



Construindo redes colaborativas para a educação



Nelson De Luca Pretto

Licenciado em Física pela Universidade Federal da Bahia (1977), mestre em Educação também pela UFBA (1984) e doutor em Ciências da Comunicação pela Universidade de São Paulo (1994). É professor associado da Universidade Federal da Bahia, consultor *ad hoc* de diversas revistas e instituições, entre as quais a Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, do Centro de Estudos em Educação e Sociedade e da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (Anped). É conselheiro do Conselho Estadual de Cultura do Estado da Bahia (2007/2010). Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Educação e Comunicação, atuando principalmente nos seguintes temas: internet, educação e comunicação, informática educativa, tecnologia educacional e educação a distância.

Divulgação



Maria Helena Bonilla

Graduada em Ciências, Licenciatura de Primeiro Grau, pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (1985), graduação em Ciências, Licenciatura Plena, habilitação em Matemática, pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (1988), mestrado em Educação nas Ciências pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (1997) e doutorado em Educação pela Universidade Federal da Bahia (2002). Atualmente é professora-adjunta da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Educação e Tecnologias da Informação e Comunicação, atuando principalmente nos seguintes temas: formação de professores, educação, inclusão digital e software livre.

RESUMO

Falar em rede é fácil. Todos falam, mas, às vezes, referimo-nos a um tipo de rede que não é a mais significativa para a educação. Essas redes, mais ligadas aos tradicionais meios de comunicação, concentram suas atenções na distribuição de informações. Com as novas mídias, com as conexões digitais, a televisão – pela internet ou pelo celular –, novas redes começam, potencialmente, a se configurar e, o principal, começam a ser apropriadas, especialmente pela juventude. A partir de uma breve análise das potencialidades das redes e de algumas políticas públicas que buscam implantar a infra-estrutura de comunicação no país, que pode viabilizar as chamadas redes horizontais de colaboração, apontamos alguns elementos fundamentais para uma radical transformação da escola e da educação.



A palavra rede ganhou enorme destaque nos últimos tempos. Todos falam de redes, às vezes mesmo sem saber do que se está falando. Fomos acostumados a pensar na rede como sendo aquela ligada aos tradicionais meios de comunicação – que já foram inclusive chamados de meios de comunicação de massa, especialmente com a televisão. Falamos dessas redes, com suas emissoras *cabeças de rede* e as afiliadas, e esse terminou sendo o modelo que ocupou todo o nosso imaginário. Ou seja, uma rede onde poucos produzem, localizados nos grandes centros, e toda a sociedade consome produtos, informações e cultura.

Seguramente, esse não é um modelo de rede que nos agrada e, por isso, precisamos dirigir nosso olhar para outras possibilidades. Nesse aspecto, o desenvolvimento tecnológico pode muito ajudar e demandar um outro olhar sobre ele. Mas a tecnologia em si não basta. Precisamos pensar também, com muito cuidado, sobre as políticas públicas. Aqui, não podemos nos limitar às voltadas para a educação. Temos que olhar atentamente para as políticas de cultura, de comunicação e para um campo que pode não nos parecer muito ligado à educação, mas que é fundamental: as políticas públicas de ciência e tecnologia.

Com as novas mídias, com as conexões digitais, a televisão – pela internet ou pelo celular –, novas redes começam, potencialmente, a se configurar e, o principal, começam a ser apropriadas, especialmente pela juventude. Implantam-se redes de economia solidária, que articulam produtores distribuídos por todos os cantos do país que, via rede, trocam experiências e sobrevivem ao mercado que tudo busca padronizar.

Fala-se em conexão total. Quando ainda ministro da cultura, Gilberto

Gil queria “bandalargar” o país, empurrando o governo para fazer um acordo com as operadoras e, com isso, mudar a lei geral das telecomunicações de forma a obrigar, como meta, que as mesmas implantassem banda larga nas escolas públicas brasileiras.

Algumas cidades saíram na frente, por iniciativa do poder político local. Pirai, no Rio de Janeiro, Tiradentes, em Minas Gerais, e Sud Menucci, em São Paulo, começaram a corrida para se constituírem nas primeiras cidades totalmente conectadas, através de redes sem fio. Viraram referência em todos os debates sobre o tema. Hoje, outras cidades e também alguns estados já estão se mobilizando e investindo em redes próprias e em tecnologia VoIP (voz sobre IP), como estratégia de redução de custos e de maior autonomia, como é o caso do Pará e de Santa Catarina, conforme matéria de Fátima Fonseca na revista *ARede*, de junho de 2008. No campo científico, as universidades públicas brasileiras, as mesmas que tiveram importante papel na implantação da internet no Brasil na década de 90, passaram, sob a liderança importante da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP (www.rnp.br) –, a utilizar o chamado *FoneRNP*, que possibilita, através das centrais telefônicas das instituições, conectar, via internet (ou seja, usando VoIP), pesquisadores de todo o país.

Além dessas ações em termos de políticas públicas, temos um movimento coletivo que emerge da ação generosa de cidadãos ativistas que, ao abrirem o seu roteador em seus espaços de trabalho e de moradia, ampliam a conectividade e, com isso, a própria rede e os fluxos de comunicação e trocas entre todos. Sérgio Amadeu da Silveira, em seu artigo *Convergência Digital, Diversidade*

Cultural e Esfera Pública, no livro *Além das Redes de Colaboração: Internet, Diversidade Cultural e Tecnologias do Poder*, que organizamos como fruto de evento do mesmo nome ocorrido em 2008, preconiza que, com essas iniciativas, instalam-se “nuvens abertas de conexão colaborativa”.

Segundo Sérgio Amadeu (p. 40/41), “enquanto a cultura hacker, uma das culturas que mais influenciou a formação e evolução da rede, permanecer como o fundamento de sua expansão, nenhuma hierarquia superior, nenhuma grande corporação ou oligopólio conseguirá controlar a rede mundial. Como obra inacabada, em evolução, onde é possível criar novos conteúdos, formatos e tecnologias, a internet possui protocolos ou regras básicas de comunicação definidas por uma série de agrupamentos técnicos”.

Com isso, as potencialidades das redes vão além dessa redução de custos e de uma maior autonomia dos poderes públicos. As redes conectam pessoas, instituições, setores e ajudam a articular as ações. Com elas, e com as pessoas se apropriando das tecnologias, novos saberes são produzidos, novas formas de ser e de pensar esse alucinado mundo contemporâneo emergem. Passamos a conviver, mesmo com todas as dificuldades de acesso, com novas formas de partilhar o conhecimento, com novas linguagens e novas formas de expressões. Essas linguagens precisam ser mais atentamente observadas. Associa-se essas linguagens ao movimento da população jovem que já convive com esse universo de imagens e informações e que alguns pensam só estar ligado a um tipo de público que é de jovens de classes mais abastadas, população de classe média alta. Não podemos esquecer, no entanto, que as classes



desfavorecidas socialmente encontram outras formas de fazer parte desse universo e se apropriam, de forma muito evidente, dessas tecnologias, seja através de movimentos como o hip hop, os raps, os bailes funk, a música eletrônica, entre tantas outras formas, seja através do uso intensivo de celulares, pagers, lan houses e outros aparatos tecnológicos que são verdadeiramente apropriados e modificados em seus usos pela própria juventude.

Os jovens, com as tecnologias, inserem-se na perspectiva da criação – de arte, de cultura e de conhecimento –, sampleando e mixando músicas, produzindo vídeos e grafiteagem eletrônica, “blogueando”, trocando arquivos em redes P2P (peer to peer) a exemplo do Napster, BitTorrent, Emule, entre outros. E claro, essa perspectiva de liberdade e criação gera movimentos repressores por parte de governos e da indústria cultural. Projetos de lei que buscam impedir esse livre compartilhamento de arquivos pela internet e criminalizar práticas que vêm se instituindo na rede já estão tramitando em vários países, inclusive no Brasil, como o Projeto de Lei do senador Eduardo Azeredo, que criminaliza o uso não autorizado de conteúdos. Será que isso significará que, em sendo aprovada a lei, mais de um quarto da juventude brasileira poderá ser responsabilizada judicialmente por “ousar” usufruir da liberdade e das potencialidades das redes tecnológicas? *A Folha de S. Paulo* publicou, no dia 27 de julho deste ano, um caderno especial sobre a juventude brasileira (Jovem século 21) e os dados são contundentes: “a comparação com dados do Datafolha colhidos em São Paulo em 2000 mostra que, enquanto na época 45% dos jovens disseram ter a TV como veículo de comunicação

preferido para se informarem, hoje 33% afirmaram o mesmo. Já com a internet nota-se um processo inverso. O número dos que disseram ter a rede mundial como principal veículo subiu de 11% para 26%”.

Mesmo assim, em depoimento para essa publicação, a professora Regina Mota, da UFMG, que tem se destacado pelas pesquisas sobre a televisão brasileira, mais recentemente sobre o desenvolvimento da televisão digital no país, enfatiza que, mesmo a TV ainda ocupando um número significativo de horas, não quer dizer que o jovem fica ali, parado assistindo à programação, nocauteado pelas emissões televisivas. De acordo com Regina Mota, “isso não significa que o jovem passe todo esse tempo na frente da televisão sem fazer outra coisa. Ele pode deixar a TV ligada enquanto navega na internet. O que acontece é que, com a disponibilidade dos meios, o jovem se tornou multimídia”.

Jovem multimídia. Jovem conectado. Juventude em rede. Geração alt+tab, como denominamos em nosso grupo de pesquisa na UFBA. Rede tecnológica ou não, não faz tanta diferença. No entanto, o que acontece é que essas redes têm possibilitado à juventude assumir um papel proativo nas ações públicas e políticas, gerando um movimento ativista de significativa importância para a compreensão do mundo contemporâneo. Muito desse movimento se deve ao fato de que os jovens têm uma facilidade natural para lidar com as tecnologias, são curiosos, desejosos de viver e experimentar a não-linearidade da cultura digital. Você já foi a alguma edição do FISL, o Fórum Internacional de Software Livre, que acontece de dois em dois anos em Porto Alegre, no Rio Grande do Sul? Deveria ir. No ano que vem,

acontece o FISL 10.0 e, segundo os organizadores, esperam-se 10 mil pessoas. Na maioria jovens, de todas as idades, que circulam durante três ou quatro dias pelo espaço do evento, trocando informações, aprendendo e ensinado, fortalecendo as redes que foram sendo construídas entre cada FISL, de forma a deixá-las mais fortes ainda. Uma grande festa da ciência, da tecnologia, da cultura, da educação, da colaboração e da liberdade! Lá os grupos se articulam em torno de cada uma das distribuições de software livre, em torno dos processos de produção colaborativa de áudio e vídeo, em torno das discussões sobre os direitos autorais e as patentes que aprisionam os conteúdos produzidos pela humanidade.

Queremos destacar os movimentos em torno das rádios livres ou comunitárias e da cultura digital, dando destaque à produção realizada pela meninada e que está sendo colocada na internet, intensificando a dimensão de produção em lugar da perspectiva de consumidor que ainda insiste em ser dominante. Como forma de fortalecer essa dimensão de produção, temos uma importante política pública, capitaneada pelo Ministério da Cultura, que vem implantando no Brasil os chamados pontos de cultura, que dão voz e vez às culturas locais. Os pontos de cultura se articulam através de uma grande teia que, anualmente, reúne-se num evento exatamente denominado de Teia (www.teia2007.org.br) para trocar experiências, aprender e ensinar de forma colaborativa. Sites como Estúdio Livre (www.estudiolivre.org) favorecem e viabilizam as formações e as publicações de tudo o que ali é produzido. Além disso, temos os jogos eletrônicos, os famosos videogames, com as possibilidades de interação e, principalmente, da interação



on-line. Vivenciamos uma transformação muito grande do que eram os antigos videogames de primeira geração, agora vistos como coisas repetitivas, monótonas e sem nenhum tipo de criação. Os videogames de última geração já trabalham em outra frequência, onde cada jogada é parte de uma recriação da própria história, de uma nova história que se modifica ao longo do próprio percurso do jogo e que exige do jogador a testagem de hipóteses, a construção de estratégias e percursos de aprendizagem para poder ir em frente. Inclusive, muitos dos jogos eletrônicos são jogados em rede, articulando jovens situados em diferentes espaços.

Com essa perspectiva criativa da meninada, estamos vivenciando aquilo que Dom Tapscot chamou de “hierarquia do conhecimento invertida”, ou seja, não são mais apenas os mais velhos (pais e professores) que ensinam os mais jovens. No que se refere à cultura digital, são os jovens que nos ensinam, provocam-nos, desafiam-nos. São eles que nos mostram as possibilidades abertas e as potencialidades latentes do contexto tecnológico. Ficamos sempre à espera da ação de um *hackerzito* para que novos ambientes emergjam. Também nos ligamos a eles, como companheiros de trabalho e de caminhada, para aprender, superar nossos limites e acompanhar o movimento. São muitas as possibilidades e a educação precisa estar atenta para todos esses movimentos. Estamos, ainda, acostumados com diálogos em torno de algo já estabelecido, como no sistema de televisão, cujo modelo de comunicação chamamos de *broadcasting*, onde as informações são espalhadas e a população é mera receptora, onde nossa máxima liberdade é a de poder mudar de canal ou desligar a televisão. Instala-se na sociedade

uma lógica de distribuição de informações, de culturas e de valores, que chega também à escola, só que com um agravante: não é possível mudar o canal ou desligar a escola!

Com as redes digitais, essa lógica muda. Novas possibilidades espaço-temporais entram em cena, processos horizontalizados são instituídos, a colaboração se intensifica, a maior parte das instituições se articula em rede e na rede. Mesmo a internet já mudou muito e nem mesmo com o “I” maiúsculo a escrevemos mais. Já virou meio de comunicação. Possibilidade de comunicação e de produção de conhecimentos, culturas e de novas informações. Apesar de toda essa liberdade, não-linearidade, ainda vemos uma luta desenfreada pela lógica *broadcasting*, que impera nas escolas e nos grandes sistemas de comunicação de massa. Ainda existe uma forte tendência de concentração e de se trabalhar com o conceito de audiência. Os grandes portais, ligados às empresas do mundo das comunicações e do entretenimento, continuam a ser valorizados de tal forma que os donos dos grandes canais da internet continuam sendo os mesmos das outras mídias, levando-nos, também aqui, a sermos meros consumidores de informações. Mas esse movimento de poder, de concentração de poder, tem seu limite. Isso exige pensar diferente, e Nelson Hoineff afirmou, em um seminário sobre TV Pública, acontecido na Bahia no ano passado, que “o digital detonou a massificação dos meios”.

Detonar essa massificação demanda pensar a educação como um espaço de resistência e de luta. Um espaço mais próximo da comunicação, das ciências e das tecnologias. Um espaço de formação pautado em lógicas não-lineares, na aprendizagem colaborativa, na interatividade,

na multivocalidade, nas dinâmicas das redes. Um espaço vivo de criação, de produção, de comunicação e, portanto, um espaço de cultura. Para ser mais preciso, um espaço de culturas, pensadas no plural, sempre um plural pleno. Por falar em cultura, pensamos ser importante trazer para o debate a fala do professor Teixeira Coelho, diretor do Museu de Arte Contemporânea da Universidade de São Paulo, no artigo *Mercosul Muito Além do Mercado*, publicado na *Folha de S. Paulo* em 5/11/2000.

Para Teixeira Coelho, “o que permite a cultura, no delineamento de projetos de construção continuada das estruturas nacionais e extranacionais, é, diretamente, a consolidação de algo de que carecemos vastamente no Sul, e neste Sul brasileiro em particular: o espaço público. Economia não gera espaços públicos, pelo contrário: os esfacela. E a política, neste aspecto, não vem sendo outra coisa que não o loteamento do espaço público segundo interesses privados, como demonstra nitidamente, e é apenas um exemplo, a política para a comunicação de massa, numa palavra, a política para a televisão”.

Mesmo assim, a sociedade se organiza, movimenta-se em outros sentidos e direções. As discussões e perspectivas criadas em torno da implantação do Sistema Brasileiro de Televisão Digital é um exemplo disso. Várias escolas e grupos de pesquisa, no Brasil, de forma articulada ou não, já estão desenvolvendo pesquisas e ações em torno das potencialidades dessa tecnologia. A partir da produção colaborativa e cooperativa de materiais que articulem diversas mídias e linguagens, busca-se ampliar a capacidade de circulação, via TV Digital e web, de imagens e sons produzidos fora dos grandes



centros. Obviamente que a dinâmica dessas produções dependerá do protagonismo de professores e alunos para construir novas possibilidades para os sistemas educacionais, articulando os conhecimentos e saberes emergentes das populações locais com o conhecimento já estabelecido pela ciência contemporânea e pelas culturas. Por outro lado, essa dinâmica também poderá induzir políticas públicas de formação de professores para o uso das tecnologias digitais, uma vez que estas requerem a existência de professores qualificados para a sua incorporação nos sistemas educacionais.

O desafio da educação e da formação está agora pautado na abertura para a liberdade de experimentar as diversas possibilidades propiciadas

pelas redes, tecnológicas ou não, compartilhando coletivamente as descobertas e aprendizados, de forma a romper a barreira da individualidade e instituir uma organização colaborativa que favoreça a multiplicação de idéias, dos conhecimentos, das culturas. Para tanto, é de fundamental importância, na escola, a organização de comunidades de aprendizagem, de ambientes colaborativos, onde a aprendizagem seja orientada para as relações todos-todos, local-local, local-global.

Essa, entre outras, é mais uma das questões que o livro a que já nos referimos (*Além das Redes de Colaboração ...*) aborda ao tratar as questões do anonimato na rede, dos direitos autorais e das novas possibilidades de uso de tecnologias livres.

Insistimos na referência a essa obra em razão de a considerarmos marcante para essa discussão contemporânea. Não custa lembrar que o livro em si já é um exercício dessa liberdade. Editado pela EDUFBA, onde pode ser adquirido, está, ao mesmo tempo, licenciado em Creative Commons (www.creativecommons.org.br), disponível para ser baixado livremente da internet. Como afirmamos na apresentação do livro *Além das redes...*, o que esperamos que nos seja possível é “ir além das redes de colaboração e evidenciar as possibilidades, a potencialidade e os riscos que as tecnologias do poder trazem para a diversidade cultural e para a emancipação das subjetividades”. Desafio posto, cabe-nos assumir ou não essa tarefa. A escolha é sua!

Soluções Tecnológicas Prodemge

Desenvolver soluções tecnológicas para tornar a prestação de serviços à população cada vez mais simples e moderna; esse é o dia-a-dia da Prodemge.



- Planejamento
- Finanças
- Segurança
- Saúde
- Educação
- Desenvolvimento Econômico
- Meio Ambiente
- Agricultura
- Cultura
- Justiça
- Turismo

www.prodemge.gov.br