

**NOVAS SOCIABILIDADES: RELAÇÕES HUMANAS, TECNOLOGIAS E
CONVERGÊNCIA CIÊNCIA & TECNOLOGIA**

Geraldo Müller [1]



OLAM - Ciência & Tecnologia, Rio Claro, SP, Brasil – eISSN: 1982-7784
Está licenciada sob [Licença Creative Commons](#)

A ciência e a tecnologia dos últimos anos abriram novas e numerosas modalidades de relacionamento humano que parece que estamos em outro mundo. E, de fato, estamos. Certamente não se trata de uma universalização acabada, mas de uma tendência, assim como a globalização. A tendência se põe como uma norma, um padrão, que se espalha, mas tem também pela frente as contra-tendências. O que todos percebemos é que ficar fora dessa tendência é correr o risco de ficar de fora do mundo. Já diziam os bruxos, os xamãs e os pesquisadores que com fenômenos novos convém ter cautela em interpretá-los num primeiro contato. Uma tentativa mais amena e cautelosa é de rastrear seus indícios e tentar compreendê-los. Pois é isso que pretendo com as anotações de jornais e revistas e, aqui e acolá, com algumas observações próprias.

1. A revista *The Economist* publicou, em sua edição de 12-18 de abril/2008, *A special report on mobile telecoms*, sob a responsabilidade de Andreas Klut. A matéria trata dos nexos entre sociabilidade e tecnologia. Acadêmicos, pesquisadores, contextos, teorias e exemplos são, predominantemente, referidos com o que se passa nos USA e, em parte, na Europa. Mas dá uma colher para o resto do mundo baseado na difusão internacional. Como a tradução que faço não é confiável, e a escolha de trechos é pessoal, convém ir para o original: www.economist.com/specialreports.

2. Um psicólogo do MIT pondera que os nexos entre as sociabilidades e as tecnologias móveis estão criando um novo tipo humano – o *Homo mobilis*. Conhecemos o *Homo habilis* – que era chegado ao uso de ferramentas primitivas feitas de ossos e pedras –; sendo considerado como a primeira espécie de nosso gênero humano, sobreviveu até há 1,6 milhão de anos atrás. O *Homo erectus* marcou sua presença pelo uso do fogo. Já o *Homo sapiens* inovou uma barbaridade – tanto no *hardware* (p.ex.: a roda) quanto no *software* (p.ex.: a linguagem). Atualmente, muitos pesquisadores estão achando que o novo nômade, o *Homo mobilis*, chegou para inaugurar uma nova era. A grande nova é que a atual mudança – como as outras, similares, ocorridas na evolução do *Homo*

sapiens – parece envolver a linguagem e por implicação o pensamento e os sentimentos. O novo não é o envolvimento enquanto tal, mas o modo como está ocorrendo este envolvimento com a linguagem, com o pensamento e com os sentimentos. Inúmeras subculturas definem-se agora basicamente ou exclusivamente através de textos-mensagens com abreviações, pontuações e significados distintos do convencionalmente aceito. O que está deixando um tanto de escanteio nossa gramática, sintaxe e escrita. A gente nova, que surfa na *internet*, que se larga nos *blogs*, não escreve mais corretamente, come letras, abrevia palavras, e acaba criando coisas sem nexos. O curioso é que essa turma se entende. Por isso, observa Klut, é possível que o consenso gramatical, com seus 250 anos de regras, pode estar em risco.

3. Para uma melhor compreensão dessa mudança de modos de comunicação e também da linguagem e, por implicação, do pensamento e dos sentimentos, acho que são pertinentes algumas observações de Daniel Goleman, em seu livro *Inteligência Emocional* (Rio de Janeiro: Objetiva. Tradução de Marcos Santana, s/d; o original norte americano é de 1995).

Na verdade, temos duas mentes – a que raciocina e a que sente. Esses dois modos fundamentalmente diferentes de conhecimento interagem na construção de nossa vida mental. Um, a mente racional, é o modo de compreensão de que, em geral, temos consciência: é mais destacado na consciência, mais atenta e capaz de ponderar e refletir. Mas, além deste, há um outro sistema de conhecimento que é impulsivo e poderoso, embora às vezes ilógico – a mente emocional. (...) Em geral, há um equilíbrio entre as mentes emocional e racional, com a emoção alimentando e informando as operações da mente racional, e a mente racional refinando e, às vezes, vetando a entrada das emoções. Mas, são faculdades semi-independentes, cada uma refletindo o funcionamento de circuitos distintos, embora interligados, do cérebro. (...) Da mais primitiva raiz, o tronco cerebral, surgiram os centros emocionais. Milhões de anos depois, na evolução dessas áreas emocionais, desenvolveu-se o cérebro pensante, ou “neocórtex”, o grande bulbo de tecidos ondulados que forma as camadas superiores. O fato de o cérebro pensante ter se desenvolvido a partir das emoções muito revela acerca das relações entre razão e sentimento; existiu um cérebro emocional muito antes do surgimento do cérebro racional. (GOLEMAN, s/d)

Creio que não estaríamos chutando muito longe do *gol* ao afirmar que as sociabilidades dos novos nômades, o *Homo mobilis*, guardam uma forte relação com as profundas mudanças em curso no cérebro emocional. Os modos de perceber, sentir e ver estão em mutação o que se associa às alterações no cérebro racional, seja sob a forma de conflito seja sob a forma de anuência. De forma extremada poderíamos dizer que a razão está em dificuldades de cumprir suas funções de refino e de veto dos sentimentos.

4. A formação de palavras, diz uma lingüista, acha-se em declínio atualmente. Não em virtude de uma rica diversidade de dialetos, mas porque a mentalidade dominante da cultura nômade é que a linguagem não importa. Nós estamos ingressando numa era de “linguagem qualquer coisa” (“*linguistic whateverism*”). Acho que poderíamos dizer: escreve-se e fala-se o que vem à cabeça e danem-se as regras! Sentimentos e pensamentos parecem adquirir outras formas de linguagem, fundadas em regras inexistentes, e que irritam os adultos, os professores, os escribas, os pais, os famosos formuladores de políticas públicas e por aí afora.

5. Numa tentativa de resumir o núcleo duro do *Report*, ousou dizer (repito: é bom ler o original!) o seguinte: A cultura nômade são as normas, valores e regras emergentes propiciadas pela conectividade permanente e baseadas no mundo sem fio e nas ramificações da tecnologia móvel. Muitas observações empíricas, muitos exemplos e, é claro, um bocado de especulação estão sendo feitas por inúmeros estudiosos preocupados em examinar como as atuais comunicações móveis estão mudando as interações entre as pessoas, comunidades e nações. Os novos nômades são atores cujo mundo tem por substrato essa nova tecnologia posta em marcha e que uma vez posta em marcha acelera as mudanças iniciais. A mobilidade propiciada pela conectividade permanente permite a conexão e a desconexão com os outros – seja a família, os amigos, o escritório, a escola, os governos – e é essa portabilidade dos meios de comunicação que caracteriza a cultura nômade que emerge como uma tendência. A portabilidade pode ser entendida como uma virtude da convergência tecnológica da câmara, do *iPod*, do celular, do *notebook*, do *palm*, etc.

6. Já não se trata das tecnologias dos anos 1970 em diante, até 2002 por aí. A acumulação das mudanças tecnológicas, sua convergência, lançamento contínuo de novos artefatos, seu barateamento, tudo isso provocou uma verdadeira revolução. O telefone móvel, diz Klut, mudou o mundo ao tornar-se ubíquo nos países ricos e pobres; a *internet* está alterando o modo de comprar, de realizar transações bancárias, de ouvir música, de ler notícias e de socializar-se. O incrível dessas tecnologias, diz ele, é que os usuários podem esquecer como elas funcionam e simplesmente podem tirar vantagens delas.

7. Para realçar as mudanças, vou transcrever trechos da entrevista que o jornalista Ethevaldo Siqueira do *Estadão* (27 de abril/2008) fez com Alvin Toffler. Toffler é conhecido por suas análises e, sobretudo, previsões. Seus livros perturbaram gente da academia, empresários e de governo: *O choque do futuro* (1971); *A terceira onda* (1980); *Mudança de Paradigmas e Riqueza Revolucionária*:

O crescimento do volume de informação produzida a cada ano no mundo é algo que impressiona. Em 2006, o mundo produziu 161

exabytes de informação, aí incluídos voz, dados, programas de rádio, imagens, textos, gráficos, filmes, vídeo, mensagens da *internet* (exceto *spams*). Esses 161 *exabytes* significam o equivalente a 3 milhões de vezes o conteúdo de todos os livros já escritos na história do mundo. Isso dá uma média de 24 *gigabytes* para cada um dos 6,58 bilhões habitantes do planeta. Para 2010 prevê-se 988 *exabytes*. Imagine o impacto global desse volume diário de informações que circula entre os 3,4 bilhões de celulares existentes hoje no mundo.

Toffler criou conceitos básicos, como os das três ondas: sociedade agrícola, sociedade industrial e sociedade do conhecimento. Mas, o que me interessa aqui é chamar a atenção para o conceito de desmassificação:

Estamos vivendo neste início do século 21 o momento de reversão do processo de massificação que caracterizou a segunda onda. Tudo naquela fase visava a produção de massa. Os sociólogos criaram a expressão Sociedade de Massa. Os meios de transporte passaram a ser conhecidos como meios de transporte de massas. Os meios de comunicação, como comunicação de massa. E a educação virou um simulacro das fábricas, das linhas de produção industrial, com trabalhos repetitivos, para preparar os garotos para uma vida inteira. Em muitos casos, essa ainda é a educação que temos em todo o mundo.

O que significa desmassificar? O mundo de hoje nos mostra muito mais estilos de vida, muito mais estruturas de família, muito mais esportes, muito mais diversidade de entretenimento, de trabalhos para a produção de nichos. Isso tudo se reflete até nos meios de comunicação, nas revistas, jornais e televisão – que passam a se dirigir cada dia mais a segmentos, a grupos de indivíduos e não à massa de toda a sociedade.

8. Voltemos ao *Report*. O celular incrementado e a *internet* sem fio por todos os lados, abrem a possibilidade de se trabalhar em qualquer lugar: praça, bar, praia, campo, casa. A pessoa não precisará desenvolver suas atividades fixada em algum lugar específico: escritório, aula, etc. A flexibilidade de lugar para trabalhar resulta na morte da distância. Um pesquisador sustenta que estamos vivendo uma mudança histórica de reintegração das esferas produtiva e social. Na era em que éramos coletores, caçadores e agricultores, não havia a separação entre o espaço físico do trabalho, da família e de passa-tempo. Na era industrial capital-intensiva, a separação entre essas esferas tornou-se imperativa tendo em vista o desempenho de um trabalho eficiente. Atualmente, as diferentes esferas da vida estão outra vez se fusionando.

Isso tem um preço? É claro. O maior problema é o estresse. O trabalho nômade significa maior autonomia, mas, como sustenta outro pesquisador, todo aquele que trabalha para si tem um tirano como patrão. A maioria dos sociólogos e psicólogos entrevistados têm uma visão bem pessimista dessa nova fusão. Fortes propensões a ficar horas e horas passando *e-mails*, jogando e blogando; pensam que mais informação podem levar a tomar decisões mais racionais; despendem seu tempo sozinhos, drogados pelo *laptop*. Tudo isso é constatado e deve ser pensado. Como também deve ser pensado e pesado que as ferramentas do nomadismo conectaram mais que antes os laços familiares (mãe ligando três, cinco vezes ao dia para os filhos); os laços com colegas de trabalho; os laços com outros preocupados com os direitos humanos; os controles com a saúde; com o meio ambiente; com o desempenho dos políticos e dos governos.

Atualmente, como as comunicações móveis estão se tornando a norma, uma nova geração de sociólogos está revendo as teorias pessimistas e procurando entender o que está ocorrendo. Assim, muitos concordam que as sociabilidades emergentes, longe de isolar as pessoas, colocam-nas mais perto de seus familiares, amigos e amados. Mas tem pesadas dúvidas quanto aos efeitos dessas tecnologias nos laços para com os estrangeiros e a sociedade como um todo. O que se constata é que com os celulares e a *internet*, o pessoal chama, escreve manda *e-mail* um para o outro constantemente e o dia todo. Independente do lugar em que estão, podem falar, escrever e ver uns aos outros. As trocas são muito mais freqüentes e curtas. Há uma sensação de estarem em contato constante, como se estivessem em presença. Não é nenhuma novidade muitas crianças e adolescentes manipulando um celular... e as mães também.

9. Há poucas décadas, segundo o *Report*, a principal preocupação era que a televisão, então a mídia reinante, estava criando uma geração sem imaginação, um montão de “batatóides”, quando não, intelectualmente, uns vegetais. Se os jovens de hoje lêem a *Odisséia* e Shakespeare apenas em pequenas doses, cortadas como se fossem notícias (*snippets*), eles estão também criando uma cultura artística mais vibrante e imaginativa do que a precedente, sustenta Manuel Castells. Essa gente forja novas combinações como os neurônios formam sinapses para criar novos pensamentos. Para concluir, é razoável admitir que o *Homo sapiens*, tendo inventado o botão *on*, poderá descobrir igualmente o botão *off*.

10. Para concluir, uma breve observação sobre a convergência tecnológica. De fato, não se trata apenas da convergência do *laptop* com *internet* e celular que, num só artefato, reúne todas as funções desses instrumentos. A convergência tende a ser muito mais ampla e complexa. Por isso fala-se na nova convergência da ciência e da tecnologia.

Esper A. Cavalheiro, em artigo publicado na revista *Novos Estudos CEBRAP* (São Paulo: julho 2007: 23-30), “A nova convergência da ciência e da tecnologia”, diz que: “A *Convergência Tecnológica* refere-se à combinação

sinérgica de quatro grandes áreas do conhecimento: a Nanotecnologia, a Biotecnologia, as Tecnologias da Informação e da Comunicação e as Ciências Cognitivas (Neurociências)”. Uma das tantas definições citadas é a do Consejo Superior de Investigaciones Científicas de Espanha:

O termo Tecnologias Convergentes refere-se ao estudo interdisciplinar das interações entre sistemas vivos e sistemas artificiais para o desenho de novos dispositivos que permitam expandir ou melhorar as capacidades cognitivas e comunicativas, a saúde e a capacidade física das pessoas e, em geral, produzir um maior bem estar social”. [...] Independente do significado atribuído à Convergência Tecnológica, pode-se considerar a nanotecnologia como aquela cuja contribuição permite e facilita a interação entre organismos vivos e os dispositivos desenhados pelo ser humano. Os efeitos dessa interação podem se manifestar em nível macrocópico (indivíduos, sensores, sistemas de informação) como na escala nanométrica (material genético, nanotubos). Assim, os dois elementos-chave da Convergência Tecnológica são a noção de interação e o desenho de dispositivos que atuam na interface entre organismos vivos e componentes do processo de informação. Nesse contexto, o termo Convergência Tecnológica refere-se às tendências ou expectativas de sinergia no desenvolvimento dessas quatro áreas tecnológicas, com o objetivo de reforçá-las e de, ao combiná-las, criar novos campos de aplicação.

Das possíveis aplicações práticas da nova Convergência Tecnológica, como melhoria da saúde e da capacidade física humana, segurança nacional, e expansão da cognição e da comunicação humana, destaco duas: a melhoria das relações sociais, e a da unificação da ciência e da educação.

A melhoria das relações sociais e de grupos humanos: remoção das barreiras de comunicação determinadas por incapacidade física, pela diferença de línguas, pela distância geográfica e pelos diferentes níveis de conhecimento, levando, assim, a um aumento na efetividade e na eficiência da cooperação entre ambientes educacionais, corporativos, de governos e outros. Outras áreas de aplicação incluem o aumento da produtividade e da criatividade, a engenharia cognitiva e desenvolvimentos relacionados a uma sociedade interconectada.

Os desafios apresentados pelas novas tecnologias demandam transformações radicais nos ambientes educacionais, desde o nível elementar até a formação da pós-graduação. A convergência de disciplinas previamente isoladas não pode ocorrer sem a emergência de novos tipos de indivíduos capazes de compreender, em profundidade, esses múltiplos campos, e que possam, de forma inteligente, trabalhar para a sua integração.

Novos currículos e novas formas de instituições educacionais são necessários.

Conhecimento e criatividade estão no coração das novas atividades possibilitadas pela nova convergência da ciência e da tecnologia, cujos produtos e processos são mediações da nova natureza humana – as novas sociabilidades. Nossos ambientes educacionais – família, escola, faculdade, negócios, política, lazer – demandam transformações radicais. Quiçás, uma maneira de por a questão básica possa ser a seguinte: não serão as ciências e as tecnologias que, hoje, nos obrigam a fazer novas perguntas, antigamente feitas pelas filosofias, pelas crenças e pelas ciências humanas e exatas que herdamos? Talvez se possa dizer que sem desenhar algumas redes de respostas hipotéticas não estaremos fazendo reforma alguma em nossa educação e, portanto, em nossas vidas. Talvez.

Informação sobre o autor:

[1] Geraldo Müller – <http://lattes.cnpq.br/3173013274621457>

Professor titular da Universidade Estadual Paulista, IGCE, *campus* de Rio Claro (SP). Tem experiência na área de Ciência Política, com ênfase em Ciência Política e Sociologia.

Contato: gmuller@rc.unesp.br