

Comunicação no mundo globalizado – Tendências no século XXI

Jorge Kanehide Ijuim¹

Taís Marina Tellaroli²

Resumo:

Sociedade global, Aldeia global, Sociedade pós-industrial, Sociedade da informação, Sociedade em rede, Sociedade tecnológica, Sociedade do conhecimento. Não importa como chamemos o momento histórico-cultural que estamos experimentando, marcado por transformações de toda ordem, em qualquer parte do mundo. É fundamental, no entanto, reconhecer as mudanças surpreendentes movidas pelo advento das Tecnologias da Informação na Comunicação (TICs). A título de provocação prospectiva vale, desde já, indagar: Como o homem poderá conduzir-se nessa galáxia de enésimas vias, na busca de seus objetivos fundamentais de liberdade e bem-estar? Ou seja, como vai cumprir sua finalidade – primeira e última – de humanização?

Palavras-chave: TICs, humanização, informação

Abstract:

Global society, global village, postindustrial society, society of the information, society in net, technological society, society of the knowledge. It doesn't matter as let us call the description-cultural moment that we are experimenting, marked for transformations of all order, in any part of the world. It is basic, however, to recognize the surprising changes moved by the advent of the Technologies of the Information in the Communication (TICs). For a reason or purpose provocation, since already, to inquire: How the man will be able to conduct itself in this galaxy of infinity ways, in the search of its basic objectives of freedom and well-being? That is, as he goes to fulfill its purpose - first and last - of humanization?

Key-words: TICs, humanization, information

1. As vias da globalização

Os autores que discutem o vasto território da sociedade da Informação enfocam o assunto nos mais diferentes ângulos e objetivos, como também pelos mais distintos pressupostos teóricos. sociedade global, aldeia global, sociedade pós-industrial, sociedade da informação, sociedade em rede, sociedade tecnológica, sociedade do conhecimento, não importa a nomenclatura destinada à sociedade atual, pois todas elas têm algo em comum: discutem a sociedade a partir da mudança de paradigma causado pela avalanche de informações midiáticas. Esta teve seus primórdios com o telégrafo e as ondas radiofônicas, mas seu *boom* foi consolidado especialmente a partir dos anos 60, após a eclosão do fenômeno televisivo e, mais tarde, com o aperfeiçoamento do computador e o surgimento da Internet.

¹ IJUIM, Jorge. Jornalista, doutor em Ciências da Comunicação pela ECA/USP; Professor de Jornalismo na UFMS. ijuim@uol.com.br.

² TELLAROLI, Taís. Jornalista, mestranda em Comunicação Midiática pela Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da Unesp-Bauru. taistella@hotmail.com.

A sociedade global seria composta por um conjunto de ‘sociedades globais’ que se tocam, mas no fundo, excluem-se. Uma idéia elaborada em 1950 continua atual, a globalização acentuada pelas inovações tecnológicas faz com que as regiões locais participem de fenômenos globais – de consumo e midiáticos –, mantendo, porém, suas especificidades regionais (G. Guervitch apud Ortiz, 2003).

Alvin Toffler (1997) acredita que vivemos em uma sociedade pós-industrial. O autor popularizou suas idéias em especial em “A terceira onda”, quando desenvolveu o conceito de uma sociedade diferente da industrial e agrária ao discutir uma teoria pós-industrial. Ele debate as transformações na sociedade trazidas por ondas: 1. revolução agrícola, 2. revolução industrial e 3. revolução tecnológica. Com a convergência tecnológica – o computador aliado aos telefones celulares, TV Digital, TV a Cabo – permite-nos aferir que estamos no limiar da terceira onda, marcada pelas grandes mudanças que proporcionam as comunicações e a intensa troca de informações.

Com o extraordinário desenvolvimento científico e tecnológico experimentado na segunda metade do século XX, estabeleceram-se as condições e o cenário para a convergência entre a informática, a eletrônica e a comunicação. Este fato leva o computador a centralizar funções que antes eram apresentadas por diversos meios comunicacionais. As tecnologias digitais, segundo Pierre Lévy, “surgiram como a infra-estrutura do ciberespaço, novo espaço de comunicação, de sociabilidade, de organização e de transação, mas também novo mercado da informação e do conhecimento” (1999). O ciberespaço abre caminhos para a cibercultura, pela qual a produção e a disseminação de informações são pautadas pelo dispositivo comunicacional todos-todos. Assim, não há apenas um emissor, mas milhares.

Assim como as ondas de Toffler, Pierre Lévy defende que a sociedade passou por três etapas: 1. as sociedades fechadas, voltadas à cultura oral; 2. as sociedades civilizadas, imperialistas, com uso da escrita; e, por último, 3. a cibercultura, relativa à globalização das sociedades. A cibercultura “corresponde ao momento em que nossa espécie, pela globalização econômica, pelo adensamento das redes de comunicação e de transporte, tende a formar uma única comunidade mundial, ainda que essa comunidade seja – e quanto! – desigual e conflitante” (1999).

A imagem de aldeia global foi criada, na década de 1960, pelo canadense Marshall McLuhan. Autor de "O meio é a mensagem" previu as transformações sociais provocadas pela revolução tecnológica. Com a metáfora, queria dizer que o progresso tecnológico estava levando o planeta à mesma situação de uma aldeia, ou seja, a possibilidade de se intercomunicar diretamente com qualquer pessoa que nela vive. Por este princípio, o mundo seria interligado, com estreitas relações econômicas, políticas e sociais, fruto da evolução das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs). Essa profunda interligação entre todas as regiões do globo originaria uma poderosa teia de dependências mútuas e, desse modo, promoveria a solidariedade e a luta pelos mesmos ideais em prol do desenvolvimento sustentável da Terra, superfície e habitat desta 'aldeia global'.

Sobre 'a sociedade em rede', Manuel Castells ressalta que a sociedade voltada ao uso da informação traz a idéia de que as novas tecnologias da informação estão integrando o mundo em redes interligadas globalmente. Estas se tornam fonte de formação, orientação e desorientação da sociedade. Por isso, "a informação representa o principal ingrediente de nossa organização social, e os fluxos de mensagens e imagens entre as redes constituem o encadeamento básico de nossa estrutura social". Pode-se, assim, visualizar uma sociedade que mudou a dinâmica nas relações que envolvem troca de informações, migrando do meio geográfico (físico) para o meio virtual oferecido pelas redes. Com isso, há também transformações nas relações de poder. O poder está nas mãos de quem detém as conexões que ligam as redes como, por exemplo, os "fluxos financeiros assumindo o controle de impérios da mídia que influenciam os processos políticos" (1999).

Apesar de o mundo parecer unificado pelas redes e pela transposição das fronteiras, Othon Jambeiro (2000) atenta que o conceito de sociedade mundial não elimina o fato de existirem sociedades particulares, com culturas, etnias e tradições próprias – a noção de coexistência entre global e local.

Defende-se a crença de que haverá tantas sociedades da informação quantas forem as sociedades, porque cada sociedade usará as novas tecnologias e alternativas de serviços de acordo com suas necessidades prioritárias específicas e assim consolidará seu futuro. A construção de uma abrangente sociedade mundial da informação implicará a expansão das oportunidades de cada sociedade para realçar sua distinção. E tudo isso dependerá de uma imensa infra-estrutura, montada em nível mundial, sobre plataformas nacionais – integradas ou não, econômica e culturalmente, em macro-regiões (2000: 210-211).

A infra-estrutura montada para integração das diversas sociedades já é realidade hoje, porém os países³ produtores de tecnologia e conhecimento detêm a vantagem sobre os países pobres ao produzirem e comercializarem *hardware* e *software*. Estes monopolizam desde a produção de peças até o gerenciamento da rede; já os países pobres participam do processo como consumidores.

2. Uma revolução antecedente

Uma nova sociedade advinda da revolução tecnológica. Esta parece uma constatação unânime entre os argumentos que explicam esta integração planetária. Esta Revolução tecnológica supõe uma quebra de paradigma. Que paradigma? Para Thomas Khun, paradigma é o conjunto de problemas e soluções que dirigem as investigações de um grupo, num determinado tempo. Se aceitarmos esta noção, o momento de ‘ruptura’ aconteceu muito antes do advento da alta tecnologia.

Nos séculos XVI e XVII, o Ocidente viveu mudanças fundamentais em direção a um espírito crítico, impulsionado por descobertas revolucionárias na física e na astronomia, culminando nas realizações de Copérnico, Galileu e Newton. De uma idéia de que o mundo forma uma totalidade finita, ordenada, em que todas as coisas têm um lugar definido, como num imenso organismo (Paradigma Medieval ou Salvacionista), constitui-se uma noção de mundo como se fosse uma máquina – universo mecânico. A ‘máquina’ converteu-se na metáfora dominante na era moderna. Foi um caminho que os historiadores chamaram de a ‘Idade da Revolução Científica’ (Capra, 1993).

A ciência do século XVII baseou-se em novos métodos de investigação: a indução –, defendida por Francis Bacon, que envolvia a descrição matemática da natureza, e o método analítico de raciocínio concebido por Descartes – a dedução. “*Cogito, ergo sum* – Penso, logo existo” – a célebre dedução de Descartes, foi a chave para a enunciação do seu método, que

³ Manuel Castells (1999, p. 99) afirma que a primeira revolução da tecnologia da informação foi norte-americana, especificamente advinda da Califórnia. O Japão contribuiu com a base em Eletrônica e a popularização de produtos voltados à tecnologia da informação como videocassetes, fax, bips. A Inglaterra, França, Alemanha e Itália contribuem com as descobertas científicas que constituíram a base das novas tecnologias de Eletrônica e Biologia. “As empresas, instituições e inovadores norte-americanos não só participaram do início da revolução da década de 1970 como também continuaram a representar um papel de liderança na sua expansão, posição que provavelmente se sustentará ao entrarmos no século XXI”.

consiste em decompor pensamentos e problemas em suas partes componentes (particular) e em dispô-las em sua ordem lógica para se entender o todo (universal). Sua intenção era a emancipação do homem, desvincilhando-se de qualquer poder político ou religioso, tanto que imaginou o homem como sujeito. Mas ao colocar como princípio de verdade as idéias ‘claras e distintas’, Descartes motivou a separação entre sujeito pensante – *ego cogitans* – e a coisa extensa – *res extensa*. Em outras palavras, atribuiu a tarefa de reflexão à filosofia e a do conhecimento à ciência, estabelecendo um ‘pensamento disjuntivo’ (Morin, 2006: 11).

As grandes contribuições de Bacon e Descartes propiciaram a Isaac Newton a possibilidade de complementar o trabalho, ao desenvolver uma completa formulação matemática da concepção mecanicista da natureza. O universo newtoniano era, de fato, um gigantesco sistema mecânico que funcionava de acordo com leis matemáticas exatas. O Paradigma Mecanicista, fruto dessa Revolução Científica, portanto, orientou e modelou a ciência moderna, com sua tendência à quantificação, previsibilidade e controle, instituindo o primado do experimentalismo e do determinismo.

No mesmo sentido, a autonomia do ser humano conquista um marco decisivo com o Iluminismo. A *Aufklärung* de Kant objetivava permitir o acesso do homem à maioria, pelo uso da razão, sacudindo todas as tutelas religiosas e políticas. Essa autonomia pela razão trouxe outras conseqüências, como “a atomização do homem, separado dos outros homens e desmembrado, ele próprio, em três papéis diferentes e às vezes contraditórios: o de cidadão, enquanto membro da sociedade política, o de burguês, enquanto agente econômico, e o de particular, enquanto indivíduo e membro de uma família” (Rouanet, 1987). Os ideais iluministas vislumbravam um ser livre, ser sujeito e ser livre como sinônimos. Mas a má interpretação dessa autonomia estabeleceu marcas indeléveis ao homem moderno: o individualismo se sobrepõe ao ser social, coletivo (Moreira *in* Medina e Greco, 1993: 135-153).

A cosmovisão moderna, que nos trouxe imensos benefícios através do incontestável e espetacular progresso tecnológico, ocasionou, no entanto, um padrão de atitudes determinado pela concepção moderna de mundo – racionalista, mecanicista e reducionista.

Este conjunto de fatores altera significativamente as relações de poder no Ocidente. A autonomia iluminista torna o homem o centro e a finalidade do mundo (visão antropocêntrica), imbuído da missão de ‘explorar os recursos do planeta’. A ascensão definitiva da burguesia e a

própria Revolução Industrial, portanto, são conseqüências dessa ruptura com o pensamento medieval (regido pela Escolástica Tomista). A separação do sagrado e do profano e, fundamentalmente, a disjunção das funções da Filosofia – reflexão – e da Ciência – produção de conhecimento – elaboraram um novo padrão de “problemas e soluções que dirigem as investigações de um grupo, num determinado tempo” (Khun).

Dessa forma, quando se destaca a ‘máquina a vapor’ como símbolo do progresso e do desenvolvimento, na Revolução Industrial, há que se refletir, ao mesmo tempo, como uma conquista do homem para substituir sua força física, mas também como decorrência de investimentos da burguesia – através da ciência e da tecnologia – para sua maior produção (e lucro). Esta reflexão também é necessária quando ressaltamos outros ícones das conquistas humanas, como o avião, os satélites, os ônibus espaciais ou as armas de destruição em massa. Sim, porque a produção do conhecimento (Ciência) dissociada do pensar (Filosofia) colocou muitos de seus esforços exclusivamente a serviço do poder e do lucro.

Se a penicilina foi desenvolvida em tempos de guerra, também foi a guerra o cenário para o aperfeiçoamento do rádio. A Guerra Fria – final da 2ª Guerra aos anos 80 –, não casualmente, foi um período de extraordinário progresso tecnológico. A corrida armamentista e a corrida espacial exigiram comunicações melhores e mais seguras, como os equipamentos de codificação, decifração e transmissão de mensagens – computadores. E aqui vale frisar que a própria Internet surgiu para uso militar.

Sobre o inegável e presente processo de globalização, a grande questão, nos parece, é como a sociedade – heterogênea – poderá desenvolver-se com competência e sabedoria para usufruir dos benefícios deste processo e contornar os seus inevitáveis problemas. O histórico jogo de hegemonia e contra-hegemonia nunca esteve tão evidente e precisa ser encarado e refletido.

3. Tendências (ou desafios?) no Século XXI

Estas críticas ao fascínio (ingênuo?) pela Revolução Tecnológica está longe de um fatalismo. Em pleno *apartheid*, Mandela e Biko persistiram que as crianças sul-africanas aprendessem o idioma predominante – o inglês –, pois tinham consciência de que as lutas pela igualdade de direitos e de oportunidades dependiam da apropriação dos recursos do colonizador

européu, inclusive a língua. Na mesma linha de raciocínio, o que pretendemos é sustentar a necessidade de toda a sociedade apropriar-se dos produtos e dos recursos dessa Revolução Tecnológica. É necessário, no entanto, que esse processo de apropriação seja refletido por uma visão sistêmica, complexa.

Seria uma limitação intelectual imperdoável negar as possibilidades das Tecnologias de Informação na Comunicação. A eficiência e a agilidade que proporcionam para a comunicação entre pessoas permitem vislumbrar avanços incalculáveis em todos os campos, em especial na educação, enfoque que pretendemos nos concentrar a partir de agora nesta reflexão.

Renne Descartes, nos anos que antecederam a publicação de ‘O discurso do método’, manteve um debate com alguns interlocutores. A troca de mensagens – um-um, como lembra Lévy – levava meses. E a cada senão, objeção ou sugestão, a reelaboração e a resposta levavam outros tantos meses. Se Descartes e seus colegas filósofos vivessem hoje, bem que poderiam realizar os debates via teleconferência, pelo dispositivo comunicacional todos-todos, a que se refere Lévy⁴.

O desenvolvimento de equipamentos cada vez mais eficazes permite o aperfeiçoamento da organização, catalogação e armazenamento de informações. As múltiplas vias de buscas, da mesma forma, possibilitam o acesso a bens culturais por um público cada vez maior. O acervo historicamente acumulado tem lugar amplo e seguro para sua preservação e fruição no ciberespaço. Não só a localização de obras está facilitada, como as próprias bibliotecas virtuais se multiplicam pelo mundo. Para citar alguns poucos exemplos, temos o portal Domínio Público⁵, que disponibiliza obras consagradas, muitas delas com edições esgotadas, e em nossa área especificamente outros como Portcom⁶, conectado à Intercom⁷, que cataloga trabalhos na área de Ciências da Comunicação, ou a Biblioteca On-line de Ciências da Comunicação⁸. As revistas

⁴ Para Pierre Lévy, o dispositivo comunicacional pode ser distinguido em três categorias: 1. Um-todos: um emissor envia suas mensagens a um grande número de receptores. Ex: rádio, imprensa e televisão. 2. Um-um: relações estabelecidas entre indivíduo a indivíduo, ponto a ponto. Ex: telefone, correio. 3. Todos-todos: dispositivo comunicacional original, possibilitado pelo ciberespaço, pois permite “que comunidades constituam de forma progressiva e de maneira cooperativa um contexto comum”. Ex: conferência eletrônica, *world wide web*, ambiente de educação a distância (1999).

⁵ www.dominiopublico.gov.br.

⁶ www.portcom.intercom.org.br.

⁷ Intercom - Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação.

⁸ www.bocc.upi.pt.

científicas, de associações profissionais ou de segmentos organizados crescem em número e variedade em escala geométrica.

Esta alta tecnologia também pode e deve estar a serviço da capacitação – acelerada – da população. A educação a distância (EAD) já está presente e caminha como alternativa concreta para a formação e/ou aperfeiçoamento de segmentos expressivos da população. Assim também, a revolução tecnológica poderá chegar ainda com mais força na educação fundamental. A TV interativa, os computadores, a internet, entre outros recursos, poderão ser instrumentos decisivos para o enriquecimento cultural e formação de cidadãos.

A par desses poucos exemplos sobre a relevância das TICs no campo da educação, cabe questionar com que ‘paradigma’ esses recursos são ou serão usufruídos pela população. Voltamos, então, a sublinhar a necessidade de discutir o tema por um pensamento complexo.

As reflexões e os experimentos do século XX apresentam o confronto com o pensamento mecânico, finalista, exato, reducionista, simplificador, fatalista e autoritário dos paradigmas fundamentados na certeza. Nessa trilha, os estudos no campo da Física, com a teoria da Relatividade e a teoria Quântica, levaram alguns cientistas a voltarem os olhos para o Oriente, verificando uma forma de encarar o mundo bastante semelhante à maneira como as sabedorias orientais o vêem – há milênios. A essência dessa visão, como salienta Capra, é a consciência da unidade e da inter-relação de todas as coisas e eventos, a experiência de todos os fenômenos do mundo como manifestações de uma unidade básica. Todas as coisas são encaradas como partes interdependentes e inseparáveis do todo cósmico; em outras palavras, como manifestações diversas da mesma realidade última (Capra, 1995).

Compartilhando esse caminhar, pode-se dizer que se esboça um paradigma, ainda em construção, mas que expressa a insuficiência de respostas dos modelos anteriores. Do pensamento reducionista e simplificador, o paradigma emergente baseia-se no pensamento complexo. Edgar Morin ressalta que o pensamento disjuntivo/reducionista é mutilador e conduz a ações mutiladoras, porque distingue, separa, reduz e simplifica. O desafio, assim, é pensar um paradigma que permita distinguir sem separar, associar sem identificar ou reduzir, num princípio dialógico e translógico. Por esse caminho, Edgar Morin expõe a noção de complexidade por três ângulos: primeiro como um tecido (*complexus* - o que é tecido em conjunto) de constituintes heterogêneos inseparavelmente associados - coloca o paradoxo do uno e do múltiplo. Depois, vê

a complexidade como o tecido de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos, que constituem o nosso mundo fenomenal. Por fim, entende que a vida é não uma substância, mas um fenômeno de auto-eco-organização extraordinariamente complexo que produz autonomia (Morin, 13-16).

Postas essas noções, vejamos algumas constatações sobre a presença da alta tecnologia no meio educacional que, a nosso ver, ainda não foram suficientemente debatidas, pelo menos por aqueles que as encaram apenas com a visão simplista do encantamento:

Inclusão/Exclusão digital

O estudo ‘Informação e desenvolvimento em uma sociedade digital’⁹ mostra que apenas 10% da população brasileira está incluída no mundo digital. O mapa da exclusão, por regiões, é ainda mais aterrador. Por exemplo, apenas 5,41% dos sergipanos têm acesso a computador. Miranda e Mendonça (2006) levantam algumas questões (ou dúvidas) relevantes que possam contribuir para a compreensão desse quadro, entre as quais destacamos:

- A tecnologia está disponível e acessível a todas as pessoas e organizações?
- A tecnologia disponível é adequada às necessidades e condições locais?
- A tecnologia está disponível a um preço acessível para a população?
- A população tem a capacitação e os conhecimentos necessários para o uso efetivo da tecnologia?
- Ela sabe como usar a tecnologia e conhece seu potencial de uso?
- Está disponível um conteúdo local relevante, especialmente em termos de linguagem?
- Há restrições à utilização da tecnologia com base em gênero, raça ou outros fatores socioculturais?
- O ambiente econômico local é propício ao uso da tecnologia? A tecnologia faz parte do desenvolvimento econômico local? O que é preciso fazer para integrar a tecnologia ao desenvolvimento econômico local?
- Existe vontade política da parte do governo para promover a integração tecnológica de toda a sociedade e apoio popular para o processo de tomada de decisão do governo?

Diante dessas questões, os autores argumentam que o Programa Sociedade da Informação (criado pelo Governo Federal) como uma iniciativa plausível. Este traz como objetivos integrar,

⁹ De Antonio Miranda, doutor em Ciências da Comunicação pela USP; Professor titular do CID/UnB; e Ana Valéria Mendonça, doutoranda em Ciência da Informação pela UnB; pesquisadora do grupo Comunicação, Educação e Sociedade (CNPq).

coordenar e fomentar ações para a utilização de tecnologias de informação, educação e comunicação, de forma a contribuir para a inclusão social de todos os brasileiros na nova sociedade e, ao mesmo tempo, contribuir para que a economia do país tenha condições de competir no mercado global. Por este ponto de vista, portanto, investir na inclusão digital não significa apenas alfabetizar tecnologicamente os indivíduos, as famílias e comunidades, mas também inserir conteúdos, avaliar seus processos de recepção e mediação, tendo como finalidade a aplicabilidade social desses conteúdos trabalhados a partir de conceitos e práticas da alfabetização da informação junto às escolas, por consequência, junto aos professores e alunos, a fim de que a sociedade esteja bem preparada para os desafios da informação e do desenvolvimento tecnológico.

Se o Programa Sociedade da Informação sinaliza uma ‘vontade política’ para encarar o desafio da inclusão, segmentos organizados da sociedade também parecem ter consciência de que o enfrentamento a este desafio deve ser amplificado. O Comitê para Democratização da Informática é uma organização não-governamental que procura promover a inclusão social utilizando a tecnologia da informação como um instrumento para a construção e o exercício da cidadania. Suas Escolas de Informática e Cidadania, criadas principalmente em parceria com organizações comunitárias, implementam programas educacionais no Brasil e no exterior, com o objetivo de mobilizar os segmentos excluídos da sociedade para a transformação da sua realidade. A organização desenvolve projetos que atendem a comunidades de baixa renda, públicos com necessidades especiais, portadores de transtornos psiquiátricos, jovens em situação de rua, presidiários, populações indígenas e comunidades carcerárias, entre outros.

Apesar de respeitar e reconhecer a relevância destas iniciativas, temos que relativizar alguns pontos que merecem atenção.

Quando o ministro da Educação Paulo Renato Souza, em 1997, promoveu ampla distribuição de televisores, videocassetes e antenas parabólicas às escolas, Rubem Alves desferiu uma crítica ácida e bem humorada sobre o assunto. Recorreu a uma de suas metáforas para aliar o processo de ensinar e aprender ao de degustar. Comparou as técnicas (e tecnologias de ensino) aos apetrechos de cozinha necessários ao preparo da comida. Alertou, então, que a parafernália eletrônica então disponibilizada aos professores não são mais do que panelas a serviço do cozinheiro. Então disparou: — A questão não é mudar as panelas. A questão é mudar o menu.

O mesmo fascínio que se teve a televisores e antenas parabólicas, em 1997, vem ocorrendo com presidentes, ministros, governadores, prefeitos... como se as máquinas resolvessem, por si, todos os problemas da educação. Com raras exceções, ao que parece, as preocupações levantadas pelo Programa Sociedade da Informação não estão sendo consideradas.

Em Campo Grande, MS, 100% das escolas estaduais e municipais dispõe de salas de informática. Subutilizadas! O estudo “O Computador como instrumento didático”, de Jacir Alfonso Zanatta, assinala que em todas as escolas visitadas durante a sua pesquisa não havia projeto pedagógico adequado ou compatível à tecnologia disponível. Mais que isso, constatou que a maioria dos professores não dominava esses recursos. É claro que estas considerações, levantadas em 2002, não podem ser generalizadas ao país e ao presente momento, mas é uma sinalização significativa.

Lembrando McLuhan, a locomotiva alterou a vida dos que passaram a utilizá-la como transporte, como a vida das pessoas que viviam em seu entorno, e assim também ditou um outro ritmo, mais acelerado. A locomotiva como um meio de transporte trouxe consigo uma mensagem – que estabeleceu e passou a dirigir um novo modo de vida. No caso do uso dessa alta tecnologia na educação, tudo indica que a velocidade da ‘locomotiva’ é muito maior que a dos usuários – estudantes e professores. Em outras palavras, a velocidade com que evoluem as tecnologias de comunicação é muito maior que a capacidade de adaptação da população a esses recursos.

Talvez estas considerações não sejam um exagero quando constatamos que, em nosso país, ainda não temos um projeto nacional para a educação sedimentado, e nem sequer podemos afirmar que temos um ‘pensamento pedagógico’ brasileiro claro.

Por outro lado, estas constatações refletem um fenômeno típico da pós-modernidade. A população como um todo, atônita, está dividida entre o fascínio, a desconfiança e a ignorância diante das novidades. Porque somos uma geração que viu (e vê) passar a nossa frente um volume monumental de inovações e não fomos formados – mentalmente – para conviver (e usufruir integralmente) com essas inovações. Para utilizar a linguagem da informática, parece que estamos numa ‘área de transferência’ entre a máquina de escrever e o computador; ou entre a locomotiva e a nave espacial.

As próximas gerações, já nascidas e formadas convivendo com esta alta tecnologia, provavelmente terão mais tranquilidade para otimizar o uso desses recursos. Mas cabe a nossa

geração, inevitavelmente, preparar as próximas para que isso se concretize. Para tanto, cabe retornar à questão posta inicialmente:

- Como o homem poderá conduzir-se nessa galáxia de enésimas vias, na busca de seus objetivos fundamentais de liberdade e bem-estar? Ou seja, como vai cumprir sua finalidade – primeira e última – de humanização?

Ética do sujeito responsável

Edgar Morin lembra-nos que uma condição indispensável para nossos tempos é a restauração do sujeito responsável. Para tanto, num primeiro momento, propõe a necessidade do exercício ético que leva a cada um a reconhecer-se responsável. Esta exige a noção de religação, que engloba o que faz comunicar, associar, solidarizar, fraternizar e se opõe a tudo que fragmenta e disjunta – ignorância do outro, do humano, egocentrismo. Esta ética também supõe a regra do debate, da argumentação ao invés dos julgamentos de autoridade. Da mesma forma, incentiva a compreensão mais que a explicação – a compreensão permite conhecer o sujeito enquanto sujeito e tende a reumanizar o conhecimento político. Morin coloca que o único meio capaz de tentar quebrar o ciclo infernal de intolerância entre os homens é a irrupção da magnanimidade, da clemência, da generosidade, da nobreza. No mesmo sentido, o autor faz um apelo à boa vontade de todos, para que se associem entre si para salvar a humanidade do desastre. Por fim, por mais que essa tarefa possa parecer impossível, exorta a um espírito de resistência contra a barbárie, que fermente um germe para o futuro (*in* Carvalho et alli, 1998).

Iniciativas como o Programa Sociedade da Informação ou o Comitê para Democratização da Informática, portanto, passam por um componente ético insubstituível. Passa pela humanização. O que queremos para nossos descendentes?

Integração cultural

Como nós seres humanos só podemos descobrir-nos nos espelhos deformantes que a cultura nos oferece, hoje podemos constatar que o pesadelo do homem-máquina, tão perseguido pelo Ocidente, também serviu para ratificar de maneira profunda e certa a autêntica dimensão do humano. O que caracteriza nosso pensamento, nossa cognição, o que nenhuma máquina jamais poderá suplantar, é precisamente esse componente afetivo presente em todas as manifestações da convivência interpessoal (Restrepo, 1998).

O professor Edmir Perroti, desde a década de 1980, nos alerta para o processo de ‘confinamento cultural’ característico em nossos dias. O crescimento urbano, o crescente aumento de famílias que trabalham fora (e mais horas diárias), o aumento da violência, entre outros fatores, fazem os muros e as grades ficarem cada vez mais altos. Para manter seus filhos ocupados com boas atividades, essas famílias estimulam que estes façam cursos de línguas, música, pratiquem esportes, etc. O ‘confinamento’ de crianças e adolescentes se dá nesses ambientes ‘educativos’ – pois nem sempre privilegiam as ações coletivas ou de sociabilidade – ou no reduto restrito do lar, naquela época já bastante influenciada pela televisão e pelos videogames. Este estado de confinamento inspira, entre tantos fatores, o isolamento, o individualismo – mais que a vida pública (política), que o espírito de cooperação e solidariedade. Cabe aqui destacar que tal individualismo é tanto uma influência da modernidade, como – e principalmente – consequência de uma interpretação equivocada da autonomia iluminista de Descartes e de Kant.

O fato é que a proposta educativa de Perrotti, desde aquela época, era a de criação e/ou transformação de espaços públicos em lugares de ‘desconfinamento cultural’. Um dos projetos que levou a frente parece colher bons frutos. Perrotti orientou a implantação de redes de bibliotecas inovadoras nas escolas municipais de São Bernardo do Campo, Diadema e Jaguariúna, no estado de São Paulo. Nessas ‘estações de conhecimento’, como as denomina, além de o espaço ser mobiliado e especialmente disposto para a aprendizagem, há o estímulo de suportes tecnológicos, como o computador e a televisão. É uma espécie de centro cultural, onde as informações produzidas nas salas de aula circulam. O mero exercício escolar vira conhecimento, pois tem qualidade de linguagem para circular entre os usuários e se torna público.

Mas Perroti não se preocupou somente com a adequação de espaços e a disponibilidade de equipamentos. Para ele, é fundamental o ‘toque humano’. O que chama de ‘infoeducador’ é uma espécie de agente cultural, responsável por animar, contar histórias, promover as conexões entre o que estão estudando com a vida. Por isso, a formação de infoeducadores é uma das principais metas do projeto, pois têm a possibilidade de agregar ao ambiente educativo – e de desconfinamento – o componente afetivo presente em todas as manifestações da convivência interpessoal, como recomenda Restrepo.

Projetos como este, renovam nossas esperanças para responder à questão - O que queremos para nossos descendentes? Com estes pontos de vista em mente, cabe a todos nós refletir sobre as “Tendências no século XXI”. Mais que tendências, devemos encará-las como desafios de preparação das novas gerações. Como podemos contribuir para:

Que a tecnologia esteja disponível e acessível a todas as pessoas e organizações; que esta seja adequada às necessidades e condições locais; em preço acessível para a população; que a população tenha a capacitação e os conhecimentos necessários para o uso efetivo; que haja um conteúdo local relevante disponível.

Fundamentalmente, parece que nos cabe o esforço de um amadurecimento e uma consciência de que todos esses recursos devem atender efetivamente a um projeto humanizador. Se a comunidade global é desigual e conflitante (Lévy), há que se ter boa vontade para que não se acentuem as desigualdades e as diferenças não se transformem em intolerância. Se nesta sociedade as relações de poder são determinadas pela capacidade de conexões das redes (Castells), há que se ter generosidade e nobreza para reumanizar o conhecimento político, e isto se torne meio de ligar, religar, solidarizar. A apropriação de toda a alta tecnologia deve, essencialmente, dar-se pela restauração do sujeito-responsável, que coloque todos os seus esforços, pela ação e pela reflexão (pensar bem), para que nosso futuro não seja determinado somente pelo poder e pelo lucro, mas pela riqueza que a vida pode proporcionar. Pois senão continuaremos sendo apenas ‘partes’ (indivíduos egocêntricos) e as máquinas da alta tecnologia continuarão sendo apenas máquinas.

Não podemos em todos os domínios em que estamos engajados, os da pesquisa e os do ensino, os da mediação social e os das responsabilidades econômicas e cidadãs, atuar juntos para ‘trabalhar para pensar bem’, para construir esse próximo passo que constrói o nosso caminho? (Morin, 2000).

4. Referências bibliográficas

- ALVES, Rubem. *Qualidade em educação* in Folha de S. Paulo – 31/07/1997 p2. São Paulo. Empresa Jornalística Folha da Manhã, 1997.
- CAPRA, Fritjof. *O ponto de mutação*. Trad. Álvaro Cabral. São Paulo. Cultrix, 1993.
- _____. *O tao da física*. Trad. José Fernandes Dias. São Paulo. Cultrix, 1995.
- CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999. Comitê para Democratização da Informática. *O que é o CDI*. Disponível em <http://www.cdi.org.br/> ; acesso em 01/06/2007.

- DESCARTES, René. *Discurso do método*. Trad. M. Ermantina Galvão Gomes Pereira. São Paulo. Martins Fontes, 1989.
- JAMBEIRO, Othon. Gestão e Tratamento da informação na sociedade tecnológica. In LUBISCO, Nídia M. L., BRANDÃO, Lídia M. B. (Orgs.). *Informação e informática*. Salvador: EDUFBA, 2000.
- KUHN, Thomas. *A estrutura das revoluções científicas*. Trad. Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. São Paulo. Perspectiva, 1987.
- LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo: Ed. 34, 1999.
- MASUDA, Yoneji. *A sociedade da informação como sociedade pós-industrial*. Rio de Janeiro: Ed. Rio, 1982.
- MCLUHAN, Marshall. *O meio é a mensagem*. Rio de Janeiro: Record, 1969.
- Ministério da Educação – Educação notícias. *Biblioteca escolar atrai crianças na hora do recreio*. Disponível em <http://mecsrv04.mec.gov.br/newsletter/NoticiasDia.asp?data=12/3/2004> ; acesso em 27/05/2007.
- MIRANDA, Antonio, MENDONÇA, Ana Valéria Machado. *Informação e desenvolvimento em uma sociedade digital*. in Revista Inclusão digital – IBICT - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Brasília, v. 1, n. 2, p. 53-57, abr./set. 2006. Disponível em <http://www.ibict.br/revistainclusaosocial/viewarticle.php?id=19&layout=html> ; acesso 01/06/2007.
- MOREIRA, Alberto. O projeto humano da modernidade. In MEDINA, Cremilda e GRECO, Milton (org) *Do hemisfério sol – O discurso fragmentalista da ciência – Novo pacto da ciência 2*. São Paulo. Eca/CJE/CNPq, 1993.
- MORIN, Edgar, LE MOIGNE, Jean-Louis. *A inteligência da complexidade*. Trad. Nurimar Maria Falci. São Paulo. Peirópolis, 2000.
- _____. *Ética do sujeito responsável*. In CARVALHO, Edgard de Assis et alli. *Ética, solidariedade e complexidade*. São Paulo. Palas Athena, 1998.
- _____. *Introdução ao pensamento complexo*. Trad. Eliane Lisboa. Porto Alegre, Sulina, 2006.
- Nova Escola On-line. *Biblioteca não é depósito de livros*. Edição 193 - jun/2006. Disponível em http://revistaescola.abril.com.br/edicoes/0193/aberto/mt_139439.shtml ; acesso em 27/05/2007.
- ORTIZ, Renato. *Mundialização e cultura*. São Paulo: Brasiliense, 2003.
- PERROTTI, Edmir. *Confinamento cultural, infância e leitura*. São Paulo. Summus, 1991.
- RESTREPO, Luis Carlos. *O direito à ternura*. Trad. Lúcia M. Endlich Orth. Petrópolis. Vozes, 1998.
- ROUANET, Sergio Paulo. *As razões do iluminismo*. 4 reimpressão. São Paulo. Companhia das Letras, 1987.
- STRAUBHAAR, Joseph, LAROSE, Robert. *Comunicação, mídia e tecnologia*. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2004.
- TOFFLER, Alvin. *A terceira onda*. Rio de Janeiro: Record, 1997.
- ZANATTA, Jacir Alfonso. *O computador como instrumento didático*. Campo Grande. Dissertação de Mestrado em Educação. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2002.