

SILVA, Bento, Carrão, Eduardo & Pereira, Rosilene (2006). *Diversidade e poder: tecnologias de informação e comunicação e a contribuição do professor na legitimação curricular*. In António Flávio Moreira et al. (orgs.), *Actas do VII colóquio sobre Questões Curriculares (III Colóquio Luso-Brasileiro)*, Universidade do Minho: Centro de Investigação em educação, pp. 2628-2643. (ISBN: 972-8746-41-5).



DIVERSIDADE E PODER: AS TIC E A CONTRIBUIÇÃO DO PROFESSOR NA LEGITIMAÇÃO CURRICULAR

Bento Duarte da Silva
bento@iep.uminho.pt
Universidade do Minho

Eduardo Vitor Miranda Carrão
carrao@cesjf.br
Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora

Rosilene de Oliveira Pereira
rosilene@powerline.com.br
Universidade Federal de Juiz de Fora (Brasil)

Pedagogia e Tecnologia

Tomadas em seu sentido mais geral, pedagogia e tecnologia sempre foram elementos fundamentais e inseparáveis da educação. A Tecnologia é uma forma de conhecimento e uma estratégia, não fazem sentido e nem funcionam sem o “saber-como” (Know-how) usá-las, consertá-las, fazê-las. Para Linard (1996: p. 199), a tecnologia é um “conjunto de discursos, práticas, valores e efeitos sociais ligados a uma técnica particular num campo particular”. Por sua vez, a educação, no que respeita ao acto de ensino-aprendizagem, é, e sempre foi, um processo que utiliza a mediação de algum tipo de meio de comunicação como complemento ou apoio à ação do professor em sua interação pessoal e direta com os estudantes (Silva & Caldas, 2002). A sala de aula pode ser considerada uma “tecnologia” da mesma forma que o quadro de giz, o giz, o livro e outros materiais, são ferramentas, “tecnologias pedagógicas” que realizam a mediação entre o conhecimento e o aprendiz. Ou seja, embora a expressão “Tecnologia Educacional” se tenha incorporado na terminologia pedagógica há apenas uns trinta anos, o vínculo entre tecnologia da comunicação e educação não é um fenómeno recente. Kramer (1963) e Faure (1977) vinculam a criação da escola ao tempo sumério da invenção da escrita — “enquanto tecnologia da palavra, que necessita para a sua aprendizagem de um local, preparação, instrumentos, suportes adequados, tintas ...” (Silva, 2006, p. 42). Assim, a ênfase actual na tecnologia educativa não se deve a que a relação entre tecnologia da comunicação e educação seja um fenómeno recente, mas à intensidade, profundidade e celeridade das mudanças nas TICs nas últimas décadas. Estas mudanças têm vindo a revolucionar diversos campos da sociedade, considerando Silva (2002; 2006) que as TICs da nossa era contêm as potencialidades para renovar a escola rumo à construção de comunidades de aprendizagem.

Reconheça-se que a comunicação diferida ainda coloca problemas bem difíceis de superar, efectue-se essa comunicação em ambientes de educação presencial, ou, sobretudo, em ambientes de educação online, como esclarece Marco Silva em obra organizada sobre a temática (Silva, 2003). A produção de um curso e seus materiais exige um longo trabalho de

preparação, planejamento, realização e distribuição que pode afetar negativamente as condições de estudo e a motivação do estudante, pela dificuldade de acesso aos materiais, demora nas repostas sobre dúvidas ou avaliações formativas, como mostrou a avaliação de um curso ministrado na modalidade de b-learning, em que além da vertente presencial existia também uma vertente a distância (Gomes, Silva & Silva, 2004).

Para o professor, esta separação no tempo pode prejudicar seu desempenho e a qualidade de seu trabalho, seja pelo desconhecimento das necessidades do aluno, seja pela obsolescência ou impropriedade de currículos, ou pela falta de retorno que lhe permita corrigir distorções.

Superar estas dificuldades exige uma escolha cuidadosa dos meios técnicos, que considere não apenas as facilidades tecnológicas disponíveis, e as condições de acesso dos estudantes à tecnologia escolhida, mas sobretudo sua eficiência com relação aos objetivos pedagógicos (de autonomia do aprendente) e curriculares (conteúdos e metodologias).

A interactividade das Tecnologias

A principal característica que devemos considerar como marca das TICs da nossa era (sendo que cada modernidade tem as suas próprias tecnologias) é a sua possível e potencial interatividade, considerada na ação recíproca entre dois ou mais atores onde ocorre intersubjetividade, isto é, encontro de dois sujeitos – que pode ser direta ou mediatizada por algum veículo técnico de comunicação.

O digital “casou” o audiovisual, a informática e as telecomunicações, sendo que a importância desse casamento fica bem expressa pelo sociólogo Manuel Castells quando afirma que inclusive mudará a nossa cultura: “... a integração de todos os meios de comunicação e interactividade potencial, está a mudar e mudará para sempre a nossa cultura” (Castells, 2002, p. 433).

As TICs oferecem possibilidades inéditas de interação mediatizada (professor/aluno; estudante/estudante) e de interatividade com materiais de boa qualidade e grande variedade. As técnicas de interação mediatizada criadas pelas redes telemáticas (e-mail, listas e grupos de discussão, webs, sites, etc.) apresentam grandes vantagens, pois permitem combinar a flexibilidade da interação humana, com relação à fixidez dos programas informáticos, por mais interativos que sejam, com a independência no tempo e no espaço, sem por isso perder velocidade.

A generalidade dos autores reconhece que o termo interactividade ganhou força pelo uso da informática e daí ter efectuado uma transmutação do conceito de interacção, gerando polémica. Não é nossa intenção, aqui, polemizar sobre as diferenças entre interacção e interactividade, dois conceitos próximos que ora são apresentados de forma indistinta ou diferenciada. Há autores, como Belloni (2002, p. 58), que consideram fundamental estabelecer com precisão essa diferença, entre o conceito sociológico de interacção – “ação recíproca entre dois ou mais atores onde ocorre intersubjetividade” – e a interactividade, termo com características técnicas que significa a possibilidade de o utilizador interagir com uma máquina.

Por sua vez, Marco Silva, que analisa com mestria este debate no seu livro *Sala de Aula Interativa*, não vê o porquê de polemizar, remetendo a distinção para uma questão semântica, já “que as vantagens que podem atribuídas à interactividade estão presentes no conceito de interação” (Silva, 2002, p. 99), visto que a vertente técnica da interatividade não permite só o diálogo utilizador-máquina, mas também o diálogo utilizador-máquina-utilizador, ou seja, há uma potencialidade técnica oferecida pelo meio, mas também uma actividade humana do utilizador de agir sobre o meio e de receber em troca feedback do meio e, inclusive, do utilizador através do meio interagir pessoal e socialmente com outros utilizadores, ou seja, de estabelecer uma interacção de cariz social.

Salientamos que a comunicação que valorizamos é a relação interdependente do indivíduo com seu meio e com seus pares, onde cada comportamento individual é afetado pelo comportamento dos outros, mas que a disponibilização da interatividade das TICs vem potenciar uma nova competência comunicacional na sala de aula e um novo desafio para o professor, como salienta Marco Silva:

“modificar a comunicação no sentido da participação-intervenção, da bidirecionalidade-hibridação e da permutabilidade-potencialidade. Não mais a prevalência do falar-ditar, mas da resposta autônoma, criativa e não prevista dos alunos, o rompimento de barreiras entre estes e o professor, e a disponibilidade de redes de conexões no tratamento dos conteúdos de aprendizagem” (Silva, 2002, p.185).

TICs e preparação dos professores

A importância enorme que as TICs vêm tendo na vida social fá-las funcionar como uma espécie de rolo compressor, levando os professores a se sentirem pressionados a aderirem a uma ou outra vertente, e desenvolver atividades, para as quais não se sentem preparados, sem muita reflexão. A entrada de sopetão das TICs informáticas e Internet em muitas escolas, se, por um lado, tem produzido uma espécie de “choque tecnológico” — pois há que escolas passaram do quadro negro para o ecrã informático — também tem posto muitos professores “à beira de um ataque de nervos” (Silva & Silva, 2005), pois não foi tida em conta uma cuidada preparação destes profissionais.

Neste sentido, o uso das TICs leva-nos ao problema fundamental da educação, a preparação dos professores, pois não se pode pensar em qualquer inovação educacional sem duas condições prévias: a produção de conhecimento pedagógico e a conseqüente formação de professores (Silva, 1998). A perspectiva da formação de professores exige uma reflexão sobre como integrar as TICs na educação, como formar os professores enquanto utilizadores ativos e críticos, bem como conceptores e criadores de materiais educativos para a aprendizagem aberta e a distância.

A redefinição do papel do professor é crucial para o sucesso dos processos educacionais. Sua atuação tenderá a passar do monólogo sábio da sala de aula para o diálogo dinâmico dos laboratórios, salas de meios, e-mail, chats, ferramentas de elaboração de curso online, e outros meios de interação mediatizada; do monopólio do saber à construção coletiva

do conhecimento; do isolamento individual aos trabalhos em equipas interdisciplinares e complexas; da autoridade à parceria no processo de educação para cidadania. Ou seja, o grande desafio para os professores consiste:

“em compreender a chegada do tempo das TICs que permitem passar de um modelo que privilegia a lógica da instrução, da transmissão e memorização da informação para um modelo cujo funcionamento se baseia na construção colaborativa de saberes, na abertura aos contextos sociais e culturais, à diversidade dos alunos, aos seus conhecimentos, experimentações e interesses” (Silva, 2002, p. 43).

A formação inicial de professores tem que preparar para a inovação tecnológica e suas conseqüências pedagógicas e também para a formação continuada, numa perspectiva de formação ao longo da vida. É importante ressaltar, como acentua Belloni (2002), que, embora o professor já não ocupe sozinho o centro do palco, continuamos a vê-lo como um profissional reflexivo e construtivo, capaz de diagnosticar situações complexas de ensino-aprendizagem, de tomar decisões adaptadas à uma realidade concreta, de recriar e melhorar as suas próprias acções e, deste modo, continua sendo “o principal protagonista da concretização curricular sobre quem recai a última palavra da integração das tecnologias” (Silva, 1998).

O papel dos professores como grupo estratégico fica destacado no contexto mundial de mudanças aceleradas em todas as dimensões da vida social, que exigem adaptações dos sistemas educacionais para atender a novas solicitações, devendo as finalidades da educação ser redefinidas numa perspectiva de educação intercultural voltada para o desenvolvimento social e para a construção da cidadania.

Isto leva-nos ao cerne do problema: qualquer melhoria ou inovação em educação passa necessariamente pela melhoria e inovação na formação de professores. Há necessidade de desenvolver novas perspectivas e novas competências, uma formação reflexiva de um professor que pesquisa e reflete sobre sua prática. Silva & Gomes (2000), tendo por base uma investigação-acção em *formar para a sociedade de informação*, reflectem que a formação no domínio das TICs deve estruturar-se em três domínios: i) saberes de carácter instrumental e utilitário, domínio que designam por alfabetização digital; ii) saberes e competências ao nível da pesquisa, selecção e integração da informação, com vista à transformação da informação em conhecimento; iii) saberes no desenvolvimento de formas de expressão e comunicação em ambientes virtuais. Sublinham que esta alfabetização digital tem de ser entendida no seu sentido pleno, isto é, deve estar associada à escola e às aprendizagens/actividades concretas das áreas disciplinares e transdisciplinares. Sem esta integração estaríamos a formar operadores de tecnologias sem o conhecimento dos processos de produção do saber, sem o conhecimento para fazer as conexões com as áreas curriculares, isto é, corria-se o risco de reforçar o *analfabetismo informacional* (Pretto & Serpa, 2001). Defende-se, assim, uma formação integrada, pois, caso contrário, como afirma Moderno (1992:165) “o domínio da técnica induz, muitas vezes, o formador à ilusão do domínio pedagógico”.

A problemática da formação do “novo” professor extrapola o âmbito científico e pedagógico do campo da educação para se situar no campo político e institucional, onde estão

em jogo seus fatores determinantes, devendo o discurso sobre a formação de um professor reflexivo ultrapassar a retórica e alcançar um grau maior de sistematização para gerar conhecimento científico no campo da pedagogia.

Neste sentido, as TICs não são boas, ou más, em si, podem trazer grandes contribuições para a educação, se forem usadas adequadamente, ou apenas fornecer um revestimento moderno a um ensino antigo e inadequado. É essencial, porém, que tenhamos consciência de que sua integração à educação já não é uma opção: estas tecnologias já estão no mundo, transformando todas as dimensões da vida social e económica, abe ao campo educacional integrá-las e tirar de suas potencialidades comunicacionais e pedagógicas o melhor proveito. O que exigirá dos sistemas educacionais grandes esforços de imaginação pedagógica e um volume considerável de investimentos financeiros.

Tais mudanças nas características e estruturas do ensino acarretam necessariamente transformações profundas nas funções dos professores, introduzindo novas dimensões em seu papel. Como já afirmámos, não mais fonte única do conhecimento, o professor terá que desempenhar outras funções no sentido de estimular e orientar o aluno na pesquisa de novos conhecimentos, gerando as dificuldades devidas ao uso de tecnologias e ao excesso e dispersão das informações disponíveis. A formação dos professores será talvez o maior desafio a ser enfrentado pelos sistemas educacionais, sendo, por outro lado, a condição necessária, embora não suficiente, para qualquer transformação da educação em todos os níveis.

Muitas dificuldades se fazem já sentir para mudanças no ensino: os professores tendem a encarar com desconfiança e resistência a introdução de inovações tecnológicas em suas práticas; em geral reagem negativamente à mudança, especialmente à diminuição dos conteúdos curriculares; não estão habituados a partilhar suas responsabilidades com outros colegas e ainda menos com profissionais de outras áreas, partilha indispensável à produção de materiais pedagógicos e de serviços de tutoria. A formação continuada e o envolvimento em equipas de projetos inovadores poderão contribuir fortemente para mudanças no papel e nas mentalidades do corpo docente.

A proposta é enfatizar na relação da educação com a tecnologia a especialidade do profissional professor: o domínio do *fazer pedagógico*. É este domínio que deve determinar sua relação com o conhecimento e as tecnologias. Nesse sentido, o planejamento das atividades pedagógicas deve ser feito levando-se em consideração os objetivos a serem atingidos e o conhecimento que se tem sobre os alunos, não perdendo de vista que a tecnologia é um meio para atingir um fim. O domínio do professor deve-se concentrar no campo crítico e pedagógico, decidindo-se pela opção de integrar a tecnologia em seu currículo de acordo com os objetivos, e ainda escolher o momento apropriado para fazê-lo, evitando, assim, a imposição tecnológica na sala de aula. É este domínio pedagógico que legitima que o professor tenha vez e a voz na selecção e uso da tecnologia, dimensão curricular que não se pode perder (Carrão, Silva & Rosilene, 2004).

O “novo milénio”

Ao entrarmos num novo milénio, a maior parte das pessoas começa a tomar consciência de que estamos inseridos numa das mais dramáticas revoluções na história, uma revolução que nada deixa intocado: nossas formas de trabalhar, comunicar e até usar o tempo livre.

A revolução tecnológica centraliza-se no computador, na informação, na comunicação e nas tecnologias multimídias, sendo muitas vezes interpretada como a primeira etapa de uma Sociedade do Conhecimento ou da Informação e tudo isto atribui à educação um papel primordial em todos os aspectos da vida (Lévy, 2000).

Este fervilhar transformador coloca imensos desafios aos educadores forçando-os a repensar seus princípios básicos, a desenvolver as TICs de modos criativos e produtivos e a reestruturar a escolar para que esta possa responder de maneira construtiva e progressista às mudanças tecnológicas e sociais que agora experimentamos.

Concomitantemente em que vivemos a revolução tecnológica ocorrem mudanças socio-políticas e demográficas fundamentais pelo mundo todo. Nas últimas décadas, houve uma diversificação do ponto de vista racial e étnico, mais multicultural do que em qualquer época (Sousa Santos, 1999; Casa-Nova, 2002). Isto criou o desafio de prover as pessoas de diversas raças, classes e antecedentes com as ferramentas e competências que os capacitem a serem bem sucedidos e participem de um mundo cada vez mais complexo e mutante.

Num período de dramática mudança tecnológica e social, a educação precisa cultivar uma variedade de novos tipos de alfabetizações para tornar a educação relevante às demandas de um novo milénio.

Introduzir novas alfabetizações para dar força a indivíduos e grupos que tradicionalmente têm sido excluídos e, desse modo, reconstruir a educação tornando-a capaz de reagir melhor frente aos desafios de uma sociedade democrática e multicultural. Além disso, a revolução tecnológica de nossos tempos possibilita uma reconstrução e reestruturação radicais da educação e da sociedade (Silva, 2006), como pregada na época progressista por Dewey e nos anos sessenta e setenta por Ivan Illich, Paulo Freire e outros que buscaram uma reforma educacional e social radicais.

As exigências de uma nova economia global, de uma nova cultura e política requerem cidadania melhor informada, participativa e ativa e, portanto, coloca papéis e desafios maiores para a educação. A educação moderna, em resumo, enfatiza a submissão à autoridade, a memorização mecânica e o que Freire (1997) chamou de "conceito bancário" da educação, pois os professores, como donos do saber, depositam conhecimento em passivos estudantes, inculcando conformidade, subordinação e padronização. Este modelo está a tornar-se obsoleto numa sociedade pós-industrial e interconectada pela rede internet que exige novas habilidades para o posto de trabalho, participação em novos territórios político-sociais e interação com novas formas de cultura e de vida cotidiana.

No entanto, nos tempos atuais deste século XXI, as pressões mais intensas para as mudanças chegam diretamente da tecnologia e da economia e não da ideologia ou das idéias

reformistas da educação, pois uma nova economia global e novas tecnologias exigem novas habilidades, competências, formas e práticas de escrita e leitura e visão de mundo. A revolução tecnológica tem, assim, efeitos altamente ambíguos, trazendo aos reformadores da educação o desafio de optar entre uma educação reestruturada para promover a democracia (e as necessidades humanas) e uma educação transformada primariamente para servir às necessidades do comércio e da economia globalizada. Trata-se, portanto, de uma questão pendente saber que tipo de reestruturação acontecerá, para quais interesses e para quais fins. Na verdade, precisamos de reflexão filosófica sobre os fins e propósitos da educação, sobre o que estamos fazendo e tentando alcançar com nossas práticas e instituições educacionais.

Nesta encruzilhada, deveríamos ter consciência mais clara do que Dewey coloca sobre a persistência das divisões de classe, gênero e raça para trabalharmos com autoconsciência pela democracia e educação multiculturais. Esta tarefa sugere que valorizemos a diferença e a especificidade, bem como a igualdade e os valores universais compartilhados da proposta deweyana: liberdade, igualdade, individualismo. Teorizar uma reconstrução multicultural e democrática da educação força-nos, assim, a enfrentarmos a barreira digital e reconhecer que há divisões entre a informação e tecnologia dos que tudo têm e dos que nada têm, assim como existem divisões de classe, gênero e raça em todas as esferas das constelações existentes na sociedade e na cultura (Bromley & Apple, 1998).

A tecnologia sozinha não melhora necessariamente o ensino e a aprendizagem e, com certeza, não trará a superação das agudas divisões sócio-econômicas. Na verdade, sem recursos apropriados e sem pedagogia e práticas educacionais corretas, a tecnologia pode ser um obstáculo ou uma carga a um ensino autêntico e provavelmente pode até aumentar em vez de suplantar as divisões existentes de poder, capital cultural, riqueza, sexo, região e outras divisões, fazendo parte do problema em vez de ser parte da solução (Apple, 1992).

Uma educação pautada, simplesmente, na opressão, na obediência cega e irrefletida, numa relação de autoridade (considerada como domínio, poder) só pode contribuir na formação do homem ingênuo, dominado. Certamente essa educação tira do homem a oportunidade de se humanizar. É preciso que a educação “ensine a pensar”. Um ensino mecânico, com base na automatização não contribui no desenvolvimento do pensamento, do raciocínio. Num tempo marcado pelo deslumbre de uma certa modernidade sobreaquecida pela tecnologia, ensinar a pensar deve constituir a principal missão e paixão da Universidade (e da Escola, em geral):

“**ensinar a pensar**, o que quer dizer, ensinar uma técnica, um plano de estudos, uma vontade de mestria - que o pensar deve ser aprendido como se aprende o dançar, como que ensaiando um passo de dança...”
(Martins, 2000).

Precisamos, assim, enfrentar o argumento *tecnofóbico* contra as novas tecnologias *per se*. Desenvolver uma teoria crítica da tecnologia, que, analisando os usos ou tipos de tecnologias como instrumentos de domínio, rejeita o exagero e as pretensões das novas tecnologias, vê as limitações das propostas pedagógicas e educativas baseadas primariamente

na tecnologia sem a ênfase adequada no pedagógico, no professor e no fortalecimento do aluno, insistindo em fazer reforma e reestruturação educacionais para promover uma democracia multicultural, e convoca para uma apropriada reestruturação da tecnologia a uma educação e uma sociedade democráticas.

Alfabetizações múltiplas

As novas tecnologias e formas culturais exigem novos conhecimentos e competências e, se cabe à educação uma função relevante diante dos problemas e desafios da vida contemporânea, precisamos desenvolver novas formas de alfabetização de mídia, de informática e de multimídia, que chamamos pelo conceito abrangente de "multi-alfabetização" ou "alfabetizações múltiplas".

Todavia, não é aceitável afirmar radicalmente de que a era do livro e da imprensa esteja no fim. Embora haja descontinuidades e novidades na constelação atual há também importantes continuidades. No entanto, pode-se argumentar que, no novo ambiente tecnológico de informação e comunicação, a escrita e a leitura de materiais eletrônicos ganham crescente importância no mundo cibernético mediado por computadores, pois torna-se necessário selecionar e examinar criticamente tremendas quantidades de informação, colocando novas ênfases sobre as técnicas de alfabetização (Bartolomé, 2005).

A educação do pensar, nestes novos paradigmas, é a chave do processo de humanização do homem. O exercício do pensamento crítico traz implicações políticas. É extremamente necessário educar o homem para fazer uso de sua razão e da tecnologia emergente e, como condição de cidadania, dotá-lo do saber que é instrumento de poder. A educação deve elevar o nível de consciência do indivíduo para que possa tornar-se cada vez mais livre, com maior domínio sobre a realidade.

Reconhecer na proposta de Paulo Freire — *Educação como prática de liberdade* — (2000) uma alternativa em relação à incorporação da informática na própria ação educativa é uma das chances de reconstruir uma prática estancada por muito tempo desde o poder de alguns setores sociais.

É um fato decisivo da época presente que a cultura de computador esteja proliferando e transformando toda dimensão da vida desde o trabalho até a educação. Para dar uma resposta inteligente à dramática revolução tecnológica de nossos tempos, precisamos começar a alfabetizar quanto ao computador já numa idade precoce. Um dos eixos básicos dos educadores é o avanço científico do conhecimento humano que possa contribuir para a qualidade da escola que se deseja. Inovar não é criar do nada, conforme Paulo Freire acreditava, mas ter a sabedoria de revistar o velho. Revistar sua prática para pensar a informática na escola é coerente com o sonho de fazer uma escola de qualidade para uma cidadania crítica.

Tadeu da Silva (1998, p.10) sobre o campo educacional e o campo social, concluindo a sua introdução ao título "A escola cidadã no contexto da globalização" afirma que estes campos não podem ser facilmente descartados: "Se for fechado, ele irrompe. Se for contido,

ele transborda. Se for fixado, ele excede. Se for reprimido, ele se rebela. Se for colonizado, ele resiste". É notável o paralelo da fala de Tadeu da Silva com uma possível conceituação da internet e das suas possibilidades. Kenway (1998, p.100) salienta que a internet abre o caminho para que as pessoas "se tornem membros de uma nova comunidade" e possibilita que elas participem da produção e distribuição de seus próprios produtos culturais.

A comunicação é considerada fundamental nas relações humanas e a inter-relação de seus elementos básicos permite certa autonomia ao processo de comunicação com finalidade educativa (Silva, 1998). O esquema comunicativo básico, na relação educador-educando, é uma relação dialogal que produz conhecimento, devendo privilegiar-se a responsabilidade mediadora do professor (Silva & Caldas, 2002). Ou seja, sua capacidade de mediar o educando, gerenciando democraticamente a complexa rede propiciada pela mídia, "problematizando", junto aos educandos, o conteúdo que o mediatiza.

Os mídia deste "novo milénio" (a informática e a Internet) podem abrir oportunidades de renovação da escola e do currículo, a nível organizativo, de acesso à informação e construção do saber e de metodologias diversificadas e singulares. É tempo de novas experiências pedagógicas para ver o que funciona e o que não funciona. É tempo de refletir sobre nossas metas e de discernir o que queremos alcançar com a educação e alcançar esses fins. Por ironia, é também um tempo também de voltar à filosofia da educação clássica que insere as reflexões sobre a educação nas reflexões sobre a vida e a sociedade boas e, igualmente de refletirmos sobre como podemos transformar a educação para torná-la relevante a uma sociedade de alta tecnologia. De forma mais enfática, é tempo de assumir a atitude de Dewey de experimentação pragmática de ver o que as novas tecnologias podem e não podem fazer para ver se podem intensificar a educação.

Mas também teremos que suplantar o exagero, mantendo uma atitude e uma pedagogia críticas enquanto continuamos a combinar a alfabetização e os conteúdos clássicos com as novas alfabetizações e conteúdos. É um equívoco avançar a uma lógica de "ou isto ou aquilo", da escrita e leitura impressas contra a alfabetização informática, ou privilegiar os livros contra as novas tecnologias, pois ambos podem intensificar a educação e a vida, mas exigem alfabetizações específicas.

Na atual situação de turbulência provocada pelo fenómeno da globalização — *Fatalidade ou Utopia?* como interroga Sousa Santos (2002) —, emerge, pela primeira vez em décadas, uma oportunidade de reconstruir a educação e a sociedade. Nessa conjuntura, a possibilidade de utilizar a tecnologia para uma educação de qualidade não é um sonho ou modismo, é uma realidade, mas que só se tornará possível com muito trabalho, pesquisa e inovações nas didáticas de ensino.

Sociedade inclusiva

As novas TICs têm a seu favor a sua versatilidade de aplicação, sua adaptabilidade a diversas atividades e adversidades, fortalecendo a cidadania na construção mais efectiva de uma sociedade inclusiva.

É importante ressaltar, neste momento, o conceito de *sociedade inclusiva* e as práticas sociais decorrentes do entendimento sobre a deficiência que permitem a identificação ideológica caracterizada pelo que chamaremos de princípio da inclusão.

Sasaki (1997), Marques (1994) analisam que falar de inclusão partindo do princípio de que algumas pessoas não devem ou não podem compartilhar dos mesmos tempos e espaço vividos pelas demais pessoas é distorcer o significado do principal pilar do paradigma da inclusão: a rejeição zero. Trata-se da atitude de não rejeitar, excluir ou discriminar uma pessoa para qualquer finalidade, desafio lançado à sociedade, às instituições e às pessoas de criar serviços, programas e desenvolver atividades e atitudes que melhor atendam todas às pessoas indistintamente, resguardando sua dignidade humana e o direito inalienável de cidadania de cada um.

Um ponto relevante ao movimento de inclusão social é a necessidade de se equiparar às oportunidades. Sasaki (1997, p.40) expressa que o termo *equiparação de oportunidades* significa o processo através do qual os diversos sistemas da sociedade e do ambiente são tornados disponíveis para todos.

Neste sentido, há uma preocupação, alimentada principalmente pela ciência e pela tecnologia, em se melhorar as condições de vida de todas as pessoas, deficientes ou não, através da facilitação do acesso a todos aos recursos disponíveis, tendo como princípio o dado da diversidade como característica maior da existência humana.

Terms uma sociedade baseada na equidade, na justiça, na igualdade e na interdependência, que assegure uma melhor qualidade de vida para todos sem discriminações de nenhum tipo e que reconheça e aceite a diversidade como fundamento para a convivência social, torna-se relevante cada vez mais.

Urge que tenhamos uma mudança de mentalidade onde todos participem na busca de identificar e implementar soluções de estilos de vida, que sejam sustentáveis, seguros acessíveis, adquiríveis e úteis, desta forma, reverteríamos o quadro de perversidade inerente à estrutura social existente.

Neste sentido, permitir e propiciar o acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação a todas as pessoas tem que ser considerado.

Peruzzo (2000, p.661) destaca que

“a participação na comunicação é um mecanismo facilitador da ampliação da cidadania, uma vez que possibilita que a pessoa se torne sujeito de atividades de ação comunitária e dos meios de comunicação ali forjados”, e que “a pessoa inserida nesse processo tende a mudar o seu modo de ver o mundo e de relacionar-se com ele”.

Sendo assim, da necessidade de tornar o homem capaz de fazer oportunidade, fazer-se oportunidade e refazer continuamente surge o conceito de cidadania. Aqui, considera-se cidadania a capacidade humana de interagir com os elementos do entorno de forma ativa. Ser cidadão é despertar da condição de usufrutuário manobrado, é descobrir-se artífice do meio em que vivemos, é perceber-se capaz de conquistar o bem-estar almejado.

Assim, ao tratar da inclusão deve-se levar em conta, sobretudo o não reforçar a separação de sujeitos diferentes, mas acolher e favorecer o relacionamento o mais natural possível entre os indivíduos. A fim de atingir este ideal, as comunidades deverão celebrar a diversidade em suas atividades e procurar garantir que as pessoas com deficiência possam usufruir toda a gama dos direitos humanos: civis, políticos, sociais, econômicos e culturais. As TICs, com seu sentido integrador e globalizante podem proporcionar as pessoas com deficiência um novo mundo de oportunidades e vida.

O que distingue substancial e fundamentalmente o paradigma da inclusão são os sentidos, ou melhor, as bandeiras de luta, da visibilidade e do acesso, respectivamente. A mudança paradigmática provocada principalmente pelo advento das novas tecnologias biomédicas, da comunicação e da informação faz recair sobre o dado da acessibilidade o bônus do grande salto qualitativo por que passa a humanidade. Não se trata apenas de uma simples instrumentalização; muito mais, trata-se de uma nova forma de cognição, de um novo olhar, de uma outra forma de interação, da qual, por princípio, ninguém deve estar excluído.

No paradigma da inclusão não podemos considerar que as pessoas com deficiência são cidadãos de segunda categoria, que não possuem meios para assumir responsabilidades pelas suas vidas e ações. Tais idéias representam a materialização de um estereótipo que está ligado muito mais a um conceito de integração, onde o indivíduo assume que seu limite é determinado pelos outros e não por si mesmo, como um indivíduo tomado como tal. Nenhuma instituição é suficiente para que se difunda o arquétipo da incapacidade, sem que antes se busque conhecer o potencial desse indivíduo, independentemente do tipo e grau de sua deficiência.

A diversidade é algo inerente ao ser humano e, quer a reconheçamos ou não, ela está presente e é vista em nossa sociedade, então não se trata de reconhecer o direito. A única coisa a ser reconhecida na sociedade é a diversidade, e, a partir dela, o respeito aos direitos de cada um seria conseqüência natural e cotidiana. Todos são iguais na essência e os direitos não foram feitos para serem reconhecidos, mas respeitados, indistintamente. Ser diferente não significa mais ser o oposto do normal, mas apenas "ser diferente". Este é, com certeza, o dado inovador: o múltiplo como necessário, ou ainda, como o único universal possível.

Tecnologia Assistida

O que se apreende do movimento de uma sociedade inclusiva é a idéia de que o mais importante na vida de qualquer pessoa é a sua capacidade de acessar as informações e os espaços, não importando se pela utilização de um corpo biologicamente perfeito ou se pelo emprego de recursos tecnológicos sofisticados como próteses mecânicas e/ou eletrônicas, *chips* implantados no corpo para suprir funções comprometidas, ou mesmo pela simples utilização de aparelhos não ligados ao corpo, mas que instrumentalizam os portadores de deficiência para o desempenho de inúmeras atividades, como é o caso dos computadores dotados de sintetizadores de voz, de cadeiras-de-rodas motorizadas, dentre outros. Este é o sentido do termo caracterizador do paradigma da inclusão: a equiparação de oportunidades,

entendido como o processo através do qual os diversos sistemas da sociedade e do ambiente, aí incluídos os recursos tecnológicos, tais como serviços, atividades, informações e documentação, são tornados disponíveis para todos, independente do fato de uma pessoa portar ou não um comprometimento orgânico, seja ele físico, mental ou sensorial.

Essa formação discursiva tem como base a formação ideológica que projeta a ciência e a tecnologia como elementos determinantes da vida contemporânea, e a cuja orientação a ação humana está cada vez mais condicionada.

A distinção teórico-prática entre ciência e tecnologia não interfere, em absoluto, na presente reflexão, posto estarem em pauta os efeitos diretos e indiretos que os avanços científicos e tecnológicos vêm produzindo na vida humana, em escala nunca antes experimentada, independente de serem seus produtos obtidos de pesquisas fundamentais ou tecnológicas.

Isso implica em afirmar que a ciência hoje é mais do que um instrumento de leitura e descoberta do mundo; ela é, juntamente com a tecnologia, responsável direta pela redefinição do mundo no qual vivemos; ou seja, ela é um elemento fundador e, por isto, estratégico em todo o contexto sócio-político, econômico e cultural dos nossos dias.

No caso específico dos portadores de deficiência, a ciência e as TICs assumem um papel estratégico não só do ponto de vista funcional, mas, principalmente na construção de um novo sentido da deficiência e de seus portadores.

A incorporação da máquina, não apenas no cotidiano, mas nos próprios corpos das pessoas faz com que esta deixe de ser apenas um suporte externo ao homem, tornando-se cada vez mais um "ser capaz de pensar", passando a fazer parte da natureza humana naquilo que antes parecia impossível de ser realizado: a existência concreta do híbrido homem/máquina ou ciborgue, termo que significa a simbiose entre o ser humano e o seu ambiente tecnológico" (Tadeu da Silva, 2000, p. 26).

Esse "homem biônico", já incorporado ao nosso mundo, fará, cada vez mais, parte do nosso dia-a-dia, sem qualquer estranhamento de sua presença, onde importantes funções do corpo humano vêm sendo otimizadas ou mesmo recuperadas com o emprego das novas tecnologias, tornando-se possível suprir as funções afetadas de órgãos e/ou sistemas do corpo humano. Esta "Tecnologia Assistiva" é, pois, aquela usada para auxiliar no desempenho funcional de atividades, minimizando limitações para a realização de atividades da vida diária e da vida prática.

Ser capaz de pensar, implica também que a pessoa portadora de deficiência tenha o pleno domínio do mundo que a circula, e o acesso a informação, a interação com o outro, distante fisicamente, mas aproximado pelas novas tecnologias de comunicação e informática, torna esta um "sujeito-cidadão".

No tocante à incidência de casos de deficiência, o deslocamento provocado por essa movimentação discursiva deriva do fato de que o dado a ser considerado não é nem a patologia (desvio ou anormalidade), nem a visibilidade da diferença, mas a acessibilidade aos espaços e às informações, no tempo possível a todos, através dos recursos hoje disponíveis.

Desse modo, o que importa é o “estar lá” e não mais a aparência, o gênero, o poder sócio-econômico, a etnia ou o fato da pessoa ser ou não deficiente. O lugar do "outro" passa a ser, então, o de participante, não importando a forma da sua participação, mas a sua inserção como ponto de convergência e de difusão de uma rede sempre em expansão, quer na realidade virtual, quer dos corpos físico e social.

Neste sentido, uma das marcas mais importantes da atualidade é, pois, a pluralidade de verdades possíveis. Não se busca construir um único e verdadeiro caminho, pelo qual a razão humana deveria seguir. Admite-se, ao contrário, a convivência de "várias verdades" transitando no mesmo espaço da racionalidade humana.

Assim, uma série de novos sentidos deriva da compreensão da deficiência não mais fundada na polarização normalidade *versus* anormalidade, e sim no entendimento dos diversos tipos de deficiência como probabilidades do ser humano num mundo de diversidades, ou seja, da diferença como possível.

Daí a necessidade de se ter clareza e discernimento sobre o que representa, no contexto sócio-cultural, o dado da existência dos chamados "portadores de necessidades especiais", e em particular dos portadores de deficiência e/ou de condutas típicas. É preciso mais do que simplesmente constatar a sua existência, necessita-se saber, com lucidez, de onde se fala e do que se fala, pois a riqueza do discurso é justamente a sua dinâmica geradora e difusora de sentidos, os quais podem servir tanto à preservação de valores quanto à transformação da realidade onde se vive.

Certamente que a inclusão não é um produto de modismo, podendo ser descartado, a qualquer momento, e sua fundamentação origina-se de concepções filosóficas que enfatizam a igualdade de direitos e de valores a todos os homens e mulheres. Com as TICs, inclusão, diversidade, comunicação e informação se interligam e potencializam mutuamente.

Conclusão

Uma breves palavras para concluirmos estes pontos de reflexão. Ao longo deste texto pretendemos precisar o nosso entendimento que o currículo e a tecnologia não podem ser tomados como um corpo neutro de conhecimentos, tampouco como um simples movimento técnico de organização, mas ao contrário, se constituem mediante complexas relações de poder – conteúdo - informação. Assim, toda forma de organização curricular, seja prescrita oficialmente em espaços externos aos da escola ou não, está sempre impregnada por relações de poder.

Com a emergência das TICs da era da Sociedade da Informação há uma imensa gama de oportunidades oferecida a professores e alunos, e a responsáveis de política educativa, que favorece uma mudança no paradigma educacional. Contudo, vale a pena ressaltar que a revolução tecnológica tem efeitos ambíguos, trazendo ao atores educacionais o desafio de optar entre uma educação reestruturada para promover a democracia (“educar como prática de liberdade”) e uma educação transformada primariamente para servir às necessidades do

comércio e da economia globalizada. Trata-se de uma questão pendente saber que tipo de reestruturação acontecerá, para quais interesses e para quais fins.

Também a mera existência das novas tecnologias não garante, por si só, um quadro de efectiva descentralização e de diversificação dos centros de difusão, bem como a liberdade de circulação na rede. O seu poder inovador, quando utilizado no âmbito de uma cultura emancipatória (cidadã), tem assustado diversos governos, surgindo frequentes indícios da constituição de uma aliança trinitária *política-finanças-mídia* para controlar o fluxo informativo, o acesso aos programas e a liberdade dos cidadãos. A pavorosa visão do *Big Brother* de Orwell constitui um verdadeiro grito de alerta, uma previsão do que pode vir a acontecer se os cidadãos não controlarem o uso das redes de informação. A concretização de uma cultura cidadã exige a mobilização das vontades, pois estamos perante um verdadeiro projecto, não obstante as inquietações que lança, concebido para a realização de um espaço comunicativo à medida do indivíduo e da sociedade comunitária.

Em termos de educação para todos, o que se almeja é uma escola baseada na eqüidade, na justiça, na informação, na comunicação, no diálogo, na igualdade e na interdependência, que aceite a diversidade como fundamento para a convivência social e que a condição de “pessoa” de todos os seus integrantes seja valor fundamental. A pedagogia a ser defendida é aquela que assume que as diferenças humanas são normais e que a aprendizagem deve ser adaptada às necessidades de todas as pessoas. Neste movimento de diversidade e inclusão, as TICs, principalmente na efetivação das atividades do currículo que é verdadeiramente desenvolvido nas salas de aula, são o abrir de uma nova era de alternativas para os professores.

Os professores necessitam estar preparados para participar ativamente no movimento de integração curricular das TICs e, desta forma, validar a sua prática pedagógica, tornando o ato de educar um ato crítico em que as discussões das necessidades da sociedade sejam legitimadas por todos que realizam o processo educacional. Vale a pena ressaltar que o professor deve-se concentrar no campo pedagógico, decidindo-se pela opção de integrar a tecnologia em seu currículo de acordo com os objetivos educacionais, e ainda escolher o momento apropriado para fazê-lo, evitando, assim, a imposição da pura lógica tecnológica e comercial. É o domínio pedagógico (*o ensinar a pensar*) que legitima que o professor tenha *vez* e a *voz* na selecção e uso da tecnologia, dimensão curricular que não pode perder.

Referências Bibliográficas

- APPLE, Michael (1992). Is the New Technology part of the solution or part of the problem in Education? In John Beynon & Hughie Mackay. *Technological Literacy and the Curriculum*. Londres: Falmer Press.
- BARTOLOMÉ, António (2005). Sociedad de la Información e Cambio Educativo. In Paulo Dias & Varela de Freitas (org.), *Actas da IV Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Desafios 2005*. Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, CD-Rom, pp. 21-41.
- BELLONI, Maria (2002). *Educação a Distância*. Campinas: Autores Associados.
- BROMLEY, Hank & APPLE, Michael (1998). *Education, Technology Power: educational computing as a social practice*. New York: New York University Press.
- CARRÃO, Eduardo, SILVA, Bento & PEREIRA, Rosilene (2004). A Hora e a Vez do Professor: um Banco de Dados de Informações de Softwares Educacionais Construído pelo Professor. In *Actas do VI Colóquio sobre Questões Curriculares (II Colóquio Luso-Brasileiro Sobre Questões Curriculares)*, Brasil: Rio de Janeiro, pp. 3787-3795.
- CASA-NOVA, Maria José (2002). *Etnicidade, Género e Escolaridade. Estudo em torno das socializações familiares de género numa comunidade cigana da cidade do Porto*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- CASTELLS, Manuel (2002). *A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura. A Sociedade em Rede. (Volume I)*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- DEWEY, John (1959). *Democracia e educação*. São Paulo: Editora Nacional.
- FAURE, Edgar (1977). *Aprender a Ser*. Lisboa: Bertrand.
- FREIRE, Paulo (1997). *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- FREIRE, Paulo (2000). *Educação como prática de liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- GOMES, Maria João; SILVA, Bento & SILVA, Ana Maria (2004). Avaliação de cursos em e-learning. In *Actas da Conferência eLES'04, eLearning no Ensino Superior*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- KENWAY, Jane (1999). Educando Cibercidadãos que sejam "ligados e críticos". In Luiz Heron Silva (coord). *A Escola Cidadã no Contexto da Globalização*. Petrópolis: Vozes.
- KRAMER, Samuel Noah (1963). *A História começa na Suméria*. Lisboa: Publicações Europa-América.
- LÉVY, Pierre (2000). *Cibercultura*. Lisboa: Instituto Piaget.
- LINARD, Monique (1996). *Des Machines et des Hommes*. Paris: L'Harmattan.
- MARQUES, Carlos Alberto (1994). *Para uma filosofia da deficiência: estudo dos aspectos ético-social, filosófico-existencial e político-institucional da pessoa portadora de deficiência*. Dissertação (Mestrado em Filosofia). Juiz de Fora-MG: Departamento de Filosofia, Universidade Federal de Juiz de Fora.
- MARTINS, Moisés (2000). *A modernidade e a sua assombração. Oração de Sapiência nas Comemorações do XXVIº Aniversário da Universidade do Minho, 17 de Fevereiro de 2000 (policopiado)*.
- MODERNO, António (1992). *A Comunicação audiovisual no processo didáctico*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- PERUZZO, Cícilia Krohling (2001) *Comunicação comunitária e educação para a cidadania. Comunicação e Sociedade 2, Cadernos do Noroeste, Série Comunicações, v. 14 (1-20), p. 651-668, 2001*.
- PRETTO, Nelson & SERPA, Luís (2001). *A Educação e a Sociedade da Informação*. In Paulo Dias & Varela de Freitas (org.). In Paulo Dias & Varela de Freitas (Orgs.). *Actas da II Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na*

- Educação, Desafios 2001. Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, pp. 21-41.
- SASSAKI, Romeu Kazumi (1997). *Inclusão: construindo uma sociedade para todos*. Rio de Janeiro: WVA.
- SILVA, Álvaro & SILVA, Bento (2005). O Choque tecnológico e os professores à beira de um ataque de nervos! In Bento D. Silva & Leandro S. Almeida (Coords.), *Actas do VIII Congresso Galaico-Português de Psicopedagogia*, Braga: Centro de Investigação em Educação, pp. 2701-2716.
- SILVA, Bento & Caldas, José (2002). *Interação, Mediação, Identidade*. In José Pacheco, Palmira Alves et. al. (orgs.). *Actas V Colóquio sobre Questões Curriculares (I colóquio luso-brasileiro)*. Braga: Universidade do Minho, Cdrom, pp. 918-930.
- SILVA, Bento & Gomes, Maria João (2000). Formar para a Sociedade da Informação: a necessidade de novas competência. In II Congresso das Licenciaturas em Ciências da Educação. Lisboa: Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação.
- SILVA, Bento (1998). *Educação e Comunicação*. Braga: CEEP / Universidade do Minho.
- SILVA, Bento (1998). Linhas de orientação para a integração curricular dos media. In *Actas do III Colóquio sobre Questões Curriculares*. Braga: Universidade do Minho, pp. 201-216.
- SILVA, Bento (2002) A Tecnologia é uma Estratégia para a Renovação da Escola. *Movimento*. Revista da Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense, nº 5, Tecnologia Comunicação e Educação. Rio de Janeiro, Brasil, pp. 28-44.
- SILVA, Bento (2005). *Ecologias da Comunicação e Contextos Educacionais*. Revista Educação & Cultura Contemporânea, vol. 2, nº 3, Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, pp. 31-51.
- SILVA, Marco (2002). *Sala de aula interactiva*. Rio de Janeiro: Quartet.
- SILVA, Marco (2003) (org.). *Educação online – teorias, práticas, legislação, formação corporativa*. São Paulo: Edições Loyola.
- SOUSA SANTOS, Boaventura de (1999). Towards a Multicultural Conception of Human Rights. *Spaces of Culture: city – nation – worl*. In Featherstone & Lash, Londres: Sage, pp. 214-229.
- SOUSA SANTOS, Boaventura de (2002) (org.). *Globalização. Fatalidade ou Utopia?* Porto: Edições Afrontamento.
- TADEU DA SILVA, Tomaz (1998). A Escola Cidadã no Contexto da Globalização: Uma Introdução. In Luiz Heron Silva (coord). *A Escola Cidadã no Contexto da Globalização*. Petrópolis: Vozes.
- TADEU DA SILVA, Tomaz (org.). (2000). *Antropologia do Ciborgue: As Vertigens do Pós-Moderno*. Belo Horizonte: Autêntica.