

TECNOLOGIAS DIGITAIS, CULTURA E EDUCAÇÃO

Alessandra Santos de Assis
Universidade Federal da Bahia-UFBA

Introdução

A reflexão sobre as relações entre educação e cultura no mundo contemporâneo tem considerado o ritmo acelerado de mudanças sociais protagonizadas pela presença das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Na prática vivenciamos novas formas de construir relações com o conhecimento e com os outros, explorando o potencial interativo inaugurado com o processo de digitalização das informações. A compreensão e ação sobre os novos modos de aprender e ensinar no mundo contemporâneo não poderá prescindir de um posicionamento acerca do entrecruzamento das dimensões técnica, política, econômica, social e por fim cultural que compõe o nosso cotidiano.

Reflexões sobre a cultura digital

É possível observar uma pragmática comunicacional diferenciada nos últimos tempos. Gianni Vattimo (1989), aponta o número crescente de grupos sociais de diferentes culturas passou a “tomar a palavra”, apropriando-se dos meios de comunicação como os jornais, o rádio e a televisão. Essa é a condição fundamental para a emergência de uma “multiplicação generalizada de visões de mundo” com base na pluralização de pontos de vista. Uma perspectiva atraente, mas de consequências imprevisíveis quanto a sua contribuição para a conquista de mais qualidade de vida e justiça social.

O surgimento da tecnologia informática e dos processos de digitalização alterou o modo como os sujeitos produzem a sua existência e se relacionam. Digitalizar a informação diz respeito à capacidade de reescrever um sinal de som ou imagem a partir de pequenas amostras desse sinal selecionadas em pequenos intervalos de tempo. Essas amostras são representadas por um código numérico, baseado em zeros e uns, os *binary digits (bits)*, o que torna possível a operação com informações de modo

automático e em grande escala, com alto grau de precisão, fazendo dessa manipulação uma atividade flexível e quase tão rápida quanto a operação mental.

Hoje lidamos com tecnologias capazes de agir sobre as informações e de articular em um único sistema todas as outras tecnologias. Adam Schaff (1990) foi um dos cientistas sociais a considerar a microeletrônica como parte da Segunda Revolução Técnico-Industrial, tendo como fundamento a ampliação das capacidades intelectuais do homem, rompendo qualitativamente o processo contínuo de avanços que se acumularam segundo a utilização de tecnologias anteriores, como foi o caso do movimento de substituição da força física pela energia das máquinas, que constitui a primeira revolução.

Cabe refletirmos sobre o fato de que o desenvolvimento das TIC é parte da construção de um projeto político de uso social, produzido por um grupo específico. As formas de concepção, produção e uso das TIC fazem parte da dinâmica social e não são externas a ela. Essa perspectiva afasta a noção de impacto tecnológico, considerando que não há uma relação determinística entre tecnologia e sociedade. O determinismo tecnológico é um discurso que pode atender a fins específicos, entretanto, as tecnologias criam condições, mas não determinam o desenvolvimento social.

as técnicas não determinam nada. Elas resultam de longas cadeias entrecruzadas de interpretações e requerem, elas mesmas, que sejam interpretadas, conduzidas para novos devires pela subjetividade em atos dos grupos ou dos indivíduos que tomam posse dela. Mas ao definir em parte do ambiente e as restrições materiais das sociedades, ao contribuir para estruturar as atividades cognitivas dos coletivos que as utilizam, elas condicionam o devir do grande hipertexto. (LÉVY, 1993, p.184)

Os progressos evidenciados no modo de produção de bens e serviços estão apenas na superfície da questão. Mais que a automação, estamos operando processos de virtualização instantâneos, coletivos, universais, planetários e sem totalidade. Nosso pensamento movimenta-se em um campo hipertextual de informações, que dispõe de modo não-linear as palavras, os sons, as imagens fixas ou em movimento em diferentes combinações, acessados a partir de suportes compactos, com enorme capacidade de armazenamento em relação a outras formas de gravação e que comportam uma infinidade de dados articulados entre si, acessíveis automaticamente.

De fato, o advento da internet materializou uma interconexão mundial entre máquinas e pessoas, causando mudanças na distribuição de funções e organização de processos sociais no mundo contemporâneo. As conexões estabelecidas instantaneamente através das TIC possibilitam a constituição e dinamização de laços sociais. Temos, então, a base material necessária à expansão e penetração de uma estrutura social articulada, incluindo a organização das funções, processos e práticas, que configuram o que Manuel Castells (1999) denominou de “sociedade em rede”.

É evidente que transformações dessa natureza fazem parte do surgimento de uma nova visão de mundo e de conhecimento. Naturalizamos os processos aparentemente desordenados, irregulares, descontínuos, não-lineares ou caóticos, marcados pela instabilidade, pelas incertezas e pelo ritmo acelerado de transformações. Então, o paradigma rizomático, conforme metáfora de Deleuze e Guattari (1995), nos oferece uma explicação da dinâmica de construção do conhecimento em rede, baseada na articulação de diferentes saberes a quaisquer outros, na convivência heterogênea, na impossibilidade de reduzir os saberes a uma unidade isolada, na sua contínua e dinâmica inter-relação e mixagem.

Esse conjunto de mudanças materializa o que chamamos de uma cultura digital. São inúmeras as evidências de modificações em todas as esferas da atividade humana, como no uso da língua escrita e falada, nas ideias de um grupo, nas crenças, costumes, códigos, instituições, ferramentas, métodos de trabalho, arte, religião, ciência. Elas ocorrem na vida privada e nas atividades coletivas, em um movimento permanente de renovação.

novas e velhas tradições, signos locais e globais, linguagens de todos os cantos são bem-vindos a este curto-circuito antropológico. A cultura deve ser pensada neste jogo, nessa dialética permanente entre tradição e invenção, nos cruzamentos entre matrizes muitas vezes milenares e tecnologias de ponta, nas três dimensões básicas de sua existência: a dimensão simbólica, a dimensão de cidadania e inclusão, e a dimensão econômica. O uso pleno da Internet e do *software* livre cria fantásticas possibilidades de democratizar os acessos à informação e ao conhecimento, maximizar os potenciais dos bens e serviços culturais, amplificar os valores que formam o nosso repertório comum e, portanto, a nossa cultura, e potencializar também a produção cultural, criando inclusive novas formas de arte. (GIL, 2004)

No seio da cultura digital, a socialidade baseia-se numa outra qualidade de relações sociais. Ao compartilhar suas referências, os sujeitos constituem a sua noção de

realidade e se posiciona diante dos fatos. Nem sempre sua ação/intervenção está baseada em critérios racionais, lógicos e nem sempre é guiada por grandes metas e projetos, ainda que estes não sejam excluídos, apenas deslocados de uma perspectiva centralizadora. De todo modo, a sua experiência se enriquece aceleradamente, reestruturando-se através de extensões indefinidas de tempo e espaço (MAFFESOLI, 1996).

Há o surgimento de uma outra postura do sujeito contemporâneo, com uma inversão na forma de constituição de vínculos sociais. Palácios (1996) observa que tal inversão (re) significa a perspectiva clássica, na qual o contato físico dá início a um processo de reconhecimento paulatino, de troca de informações e identificação de interesses. A prioridade dada aos interesses comuns como outro caminho para a formação de laços sociais no ciberespaço, pressupõe a disposição de mostrar-se, de interagir, de manifestar interesses e valores, interferir. Sem essas disposições fica inviável o encontro, o envolvimento e a formação de qualquer comunidade, especificamente na experiência virtual. A comunidade clássica convive de modo mais harmônico com processos de ocultação, os quais legitimam estruturas de poder, fundamentadas na universalização e hegemonia de valores.

A formação de comunidades virtuais faz parte desse contexto, constituídas de redes sociais de apoio mútuo, troca e produção de informações. Howard Rheingold (1996) observa a constituição de laços sociais em interações realizadas no ambiente virtual, destacando a cooperação entre indivíduos, segundo normas que se refazem coletiva e continuamente. Para esses sujeitos, os bens coletivos serão conquistados através da união, por isso reconhecem o poder do capital intelectual, da comunhão, da vivência social em rede.

A educação também compõe o atual cenário de mudanças implicadas com a alteração das relações com o saber e de organização em rede presentes na cultura digital. Na verdade, o modelo de ‘escola única’ precisa ser repensado, pois é insuficiente para dar conta da formação dos sujeitos para a complexidade das relações sociais. A perspectiva de assimilação de saberes é contrária a disposição dos sujeitos para mais interatividade. Os rumos imprevisíveis do ensino exigem um planejamento cada vez mais flexível e o professor é incentivado a tornar-se “animador da inteligência coletiva” (LÉVY, 1999).

Considerando as contribuições das tecnologias digitais para a interface entre a cultura e a educação (re) significamos a prática educativa, vislumbrando a superação dos problemas históricos que nos afetam. Nesse sentido,

Reconstruir a função da escola e do professor, inserindo-o no contexto das tecnologias da informação e comunicação significa oportunizar-lhe, além do acesso às tecnologias, condições de compreender suas características e potencialidades, tendo claro que compreender significa mais do que ser capaz de fazer funcionar, significa inseri-las no contexto do mundo contemporâneo, penetrar nessa nova linguagem, nessa nova lógica, nesse novo modo de ser, pensar e agir. É necessário envolver ativamente os professores no processo de reflexão de sua própria prática, descrevendo, problematizando, refletindo a respeito e elaborando propostas para sua reestruturação. Muitas alternativas construídas foram e impostas aos professores foram tentadas, quer por programas governamentais, quer por instituições que dão assessoria às escolas, mas não conseguiram provocar essa participação dos professores. É necessário construir a partir de dentro, mesmo que num primeiro momento as concepções e as práticas pedagógicas de alguns professores se transformem em pequena escala ou, as de outros, não sofram transformação aparente. (BONILLA, 2002, p.48)

É fundamental termos clareza de que as mudanças que envolvem o uso das TIC, como a automação das funções, processos, rotinas, ilustrações e práticas, dizem respeito apenas à superfície da questão. No fundo, com o uso das TIC temos a oportunidade de tratar de demandas fundamentais para a construção de uma outra relação com o saber no contexto educacional. Ou seja, estamos a caminho de uma transformação das relações pedagógicas vivenciadas na escola.

Uma outra qualidade para a formação universitária de professores

A investigação realizada analisou ocorrências relacionadas com a presença das TIC em processos de formação universitária de professores da Educação Básica, em escolas públicas do Município de Irecê, na Bahia, no período de 2004 a 2007. Para isso foi examinado o Programa de Formação Continuada de Professores, implementado pela Universidade Federal da Bahia. Os problemas que emergem da dinâmica de concepção, produção e uso das tecnologias nas IES e na sua política de formação de professores fizeram parte das preocupações que deram origem à pesquisa.

Nessa experiência o uso das TIC serviu como oportunidade de organização da formação de professores numa lógica de construção aberta e contínua de redes

sociais. Essa possibilidade cria condições para democratizar o ensino superior sem negligenciar a almejada qualidade de ensino na Educação Básica. Tal potencialidade que emerge da articulação da noção de formação universitária, uso das TIC e organização em rede repercute também na estrutura mais ampla da formação de professores na universidade, afetando o modo como são realizadas as chamadas “licenciaturas regulares”, diferenciadas em relação a cursos experimentais e provisórios voltados para professores em exercício. Com isso, abre-se uma discussão sobre as fronteiras que colocam em oposição à formação inicial e continuada.

Evidentemente que a presença das TIC no campo de observação não era uniforme. As características próprias da realidade local indicavam que se tratava de uma região pouco privilegiada em termos de acesso a computadores e internet. As alternativas de acesso por banda larga eram restritas a um único provedor particular de internet conexão oferecida, exclusivamente, via rádio. Essa realidade tem relações com o caráter desigual que tem marcado o avanço das redes tecnológicas no país, o que também tem vínculos com outros aspectos infra-estruturais, sociais, econômicos e educacionais.

Por um lado, a realidade do desenvolvimento tecnológico apresenta sinais de avanço em todo o país. A um ritmo acelerado surgem e são aperfeiçoados equipamentos que possibilitam a comunicação entre as pessoas, incluindo tecnologias como televisão e rádio, o que já faz parte do cotidiano com forte presença nos domicílios. Estima-se que 97 entre 100 domicílios no Brasil possuem pelo menos um aparelho de TV, e 89 possuem um aparelho de rádio, segundo dados da *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios* (PNAD) 2004/05 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A cada dia estamos mais familiarizados com o uso de antenas parabólicas, TV a cabo, telefones celular, *videogames*, computadores, com o autoatendimento nos bancos, com o voto eletrônico entre outros equipamentos e serviços próprios de uma sociedade conectada.

Por outro lado, embora haja um ritmo acelerado de crescimento, de fato, o uso das TIC é heterogêneo e conserva as desigualdades da estrutura social do país. Em termos de acesso, a maioria da população brasileira não dispõe de meios próprios para se conectar. Em 2005, a cada 100 domicílios brasileiros, apenas 19 possuíam computador, e 14 deles tinham internet, um avanço em relação a 2003 que indicou respectivamente 16 computadores sendo 12 conectados. Em estados como a Bahia esse acesso é ainda mais restrito; a cada 100 domicílios apenas sete possuem computador e

desses cinco têm acesso.

As desigualdades entre unidades da federação é uma tônica no que diz respeito à conectividade. Segundo o detalhamento desses números, a maior parte dos domicílios privilegiados com acesso está restrita às regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, entre áreas metropolitanas e interior dos estados, entre pessoas que comportam renda familiar alta e que pertencem às classes sociais mais altas, residentes distante de favelas. Essa análise está confirmada tanto pela PNAD como pela pesquisa realizada pelo CGI. Essa heterogeneidade de situações não é um fenômeno natural, mas uma consequência social ditada por fatores políticos.

A falta de acesso às TIC impede o uso da internet por uma parte da população que também não exerce plenamente seus direitos básicos, reforçando e tornando mais complexo o fenômeno de exclusão social, dificultando a construção da cidadania. A cada 100 brasileiros, 54 nunca usaram um computador, 67 nunca navegaram, sendo que esse uso está mais concentrado entre pessoas escolarizadas e as que têm nível superior; das regiões que têm maior acesso, entre crianças a partir dos dez anos, jovens e adultos até os 34 anos, pessoas com renda familiar e classe social mais alta. Para a falta de acesso, 57,25% dos entrevistados justificam que nunca utilizaram a rede porque não têm computador em casa, 50,64% não sabem usar computador, 44,12% não têm necessidade ou interesse e 22,40% declaram não ter habilidade, segundo a pesquisa do CGI.

As condições econômicas, especificamente as restrições quanto à renda familiar, são determinantes para o perfil do usuário da rede. A mesma pesquisa do CGI indica que o acesso em domicílio estará comprometido pela falta de condições de aquisição de computador. Isso é consequência de custo elevado desse equipamento, segundo o motivo apresentado por 67,55% dos entrevistados. Em seguida, 31,7% alegam o elevado custo de acesso à internet, e apenas 5,21% dos moradores têm acesso em outro lugar e por isso não utilizam a rede em casa.

Ainda que estes dados se reproduzam na localidade investigada, o que poderia ser considerado um impedimento para a realização de uma proposta de ensino baseado no uso da TIC, na experiência observada em Irecê/BA, serviu como motivo para a sua existência. Nesse sentido a universidade buscou atuar numa perspectiva de intervenção política, envolvendo os sujeitos em formação e toda a comunidade local em fóruns de discussão acerca do papel político e estratégico das tecnologias. Por esta perspectiva era considerado não só o avanço da educação, mas estava sendo indicada a

pretensão de uma ação social ampliada e integrada em diversas áreas como saúde, cultura, tecnologia, trabalho, gestão pública, assistência social, entre outras.

No sentido de uma apropriação generalizada dos meios de comunicação como os jornais, o rádio e a televisão a experiência proporcionou a implantação do ponto de cultura Ciberparque Anísio Teixeira e um espaço para o Tabuleiro Digital. O primeiro criou um espaço onde professores e alunos da rede pública podiam ter acesso e apoio para o uso das TIC para a produção de rádio, vídeo e imagens, tendo como grande espaço de disseminação das produções a Rádio Web Ciberparque. O segundo espaço ofereceu acesso aberto, livre e gratuito para que a comunidade pudesse navegar na internet. Ambos os projetos tiveram origem nos estudos e pesquisas realizadas na universidade, através do Grupo de Pesquisa em Comunicação, Educação e Tecnologias.

Associados aos ambientes de formação universitária dos professores, presenciais e virtuais, esses espaços criaram condições para uma dinâmica de construção do conhecimento em rede. Diferentes trajetórias de estudo e produção de conhecimento se entrecruzavam continuamente ao longo do Programa de formação, sendo estruturadas pela constituição de uma pragmática comunicacional marcada pela interatividade. Desse modo, os professores articulavam os diferentes saberes em construção, conviviam e valorizam essas diferenças, produziam a si mesmos e a sua realidade de modo ativo, dinâmico e integrado, explorando novas formas de constituição de vínculos sociais, bem como fortalecendo suas relações com o conhecimento e com os outros, constituindo novas comunidades.

Conclusão

Certamente, conjunto de mudanças culturais vivenciados contemporaneamente, marcado pela presença das tecnologias digitais, aponta para grandes desafios no campo da educação. É evidente que constituímos uma intrincada rede de agenciamentos que amarra as ações culturais, sociais, políticas, econômicas educacionais. Os modos de ensinar e aprender poderão ser potencializados quando operam através de uma dinâmica de relações sociais horizontais e descentralizadas. Desse modo, atuando na interface entre cultura digital e educação, criamos condições para a construção de percursos singulares de formação, dando sustentação a um trabalho docente em rede, fortalecendo a ação de sujeitos ativos e históricos que produzem a sua cultura coletivamente.

Referências

BONILLA, Maria Helena. Inclusão digital e formação de professores. **Revista de Educação**, Lisboa, Portugal, vol XI, n.1., p. 43-50, 2002.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

DELEUZE, Gilles, GUATTARI, Félix. **Mil platôs, capitalismo e esquizofrenia**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1995.

GIL, Gilberto. **Discurso proferido na Aula Magna na Universidade de São Paulo (USP)**. São Paulo, 2004. Disponível em <
<http://www.cultura.gov.br/site/2004/08/10/ministro-da-cultura-gilberto-gil-em-aula-magna-na-universidade-de-sao-paulo-usp/>>. Acesso em 15.05.2008.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

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

MAFFESOLI, Michael. **No Fundo das Aparências**. Petrópolis: Vozes, 1996.

PALÁCIOS, Marcos. Cotidiano e Sociabilidade no Cyberspaco: Apontamentos para uma Discussão. In: Antonio Fausto Neto; Milton José Pinto. (Org.). **O indivíduo e as mídias**. Rio de Janeiro: Diadorim, 1996, p. 87-104.

RHEINGOLD, Howard. **A comunidade virtual**. Lisboa: Gradiva, 1996.

SCHAFF, Adam. **A Sociedade Informática**. São Paulo: Editora UNESP, 1990.

VATTIMO, Gianni. **A Sociedade Transparente**. São Paulo: Edições 70, 1989.