



Tecnologias da Comunicação para a Educação¹

José Lauro Martins²

Universidade Federal do Tocantins, Palmas, TO

RESUMO

Esta comunicação discute-se o impacto das tecnologias digitais de informação e comunicação na vida social. Também considera que houve um aumento exponencial de informação em circulação por diversos meios e que com a diversificação da produção e dos meios de divulgação a possibilidade de controle pelos meios tradicionais ficou muito mais difícil. E sendo que a informação é a matéria prima da educação e a comunicação é a condição para o processo de gestão da aprendizagem, é preciso uma maior aproximação dessas áreas de conhecimento. Ainda que para isso seja necessário de alguma maneira rever o olhar dos profissionais da comunicação social e da educação para que possam perceber o seu papel educacional nas instituições de educação.

PALAVRAS-CHAVE: Comunicação; Tecnologias da Informação; Educomunicação; Sociedade.

INTRODUÇÃO

Ao contrário do que se possa imaginar, o conceito de comunicação é amplo e complexo. De acordo com Santos (2003, p.9), a comunicação pode ser entendida além da “mera troca de informações”. O autor afirma que o processo comunicacional é composto pela “utilização/criação de códigos, a interação dos indivíduos, o emprego da tecnologia e a intersecção com normas culturais e sociais” (SANTOS, 2003, p. 9). Portanto, a partir desse conceito é possível afirmar que a Comunicação (e conseqüentemente seu processo) é essencial no estabelecimento das relações, na disseminação de ideologias e, claro, na divulgação de informações por meio dos veículos de comunicação.

O ser humano emprega a comunicação para expressar ideias e sentimentos, orientar-se, coagir, narrar histórias, persuadir, exercer controle, conectar-se o mundo, manipular, transmitir conhecimento, organizar seu pensamento e suas atitudes. A comunicação pressupõe sempre alguma forma de interação entre os seres humanos (SANTOS, 2003, p. 9).

É consenso que a comunicação acontece em circunstâncias, maneira e lugares diferentes. E, para que ela aconteça, é necessária a presença de um elemento

¹ Trabalho apresentado no DT 6 – Interfaces Comunicacionais, do XI Congresso de Ciências da Comunicação na Região Norte realizado de 17 a 19 de maio de 2012.

² Mestre em educação, Doutorando em educação/tecnologias educativas e Professor do curso de Jornalismo da Universidade Federal do Tocantins (UFT), email: jlauro@mail.uft.edu.br.



fundamental: a sociedade. Essa informação é reforçada por Rüdiger (1998, p. 9) ao afirmar que “o homem não vive sem comunicação”. Para ele, ao longo do tempo, a comunicação se tornou um fator “básico de sobrevivência e satisfação de necessidades” na medida em que interfere e auxilia nos processos fisiológicos e tecnológicos da sociedade pós-moderna.

Para que a comunicação humana alcançasse o estágio atual, tanto em volume e formatos, quanto em velocidade, foram necessárias diversas transformações fisiológicas e processos tecnológicos revolucionários. Algumas mudanças aconteceram há tanto tempo que quase nunca são mencionados ou percebidos pelo homem, mas os seus traços se conservam e, vez ou outra, se fazem presentes nos gestos, expressões e ruídos que emitimos (PERLES, s/d).

Uma das características que identificam o ser humano é a sua capacidade de aprender e comunicar. Isso possibilitou o ser humano, por exemplo, a construir estratégias de defesa dos animais, a se proteger das intempéries naturais e a criar as condições quando a extensão e a força de seus membros não eram suficientes para seus intentos.

As capacidades biológicas estavam desenhadas no animal humano para a sua evolução. Mas isso não o diferenciaria em nada dos outros animais, mas a sua capacidade de produzir, acumular e transmitir os conhecimentos; desde o desenvolvimento de habilidade rudimentar como o uso de uma pedra para lançar em outro animal até o uso de um osso para sua defesa. Foi com essas competências que desde os primórdios da humanidade o ser humano procurou criar instrumentos que possibilitaram a sua existência e facilitaram a sua vida.

A engenhosidade do ser humano sempre esteve presente conforme as suas necessidades e a sua criatividade. Aproximadamente há 800 mil anos começou a usar o fogo, há 100 mil anos usava instrumentos de pedras, há 10 mil anos tornou-se agricultor, há seis mil anos inventou a roda, há 3.500 anos descobriu o ferro. Com o passar dos tempos e o acúmulo de conhecimento possibilitou tornar-se sedentário, desenvolver a agricultura, guardar alimentos, domesticar animais, criar instrumentos para cultivar a terra.

Da pré-história aos nossos dias a história das tecnologias confunde com a história da humanidade. As tecnologias complexas só são possíveis graças ao acúmulo, à apropriação dos saberes e a habilidade instrumental para a produção de equipamentos e/ou estratégias que permitem aprimorar a relação dos sujeitos com o mundo. Podemos afirmar que a sociedade contemporânea dispõe, obviamente, das condições para a produção tecnológica com não houvera antes.



REVOLUÇÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

O aparecimento e o uso das tecnologias digitais modificam a vida em sociedade e as novas gerações participam dos benefícios e desafios de viver na época, por exemplo, do trem-bala que percorre a centenas de quilômetros por hora conduzido por meio de computador. A vida analógica que obedecia à distância geográfica e o ritmo da vida tinha um tempo de amadurecimento. Por exemplo, para enviar uma carta havia certo ritual. Essa carta era pensada, comprava-se o envelope, o papel adequado, escrevia-se em uma linguagem elaborada, colocava no correio, pagamento pelo serviço e dias depois a correspondência era entregue ao destinatário. Como o telefone celular liga-se e fala imediatamente, ou escreve-se um e-mail sem ritual porque essa ação pode ser repetida facilmente a qualquer momento.

Os suportes para a condução das informações deixam de ser registrada num papel, como é o caso da carta tradicional, para percorrer quase instantaneamente uma rede de fibra ótica com capacidade de 16 trilhões de bits por segundo. Com isso, também o volume de informações que circulam tiveram um aumento exponencial.

As tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) tem despertado interesse pela sua penetração na vida social, pois não se trata apenas a questão de ser ou não uma novidade, trata-se de uma grande transformação alterou radicalmente os mais diversos setores das sociedades. Castells (1999, p. 67ss) considera que as tecnologias digitais de informação podem ser comparáveis ao que foram as descobertas das novas fontes de energia que possibilitaram a revolução industrial. Segundo ele, vivemos uma “revolução da tecnologia da informação” e como tal tornou-se um paradigma estruturante que identifica e instrumentaliza os processos de transformação nas sociedades.

Castells (1999, p.108) identificou cinco aspectos que qualificam a revolução da tecnologia da informação: (a) a informação é a sua matéria; b) a penetrabilidade dos efeitos; c) a estrutura de redes; d) a flexibilidade e a (e) convergência de tecnologias. Destaca-se nesse entendimento que esses aspectos são a base material para as transformações propiciadas pelas TDIC e que faz das mesmas não apenas novidades tecnológicas, mas instrumentos que influenciam nas transformações sociais.

O fato de a informação ser a matéria principal das transformações e as tecnologias serem as ferramentas utilizadas na sua ressonância social observa-se uma relação dialética de criatura e criador que muda de posição em situações objetivas. Afinal, é o acúmulo de informação e o processamento adequado que possibilita o desenvolvimento de tecnologias sofisticadas que, por sua vez, facilita o tráfego, o processamento e a



difusão da informação. Isso pode criar ciclos virtuosos que potencializa as transformações sociais.

Sabe-se que não é a tecnologia que determina a sociedade, mas é a sociedade “que dá forma à tecnologia de acordo com as necessidades, valores e interesses das pessoas que utilizam as tecnologias” (CASTELLS e CARDOSO, 2006, p. 16). Castells (1999, p. 81) também cita a primeira Lei de Kranzberg que preconiza que “a tecnologia não é boa, nem ruim e também não é neutra”. Sendo assim, é o uso das tecnologias que define a qualidade do impacto da mesma na vida das pessoas. Porém a produção dos recursos ou equipamentos não segue necessariamente uma demanda social. Ao que segue a segunda lei de Kranzberg: “a invenção é a mãe de todas as necessidades” (CASTELLS, 1999).

A exemplo disso pode-se observar que o lançamento de um produto realmente novo, ainda que seja com uma tecnologia já conhecida, pode proporcionar mudanças importantes na sociedade porque as tecnologias estão presentes de tal forma em nossas vidas que intencionalmente ou não interfere nas nossas decisões. Nesse caso, a criatividade e a competência proporcionou uma nova proposta e gera novas necessidades até então impossíveis de serem experimentadas.

Como vimos os suportes tecnológicos possibilitaram transformações importantes na sociedade, principalmente pelo fato do acesso a informação ter se tornado mais ágil e facilitado. Consequentemente o volume de informação que circulam por diversos meios tornou-se muito maior e a possibilidade de controle que podia haver em uma biblioteca ou em uma emissora de rádio ficou muito mais difícil com a diversificação da produção e dos meios de divulgação. As redes transitam pela internet e se recriam no ciberespaço (Levy, 1999) longe dos olhos das autoridades e do interesse dos grandes grupos de comunicação. O referencial cognitivo na web não é mais do poder nem do conhecimento situado em nichos institucionais. As TDICs tornaram possíveis e forma possibilitadas por outra lógica de distribuição tecnológica, política, econômica e social do conhecimento: uma inteligência coletiva (Levy, 2001). Como disse Ismar de Oliveira Soares: “Seu referencial cognitivo baseia-se justamente no surgimento de uma realidade virtual, acessível a imensas audiências, criando a crença na existência de uma comunidade (também virtual) entre produtores e receptores” (OLIVEIRA, 2000).

Esse paradigma de produção, acesso e disseminação da informação impactaram todas as ações que tenha como matéria prima a informação. Com isso os próprios veículos tradicionais comunicação de massa (televisão, rádio, jornal e revista) e os representantes sociais que ostentavam o seu prestígio/poder em conseguir divulgar suas ideias se veem



diante de outra situação que desconhecida até a poucas décadas: todos podem expor as ideias, informações sociais ou pessoais a uma rede universal. Com isso, a comunicação de massa deixa de ser uma exclusividade dos grandes veículos e passa ser acessível qualquer pessoa com acesso às redes “situadas” em um servidor em qualquer lugar do mundo.

A distância entre o emissor e o receptor não existe quando se produz para disponibilizar na internet. Pois, ao mesmo tempo em que o usuário da rede atua como receptor na rede, o autor de um diário que passa a produzir de um blog pessoal não faz mais apenas uma comunicação individual, mas sim torna-se o editor de um veículo de comunicação de massa. Como disse Oliveira (2000) “A comunicação de massa faz as pessoas sentirem-se, de alguma forma, cidadãos de um mundo em mutação”.

Mesmo a divulgação da produção científica vem mudando radicalmente. Já não é aconselhável que se espere o final de uma pesquisa para a produção de uma obra com os resultados finais. Em geral se produz artigos como os resultados parciais e ao final publica uma coletânea. É possível que no futuro tenha clássicos da ciência não mais em volumosas obras, mas em artigos que apresentaram significativos avanços científico de uma época ou de determinada área de conhecimento.

O SIGNIFICA DA COMUNICAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO

As TDICs trouxeram outras formas de comunicação e de intervenção na realidade; a vida tornou-se muito mais complexa pelos numerosos problemas e tantas possibilidades e recursos para solucioná-los. Basta apenas considerar o que um caixa eletrônico significa para as pessoas que não tiveram acesso a esse recurso na sua infância e juventude. A interface do correntista com o seu banco se dava por meio de uma agência bancária e seus atendentes. Em muito pouco tempo a interface com o banco é substituída por uma máquina que facilita o acesso, mas que exigiu novas aprendizagens, desde a confiança na máquina, a memorização de senhas, a leitura da tela, a tomada de decisão a que botão apertar.

As tecnologias baseadas na internet oferecem ainda mais um complicador, pois além servir de canal para a difusão da informação também é *locus* para a reprodução. Ou seja, após divulgação da informação na rede pode ser modificada, esquecida, reproduzida indefinidamente com sem o controle do autor. Esse fato assusta os educadores acostumados com as tecnologias estáticas, como o livro por exemplo. Nesse caso se o



professor conhece seu conteúdo e sabendo que não ele vai mudar não oferece risco em indicar a sua leitura.

Enquanto numa pesquisa na internet, os usuários são impelidos a tomar decisões para que encontre as informações desejadas e construa um percurso próprio entre o acesso, a escolha e o processamento da informação. A estrutura pedagógica do processo educativo é inteiramente diferente nas duas possibilidades. Numa pesquisa em livro indicado pelo professor, o estudante tem acesso limitado a informação e permanece vinculado ao professor enquanto numa pesquisa na web dificilmente o estudante verá somente o que fora solicitado pelo professor, consequentemente com menor controle e maior possibilidade de acesso a informação. Vê-se então que não é apenas uma questão tecnológica, precisamos atentar as formas de aprendizagem adjacente à nova realidade pedagógica. Bento Silva sintetiza esse fenômeno da seguinte maneira:

De um mundo comunicativo em que a bagagem intelectual estava apenas preservada sob a forma escrita e gráfica, e em que nas restantes linguagens o indivíduo comum conhecia apenas a possibilidade de recepção, de ora em diante, não só a bagagem intelectual passa a estar conservada em diversas linguagens, como qualquer indivíduo adquire a capacidade de expressar-se não só através da palavra falada ou da escrita, mas também da imagem e do som (SILVA, 2008).

A estrutura social contemporânea comporta uma lógica difusa da informação muito diferente da lógica clássica que permeou a sociedade ocidental até a primeira metade do século passado. Como diz Soares (2000), a escola destacava por trabalhar com a informação “certa” disponíveis nos livros e esse era valor fazia da educação escolar uma instituição reconhecida e respeitada. Porém, com criação das redes digitais facilitou o acesso às informações. A princípio aparece um fato que contrapõe as antigas bibliotecas tidas como “reservatório” da inteligência humana e a internet com acesso ao conhecimento vulgar. Embora essa seja uma posição apenas retórica porque nem os livros têm apenas os conhecimentos “definitivos” e nem a internet tenha apenas informações sem relevância. Sabemos que as informações das ciências e do cotidiano foram para a rede sem distinção que as qualifique a *priori* e o acesso não depende de intermediários que possa filtrar as informações.

Em outras palavras, nas últimas décadas houve um grande avanço tecnológico que impactou no mercado de trabalho que passa a exigir novas habilidades e novos conhecimentos; na comunicação social houve a pulverização de veículos de informação na web; no consumo de bens culturais passa a termos a possibilidade de acesso a shows, museus, música de todos os países; na conduta política devido à facilidade de



divulgação dos atos dos agentes públicos; as fronteiras do mundo se abriram ao ciberespaço e a educação não pode ficar alheia ao que acontece na sociedade.

EDUCOMUNICAÇÃO

A matéria prima da educação é a informação e a comunicação é condição para que o aprendente modifique subjetivamente a informação apreendida e processe a aprendizagem. Ou seja, a comunicação esta no centro do processo educativo. A gestão comunicacional adequada dos usos dos instrumentos tecnológicos e metodológicos de difusão da informação para pode contribuir para aprimorar os processos educacionais.

Embora educação e comunicação estejam imbricadas no processo educativo, é necessária a aproximação enquanto áreas de conhecimento. Ainda que seja necessário de alguma maneira rever o olhar dos profissionais da comunicação social para que possam perceber o seu papel educocomunicativo nas instituições de educação. Ismar de Oliveira Soares expõe o “distanciamento” entre a comunicação e a educação da seguinte maneira:

Educação e comunicação se distanciam, também, pelo tecido de seus discursos. O discurso educacional é mais fechado e enquadrador, oficial, mais autorizado. Validado por autoridades, não é questionado. Neste sentido, é autoritário, posto que é selecionado e imposto em forma de currículo a alunos e professores. O discurso comunicacional, ao contrário, é desautorizado, desrespeitoso e aberto, no sentido de que está sempre à procura do novo, do diferente, do inusitado (SOARES, 2000).

A corroboração da comunicação a educação talvez seja essa uma das questões mais negligenciada nas duas áreas. Nos cursos de formação de professores não é dado importância objetiva aos aspectos comunicativos nem da instituição escolar nem da comunicação em sala de aula, parece que essa é uma área contida nas outras áreas como na didática e nas metodologias e suficientemente resolvida. Com isso a comunicação escolar permanece referenciada pela tentativa e erro e como consequência não é novidade ouvir nas reuniões escolares as reclamações relacionadas nas falhas de comunicação.

Por outro lado à comunicação escolar ou pedagógica não é valorizada como campo de trabalho para os comunicadores sociais. Mas se considerarmos que os comunicadores sociais são especialistas em linguagens comunicacionais, certamente facilitaria entender a contribuição dessa área de conhecimento para a formação de educadores que usarão todas as linguagens para melhor preparar os estudantes para a vida. Além disso a participação com competência desses profissionais na formação de professores



contribuiria para valorizar os aspectos comunicacionais da didática e ajudaria os educadores a compreender melhor a comunicação humana, principalmente quando se trata de trabalhar com crianças e jovens.

O comunicador social com formação acadêmica para atuar como educador diretamente nas instituições de ensino, na formação dos professores, ou no apoio a produção e uso de material pedagógico que utilizam das linguagens midiáticas, na produção de metodologias de ensino que inclua recursos midiáticos e na produção de veículos de informação interno da escola como rádio informativo, jornal mural e a até mesmo produção veículos de comunicação para web com a participação de professores e alunos. Também poderia atuar diretamente com os alunos na leitura dos meios de comunicação de massa.

Conforme Soares (2000), a contribuição da educomunicação para o processo educativo não se limita apenas ao uso da comunicação como instrumento de educar pela comunicação. Para ele, “Educomunicação como o conjunto das ações inerentes ao planejamento, implementação e avaliação de processos, programas e produtos destinados a criar e a fortalecer ecossistemas comunicativos em espaços educativos (...)” (SOARES, 2002).

Por fim, a relevância da questão está na discussão que fora levantada por meio das pesquisas sobre a interface da comunicação e educação. Os estudos mostram que a educomunicação pode contribuir significativamente para melhorar a gestão comunicacional do processo educativo. As TDICs tornou-se mais presente na vida das vidas das pessoas e facilitou a produção e divulgação da informação, é preciso também apropriar desses meios no processo educativo. Não basta apenas que os professores e alunos tenham acesso à rede por meio de um computador pessoal ou do laboratório escolar, é preciso que as novas formas de comunicação estejam presentes no processo de aprendizagem. Para isso é necessário que os professores e alunos tenham acesso aos equipamentos e profissionais que possam promover a inclusão das tecnologias digitais e, principalmente, de todas as linguagens comunicativas presente na sociedade contemporânea.

CONCLUSÃO

Ismar de Oliveira Soares (2000) questionou se “estariamos vivendo o desmanche da civilização do livro e dos conteúdos seriados e sistematizados, entrando no mundo veloz, contingente, fluido e mutável da civilização audiovisual, cuja marca é a incerteza



e a expectativa do novo, a cada minuto?” Certamente não é uma questão que possa ser respondida de forma objetiva. Em se tratando da educação, podemos ter uma certeza: a educação está sofrendo um grande impacto pela sua dificuldade de mudança na mesma velocidade que acontece às transformações sociais e não tem como não mudar.

Talvez a única afirmação segura seja que o modelo tradicional de comunicação educativa concentrada num “continuum espaço-temporal” tendo o professor como emissor principal (Silva, B. 2000), esse modelo está no fim. Considerando que a aprendizagem tem um vínculo com o contexto do aprendiz não dá para esperar bons resultados se o processo educativo não estiver integrado *modus vivendis* dos estudantes. O que fazemos enquanto educador no processo educativo tem sido levar a informação ao aluno apoiado por uma comunicação didática que:

Abrange aspectos de contextualização face ao ambiente sociocultural e às condições subjectivas dos alunos, tomando-se em consideração os contextos educativos em que o currículo e acção didáctica se desenvolve, a singularidade e complexidade das interações, a pluralidade das culturas e a multidimensionalidade dos interesses dos sujeitos, assuntos e processos (SILVA, 2000).

O contexto atual das tecnologias da comunicação dispõe de inúmeros recursos que a sociedade incorpora por considerar seus atrativos e os resultados ainda que seja apenas idealizado pelo consumidor e sem resultados práticos. Mas esses equipamentos passam a compor o modo de vida das pessoas e o contexto da aprendizagem é também modificado. A mudança não promove necessariamente de substituição completa de uma tecnologia por outra, mas pode ser apenas uma mudança de suporte tecnológico.

O livro não precisa desaparecer, mas o suporte já está sendo substituído e pode agregar outras linguagens, ou seja, o livro digital pode agregar não apenas textos e imagens estáticas, mas também áudio, vídeo, animações e hipertextos que facilitam o entendimento de seu conteúdo. Nesse contexto de excesso de informações não é mais suficiente manter o trabalho do educador de levar a informação ao estudante.

Precisamos saber como levar o estudante até às informações ou apenas orientá-lo para facilitar e direcionar o processo de aprendizagem conforme objetivos claros para os aprendizes. Nesse caso a informações validas não são mais as do professor mas precisam ser garimpadas e organizadas para conforme o planejamento da gestão da aprendizagem.

A “civilização” do livro enquanto expressão máxima do conhecimento organizado também se desfaz não pela escassez de conhecimento, mas exatamente ao contrário,



pelo excesso de informação e pelo acesso facilitado. A comunicação didática precisa acompanhar e gerir o acesso à informação pulverizada em diversos meios e suportes. Isso só é possível com o uso das TDICs em todos os momentos da educação. Assim o ofício do professor muito mais complexo, pois além do domínio teórico ele precisa também de habilidade para dominar os numerosos recursos e a capacidade de transposição didática dos mesmos para o contexto curricular.

Nesse contexto de efervescência tecnológica promove novos modelos comunicacionais que atendem as necessidades da sociedade. Por consequência a educação é impelida a utilizar os novos recursos seja levado pelos professores, ou seja, pelos alunos. Em síntese, a educação tem a seu dispor novos recursos tecnológicos que exigem novas habilidades metodológicas e comunicativas. O uso competente desses recursos um desafio permanente para os educadores.

REFERÊNCIAS

CASTELLS, Manuel e CARDOSO, Gustavo (Org.). **A sociedade em Rede**: do conhecimento à acção política. Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 2006.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede** (Vol. I). 8 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

LEVY, Pierre. **As Tecnologias da inteligência**. São Paulo: Editora 34, 1993.

LEVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

SILVA, Bento D. **Tecnologias, Ecologias da Comunicação e Contextos Educacionais**. In: Moisés de Lemos Martins & Manuel Pinto (Orgs.) *Comunicação e Cidadania - Actas do 5º Congresso da Associação Portuguesa de Ciências da Comunicação*. Braga: Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade (Universidade do Minho), 2008. ISBN 978-989-95500-1-8

OLIVEIRA, Ismar de. **Gestão comunicativa e educação**: caminhos da educomunicação. *Comunicação & Educação*, São Paulo, (jan./abr. 2002).

PERLES, João Batista. **Comunicação: conceitos, fundamentos e história**. Disponível em <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/perles-joao-comunicacao-conceitos-fundamentos-historia.pdf>> Acessado em 05 abril 2012.

RÜDIGER, Francisco. **Introdução à teoria da comunicação**: problemas, correntes e autores. São Paulo: Edicom, 1998.

SANTOS, Roberto Elísio dos. **As teorias da comunicação**: da fala à internet. São Paulo: Paulinas, 2003.

SILVA, Bento. **Âmago da Comunicação Educativa**. Cadernos do Noroeste, Comunicação e Sociedade 2. Série Comunicação, vol. 14 (1-2), pp. 689-710, 2000.



SOARES, Ismar de Oliveira. **Educomunicação: um campo de mediações**. Comunicação & Educação, São Paulo, (19): 12 a 24, set./dez. 2000.