁰, quer pela via da discussão diretamente da cibercultura e das tecnologias, quer focando a convergência das mídias e destas na educação.

Ressalto, em particular, uma discussão subjacente a várias dessas séries: a formação docente para a cibercultura focando nas novas formas de produzir e comunicar conhecimentos que chegam à escola e nas transformações que isso pode viabilizar.

As perspectivas e possibilidades que o ciberespaço traz para a interação (entre instituições, entre educadores, entre discentes, entre estes e outros produtores de conhecimento etc.) viabilizam a criação de uma nova identidade para escola de educação básica: para além da função de reprodução de conhecimentos historicamente produzidos pela humanidade, pode, agora, fazer de si um espaço de autoria. Na cibercultura, a escola tem a possibilidade de registrar e publicar o que faz, de produzir e publicar conhecimento sobre o que é o seu saber específico: como refletir, disseminar e ampliar a produção cultural da humanidade. A escola pode, graças às tecnologias de informação e comunicação (TIC) e ao ciberespaço, sem grande custo, produzir em diversos meios e linguagens e publicar o que faz em espaço acessível a muitos. Pode trocar com seus pares. Pode tornar-se um espaço de autoria. E, porque é autora, a escola conquista e amplia a autoridade sobre o que pensa e faz.

A possibilidade de exploração de novas linguagens (audiovisuais, hipertextuais etc.)

tanto como leitores, como no papel de autores, trouxe para os educadores que atuam em Educação Básica o desafio de novas aprendizagens, novos estudos com um produtivo desconforto intelectual. O desequilíbrio, a sacudidela na zona de conforto em que vivíamos, deslocando-nos de portadores de conhecimentos e verdades estabelecidas para um papel de mediadores (que avaliam o que está publicado e discutem com seus alu-

nos) e produtores de conhecimento, provocou, em grande número de educadores, a volta aos estudos. Como exemplo, podemos citar o significativo número de profissionais das redes públicas, em diversos estados do país, que após participarem dos programas de formação do Proinfo Integrado,

passaram a produzir blogs e integram às suas atividades docentes a produção de blogs e assemelhados por seus alunos.

Cabe ressaltar que tal produção não decorre unicamente da chegada das TIC e das redes às escolas, mas dos processos de formação que, junto com os aparatos e conexões, chegaram aos professores dessas escolas. A parceria entre a tecnologia digital, que viabiliza

A parceria entre a tecnologia digital, que viabiliza interação de mão dupla, e processos consistentes de formação, vem trazendo mudanças dignas de nota em escolas de diversos cantos desse país.

interação de mão dupla, e processos consistentes de formação, vem trazendo mudanças dignas de nota em escolas de diversos cantos desse país.

No Salto, não foram só os temas que se ampliaram; as práticas e meios de interação com o campo também mudaram com o advento das TIC.

A participação dos professores nos programas, que no início se dava sempre por telefone ou fax, passou a contar com a possibilidade de trocas mais ágeis pela Internet: correio eletrônico para a participação ao vivo e as páginas do Salto onde são veiculadas os textos e os próprios programas são alguns dos exemplos mais óbvios. Séries sobre o uso de tecnologia nas escolas passaram a ter espaço cada vez maior. Computadores chegaram às escolas e, junto com eles, o debate de para que serviriam e de que forma poderiam contribuir para que a escola realizasse de forma mais competente o que já fazia sem eles. A cibercultura, discussão que se escondia por trás de muitos temas, começava a aparecer na frente das câmeras.

Os esforços do Governo Federal de formação docente continuada para uso das tecnologias digitais, feitas através do Proinfo Integrado, encontraram importante apoio em séries do Salto dedicadas ao tema. E quando falo de tecnologias digitais, não é apenas a computadores e Internet que me refiro.

Houve séries dedicadas às mídias digitais e seu uso em escolas, educação do olhar e tantas outras.

A penetração deste trabalho junto a professores de todo o país é surpreendente. Ao longo dos últimos anos viajei de norte a sul do país apresentando programas de formação docente para uso de tecnologias. Em cada cidade, em cada encontro, muitos professores vinham comentar os programas, sugerir temas e abordagens, apresentar o que viram ser realizado em escolas a partir do que fora discutido nos programas ao vivo.

Esta rede, composta por educadores ativos, especialistas nas mais diversas áreas, técnicos de TV, profissionais de comunicação e tecnologia, muita tecnologia, está de parabéns. A rede cunhada que viabiliza trocas em direções variadas, em pequena e grande escala, sobre os mais diversos assuntos, fez muitas escolas mais fortes. Essa rede contribuiu para que escolas se reconhecessem como autoras de um conhecimento que não pode ser construído em nenhum outro canto: como forjar um espaço em que estudantes do Ensino Fundamental possam construir seu conhecimento, tornar-se autônomos, brasileiros que sabem de seu papel e sua responsabilidade na construção deste nosso país que faz hoje o seu futuro.

É um orgulho fazer parte desta rede. Parabéns a todos nós.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Salto para o Futuro: sinopses, 2011, disponível em

<http://www.tvbrasil.org.br/saltoparaofuturo/sinopses.asp?ano=2005&PagAtual=2&buscar>.

Acessado em 07/03/2011.

BRASIL. Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional (ProInfo Integrado). Disponível em

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=13156.

Acessado em 07/03/2011.

BRASIL. OEA/Ministério da Educação - Fundação Roquete Pinto “ONDA VIVA – As alfabetizações na escola”. Rio de Janeiro: Ministério da Educação/Fundação Roquete Pinto, 1990. 96p.

MENDONÇA, Rosa Helena. SALTO PARA O FUTURO: uma trajetória de diálogo. Disponível em

<http://www.tvbrasil.org.br/saltoparaofuturo/quem-somos.asp>, 2009.

Acessado em 07/3/2011.

TRINDADE, Maria de Lourdes de Araújo. Um salto para o futuro – análise de uma experiência. Dissertação (Mestrado em Educação). Rio de Janeiro: Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 1996. 163 p.

SANTA CATARINA. TV Escola/Salto para o Futuro. Disponível em

<http://www.sed.sc.gov.br/educadores/salto-para-o-futuro>, 2009.

Acessado em 07/03/2011.