

CURRÍCULO E TECNOLOGIAS: REFLETINDO O FAZER PEDAGÓGICO NA ERA DIGITAL

Telma Brito Rocha *

RESUMO: *O presente texto resulta de parte da pesquisa de Mestrado em Educação defendida pela autora no presente ano, no Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia. Tem como objetivo principal refletir sobre o papel da escola em frente aos valores da cultura digital, tencionando especialmente os valores intrínsecos a essas tecnologias digitais, como a interatividade e a hipertextualidade na prática pedagógica. A argumentação a seguir discute de maneira otimista como o currículo pode agregar esses valores e instituir um novo modo de pensar e agir na escola contemporânea, proporcionando um modelo de aprendizagem mais integrada, onde os sujeitos participem ativamente da construção e reconstrução do conhecimento, na tentativa de abandonar os velhos esquemas reducionistas nos quais se valoriza o processo de ensino-aprendizagem por memorização fragmentado em disciplinas.*

Palavras-chave: Currículo; Tecnologias; Ensino-aprendizagem

INTRODUÇÃO

Vivemos momentos de profundas mudanças tanto na sociedade como na escola, provocados, entre outros fatores, pelo rápido desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação (TICs). O professor não é mais o único transmissor de conhecimento. O aluno encontra todo um conjunto de informações, às vezes de forma muito dispersa, na internet, nas TVs, jornais, entre tantos outros espaços.

E a escola? Ela também muda, mas ainda muito devagar diante do contexto de transformações desencadeadas desde o último século, com a televisão, o computador entre outras tecnologias. Sem dúvida, as influências destas tecnologias estão alterando o “modo pedagógico” com que escola vinha operando. O acesso às informações, à internet, aos jogos eletrônicos, à interatividade tem mudado significativamente o comportamento de nossas crianças. Temos constantemente convivido com o novo, o inusitado, o inesperado, trazidos pela chamada geração *Alt-Tab*¹ para o ambiente escolar. Uma geração que tem dialogado com diferentes espaços de aprendizagem, enquanto a escola continua centrada numa dinâmica verticalizada, onde o paradigma de transmissão do professor continua pautando as práticas educativas.

Diante desse contexto, a inclusão de outras linguagens, como a televisiva, precisa se articular ao currículo e, conseqüentemente, às práticas escolares, principalmente porque os discursos oriundos dos *mass media* têm formado a grande maioria dos valores éticos e estéticos de nossas crianças. Esse currículo que norteia o fazer pedagógico dos professores não pode ser pensado sob a perspectiva tradicional, pragmática, inflexível; ele precisa ser gestado de acordo com os elementos relacionados aos valores dos jovens da sociedade contemporânea, como a

* Mestre em Educação – UFBA, Professora Substituta do Departamento de Educação I da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia. E-mail:telmabr@ufba.br.

¹ Duas teclas que permitem a mudança rápida de janelas no monitor. Esta denominação foi cunhada pelo professor Nelson Pretto, para intitular a geração de crianças pertencentes à era digital, que conseguem fazer várias atividades ao mesmo, alternando rapidamente entre uma e outra. Além desta analogia temos *geração net*, *screenagers*, denominadas por outros autores.

interatividade, hipertextualidade, que tem gerado novas formas de se relacionar com o conhecimento, novas racionalidades, novos modos de pensar e agir.

CULTURA DIGITAL E EDUCAÇÃO

Ao longo da história da humanidade, o homem transita culturalmente mediado pelas tecnologias; cada momento desta história representa uma chamada “era tecnológica”. Desde a idade da pedra até os dias atuais, experimentamos conviver com o movimento das técnicas e conseqüentemente das tecnologias oportunizadas para manutenção da sobrevivência em cada sociedade.

Evoluímos da linguagem oral para a escrita e, atualmente, a digital, o que nos possibilitou avançar na produção do conhecimento e nas formas de aprender. Pierre Lévy (1993) discute as temporalidades dessas linguagens, considerando-as como tecnologias intelectuais que possuem, em cada momento histórico de sua criação, uma singularidade. As sociedades orais a exemplo mantinham toda sua construção cultural resguardadas nas memórias dos indivíduos; a palavra, nestas sociedades, tinham função básica de gerir a memória social. Com o surgimento da escrita, da impressão, os recursos de memorização se ampliam com o registro da oralidade. A partir daí a autonomia no conhecer é possível pelo manuseio dos livros, não mais sendo necessário um comunicador para transmitir o conhecimento; ele agora pode ser lido, interpretado, reescrito.

Na era digital, a linguagem ganha novas interações proporcionadas pelo movimento das tecnologias eletrônicas. Novas formas de conhecer são estruturadas, o ordenamento linear dos textos escritos vai convivendo com os hipertextos, a interconexão. O que percebemos é uma potencialização das diferentes técnicas que se multiplicam, mixando-se os elementos do digital e possibilitando novas formas de expressão, novas formas de interação. O que não significa dizer que uma cultura anterior desapareça em função de uma nova técnica. A oralidade, por exemplo, ganha novos significados e uma força muito grande na sociedade digital, os sons, sobretudo da televisão, das músicas, dos jingles memorizados formam nossos discursos e estruturam nossa cultura. Para Kenski (2003, p.44),

A nova sociedade digital não se caracteriza pela exclusão ou oposição aos modelos anteriores de aquisição e utilização dos conhecimentos armazenados na memória, humana ou cibernética. Sua característica é o envolvimento; sua prática, a mixagem. Mesclam-se nas redes informáticas – na própria situação de produção-aquisição de conhecimentos – autores e leitores em tempo real.

Nessa nova sociedade digital, a narrativa fragmentada do internauta, na tela do computador ou por meio de outros espaços midiáticos, vai formando rotas significativas de aprendizagem. O conhecimento está em rede, de forma que todos podem manipular, intervir de forma cooperativa, assim como numa rede de pesca que necessita da colaboração de vários pescadores para fazer emergir o pescado, essa rede aqui precisa também da autoria e interação dos sujeitos para construir o fluxo informacional. Não existe um centro ou eixo, o conhecimento está no campo das possibilidades, do hipertexto, na busca de novos links.

A Hipertextualidade

O hipertexto é uma fonte de indexação e organização. Constitui-se a partir de recursos como animação, sons, filmes, desenhos, links variados, vídeos, jogos separados ou mixados ao

mesmo tempo. São poderosos instrumentos de comunicação, possibilitando manipulação, desconstrução, reconstrução de acordo com o interesse de cada usuário.

Lévy (1993, p.25) estabelece uma definição técnica para o hipertexto como nós ligados por conexões, descreve ainda seis características intrínsecas ao hipertexto: a primeira é o *princípio da metamorfose*, que é a capacidade que tem a rede de se modificar constantemente a partir das intervenções do usuário; o *princípio de heterogeneidade*, que se apresenta a partir da combinação de diversos elementos multimidiáticos na formação da mensagem e sua variedade de associações estabelecidas entre os grupos, pessoas e artefatos; o *princípio da multiplicidade* e de encaixe das escolhas está relacionado à forma como o hipertexto se organiza, em modo *fractal*, qualquer nó ou conexão, podendo revelar-se como sendo composto por toda uma rede ou conexão; o *princípio da exterioridade* caracteriza a rede como um espaço composto por um exterior indeterminado, não possui unidade orgânica ou motor interno, mas fontes externas; o *princípio de topologia* determina o percurso dos acontecimentos a partir de caminhos próximos, pela vizinhança; e o *princípio de mobilidade de centros* apresenta a rede sem um eixo central, possuindo diversos centros que vão de um ponto a outro, com infinitas ramificações.

Essas características que Lévy apresenta sobre o hipertexto mostram um sistema disposto de forma interativa, permitindo ao usuário trilhar caminhos e criar sua rota de navegação. Na rede tais características aparecem de forma horizontal, aberta, não hierárquica. Segundo Silva (2000, p.15), o usuário do computador, o telespectador, à medida que

[...] faz uso das tecnologias hipertextuais, ele tende a torna-se menos passivo diante da separação da produção e consumo, da separação da *distribuição e comunicação*. Ele aprende que dele mesmo depende o *gesto instaurador* que cria e alimenta a experiência comunicacional entendida como diálogo *com e na* multiplicidade. Ele aprende a não aceitar passivamente o que é transmitido. Diante da informação, da mensagem, ele pode interferir, modificar, produzir, e compartilhar.

A interatividade

A palavra interatividade denota qualidade ou estado do que é ativo, considerando que, a partir deste estado, a capacidade de operar as ações é proporcionada aos interlocutores que agregam estratégias e escolhas das ações numa relação dialógica sem determinações a priori. Esse conceito tem relação com o paradigma da física quântica regido pela indeterminância e probabilidade, baseado na idéia de abertura e multiplicidade.

Existem autores que concebem a interatividade proporcionada apenas na relação sujeito-tecnologia. André Lemos (2001, p.1) entende, por exemplo, que a noção de interatividade

[...] está diretamente ligada aos novos media digitais. O que compreendemos hoje por interatividade, nada mais é que uma nova forma de interação técnica, de cunho “eletrônico-digital”, diferente da interação “analógica” que caracterizou os media tradicionais.

No entanto, ao contrário do que se pensa, o termo interatividade não está relacionado apenas à perspectiva técnica e/ou tecnológica como afirma André Lemos. Autores como Marco Silva (2000) amplia este conceito quando diz que a interatividade não pode ser reduzida apenas às tecnologias digitais. O *mais comunicacional* independe das relações sócio-técnicas. Nesse sentido ele valoriza a atitude do sujeito em frente do processo comunicativo. Essa interatividade pode também acontecer através da disposição de mais interação, mais trocas e mais participação entre eles. Assim a interatividade está relacionada também com qualidade das relações sociais no

ambiente de aprendizagem, independente de tecnologias. Isso pode acontecer entre usuários de tecnologias digitais ou analógicas, seja nas relações “presenciais” ou “virtuais” entre seres humanos. Nessa perspectiva, a palavra interatividade ganha dois significados: podemos dizer que ela pode ser utilizada como interação, diálogo e reciprocidade entre seres humanos e também estaria associado à intervenção humana na máquina, por meio de suas possibilidades tecnológicas.

Tomando a idéia do hipertexto e da interatividade como metáfora no campo educacional, podemos pensar numa educação que redefina os papéis de autor e leitor, de leitura e escrita, de ensino e aprendizagem, de professor e aluno no âmbito da escola.

Aqui as práticas mais convencionais de aquisição seqüenciada da informação vão perdendo espaço para uma dinâmica não linear, permitindo que o aluno construa uma rede de saberes a partir das múltiplas interações que ele vai estabelecendo com essas informações, que não são estabelecidas a partir de um único pólo irradiador.

Nessa perspectiva ele deixa de ser um espectador passivo para ser um sujeito operativo, participativo, construindo conhecimento de forma coletiva, explorando os territórios do saber, sem as tradicionais fronteiras impostas pela disciplinarização.

Para isso as escolas precisam estar afinadas com um modelo de aprendizagem mais integrada, onde os sujeitos participem ativamente na construção e reconstrução do conhecimento, abandonando os velhos esquemas reducionistas nos quais se valoriza o ensino por memorização, fragmentado nas disciplinas.

O professor aqui será um parceiro de trabalho, ele não mais vai ordenar, ditar para que os alunos possam executar, ele será um co-autor do processo de ensino, juntamente com seus alunos ele vai estimular uma educação problematizadora, investigativa, buscando as diferentes visões sobre o conhecimento, a cultura, para então a escola se tornar um espaço de “[...] todas as vozes, de todas as falas e de todos os textos; a tecnologia ajuda a derrubar os seus muros e suas grades, ao propor links que vencem as distancias e janelas que iluminam e expandem a sala de aula.” (RAMAL, 2002, p.254). Só assim poderemos pensar numa escola que esteja afinada com os valores de uma nova geração ávida por descobertas, novas possibilidades de comunicação nessa sociedade contemporânea.

Experimentar “outras educações”¹ com as TICs, implica superação da visão fragmentada do conhecimento e, conseqüentemente, das práticas educacionais homogeneizadoras que tradicionalmente configuram nossas escolas.

Novas conexões, outros currículos, novas práticas

Pensar em processos horizontais pressupõe que os atores educativos sejam produtores de conhecimento e de cultura, através do diálogo. Isso se constitui numa tarefa bastante importante para a escola nesta contemporaneidade. Como podemos tencionar os conceitos de hipertexto e interatividade no currículo e potencializarmos as práticas na educação com essas tecnologias?

Uma prática pedagógica fundada na idéia de interatividade, principalmente nas relações presenciais da sala de aula entre os atores educativos, permite uma mudança no paradigma

¹ Experiências desenvolvidas pelo Grupo de Pesquisa Educação, Comunicação e Tecnologias junto com a Faculdade de Educação da UFBA [<http://www.faced.ufba.br>] onde buscamos refletir e fazer *novas educações* fundadas nas TICs. Ver cursos: Extensão Ensinar & Aprender: Caminhos metodológicos e mapas de navegações, oferecido em 2000, aos professores do CEFET-BA; Projeto Irecê e Projeto Salvador [<http://www.faced.ufba.br/~irece/>] Programa de Formação de Professores em exercício; Curso de Especialização Tecnologia e Novas Educações, em fase de implementação [<http://www.faced.ufba.br/%7Eeducom/especializacao/index.htm>].

milênar de transmissão do professor e possibilita uma disposição para melhores interações entre os atores educativos.

Se tentarmos construir um currículo, utilizando-se da metáfora do hipertexto, podemos abandonar as famosas grades curriculares, os pacotes de conhecimento pré-requisitados, dando lugar a uma construção colaborativa, através de múltiplas conexões com as áreas de conhecimento, permitindo a participação e a intervenção dos alunos no processo educativo. Sairemos da lógica de meros consumidores passivos, para praticar a autoria e a produção de conhecimento.

As discussões levantadas anteriormente no campo das mudanças educacionais dependerão também do modo de pensar o currículo escolar, ou seja, da concepção que fundamenta esse currículo para, a partir daí, constituir uma proposta pedagógica que possibilite a abolição dos velhos esquemas de “[...] ordenamento linear, seqüencial, facilmente quantificável que domina a Educação atualmente - que centra em inícios claros e fins definidos [...]” nossos projetos escolares (DOLL JR., 1997, p.19).

A escola e os sistemas gestores precisam abandonar a compreensão de que o currículo deve ser fragmentado, monorreferencializado, descontextualizado, pré-requisitado, com carga horária fixa, fechados, com uma comunicação unidirecional e massiva. É necessário abrir espaço para dar lugar a uma outra prática curricular, que reconheça sua construção a partir das tensões sociais, tecnológicas e culturais do mundo contemporâneo.

Segundo Fischer (2001, p.153), a produção de significações, nos diferentes espaços da cultura, a elaboração e a veiculação de uma série de produtos como os que circulam nas rádios, no cinema, na televisão, nos jornais e revistas deverão estar relacionadas direta e profundamente às práticas e aos currículos escolares. Por isso, a bagagem pessoal e cultural do aluno precisa ser explorada nos debates escolares, debates esses que, em sua maioria, estão referenciados pelas informações obtidas através da televisão, dos jogos eletrônicos, do cinema, dos jornais impressos, entre outros.

Em muitos casos, a escola vive alheia a estes processos, deixando de pensar num currículo, num planejamento pedagógico que dê significado a estas aprendizagens principalmente realizando uma leitura crítica destas informações.

A *geração alt-tab* não mais aprende como nós professores aprendemos, de forma linear, seqüencial, por etapas. Essa geração aprende através da possibilidade hipertextual, navega por vários caminhos, define sua rota, por seleção de interesses, de forma autônoma, aprende descobrindo a interatividade da rede.

Portanto, presenciamos uma crescente estruturação de novas formas de aprender motivadas pelas TICs. Segundo Oliveira (2001, p.115):

A interação entre sujeitos mediada pelo/com o digital permitirá a construção de diferentes formas de interação com o objeto do conhecimento. A diferente materialidade do digital, não palpável, mutável, veloz, incerta, em fluxo, poderá provocar conseqüentemente novas e diferentes formas de pensamento. Vygotsky já nos alertou acerca da implicação entre pensamento e linguagem. Não será para nós, educadores e educadoras, e conseqüentemente para o currículo, o digital um novo desafio?

Tomando aqui o digital como uma construção cultural do coletivo que interage com essas tecnologias, criando novos ambientes de aprendizagem e produzindo conhecimento, cabe a nós questionarmos como elementos dessa cultura digital podem tencionar, ressignificar novas práticas no campo do currículo, da educação e da sala de aula.

Contudo nós, professores, já podemos experimentar a inclusão dos discursos que circulam de forma oculta pelos corredores escolares dentro do planejamento pedagógico. Reconhecer esses discursos a partir de uma “leitura de mundo” dos educandos oportuniza uma aprendizagem mais significativa e problematizadora.

Citelli (2000, p.36) considera que

[...] as práticas escolares tendo em vista os veículos de comunicação e as novas tecnologias passa pelo menos em três direções fundamentais: o diálogo crítico com os meios; o reconhecimento das possibilidades operacionais, isto é, os alunos devem aprender um pouco como se produzem as linguagens da mídia; a melhoria na infra-estrutura tecnológica da própria escola.

Conhecer e compreender as linguagens que produzem as mídias e seus mecanismos subliminares é fundamental. É a partir dessas linguagens que se constituem os mitos, as representações que preenche o universo simbólico de todos nós.

Ferrés (1996a; 1996b) discute como os assuntos da mídia podem ser trabalhados nos espaços educativos, apresentando uma proposta pedagógica detalhada que visa a introdução da televisão e do vídeo nos projetos escolares; propõe pautas de análise dos programas de televisão, incluindo assuntos dos jornais, publicidade, novelas para serem desenvolvidas em sala de aula; ensina ainda como podem ser realizadas pequenas produções de vídeo, onde o professor, embora não possua o conhecimento técnico, possa elaborar o conteúdo didático e, junto com outros professores, propor um programa interdisciplinar.

Outra dimensão fundamental dentro do campo do currículo é a avaliação. Ela vai se constituir como um eixo indicativo no desenvolvimento das atividades, servindo como identificação das necessidades que serão inseridas ao planejamento. Nessa perspectiva ela não atenderá aos padrões quantificáveis, baseados em causa e efeito, que determinam as medidas esperadas para todos os educandos; ela estará a serviço das diferenças, das singularidades que perpassam o âmbito do processo educativo de cada sujeito.

A relação professor-aluno precisa estar pautada por uma dialogicidade, neste caso, aluno e professor estarão numa dinâmica horizontalizada, construindo saberes diversificados acerca das temáticas sugeridas. Uma pedagogia, segundo (Serpa 2004, p.173) fundada na dinâmica da rede, caracterizada por:

Processos horizontais – a hierarquia e a verticalidade, próprias da cultura pedagógica, são incompatíveis com a lógica e a pedagogia das novas tecnologias, pois estas funcionam em rede. Participação necessária – todo sujeito, para vivenciar o progresso pedagógico, tem de participar na rede, sendo impraticável um mero assistir.

CONCLUSÃO

Decerto espera-se uma “modernização” do sistema educacional, uma revisão do modelo tradicional a partir da introdução das tecnologias na escola, mas é importante entender que apenas a introdução de TV, Vídeo, Computador não é o suficiente para pensarmos em *outras educações*; para tanto, a revisão do modelo tradicional em que vêm operando as práticas educativas em nossas escolas dependerá muito mais das intervenções pedagógicas que vão ser realizadas com esses equipamentos do que sua mera presença nos espaços escolares. Importante entender que não se trata também de adaptar as tecnologias às formas tradicionais de educação, isso não garante a mudança na pragmática de transmissão do ensino, exclusiva do professor, para

que se estabeleçam melhores interações no espaço educativo. Até porque, se não superarmos o modelo verticalizante das pedagogias centradas no falar/ditar do mestre, essas tecnologias apenas reforçarão a relação impositiva de uma dada pedagogia caracterizada por “[...] um modelo de comunicação vertical e autoritário na relação professor – aluno e linearmente organizado no tocante à aprendizagem”. (MARTÍN-BARBERO, 2000, p.52). Uma escola que não transforme esse modelo centrado na seqüência linear, que propõe pacotes de conhecimento para uma pluralidade de sujeitos não poderá responder as novas demandas de aprendizagem na contemporaneidade que exigem novas formas de integrar saberes numa perspectiva interdisciplinar e multirrefencial.

Nesse sentido as abordagens e/ou concepções de educação que deverão nortear uma proposta pedagógica deve privilegiar uma relação mais dialógica entre os atores educativos para que possam conviver com a interatividade e o *mais comunicacional* nos espaços educativos. Aqui o trabalho de formação dos professores se faz fundamental nessa conquista, é através dele que podemos garantir um salto qualitativo na mudança das relações pedagógicas em que vem operando a educação. O trabalho com esses recursos e suas múltiplas linguagens necessita que os educadores estejam abertos para conhecer suas potencialidades pedagógicas, que dominem as capacidades técnicas, estabelecendo principalmente uma relação crítica e avaliativa, assim como a compreensão das questões sociais e políticas implicadas na temática. Só assim será possível criticar os pacotes instrucionais dos cursos que são oferecidos a distância para formar professores e propor novas alternativas de formação de inclusão da/na rede, a partir de uma dinâmica mais interativa e menos instrumentalizadora.

REFERÊNCIAS

- CITELLI, Adilson Odair. Meios de comunicações e práticas escolares. **Comunicação & Educação**, n. 17, p.31-36, jan/abr. 2000.
- DOLL JR, Willian E. **Currículo: uma perspectiva pós-moderna**. Porto Alegre: artes Médicas, 1997.
- LEVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.
- KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologia e Ensino Presencial e a Distância**. Campinas/SP: Papirus, 2003.
- _____. **Anjos interativos e retribalização do mundo. Sobre interatividade e interfaces digitais**. Salvador 2001. Disponível em:
<<http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/lemos/interac.html>> Acesso out. 2004.
- FERRÉS, Joan. **Televisão e educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- _____. **Vídeo e Educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- FISCHER, Rosa Maria Bueno. **Televisão & Educação: fruir e pensar a TV**. Belo Horizonte: Autentica, 2001.
- MARTÍN-BARBERO, Jesús. Desafios culturais à educação. **Comunicação e Educação**. São Paulo: USP, n. 18, p 51-61, maio/set.2000.

OLIVEIRA, Edméa dos Santos. **O Currículo e o Digital: Educação presencial e a distância.** 2001. 149 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador.

RAMAL, Andréa Cecília. **Educação na Cibercultura:** hipertextualidade, leitura, escrita e aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ROCHA, Telma Brito Rocha. **O Programa TV Escola no Município de Irecê: limites e possibilidades da educação a distância no interior do Brasil.** 2005. 120 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador.

SERPA, Felipe. **Rascunho digital:** diálogos com Felipe Serpa. Salvador: Edufba, 2004.

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa.** 3.ed. Rio de Janeiro: Quartel, 2000.