

A educação escolar no contexto das tecnologias da informação e da comunicação: desafios e possibilidades para a prática pedagógica curricular

TEZANI, Thaís Cristina Rodrigues

Resumo

O texto apresenta algumas reflexões, em forma de questões, sobre os desafios e as possibilidades da educação escolar em relação à integração das tecnologias da informação e da comunicação no currículo escolar. Para tanto, apresenta: considerações iniciais sobre a educação contemporânea e a necessidade urgente de se repensar as práticas pedagógicas curriculares diante da sociedade da informação e do conhecimento; perspectivas sobre o currículo escolar e os momentos pelos quais ele passa até ser traduzido em práticas pedagógicas curriculares cotidianas; e, para finalizar, enfatiza a necessidade de integração das tecnologias, no modo transversal, nas práticas pedagógicas curriculares por meio de projetos inter e transdisciplinares.

Palavras-chave: Educação Escolar – Currículo – Tecnologias da Informação e da Comunicação

Abstract

The paper presents some reflections, in the form of questions, about the challenges and possibilities of education in respect to integration of information technology and communication in the school curriculum. For this, we present: initial considerations on contemporary education and the urgent need to rethink the teaching curriculum on information society and knowledge, perspectives on the school curriculum and the moments for which it permeates even be translated into everyday curriculum for teaching practices, and finally, emphasizes the need for integration of technologies, so cross-curricular teaching practices through inter-and transdisciplinary projects.

Keywords: School Education – Curriculum – Information Technology and Communication

A contemporaneidade é marcada pela velocidade na qual as mudanças acontecem. Assim, a sociedade da informação e do conhecimento utiliza-se das tecnologias de armazenamento e transmissão de dados e informações a todo instante. A generalização da informação vem acompanhada por inovações organizacionais, comerciais, sociais e jurídicas que estão alterando o mundo social, o do trabalho e o escolar, ou seja, vivemos numa nova era diante das tecnologias da informação digital.

Nessa perspectiva, podemos citar, por exemplo, a globalização, a velocidade, a aceleração, a instantaneidade, a desarticulação, a formação permanente e a mediatização.

A tecnologia é uma extensão do ser humano. Tal afirmação tem gerado inúmeras discussões, principalmente quando nos referimos aos novos recursos tecnológicos da informação e da comunicação no cotidiano escolar. Há três grandes visões sobre o tema: os que podem ser considerados defensores ativos da virtualidade; os que negam e até repudiam qualquer tipo de tecnologia; e os que defendem o uso racional da tecnologia em benefício da sociedade.

Defendemos o uso das tecnologias como positivas, e sua incorporação, reconhecimento e aproveitamento por meio da vivência dos alunos com esses recursos na vida social. Assim, propomos uma reflexão sobre os desafios e as possibilidades das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) no contexto escolar.

Para repensar as práticas pedagógicas cotidianas é necessário refletir sobre algumas questões que serão apontadas no decorrer deste artigo. Portanto, propomos apresentar mais questões do que respostas. Cabe então indagar: quais são os desafios da educação escolar diante desse contexto? Quais são as possibilidades, para a educação escolar, oferecidas pelo uso das TIC como recursos para construção de práticas pedagógicas curriculares inovadoras e eficazes?

Considerações sobre a educação contemporânea

Ensinar e aprender exige hoje muito mais flexibilidade espaço-temporal, pessoal e de grupo, menos conteúdos fixos e processos mais abertos de pesquisa e de comunicação (Moran, 2009, p. 29).

A evolução biológica fez com que desenvolvêssemos a faculdade de imaginar nossas ações futuras e seu resultado sobre o meio externo. Garças a

essa capacidade de simular nossas interações com o mundo por meio de modelos mentais, antecipamos o resultado de nossas intervenções e usamos a experiência acumulada. Além disso, a espécie humana é dotada de uma habilidade operacional superior à de outras espécies animais. Talvez a combinação dessas duas características – o dom da manipulação e a imaginação – possa explicar por que quase sempre pensamos com o auxílio de metáforas e de pequenos modelos concretos, muitas vezes de origem técnica. E, como consequência, transformamos e projetamos o ambiente em que vivemos e nos relacionamos tão bem com as inovações tecnológicas presentes no nosso cotidiano (Lévy, 1993).

O homem busca incessantemente descobrir, dominar e encontrar, e tem feito isso utilizando tecnologias na busca de melhoria das suas condições de vida, o que resulta num processo de aprimoramento constante. As Tecnologias da Comunicação e da Informação (TIC) permitem a interação num processo contínuo, rico e insuperável que disponibiliza a construção criativa e o aprimoramento constante rumo a novos aperfeiçoamentos.

A educação escolar vem acompanhando o ritmo do progresso das TIC, influenciando e sendo influenciada pela sociedade contemporânea e suas características, adaptando-se ao processo de evolução tecnológica. Essa situação representa, para a escola, exigências complexas nas políticas, nos currículos e nas práticas, de modo que se prepare o indivíduo para dominar os conteúdos historicamente acumulados pela humanidade no seu processo de construção, simultaneamente à possibilidade de desenvolvimento de estratégias de ação articuladas às exigências sociais.

Diante do exposto, surgem algumas indagações problemáticas: quais Tecnologias da Informação e da Comunicação são exploradas pelos docentes em sua prática pedagógica cotidiana? Como a educação escolar pública utiliza tais recursos em favor do processo de ensino e aprendizagem? Como a integração das TIC aparece no currículo escolar?

O uso das TIC na educação escolar possibilita ao professor e ao aluno o desenvolvimento de competências e habilidades pessoais que abrangem desde ações de comunicação, agilidades, busca de informações, até a autonomia individual, ampliando suas possibilidades de inserções na sociedade da informação e do conhecimento. Isto possibilita a construção de uma nova proposta de educação que insere o conceito de totalidade no processo educativo, ou seja:

A educação não é mais vista como transmissão de conhecimentos, mas como um processo permanente que se desenrola no ser humano e o leva a apresentar-se a si mesmo, a comunicar-se com outros, a questionar o mundo com base em experiências próprias (Peters, 2001, p. 192).

A educação escolar atualmente se vê diante da possibilidade de construção de uma nova organização curricular e didático-pedagógica, enriquecida pela diversidade de modelos e conteúdos. Hoje, através da internet, a informação disponibilizada pela tecnologia digital possibilitou o acesso de todos aos fatos, acontecimentos e conteúdos. Segundo Lévy (1993, 1999), novas maneiras de pensar e conviver estão sendo elaboradas no mundo das telecomunicações e da informática, e a escola está sendo influenciada por essas perspectivas.

A informação possibilita duas vertentes: a rapidez do movimento e sua quantidade, o que depende necessariamente da tecnologia. Assim, é importante ressaltar que o controle da comunicação foi uma grande modificação advinda da inovação da técnica, resultado do processo de abstração e evolução da mente humana (Lévy, 1996; 1999).

Salientamos que o uso das TIC como possibilidade pedagógica utilizada transversalmente permite o desenvolvimento de novas competências, como o pensamento em rede e a competência em informação (Barros, 2005). Dessa forma, busca-se assegurar que todos, em idade escolar, tenham acesso efetivo a uma educação de qualidade com as tecnologias disponíveis e a comunicação livre e sem preconceitos, contribuindo para a efetivação do direito à educação de qualidade. Daí a urgência da integração das TIC ao currículo escolar.

Quando falamos em preparar as pessoas para o uso das tecnologias, nos reportamos à capacidade de estimular e desenvolver competências e estilos de ensino e aprendizagem diferentes dos tradicionais, uma vez que o cérebro humano está cada vez mais preparado para utilizar de forma qualitativa e criativa as tecnologias disponíveis. Com as tecnologias digitais, a mente humana passou a trabalhar com outras capacidades e condições para o seu desenvolvimento:

O uso das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem é algo complexo, e necessita que o docente apresente uma série de habilidades e competências. Além de competências técnicas, exige também as competências pedagógicas, as mais importantes para a gestão das tecnologias para o ensino. Ressalta-

se que as tecnologias têm várias possibilidades na educação, que vão desde os antigos recursos audiovisuais até os aplicativos de software e atuais recursos da internet (Barros, 2009, p. 62).

Vivemos numa sociedade em transformação política, na qual a informação e a comunicação ocupam papel central e reorganizam as formas de organização do trabalho e a convivência social. Esta situação demanda novas decisões e orientações em relação aos currículos e programas das escolas, no sentido do desenvolvimento de novas habilidades cognitivas, sociais e profissionais (Gatti, 2000).

Integrar o currículo escolar e o trabalho pedagógico com as TIC ainda esbarra em diversas resistências no cotidiano das escolas, de modo que “o grande desafio existente no processo de ensino e aprendizagem é como integrar os professores na cultura tecnológica” (Barros, 2005, p. 65).

Atualmente nos defrontamos, na escola pública, com duas situações: de um lado, alunos que já possuem conhecimentos tecnologicamente avançados e acesso pleno ao universo de informações disponíveis nos múltiplos espaços virtuais e, de outro, alunos que se encontram em plena exclusão tecnológica, sem nenhuma outra oportunidade de vivenciar e aprender essa nova realidade, a não ser na escola.

A superação da atual situação só poderá ser enfrentada se os processos curriculares e a formação docente forem alterados. Valente (2003) propõe modos de integrar a informática às atividades pedagógicas, pois, para este autor, a integração entre saber e prática docente ao uso das TIC é essencial, devido às necessidades sociais da sociedade contemporânea. A tecnologia na educação deve estar inserida na cultura escolar de modo transdisciplinar.

Destacamos, portanto, que a educação escolar atualmente se vê diante da possibilidade de reorganização didática, pedagógica e curricular, pois a facilidade de acesso às informações disponibilizadas pelas tecnologias digitais proporciona uma nova maneira de ensinar e aprender. Este é um desafio atual.

Perspectivas sobre o currículo escolar

Sobre o currículo incidem as decisões sobre os mínimos a que se deve ater a política da administração num dado momento, os sistemas de exame e controle para passar para níveis superiores de edu-

cação, assessores e técnicos diversos, a estrutura do saber de acordo com os grupos de especialistas dominantes num dado momento, elaboradores de materiais, os seus fabricantes, editores de guias de livros-texto, equipes de professores organizados etc. (Sacristán, 2000, p. 101).

Queremos apresentar aqui algumas considerações sobre as concepções curriculares, relacionando-as à sua prática de modo que se fomente o olhar para dentro da escola: sua realidade, seus sujeitos, suas complexidades e suas rotinas. Somente assim poderemos indagar criticamente a respeito das condições concretas nas quais a prática pedagógica se realiza.

A escola constitui espaço e ambiente educativos que proporcionam a ampliação da aprendizagem humana. É lugar de construção de conhecimentos, de convívio social e de constituição da cidadania; isso nos leva a olhar para o campo do currículo escolar como uma dimensão que envolve múltiplos agentes que têm compreensões diversas, peculiaridades e singulares.

Indagar sobre questões curriculares nas escolas e na teoria pedagógica demonstra consciência de que os currículos não são conteúdos prontos e acabados a serem transmitidos aos alunos. O currículo é construção, seleção de conhecimentos e práticas que são produzidos em contextos concretos e em dinâmicas políticas, sociais, intelectuais, culturais e pedagógicas.

Repensar questões curriculares e suas interfaces com as práticas pedagógicas implica buscar possibilidades mais eficazes e a garantia do direito à educação para todos com qualidade e eficiência pedagógica. E, no caso em tela, olhar para a integração das tecnologias digitais ao currículo escolar.

Os problemas curriculares são abordados por alguns autores (Featherstone, 1997; Silva, 2000), os quais indicam a necessidade de se compreender os aspectos políticos, administrativos, de produção de materiais institucionais, pedagógicos, entre outros, para se compreender as práticas pedagógicas cotidianas. Assim, para refletirmos sobre tal situação, é necessário olharmos para sua construção interna, que ocorre no desenvolvimento das práticas escolares, pois atualmente o que visualizamos em educação é que as decisões não se produzem linearmente conectadas com a prática educativa.

Inúmeras e sucessivas reformas educacionais não alcançam o sucesso pretendido porque são criadas

sem considerar os locais e os tempos nos quais serão implantadas. Além disso, desconsideram a experiência dos atuantes no cotidiano escolar, isto é, “se efetivamente desejamos mudar, faz-se indispensável estabelecer um diálogo fértil e também crítico com o que convencionamos chamar de prática” (Alves et al., 2002, p. 12).

Mas, enfim, o que é currículo e qual é o seu significado para a prática pedagógica? “À palavra currículo associam-se distintas concepções, que derivam dos diversos modos de como a educação é concebida historicamente, bem como das influências teóricas que a afetam e se fazem hegemônicas em um dado momento” (Moreira e Candau, 2008, p. 17). Assim, diversos fatores socioeconômicos, políticos e culturais proporcionam o entendimento da palavra, em alguns casos, como, entre outros: lista de conteúdos a serem ensinados aos alunos; experiências de aprendizagem escolares; planos pedagógicos elaborados por professores, escolas e sistemas educacionais; objetivos a serem alcançados; processos de avaliação.

Alguns falam do currículo como algo imposto pela administração central do sistema, impondo um plano de estudos, relacionando objetivos, conteúdos e habilidades (Featherstone, 1997). Entretanto, diante de tanta controvérsia sobre o tema, qual seria essa a melhor definição de currículo?

Acreditamos que o currículo está relacionado a uma questão de concepção epistemológica do processo educativo. Nesse sentido:

Concebemos o conhecimento escolar como uma construção específica da esfera educativa, não como uma mera simplificação de conhecimentos produzidos fora da escola. Consideramos, ainda, que o conhecimento escolar tem características próprias que o distinguem de outras formas de conhecimento. Ou seja, vemos o conhecimento escolar como um tipo de conhecimento produzido pelo sistema escolar e pelo contexto social e econômico mais amplo, produção essa que se dá em meio a relações de poder estabelecidas no aparelho escolar e entre esse aparelho e a sociedade. O currículo, nessa perspectiva, constitui um dispositivo em que se concentram as relações entre a sociedade e a escola, entre os saberes e as práticas socialmente construídos e os conhecimentos escolares (Moreira e Candau, 2008, p. 22).

Portanto, o currículo é algo amplo e significativo, mais do que uma simples lista de objetivos,

conteúdos e critérios de avaliação com os quais o professor deve trabalhar durante o ano letivo. Assim, “o currículo é sempre resultado de uma seleção de um universo mais amplo de conhecimentos e saberes” (Silva, 2001, p. 15), pois a seleção é feita a partir de interesses diversos, o que irá constituir precisamente o currículo. Portanto, o currículo exprime relações de poder, identidade, conflito e interesses.

Dentre as várias definições de currículo, pode-se mencionar que se trata de uma série estruturada de resultados; conjunto de matérias e experiências que os estudantes desenvolvem sob a tutela da escola; intento de comunicar os princípios essenciais de uma proposta educativa, ou seja, “ultimamente, vem sendo entendido como uma seleção de conhecimentos extraídos de uma cultura mais ampla” (Pedra, 1993, p. 31). Nessa perspectiva, as questões curriculares tornam-se explicitamente um campo de luta de interesses.

Mas o currículo nas escolas é um objeto que se constrói num “processo de configuração, implantação, concretização e expressão de determinadas práticas pedagógicas” (Sacristán, 2000, p. 101). Há diferentes níveis nos quais as decisões curriculares ocorrem, e estes não são dependentes uns dos outros, e sim convergentes na definição da prática pedagógica que pode apresentar forças diversas e até contrárias que acabam criando um campo natural de conflito.

Esses níveis que o currículo perpassa recebem o nome de sistema curricular. Os subsistemas atuam na intervenção do currículo praticado, ou seja, no real e na sua autonomia funcional, mesmo mantendo relações de determinação recíproca ou hierárquica. Tal perspectiva pode possibilitar compreender algumas peculiaridades dos níveis curriculares. A primeira seria a criação de uma realidade curricular independente que acaba instaurando um espaço de autonomia própria dos subsistemas dos meios didáticos. Uma segunda envolveria a questão da atuação dos diferentes elementos do currículo, com força desigual no processo: conteúdos, estratégias pedagógicas, avaliações. Pois o processo de balanceamento desses elementos resulta no que podemos denominar “grau de autonomia de cada um dos agentes na definição da prática” (Sacristán, 2000, p. 102).

O equilíbrio de cada caso expressa uma determinada política curricular. Por isso, ora se valorizam os conteúdos, ora os objetivos, ora a avaliação. Assim, o currículo faz parte de um sistema global que

representa o equilíbrio relativo no sistema educativo, realizado por meio da prática pedagógica, sendo resultado de uma série de influências que podem ser consideradas convergentes, sucessivas, coerentes ou contraditórias, num processo que se transforma e se constrói simultaneamente. Pode também ser analisado como um equilíbrio entre múltiplos compromissos, para que se possa compreender a prática pedagógica desenvolvida na escola.

De modo sintético, “o conceito de currículo adota significados diversos porque, além de ser suscetível a enfoques paradigmáticos diferentes, é utilizado para processos ou fases distintas do desenvolvimento curricular” (Sacristán, 2000, p. 103). A adoção da visão de que o currículo é algo que se constrói exige que na realidade escolar esse processo seja ativo e aberto, e do qual todos os sujeitos participem. Dessa forma, para compreendermos melhor as práticas curriculares desenvolvidas nas unidades escolares, temos de qualificar o campo curricular como objeto de estudo e sermos capazes de analisar suas múltiplas dimensões: epistemológicas, técnicas, práticas e políticas. Assim, é o caráter processual desses múltiplos fatores que nos impede de realizar um olhar estático e a-histórico para o currículo escolar e a prática pedagógica.

Somente uma teoria unitária do processo curricular na sua totalidade poderia ser capaz de explicar os efeitos do currículo prescrito na prática pedagógica. Portanto, “qualquer tentativa de organizar uma teoria coerente deve dar conta de tudo o que ocorre nesse sistema curricular, vendo como a forma de seu funcionamento num dado contexto afeta e dá significado ao próprio currículo” (Sacristán, 2000, p. 103).

A compreensão do processo de construção curricular é condição fundamental para entender suas transformações processuais e como isto incide diretamente na prática, de modo que o campo do currículo passa ser visto como campo de integração de conhecimentos especializados, paradigmas de pesquisas diversos, ou seja, o currículo como algo construído no cruzamento de influências e campos de atividade diferentes e inter-relacionados. Para compreendermos melhor o currículo em ação, ou seja, como ele se configura na prática, utilizamos o modelo que apresenta seis momentos ou fases que perpassam o currículo, a saber:

Currículo oficial, as transformações em nível local, o currículo dentro de uma determinada escola, as modificações que o professor introduz pessoalmente, o que ele realiza, a transformação que

ocorre no próprio processo de ensino e, por último, o que realmente os alunos aprendem (Sacristán, 2000, p. 104).

Apresentaremos brevemente esses momentos ou fases:

Currículo prescrito: ordenação do sistema curricular, ponto de partida para elaboração de materiais, situação política e estrutural.

Currículo apresentado aos professores: interpretação do currículo prescrito. Nesse momento, a formação e as condições de trabalho dos docentes interferem no processo, pois ocorre a interpretação do docente em relação ao conteúdo do livro didático.

Currículo moldado pelos professores: o professor é agente ativo e decisivo na concretização dos conteúdos e seus significados, moldando as prescrições administrativas e os conteúdos dos livros conforme sua tradução. “O plano que os professores fazem do ensino, ou que entendemos por programação, é um momento de especial significado nessa tradução” (Sacristán, 2000, p. 105). Esse processo pode ocorrer individual ou coletivamente, dependendo das condições de trabalho dos mesmos, e a organização social do seu trabalho incidirá diretamente sobre a prática pedagógica.

Currículo em ação: é a prática concreta, real, guiada por esquemas teóricos e práticos do professor, que se concretizará na ação pedagógica. Essa fase influenciará realmente na qualidade do ensino.

Currículo realizado: ao colocar em prática sua proposta curricular, os professores enfrentam efeitos complexos – cognitivo, afetivo, social, moral, ocultos – que interferem na efetivação do currículo, pois o contato das ideias com a realidade altera as propostas iniciais. Assim, a efetivação das práticas curriculares “refletem em aprendizagens dos alunos, mas também afetam os professores, na forma de socialização profissional, e inclusive se projetam no ambiente social, familiar etc.” (Sacristán, 2000, p. 106).

Currículo avaliado: controles de avaliação, imposição de critérios para o ensino do professor e aprendizagem dos alunos. Os sistemas de avaliação acabam delimitando a prática docente, uma vez que as atuais políticas públicas educacionais atrelam o desempenho discente ao processo de bonificação docente (caso do sistema estadual de ensino paulista). Assim, o “controle do saber é inerente à função social estratificadora da educação e acaba por configurar toda uma mentalidade

que se projeta inclusive nos níveis de escolaridade obrigatória e em práticas educativas” (Sacristán, 2000, p. 106).

Para sintetizar o exposto, adaptamos a Figura 1, a qual minimiza a visão fragmentada do currículo, pois as divisões dificultam a visão integral do processo de transformação e concretização curricular.

Para finalizar nossa discussão sobre as questões curriculares, cabe destacar que as práticas curriculares envolvem a questão do poder. O quê? Como? Por que? Estas são algumas das questões que emergem quando conteúdos, métodos e formas de avaliação são selecionados para serem praticados. Afinal, “selecionar é uma operação de poder. Privilegiar um tipo de conhecimento é uma operação de poder” (Silva, 2001, p. 16). Em outras palavras, “o currículo pode ser visto como um objeto que cria em torno de si campos de ação diversos, nos quais múltiplos agentes e forças se expressam em sua configuração, incidindo sobre aspectos distintos” (Sacristán, 2000, p. 101).

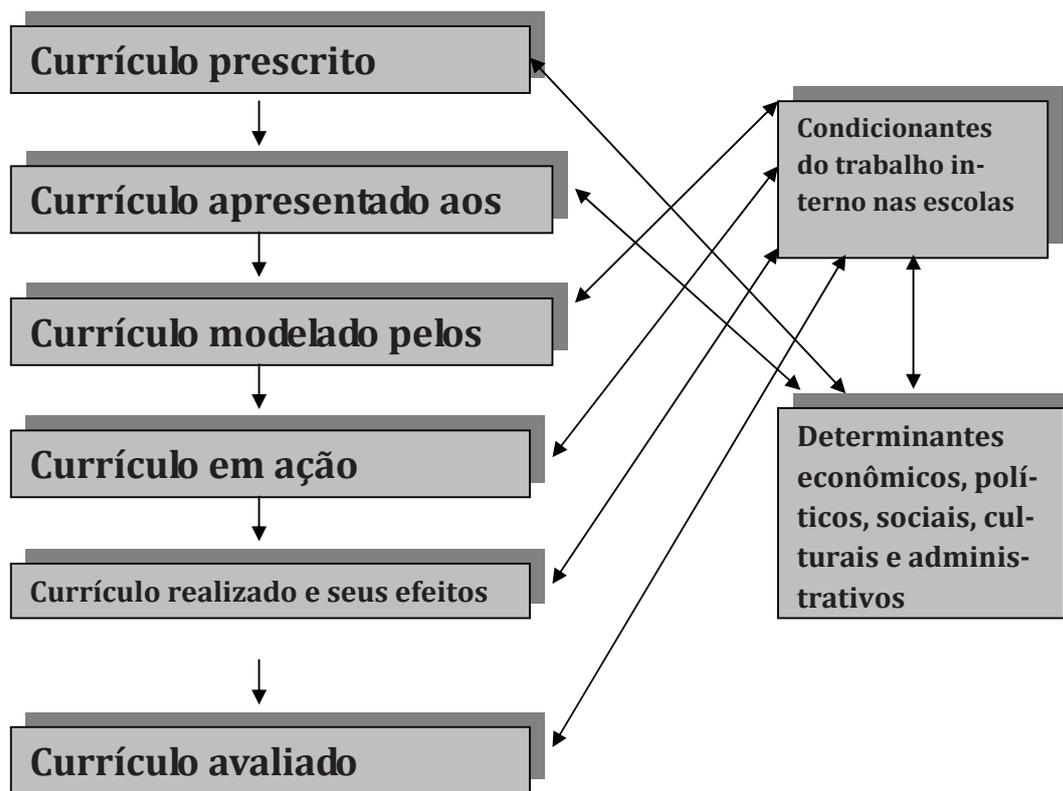
Cabe ressaltar ainda a questão do currículo oculto, uma vez que comparece entrelaçado às práticas curriculares. Destacamos que muitas das práticas curriculares que não estão descritas em nenhum documento ou registro docente são o que chamamos de *currículo oculto*, que pode ser descrito como conjunto de atitudes, comportamentos, valores e orientações, ou definido como “todos aqueles aspectos do ambiente escolar que, sem fazer parte do currículo oficial, explícito, contribuem, de forma implícita, para aprendizagens sociais relevantes” (Silva, 2001, p. 78).

Ao abordarmos a integração das tecnologias digitais ao currículo, adentramos também no campo do *currículo oculto*, ou seja, no campo das práticas veladas, das interações sociais, das trocas grupais, pois os alunos realizam contatos virtuais com os demais alunos dentro e fora do contexto escolar, além, é claro, de interagirem com o universo das tecnologias no seu cotidiano. *O currículo oculto*

Envolve, predominantemente, atitudes e valores transmitidos, subliminarmente, pelas relações sociais e pelas rotinas do cotidiano escolar. Fazem parte do currículo oculto, assim, rituais e práticas, relações hierárquicas, regras e procedimentos, modos de organizar o espaço e o tempo na escola, modos de distribuir os alunos por grupamentos e turmas, mensagens implícitas nas falas dos(as) professores(as) e nos livros didáticos (Moreira e Candau, 2008, p.18).

Portanto, quando nos reportamos à questão da integração das TIC ao currículo escolar, evidenciamos que

Figura 1: Os momentos do currículo



Fonte: Sacristán (2000, p. 105).

há certa ambiguidade, pois ao mesmo tempo em que há euforia em relação à utilização de tecnologias em todos os ramos da atividade humana, no sistema educacional isto ainda gera críticas, inseguranças e incertezas. Urge repensar novas formas de integração das tecnologias ao currículo escolar, proporcionando avanços significativos nos processos de ensino e aprendizagem.

A integração das tecnologias nas práticas pedagógicas curriculares

As vertiginosas evoluções sócio-culturais e tecnológicas do mundo atual geram incessantes mudanças nas organizações e no pensamento humano e revelam um novo universo no cotidiano das pessoas. Isso exige independência, criatividade e autocrítica na obtenção e na seleção de informações, assim como na construção do conhecimento (ALMEIDA, 2000, p. 9).

Para completar a epígrafe, as tecnologias proporcionam o acesso ao universo não linear de informações, e assim o estabelecimento de conexões e o uso de redes de comunicação possibilitam a aquisição do conhecimento, bem como o desenvolvimento de diferentes modos de representação

e compreensão do pensamento.

Os processos de ensino e aprendizagem mediados pelas TIC proporcionam aos alunos representar e testar ideias e hipóteses num mundo de criação abstrata e simbólica. Além disso, elas possibilitam a interação entre as pessoas que não estão situadas no mesmo tempo e espaço. Para Almeida (2000), o uso das tecnologias proporciona o desenvolvimento da racionalidade técnico-operatória e lógico-formal, pois elas ampliam a compreensão de aspectos sócio-afetivos e tornam evidentes fatores pedagógicos, psicológicos, sociológicos e epistemológicos.

Masetto (2009) indica que a educação escolar não valorizou o uso das tecnologias como possibilidade de se buscar novas práticas pedagógicas que fomentem avanços nos processos de aprendizagem e desenvolvimento. O que se buscou até o momento foi o aprimoramento de técnicas, não a construção de um novo paradigma. Nessa perspectiva, o uso das TIC pela educação escolar tem provocado inúmeras inconsistências: o professor preparado numa pedagogia baseada na acumulação da informação, os alunos em contato com as tecnologias digitais fora do contexto escolar, o mundo digital fazendo parte do cotidiano das pessoas, mas rejeitado pelo contexto escolar.

Profissionais da área educacional, comprometidos com a qualidade da sua prática pedagógica, reconhecem a importância da integração das tecnologias no currículo e na prática escolar como um veículo para o desenvolvimento social, emocional e intelectual do aluno. Em pesquisa realizada em 2010 – com autorização do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista (UNESP) e da Secretaria Municipal de Educação de uma cidade de porte médio do interior do Estado de São Paulo – foram entregues 150 questionários (dos quais 100 retornaram) em dez escolas de ensino fundamental.

A Tabela 1 apresenta os resultados dos recursos tecnológicos apontados pelos docentes como os mais usados em sua prática pedagógica cotidiana.

Os dados apresentados demonstram que os docentes dos anos iniciais do ensino fundamental da rede municipal estudada utilizam pouco as TIC disponíveis. Como podemos identificar, a maioria dos docentes utiliza o DVD como recurso.

Nos anos iniciais do ensino fundamental, o uso das TIC pelos docentes não representa simplesmente um “passatempo” para distração dos alunos. Pelo contrário, corresponde a uma profunda exigência do organismo e ocupa um lugar de importância extraordinária na educação. Estimula o crescimento e o desenvolvimento, as faculdades intelectuais, a iniciativa individual e favorece o advento e o progresso da palavra (oral e escrita).

Podemos constatar ainda que os professores pesquisados não estão seguros quanto ao uso pedagógico das TIC nos anos iniciais do ensino fundamental, como mostra o Gráfico 1, que apresenta as respostas negativas para as questões.

O gráfico simboliza a situação dos professores pesquisados em relação ao uso das TIC e o seu preparo para o uso das mesmas em sua prática pedagógica. Ao analisarmos a questão “Você considera saber usar as TIC em favor do processo de ensino e aprendizagem?”, 70% dos professores afirmam não saber utilizá-las de forma pedagógica. Na questão 2, “Você conhece alguma teoria que justifique o uso das TIC no processo de ensino e aprendizagem?”, 90% dos professores afirmaram não conhecer qualquer teoria educacional que justifique o uso dessas tecnologias. E, para finalizar, na questão 3, “Você acredita ser importante conhecer melhor as TIC para usá-las em sala de aula?”, 80% dos professores consideram ser importante obter conhecimentos para melhor utilizá-las.

Ressaltamos que a utilização de tecnologias como recurso pedagógico favorece aprendizagens e desenvolvimentos, além de proporcionar melhor domínio na área da comunicação.

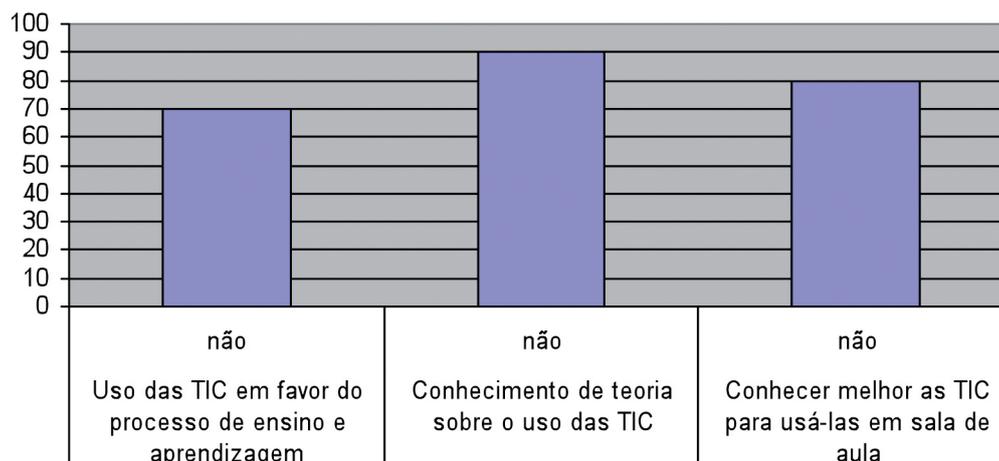
As novas maneiras de ensinar, aprender e desenvolver o currículo por meio da integração das TIC fomenta na prática pedagógica o desenvolvimento de aprendizagens significativas, especialmente quando se realiza a integração dos conteúdos escolares por meio de projetos interdisciplinares. Diante dessa proposta, o aluno torna-se ativo no processo de aprendizagem, aprendendo a fazer, testar e levantar ideias e hipóteses.

Ao professor cabe gerar situações instigantes nas quais os alunos passam interagir, trabalhar em grupo, pesquisar novas informações e, conseqüentemente, produzir novos conhecimentos:

Tabela 1 – Recursos usados na prática pedagógica

Escola/Ano	Computador	DVD	Slides	CD player	TV educativa	TV comercial	Internet	Total
Escola 1	-	20%	-	30%	-	-	-	100%
Escola 2	10%	30%	-	20%	10%	-	10%	100%
Escola 3	-	30%	-	10%	-	-	-	100%
Escola 4	20%	40%	-	40%	-	-	-	100%
Escola 5	30%	10%	-	10%	-	-	20%	100%
Escola 6	10%	50%	-	60%	20%	-	-	100%
Escola 7	-	20%	-	20%	-	-	-	100%
Escola 8	10%	-	-	30%	-	-	30%	100%
Escola 9	-	30%	-	10%	-	-	-	100%
Escola 10	20%	40%	-	-	-	-	-	100%
Total em nº.	10	27	0	23	30	0	6	90

Gráfico 1 – As TIC e as concepções docentes



Para isso, o fundamental é que o professor possa observar e dialogar com seu aluno para compreender suas dúvidas, inquietações, expectativas e necessidades, e, ao propor atividades, colocar em negociação as próprias intenções, objetivos e diretrizes, de modo que desperte no aluno a curiosidade e o desejo pelo aprender (Almeida, 2000, p. 10).

Valente (s/d, p. 23) afirma que as tecnologias proporcionarão um grande impacto no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que essa facilidade de acesso às informações pode oferecer inúmeras possibilidades para a prática pedagógica. Entretanto, esse mesmo autor alerta que existe uma gama de atividades que podem contribuir para o processo de construção do conhecimento, mas os professores devem ficar atentos, pois as tecnologias podem ser utilizadas favorecendo o trabalho com os conteúdos de modo tradicional, sem inovação, e assim não contribuir para a construção de novos conhecimentos:

No trabalho com projetos há de se ir além da superação de desafios, buscando desvelar e formalizar os conceitos implícitos no desenvolvimento do trabalho para que se estabeleça o ciclo da produção do conhecimento científico que vai tecendo o currículo na ação (Valente, s/d, p. 30).

Ensinar não é simplesmente transmitir conhecimento, mas criar possibilidades para sua própria produção ou construção. Entretanto, consideramos que aprender é construir conhecimentos e, para tanto, é necessário que haja interação entre pessoas e objetos. Este processo interativo nos coloca em situações diversas, nas quais necessitamos buscar informações

e saber aplicá-las. A aplicação da informação exige sua interpretação e seu processamento, o que implica a atribuição de significados, para que a informação passe a ter sentido para aquele aprendiz.

Portanto, nesta perspectiva em que aprender significa apropriar-se de informações, cumpre buscar novas possibilidades e construir conhecimentos, pois é assim que as práticas pedagógicas ganham novo sentido: possibilitar a criação de ambientes de aprendizagem em que o aluno possa interagir com seus pares, ensinar novas situações e problemas, e assim construir novos conhecimentos.

Considerações finais

A prática pedagógica permeada pelo uso das TIC pode, do ponto de vista cognitivo, contribuir para a formulação de conceitos e estratégias, possibilitando ao aluno resolver com mais facilidade um problema ou elaborar um projeto.

Cabe ressaltar que, além do aspecto cognitivo, essas tecnologias também despertam o aspecto afetivo, na medida em que combinam textos, imagens, animações e possibilitam alcançar o objetivo traçado, pois o uso da internet, como fonte de informação, possibilita ao aluno o contato com essa combinação, o que torna a busca ainda mais atraente.

A navegação possibilita escolher, entre várias opções, a mais adequada e, assim, o aluno pode refletir sobre a opção escolhida e selecionar outras. A internet, devido à sua ampla gama de possibilidades de uso, está cada vez mais criativa e interativa. Isso possibilita que o trabalho docente faça uso de *blogs*, *sites* informativos e interativos, *chats*, salas de aula virtuais, realidade aumentada etc.

Portanto, há necessidade de que as barreiras de ordem administrativa e pedagógica sejam ultrapassadas, para que o sistema fragmentado se dilua e a abordagem integradora dos conteúdos, voltados para a elaboração de projetos temáticos, seja desenvolvida com os alunos. O desafio é enorme, pois falamos de integração efetiva das tecnologias no currículo, de modo que elas sejam incorporadas às práticas pedagógicas docentes.

Para finalizar, gostaríamos de levantar algumas questões que podem contribuir para a reflexão sobre o tema, para que o leitor possa repensar a prática pedagógica cotidiana diante do contexto das TIC.

- Há possibilidade de integração real das TIC ao currículo escolar?
- A construção curricular é permeada por práticas democráticas?

- Como preparar o docente para a integração das tecnologias ao currículo escolar?
- Afinal, qual seria a melhor forma de integrar as TIC ao currículo escolar?
- Como garantir que a prática pedagógica curricular cotidiana atenda aos anseios do processo de ensino e aprendizagem e trabalhe com as TIC de modo transversal?

A articulação do trabalho com projetos e a incorporação das TIC ao currículo enfatizam a possibilidade de construção de novos conhecimentos e aprendizagens cognitivas, sociais e afetivas. Para tanto, reconhecemos que o trabalho com projetos propõe uma inversão curricular, na qual questões cotidianas passam a ser foco do processo de pesquisa, de modo que tais temas se transformem em projetos investigativos.

Referências bibliográficas

ALMEIDA, M.E.B. *Informática e formação de professores*. Coleção Série Informática na Educação, 2000. Disponível em: <<http://www.proinfo.mec.gov.br>>.

ALVES, N.; MACEDO, E.F.; OLIVEIRA, I.B.; MANHÃES, L.C. *Criar currículo no cotidiano*. São Paulo: Cortez, 2002.

BARROS, D.M.V. *Tecnologias da inteligência: gestão da competência pedagógica virtual*. Tese (Doutorado em Educação Escolar) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras, Campus de Araraquara, 2005.

_____. *Guia didático sobre as tecnologias da comunicação e informação: material para o trabalho educativo na formação docente*. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2009.

FEATHERSTONE, M. *O desmanche da cultura: globalização, pós-modernismo e identidade*. São Paulo: Studio Nobel/SESC, 1997.

GATTI, B.A. *Formação de professores e carreira: problemas e movimentos de renovação*. 2.ed. Campinas: Autores Associados, 2000.

LÉVY, P. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

_____. *O que é o virtual?* São Paulo: Editora 34, 1996.

_____. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.

MASETTO, M.T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, J.M.; MASETTO, M.T; BEHRENS, M.A. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 15. ed. Campinas: Papirus, 2009.

MORAN, J.M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, J.M.; MASETTO, M.T; BEHRENS, M.A. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 15. ed. Campinas: Papirus, 2009.

MOREIRA, A.F e CANDAU, V.M. *Indagações sobre currículo: currículo, conhecimento e cultura*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008.

PEDRA, J.A. Currículo e conhecimento: níveis de seleção de conteúdo. *Em Aberto*, Brasília, n. 58, p. 30-37, 1993.

PETERS, O. *Didática do ensino a distância*. São Leopoldo: Unisinos, 2001.

SACRISTÁN, J.G. *O currículo: uma reflexão sobre a prática*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SILVA, T.T. A poética e a política do currículo como representação. In: PACHECO, J.A. (org.). *Políticas de integração curricular*. Porto: Porto Editora, 2000.

_____. *Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo*. 2. ed, Belo Horizonte: Autêntica. 2001.

VALENTE, J.A. *Diferentes abordagens de educação à distância*. Coleção Série Informática na Educação – TV Escola, 1999. Disponível no site: <<http://www.proinfo.mec.gov.br>>.

_____. *Pesquisa, comunicação e aprendizagem com o computador: o papel do computador no processo ensino-aprendizagem*. In: Tecnologia, currículo e projetos, s/d.

Thaís Cristina Rodrigues Tezani é professora do Departamento de Educação da Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista (FC/UNESP). E-mail: <thaistezani@yahoo.com.br>.

Recebido para avaliação em setembro de 2010. Aprovado para publicação em fevereiro de 2011.

