



INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação
XXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Salvador/BA – 1 a 5 Set 2002

Título: Perspectivas para uma Pedagogia de Multimeios ¹

Autor: Antônio Francisco Magnoni/FAAC-UNESP-Bauru

Resumo: Pode-se observar, na maioria das instâncias educacionais, o desconhecimento dos docentes em relação à totalidade das transformações que ocorrem no atual contexto social e produtivo. Uma desatualização que decorre do processo de desvalorização da escola e dos profissionais da educação pública pelo Estado brasileiro. Assim, ao se esvaziar o professor de conteúdos críticos e atualizados, ao deixá-lo sem conhecimentos e instrumentos contemporâneos para interagir com o alunado, o despreparo prático e conceitual do meio educacional se aprofunda diante da crescente tecnologização cotidiana dos espaços humanos de trabalho e de vivência.

Palavras-chave: Teleducação virtual-interativa, Pedagogia Multimidiática, Interface Comunicação-Educação.

Perspectivas para uma Pedagogia de Multimeios

Antônio Francisco Magnoni/FAAC-UNESP-Bauru

Estabelecer sintonia entre a Comunicação e a Educação para se obter subsídios para formular Pedagogia de Multimeios para a educação brasileira é empreitada difícil e complexa. Exige **trabalho teórico-prático que rejeite a simplificação conceitual e o deslumbramento tecnológico** que os novos aparatos informáticos facilmente despertam naqueles que vislumbram utilizar suas potencialidades como ferramentas e como sistemas de educação e de ensino. Aliás, principia por destacar que o computador e todos os seus derivados binários não são máquinas-ferramentas.

Para Lojkin (1999), “podemos certamente estabelecer um paralelo entre a *máquina-ferramenta* e a *máquina* informacional, porém este é um paralelo enganoso que confunde o uso capitalista da informática (tratar o sujeito humano como um apêndice da máquina, substituir um trabalho morto por um trabalho vivo, para criar a mais-valia) com suas novas potencialidades. Qual

¹ Trabalho apresentado no NP08 – Núcleo de Pesquisa Tecnologias da Informação e da Comunicação, XXV Congresso Anual em Ciência da Comunicação, Salvador/BA, 04 e 05. setembro.2002.

seria, efetivamente, a diferença fundamental entre *máquina-ferramenta e computador*? A *máquina-ferramenta objetiva o trabalho da mão que manuseia a ferramenta; o computador objetiva certas funções abstratas do cérebro*: a memória, o cálculo, o tratamento complexo de algumas informações etc.

É fundamental, mas essa revolução na maneira de produzir, de trabalhar é apenas um aspecto parcial da revolução industrial, tal como da revolução informacional. Tomando de empréstimo outra noção marxista, a revolução nas *forças produtivas materiais*, é apenas um aspecto do complexo sistêmico das forças produtivas, materiais e humanas, sociais e societais, econômicas, tecnológicas e culturais.(...)

Nesse sentido, as máquinas informacionais não são máquinas cuja eficiência primeira residiria na substituição do homem pela máquina (mesmo que as empresas capitalistas continuem utilizando-as dessa forma, ou pelo menos tentem fazê-lo), mas, paradoxalmente, máquinas que pressupõem, para serem eficazmente utilizadas, uma interatividade [interface] homem-máquina, com papel de destaque para o interventor humano.

Assim, a própria palavra máquina pode ser questionada, pelo fato de estar ligada à cultura industrial e à grande indústria capitalista. Quanto mais as gerações informáticas se tornam complexas, mais o papel humano se torna crucial; isto porque falo de *máquinas-próteses*, que são mais instrumentos a serviço da inteligência humana do que “máquinas” das quais o homem seria um mero componente.”

Boa parte dos pesquisadores ou de professores interessados na incorporação das tecnologias e programas digitais pela Educação ainda consideram, erroneamente, estes novos meios de informação e comunicação como meros suplementos ou ferramentas didáticas audiovisuais, quando na verdade eles não se resumem ao maquinismo ou *hardware*. Todo aparato binário conjuga máquina e programas (tecnologia e simbolismo) com capacidade de memória variável e arquitetura compatível com a finalidade pretendida pelo usuário, fatores que possibilitam a utilização dos novos meios em quase todas as atividades humanas da atualidade.

Dib (1974:198), ainda nos anos 70, identificou que **os educadores não percebiam diferença fundamental entre máquinas “inteligentes” e tecnologia educacional** convencional. O autor advertia na época que **“a tecnologia da educação é com freqüência confundida com *hardware***, em decorrência talvez da excessiva ênfase que os estabelecimentos comerciais dão a



INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação
 XXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Salvador/BA – 1 a 5 Set 2002

equipamentos como projetores, gravadores, máquinas de ensinar, etc., a despeito do reduzido desenvolvimento verificado na elaboração de *software* para ser utilizado nesses equipamentos”. Para Dib, “a máquina de ensinar constitui *hardware*, a mensagem que é apresentada por meio da máquina constitui *software*. Este pode **corresponder a currículo, objetivos, métodos, mensagens, informações, etc.**” Apesar de ser evidente nos dias atuais, a mudança de sentido e objetivo das tecnologias informacionais, para o senso comum sua definição prossegue atrelada ao imaginário da máquina-ferramenta industrial.

Para Lojkine, (1999) “a revolução industrial, como o próprio termo indica, é caracterizada por uma revolução tecnológica num setor preciso da economia: a indústria. Quanto à revolução informacional, ela atinge todos os ramos da economia e, de modo mais amplo, todos os ramos de atividades da sociedade, não se tratando apenas do campo profissional. (...) Porém, mais uma vez, a revolução informacional não se limita a uma mera mutação tecnológica, mesmo sendo crucial; de uma forma mais global, é mais uma revolução na utilização humana da *informação*, e isto não é a mesma coisa que denominamos de revolução *informática*. Com efeito, as atividades de formação e de comunicação não podem em absoluto resumir-se ao manuseio do computador, aliás, pode até prescindir dele [...]”

Meu objetivo é discutir perspectivas e referências teórico-práticas para a construção programática de uma Pedagogia de Multimeios abrangente, atualizada, eficiente e democrática. Procuro refletir a relação dialética existente entre *hardware* e *software*, artefato e artifício, elementos tecnológicos e conceituais indispensáveis à perspectiva de realização de ensino multimidiático. Porém, considero que a educação multimidiática não poderá ocorrer desvinculada do contexto social, político e econômico e do modelo educacional predominante. A configuração de sistema de ensino virtual depende da articulação de várias tecnologias (nem todas digitais), de programas desenvolvidos em função das tarefas educativas planejadas, de conhecimentos clássicos e cotidianos, de métodos eficientes e justos, de concepções político-pedagógicas com amplitude social e inspiração laica e democrática.

Todavia, a escolha da tecnologia e dos programas (*softwares*) não pode ficar em segundo plano durante a formulação de um projeto de educação multimidiática. Afinal, deles dependerão a qualidade comunicativa das mensagens e grande parte da eficiência didático-pedagógica de uma proposta dessa natureza. Sem maquinaria binária não será possível avançar em



INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação
XXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Salvador/BA – 1 a 5 Set 2002

termos de educação informacional. Por isto, a introdução de suportes mediáticos no ambiente escolar deverá obedecer critérios precisos, que não subestime ou superdimensionem a infraestrutura tecnológica, que é custosa e de rápida superação.

Outro cuidado indispensável para o **ensino multimidiático** é a construção técnica e metodológica de uma verdadeira interatividade que proporcione bom aproveitamento didático-pedagógico e desempenho positivo dos estudantes. O conhecimento teórico-prático, o tipo de formação e o grau de experiência dos professores em educação virtual são determinantes para que essa modalidade se firme como um sistema regular eficiente de ensino. Mais um aspecto fundamental para equacionar tal questão é o conhecimento prévio do perfil sociocultural e do nível de expectativa dos estudantes que procuram por um sistema de ensino virtual.

Se houver uma política institucional permanente de formação didático-pedagógica para os professores, eles poderão adquirir conhecimento teórico-prático consistente e atualizado e estabelecer, enquanto usuários, relação crítica com o universo digital e seus conteúdos e linguagens multimidiáticas. Além disso, poderão desenvolver habilidades e autonomia para planejar e produzir nos territórios da informática, comunicação e educação, recursos cotidianos para aulas presenciais e virtuais. O desenvolvimento de uma Pedagogia de Múltiplos Meios para a Educação brasileira está sendo truncado pela:

- a) insuficiência de conhecimento sobre o assunto;
- b) e de meios audiovisuais na sala de aula.

O despreparo tecnológico e o desconhecimento da verdadeira natureza e das possibilidades comunicacionais e didáticas desses novos meios, pela maioria dos professores de todos os níveis educacionais, dificultam o desenvolvimento de pedagogia multimidiática. A formação integral do docente, que contemple todos os aspectos teórico-práticos, é demorada, custosa e estratégica. Portanto, deve ser realizada prioritariamente pelas instituições de ensino públicas, mantidas pelo Estado.

A LDB atribuiu à Universidade a tarefa de formar todos os professores para o ensino básico. Como cursos de pedagogia e de licenciatura poderão qualificar os novos professores para a educação multimidiática enquanto todas as instituições universitárias não dominarem satisfatoriamente o conhecimento, os métodos e o trabalho didático-pedagógico realizado com



INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação
XXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Salvador/BA – 1 a 5 Set 2002

meios informacionais? Estabelecer política nacional de multimeios para o ensino superior poderá resolver essa demanda de formação e atualização de professores.

Mas a defasagem teórico-prática não ocorre só durante a formação do professor. Um outro aspecto que se observa, na maioria das instâncias educacionais, é o desconhecimento dos docentes em relação à totalidade das transformações que ocorrem no atual contexto social e produtivo. É uma desatualização que decorre do processo de desvalorização da escola e dos profissionais da educação pública pelo Estado brasileiro. Assim, ao se esvaziar o professor de conteúdos críticos e atualizados, ao deixá-lo sem conhecimentos e instrumentos contemporâneos para interagir com o alunado, o despreparo prático e conceitual do meio educacional se aprofunda diante da crescente tecnologização cotidiana dos espaços humanos de trabalho e de vivência.

Perpetua-se a lógica dominante de reservar a escola desguarnecida do essencial, com professores despreparados, empobrecidos, desencantados, para “diplomar” sem substância os futuros trabalhadores. É artifício para fragilizar ainda mais a classe trabalhadora numa ordem competitiva sem qualquer sentimento social e ético, que se aproveita da desqualificação profissional para justificar a extinção de postos de trabalho, enquanto aumenta a acumulação de capital com a automatização e otimização dos meios de produção.

A disseminação rápida de nova civilização gerida pelas tecnologias binárias faz estremecer as estruturas da tradição moderna, mas o abalo ainda não é bastante forte para romper o alicerce capitalista. Por enquanto, as pressões aceleram a reparadigmatização do capital. Nesses tempos conturbados de revolução informacional, por mais pós-moderno que o capitalismo pareça ser com sua nova roupagem digital, sua essência prossegue impregnada dos valores e estratégias da modernidade industrial. É cedo para se fazer previsões abrangentes sobre o cenário tecnoeconômico, no qual se repete o hábito de conduzir transformações produtivas sem agregar-lhes vantagens sociais significativas. Como os trabalhadores de diversos níveis de formação e habilidade podem entender racionalmente a lógica do capital, que troca sem hesitar o trabalho humano, manual e intelectual, pelas versáteis e inteligentes máquinas binárias?

Introduzir meio didático-pedagógico-informacional multidimensional na escola pode facilitar a árdua missão de educar de modo adequado ao momento histórico, além de fazê-lo de modo instigante, motivador e abrangente. Isso dá a oportunidade de modernizar, aumentar a eficiência e universalização dos sistemas educacionais públicos. Pretto (1994) atribui a função de



INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação
XXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Salvador/BA – 1 a 5 Set 2002

universalização do conhecimento e da informação à instituição escolar em todos os níveis. E não seria prudente tolerar a existência de uma escola refugiada num tempo passado, ancorada num paradigma superado, numa sociedade em que o domínio do meio técnico-científico-informacional (Santos, 1988) se torna cada vez mais determinante para a sobrevivência cotidiana de todas as camadas sociais. Então, não há maneira dos educadores e das camadas dirigentes de qualquer sociedade ignorar sem prejuízos, a mudança tecnológica de conjunto.

O aspecto crucial do meio tecnológico nas atuais sociedades evidencia o significado indispensável da Pedagogia de Multimeios. A articulação e o amadurecimento teórico-prático da pedagogia multimidiática poderá radicalizar o conceito de que “o meio é a mensagem”, ao evidenciar que o meio não dispõe de finalidade, é apenas canal vazio, “fora do ar”, se não contiver a mensagem, que lhe confere organicidade. Há relação dialética evidente: o meio é a mensagem porque a mensagem é que dá sentido social ao meio. Em contrapartida, a mensagem não se difundiria sem os meios avançados resultantes do conhecimento científico e tecnológico. Sem visão apurada não se compreende a relação-complexa entre meio/mensagem, ciência/comunicação, educação/comunicação, modernidade/pós-modernidade, etc. Na educação multimidiática virtual-interativa, o meio se transforma no espaço vivencial da mensagem, das interações formais, psicológicas e sócio-afetivas que envolvem as relações de ensino-aprendizado.

McLuhan (1972) conseguiu antever que as conseqüências das novas tecnologias de informação e comunicação iriam ultrapassar a dimensão política e ideológica dos países e nações. Pressentiu que as máquinas informacionais desenvolvidas desde os anos 50 causariam ruptura cultural e psicossocial infinitamente maior do que a causada pela máquina-ferramenta e pelo maquinismo elétrico e motriz nas sociedades européias e nos Estados Unidos durante o desenvolvimento da industrialização moderna.

As primeiras gerações de máquinas apressaram o esvaziamento do campo e alteraram a geografia e as relações humanas nas cidades. Mas em nível de cognição e de alteração cultural, a introdução das primeiras máquinas no espaço social não influiu muito além do trabalho fabril e das redes de comunicação e transporte. No sentido cultural, o “maquinismo” fixou como “naturais e universais” alguns conceitos modernos como a cisão entre teoria e prática, a separação entre ciência e técnica, a divisão social e tecnização do trabalho, e a noção de rapidez e velocidade, que foi



INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação
XXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Salvador/BA – 1 a 5 Set 2002

complementada com a supressão da temporalidade e da extensão geográfica, a partir da disseminação pública dos meios elétricos de comunicação a distância .

As antigas máquinas, mesmo com o advento da comunicação analógica de massa e da indústria cultural, continuaram não dispendo de hegemonia absoluta sobre as relações sociais e culturais. A percepção coletiva de que os meios comerciais só estabeleciam relações verticalizadas e unilaterais de comunicação gerou reações culturais resistentes ao seu predomínio e seus efeitos psicossociais. Do mesmo modo, o descompasso do nível de desenvolvimento tecnológico e industrial entre regiões do planeta, países e localidades nacionais permitiu que alguns antigos modelos de vida e de produção resistissem e se prolongassem como formas pré-modernas, dentro do espaço social modernizado. Houve, ainda, povos que desenvolveram infra-estruturas tecnológicas compatíveis com as existentes em sociedades modernas, mas não adotaram a totalidade dos valores modernos (ou ocidentais) nas relações cotidianas.

Com a nova geração de máquinas teleinformatizadas, as concepções não modernas e os atuais padrões culturais e hábitos sociais modernos em declínio terão menos chances de resistência e sobrevida. Ao contrário do avanço delimitado da antiga máquina-ferramenta e do maquinismo elétrico e motriz, as máquinas binárias se espraiam por todo o espaço vivencial. A Revolução Informática reserva lugar cada vez menor à divisão entre espaço público e privado; entre trabalho e domicílio; entre individual e coletivo; entre produção, comercialização e consumo; entre produção, informação, comunicação e educação; entre cultura e entretenimento; entre arte verbal/sonora, visual e plástica; entre o contato presencial e remoto das pessoas, etc.

Castells (1999) observa que a Revolução da Tecnologia da Informação é diferente das revoluções tecnológicas anteriores porque utiliza imediatamente, para se auto-atualizar, a tecnologia gerada no desenvolvimento contínuo dos sistemas informacionais de conexão mundial. Apesar de ser tecnologia constantemente atualizada, este aspecto não a torna menos seletiva no aspecto funcional e social. Por conta dessa seletividade, muitas áreas, mesmo em países centrais, prosseguem desconectadas. A abrangência das tecnologias informacionais ocorre de forma descontínua, tanto no aspecto espacial e econômico, quanto no sentido cultural. É um indício revelador de que a reprodução da forma antiga de desenvolvimento desigual também ocorre com as redes informacionais, num processo muito mais rápido e avassalador do que o descompasso havido no tempo da máquina-ferramenta e da linha de montagem fordista.



INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação
XXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Salvador/BA – 1 a 5 Set 2002

Prevalecem, por enquanto, pólos extremamente conectados, circundados de lugares periféricos sem acesso algum às possibilidades do ciberespaço. Persiste a geografia de poucos espaços luminosos e muitos espaços opacos, como diria Milton Santos. Nestes aspectos negativos que aponteí, a nova revolução continua tão “moderna” quanto as outras anteriores. À desigualdade material e ao despreparo espiritual de antes é somada a exclusão tecnológica, justificada pela ausência de formação universal para um novo tipo de trabalho simbólico. O uso capitalista das máquinas “inteligentes” fez com que elas passassem a reproduzir no espaço de trabalho, antigas funções repetitivas das máquinas-ferramentas.

Apesar disso, o computador não conservou nenhuma semelhança com antigas máquinas industriais ao adquirir capacidade crescente de assumir “funções cerebrais/comunicacionais” que estão promovendo uma rápida reconfiguração cultural-cognitiva, com ação semelhante entre os diferentes povos, que passam a ser mediados em todas as suas relações sociais por esta nova tecnologia universal e pluridimensional. A diferença fundamental entre as tecnologias analógicas e as tecnologias digitais é que a informática, embora não esteja disponível para todos indivíduos, altera o cotidiano e as percepções vivenciais de todo o mundo, porque está presente, de forma direta e indireta, em todos os espaços atuais de ação humana. Mesmo quem não tem computador, usa telefone e eletrodomésticos, vê televisão ou tem rádio de pilha.

Ainda assim, perdura entre a maior parte das sociedades imensa ignorância sobre o significado real da nova cultura mediática-digital. A rapidez das transformações tecnológicas atuais não reservam tempo e fôlego para a reflexão mais apurada sobre os múltiplos efeitos e pressões que elas exercem sobre os ecossistemas humanos. Amplia-se o descompasso entre o nível de desenvolvimento do núcleo central, polarizado entre Europa e Estados Unidos, e as várias graduações de “progresso” verificadas na periferia modernizada.

Um desequilíbrio que desencadeia tensão e crise contínua nas relações de trabalho, de produção e comércio internacional. Assim, enquanto a Modernidade “pós-modernizada” se ajusta ao novo conceito do capital, da produção e do comércio digitais, os trabalhadores são exortados a aceitar complacentes a perspectiva neoliberal de sobrevivência num mundo sem empregos e sem distribuição de renda. Para os trabalhadores brasileiros, o “saldo” imediato é o mercado interno de trabalho sempre mais disputado, com salários mais aviltados, menos proteção legal e cobertura previdenciária, cada vez mais informalidade e superexploração nas relações trabalhistas.



INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação
XXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Salvador/BA – 1 a 5 Set 2002

Durante as duas últimas décadas do século XX, o patronato usou e abusou de artifícios teóricos, publicitários e psicológicos para justificar a lucrativa decisão de automatizar progressivamente e indiscriminadamente todas as atividades possíveis do fazer humano. A contradição se instala no âmago do sistema capitalista, que não tem outra saída senão se valer da violência institucional e física contra os “incapazes”, os apartados pela “reengenharia” do sistema dominante.

A falta de escolarização dos trabalhadores tem servido de cortina de fumaça para ocultar a verdadeira causa da extinção contínua de postos de trabalho, os parcos salários e o desemprego, que atinge com mais frequência e por mais tempo, os “sem-educação”. Patrões, políticos e meios de comunicação, mais uma vez, receitam escolarização aos excluídos para amenizar os efeitos colaterais do ajuste “pós-moderno”. O argumento da “educação redentora” dos excluídos é bastante desgastado e ideologizado, mas prossegue repercutindo em todas as camadas sociais. Todos atribuem tal missão hercúlea à **Escola**, como se ela dispusesse de vara de condão para reparar de modo mágico as imensas desigualdades promovidas estruturalmente pelo capitalismo... Haverá modelo de educação bastante eficiente que, mesmo sem a contribuição de outras políticas sociais compensatórias, seja capaz de reparar minimamente os estragos que o “ajuste neoliberal” tem provocado no Brasil e em toda a América Latina?

A burguesia brasileira enfrenta os reflexos da pós-modernidade no ambiente da educação, como aponta Saviani (1991): “a problemática da escola, enquanto forma de educação generalizada, é um produto típico da sociedade capitalista. Como é que se põe aí a questão da pós-modernidade [e do neoliberalismo] em relação ao problema escolar?” Durante o governo de Fernando Henrique Cardoso, escolaridade tornou-se atividade estatística, quantificável e descartável. Para o ministro da Educação, o importante é cumprir as metas do BID, do FMI e outros organismos internacionais. Instaurou-se definitivamente o predomínio da “diplomação”, da progressão continuada, em detrimento de formação escolar emancipadora, capaz de fazer com que os educandos se tornem cidadãos contemporâneos de seu tempo. Na educação nacional, quantidade e qualidade ainda são objetos divergentes. Garantir a universalização da escola e assegurar educação de qualidade para todos prossegue como desafio secular.

Enquanto muitos “entendidos” dizem que escola é a única salvação possível, outros mais críticos e sensatos avaliam que há várias décadas o ensino tradicional não tem conseguido dar



INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação
XXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Salvador/BA – 1 a 5 Set 2002

conta de atender, mesmo dentro dos parâmetros e das possibilidades tradicionais da educação moderna, a necessidade integral da população trabalhadora, de escolarização e de boa qualificação para o trabalho. É paradoxal a ocorrência dessa revolução material sem melhoria social, peculiar de um sistema econômico baseado na desigualdade que foi capaz de superar, com as tecnologias digitais, as máquinas-ferramentas e de revolucionar a produtividade, com a introdução da automatização, quase ao ponto de prescindir-se do trabalho repetitivo e de muitas funções burocráticas e gerenciais.

Não tenho pretensão de subestimar o potencial de incremento econômico e de valorização humana de que a educação escolar é portadora. Devidamente estimulada, ela pode acrescentar indicadores positivos numa sociedade pluralista e dinâmica, como há no Brasil. Principalmente em uma época em que as demissões motivadas pela desaceleração produtiva e pela automatização atingiram todas as categorias de trabalhadores com pouca escolaridade e desalojou a “classe” média de funções qualificadas e consideradas mais estáveis, como as de bancários, professores, gerentes e executivos, engenheiros e técnicos industriais. Até profissionais da informática, que por pertencerem à nova economia, deveriam estar a salvo do desemprego estrutural característico da velha economia, foram atingidos pelos cortes de vagas.

Há uma ocorrência perturbadora na economia *on line* que o patronato global não tem conseguido explicar de modo convincente: por quais razões persistem a reificação do trabalho e a desenfreada substituição do homem pela máquina. O cenário social cada vez mais adverso coloca o sistema escolar e os educadores num impasse: se não houver escolarização para todos ou se persistir nos países pobres estruturas educativas públicas com conteúdos e métodos superados, aumentará a fragilidade econômica e produtiva interna, com conseqüente aumento das disparidades sociais para suas populações. A educação de qualidade é essencial à quantidade imensa de trabalhadores sem formação ou com habilidades defasadas em relação aos novos tipos de ocupação.

Não é prudente ignorar o papel estratégico que as tecnologias informáticas adquiriram no contexto global, em pouco mais de uma década. Elas podem se transformar em instrumentos concretos de educação e de formação politécnica para trabalhadores obrigados a dominar nas relações do cotidiano, uma quantidade crescente de informações e de conhecimentos tecno-científicos. A Pedagogia de Multimeios desponta como recurso instrucional importante para o aumento da oferta de educação pública, laica, não-discriminatória e de qualidade social.



INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação
XXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Salvador/BA – 1 a 5 Set 2002

O Ministério da Educação tem lançado no Brasil, desde os anos 30, diversas propostas de criação de sistemas nacionais de teleeducação ou de introdução de variadas tecnologias educacionais no sistema oficial de ensino. Foi cogitado o uso do rádio, do cinema, da tevê, vídeo e computadores, para incrementar o ensino nas escolas públicas. Foram inúmeras tentativas e justificativas ao longo de sete décadas, sempre condicionadas à busca de respostas momentâneas para os problemas crônicos da educação brasileira que resistiram ao século XX.

Governantes anunciaram a aquisição de tecnologias para renovar a pedagogia, para escolarizar analfabetos, atender adultos sem tempo para ir à escola, formar e atualizar professores e profissionais do mercado. Mas, não me refiro ao contexto passado. O MEC, neste início do século XXI, continua atraído pelo potencial resolutivo da teleeducação para os problemas atuais dos sistema público de ensino. Ocorre que os dirigentes do MEC e das secretarias estaduais de educação não têm conseguido propor ou executar propostas verdadeiramente inovadoras, eficientes e abrangentes para o uso de tecnologias didático-informacionais no ensino público. A cada gestão de governos federal e estaduais, no momento crucial de se discutir metas e investimentos para o ensino público nacional, os agentes governamentais repetem o bordão de que o ensino audiovisual a distância é fator de desenvolvimento educacional com baixo custo em países pobres e de grande extensão territorial.

No Brasil, a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, sancionada no final de 1996, significou avanço considerável em relação à legislação autoritária, que, depois da promulgação da nova Constituição de 1988, permaneceu por longos oito anos, como entulho da ditadura militar. A aprovação da nova LDB foi, em parte, êxito político do Fórum Nacional em Defesa da Escola Pública. Mesmo restritiva em alguns aspectos, a LDB trouxe algumas possibilidades significativas para melhorar a educação pública brasileira. Um desses progressos foi a previsão, no artigo 87 da nova Lei, da instituição da Década da Educação, que será completada em 2007.

Todos os professores do ensino fundamental deverão concluir formação superior durante uma década. Uma tarefa imensa, praticamente impossível de ser realizada de modo presencial. Em função da exigência de formação superior do professorado da rede pública, o governo federal regulamentou com o Decreto n.º 2.561, de 10 de fevereiro de 1998, o Artigo 80 da LDB que “normatiza os procedimentos de credenciamento de instituições para oferta de cursos de



INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação
 XXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Salvador/BA – 1 a 5 Set 2002

graduação e educação profissional tecnológica a distância.”

Dados atuais do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep) do MEC demonstram que praticamente a metade (48%) dos dois milhões e duzentos mil professores da escola básica não possuem formação superior, passados cinco anos da “década da educação” instituída pela LDB. O Censo Escolar do MEC mostrou, em 1999, um contexto ainda pior do que a falta de formação universitária: os dados revelaram que há 350 mil professores (16% do professorado da rede pública) leigos atuando no ensino fundamental, ou seja, são docentes que não receberam nenhuma formação completa sobre educação infantil.

Se o censo do MEC tivesse levantado o número de professores sem formação que atuam na educação de jovens e adultos pelo País adentro, constataria, com certeza, muito mais que os 350 mil educadores leigos identificados. De acordo com os dados do Inep, a maior parte dos professores leigos e dos professores sem formação superior se concentra nas regiões Norte e Nordeste e leciona na pré-escola e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental.

São milhares de profissionais que terão que receber formação regular adequada para exercer condignamente a função de formadores sociais e que poderão se constituir em nova geração de alfabetizados e de alfabetizadores multimidiáticos. A formação do Educador para a nova era não poderá ser exclusivamente *técnica*, mas *teórico-prática*. Antes de conhecer as máquinas é preciso que o professor conheça profundamente os princípios gerais que determinam a revolução informacional.

Desde que o Programa Nacional de Informática na Educação – Proinfo - foi criado pelo MEC em 1999, para informatizar as escolas e capacitar os professores da rede pública em conjunto com os governos estaduais e de alguns grandes municípios, o número de estabelecimentos educacionais informatizados não atingiu 20% em todo o País. Até o momento, só as escolas oficiais mais “ricas”, com melhor estrutura administrativa e localizadas nas regiões mais nobres das grandes cidades foram contempladas com computadores. E a conexão dessas máquinas com a Internet ainda é mais problemática, pois depende de inexistentes linhas telefônicas exclusivas. Quando há telefones disponíveis, o uso é limitado porque as tarifas oneram o parco orçamento das escolas. Mesmo nas escolas “informatizadas”, a quantidade de máquinas disponíveis é sempre bem abaixo do número de docentes da unidade e da média de 40 alunos por classe na rede oficial. “Mas a falta de computadores não é o maior problema. As escolas não têm profissionais especializados e



INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação
 XXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Salvador/BA – 1 a 5 Set 2002

treinados para lidar com os computadores, reclamam os diretores. Muitas vezes o treinamento oferecido pelo governo ocorre fora do expediente e os professores são obrigados a dispor de mais tempo para freqüentar o curso.” (Estado de São Paulo, 2001, p. II)

Os profissionais da educação deveriam ser os primeiros a receber formação sobre as possibilidades didático-pedagógicas, comunicativas, culturais e produtivas das tecnologias binárias. Afinal, a educação transformadora deve ser processo capaz de unir organicamente ensino com conteúdos atuais, práticas atraentes de aprendizagem vinculadas ao conhecimento clássico e às exigências do cotidiano. O Estado deve oferecer condições para atualizar o educador e torná-lo contemporâneo de sua época.

O primeiro grande equívoco do processo de informatização das escolas é que elas se inspiram nas antigas modalidades analógicas de tecnologia educacional. Essas concepções tecnossistêmicas não servem mais para o ensino informacional: – o computador é um aparato não cartesiano de informação e comunicação ubíquas e multimidiáticas. O domínio das amplas possibilidades comunicativas e simbólicas dos sistemas computacionais *on line* requer formação integral, continuada, e não mero treinamento ligeiro, estritamente instrumental de professores.

O MEC, ao propor o “adestramento” dos professores, não leva em conta o custo de implantação da nova tecnologia face à necessidade de atualização do conhecimento docente. Tampouco considera que a mudança tecnológica de conjunto requer dos professores novo conhecimento e acesso à tecnologia e à cultura informacional. Esta tecnologia e esta cultura se espraiam de forma desigual, mas abrangem quase todo o universo social.

A participação intensa das tecnologias e dos veículos de comunicação passou a preocupar desde os anos 70, os professores mais críticos e melhor preparados para discutir os efeitos da indústria comunicacional no contexto da cultura e no cotidiano dos estudantes de todas as idades e classes sociais. Também é oportuno observar que os projetos governamentais e privados de teleducação a partir daquela época ocorreram fora do sistema oficial de ensino e pouco se refletiram na rotina escolar tradicional. As tecnologias midiáticas mais significativas para finalidades educacionais foi a da tevê e a do vídeo, cuja inserção mais ampla no espaço escolar passou a ocorrer no início dos anos 90.

Nesta mesma época chegaram os primeiros computadores para informatizar o setor administrativo da escolas. Alguns deles passaram a “decorar gabinetes” de diretores mais



INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação
XXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Salvador/BA – 1 a 5 Set 2002

“modernos” da rede de educação básica. A sala de professores e alguns precários laboratórios de ensino receberam uns poucos microcomputadores somente no final da década. Numa sociedade fundamentalmente desigual, os meios informacionais tenderão a ser distribuídos de modo desigual. A manutenção da escola analógica para os pobres irá apartá-los definitivamente da sociedade informática.

No contexto de países periféricos como o Brasil, outro fator que dificulta a viabilização e o uso em larga escala da **Pedagogia Multimidiática e da teleeducação virtual-interativa** é a dependência de tecnologia importada, ainda cara para a maioria da população e cujo fornecimento de equipamentos fica condicionado aos interesses estratégicos dos fabricantes. Isto pode limitar o acesso das populações aos terminais informáticos da Internet, o primeiro canal público de comunicação multilateral internacional. O amplo acesso popular aos recursos educativos informáticos e à rede não é impedido pela ausência de equipamentos acessíveis para a população brasileira, cuja maioria é pobre. Há, ainda, a dependência tecnológica externa do País. A Lei de Informática, regulamentada em 2001 pela Presidência da República poderá favorecer a retomada dos investimentos na produção e pesquisa de tecnologias informáticas nacionais.

A intenção do governo brasileiro de incentivar a produção nacional do “computador popular”, com linhas de financiamento do BNDES e redução tributária, gerou fortes críticas dos grandes fabricantes internacionais de componentes e de equipamentos digitais, que preferem vender computadores cada vez mais potentes, aperfeiçoados e com maior valor agregado. Mesmo com possível barateamento dos computadores, haveria outra imensa demanda socio-econômica para superar a falta de escolarização mínima, que ainda emperra a vida da maior parte dos brasileiros. Se as pessoas não dispõem nem do conhecimento elementar, como poderão se inteirar dos tantos saberes que regem o ciberespaço? Ou seria possível utilizar computadores e a rede para alfabetizar pessoas? Não considero ser conveniente utilizar a educação virtual para substituir a rede escolar convencional.

A tecnologia informacional pode ser mais adequada para a atualização profissional, para complementação curricular e cursos de pós-graduação e, principalmente, para a educação continuada. Se não houver efetiva preocupação do MEC em inserir as escolas públicas no ciberespaço, as avaliações oficiais continuarão a atribuir aos docentes a responsabilidade pelas práticas de ensino obsoletas. Os docentes também tem sido injustamente responsabilizados pelo



INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação
XXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Salvador/BA – 1 a 5 Set 2002

fracasso escolar de significativa parcela dos alunos da rede pública.

Como extinguir, então, a contradição entre a exigência profissional de domínio abrangente das tecnologias, do conhecimento de comunicação, e a informação/formação escolar tradicional analógica de crianças e jovens que se identificam plenamente com a comunicação digital predominante fora da escola? Alguma mudança de postura terá que vir logo, porque é inconcebível que em plena era da Internet os métodos e a rotina escolar atuais pouco se diferenciem da escola do século XIX, uma época em que os únicos meios de inserção do aluno no mundo das letras e da cultura formal eram a informação impressa em cartilhas, almanaques e livros literários e religiosos. A escola permanece estacionada num tempo em que comunicação de massa significava jornais e folhetins provincianos, cuja circulação se restringia aos leitores alfabetizados.

Parece ironia que a instituição escolar e o pensamento pedagógico, depois da convivência de quase um século com os veículos e com a exuberante indústria cultural do século XX, ainda enfrente dificuldades para preparar os jovens para as novas exigências do universo informacional... Quais são os motivos, objetivos e subjetivos, para a cultura audiovisual, tão corriqueira e sedutora para os jovens alunos, permanecer intangível para a maioria dos professores? Formar alunos “digitais” é tarefa quase impossível para uma escola com mentalidade e práticas “analógicas”. A instituição escolar terá, forçosamente, que passar do universo analógico para o digital, do mesmo modo que os meios de comunicação vêm realizando essa transição há mais de uma década. A superação dos veículos analógicos criados no século XX foi acelerada pela Internet.

O cerco informacional à instituição escolar exige dos educadores e dos pesquisadores em Educação e em Comunicação uma reflexão imediata sobre o contexto informático interno e global sobre qual sintonia é possível entre os meios informáticos, a Comunicação e a Educação, para que se amadureça um paradigma viável de *Pedagogia de Múltiplos Meios* para a educação brasileira.



INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação
XXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Salvador/BA – 1 a 5 Set 2002

BI BLIOGRAFIA de Referência

CASTELLS, M. O poder da identidade. São Paulo: Paz e Terra, 1999. (A era da informação: economia, sociedade e cultura; v. 2). p. 298-9

_____. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999. (A era da informação: economia, sociedade e cultura; v. 1). p. 25

DIB, C.Z. Tecnologia da educação e sua aplicação à aprendizagem de física. São Paulo: Pioneira, 1974.

DIZARD, W. A nova mídia: a comunicação de massa na era da informação. Rio de Janeiro: Zahar, 2000.

FORRESTER, V. O horror econômico. São Paulo: Unesp, 1997.

HARNECKER, M. Tornar possível o impossível: a esquerda no limiar do século XXI. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

HARVEY, D. Condição pós-moderna. Loyola: São Paulo, 1992.

JOHNSON, S. Cultura da interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

LEVY, P. Cibercultura. São Paulo: Ed. 34, 1999.

LOJKINE, J. A revolução informacional. São Paulo: Cortez, 1995.

_____. Os desafios da revolução informacional no limiar do terceiro milênio. In: OLIVEIRA, F. A. M. Globalização, regionalização e nacionalismo. São Paulo: Unesp, 1999.

MARX, K. O Capital. México: ed. Siglo XXI, T. I, vol. 1, 1972.

McLUHAN, M. A galáxia de Gutenberg: a formação do homem tipográfico. São Paulo: Nacional, USP, 1972.

SAMPAIO, M. N. ; LEITE, L. S. Alfabetização tecnológica do professor. Petrópolis : Vozes, 2000.

SANTOS, M. A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Hucitec, 1996.

_____. Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico- científico informal. São Paulo: Hucitec, 1986.

SAVIANI, D. Educação: do senso comum à consciência filosófica. São Paulo: Cortez, 1993.

_____. Educação e questões da atualidade. São Paulo: Cortez, 1991.



INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação
XXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Salvador/BA – 1 a 5 Set 2002

SODRÉ, M. Educação e novas tecnologias de informação. Revista Comunicação e Política, Rio de Janeiro, v.2, n.2, p. 226-231, ago. 1996.

VALE, J. M. F. _____. A Pedagogia de Paulo Freire: a busca da unidade de pensamento e ação. 1997 (mimeo)