

# Inclusão digital, *software* livre e globalização contra-hegemônica

---

*Sérgio Amadeu da Silveira\**

Este texto pretende relacionar a política de inclusão digital e o movimento de *software* livre como um nexo fundamental da malha de iniciativas pelo desenvolvimento sustentável do país, de combate à pobreza e de globalização contra-hegemônica. Primeiro, serão apresentados alguns dos principais elementos constitutivos de uma política de combate à exclusão digital. Em seguida, será discutida a questão do *software* livre e suas implicações econômicas, sociais, políticas e ideológicas. Por fim, a conclusão buscará demonstrar que as medidas de universalização do acesso e uso intensivo de tecnologia da informação contra a miséria não devem ser adotadas em descompasso com as políticas tecnológicas e de autonomia coletiva dos segmentos socialmente excluídos, sob pena de tornar as políticas de inclusão em mais uma forma de expansão dos mercados e de consolidação de monopólios informacionais.

Sem dúvida, nesta introdução será necessário tratar um conjunto preliminar de questões, tais como, a utilidade, precisão e as prováveis finalidades do conceito de exclusão digital, a emergência da denominada sociedade informacional e o uso das tecnologias da informação na consolidação da globalização hegemônica e da ampliação das desigualdades no planeta.

Afinal, em um país com 11,4 % de analfabetos entre as pessoas acima de dez anos de idade e com 50,7% da população recebendo até dois salários mínimos<sup>1</sup>, qual o sentido de se falar em exclusão digital? A exclusão digital não seria uma mera decorrência da exclusão social? Seu enfrentamento não seria conseqüência da melhoria de condições de vida e renda da sociedade?

---

\* Sérgio Amadeu da Silveira é diretor-presidente do Instituto Nacional de Tecnologia da Informação.

<sup>1</sup> Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 2001.

Em outras palavras, até que ponto o combate a essa exclusão seria importante diante de tantas carências?

Para responder a tais indagações é indispensável decidir do que estamos falando quando empregamos o termo exclusão digital. Uma definição mínima passa pelo acesso ao computador e aos conhecimentos básicos para utilizá-lo. Atualmente, começa a existir um consenso que amplia a noção de exclusão digital e a vincula ao acesso à rede mundial de computadores. A idéia corrente é que um computador desconectado tem uma utilidade extremamente restrita na era da informação, acaba sendo utilizado quase como uma mera máquina de escrever. Existem inúmeras outras definições, mas nesta introdução o termo em questão será considerado como a exclusão do acesso à internet. Portanto, a inclusão digital dependeria de alguns elementos, tais como, o computador, o telefone, o provimento de acesso e a formação básica em softwares aplicativos.

A partir dessa definição precária, mas fundamental, quem seriam os excluídos digitais do Brasil? Estaríamos mais incluídos que os nossos vizinhos pobres da América Latina? Os dados sobre a universalização do acesso à internet ainda são bastante incipientes e as projeções são discutíveis, variadas e por vezes conflitantes. Incluir a questão do acesso à rede mundial de computadores no Censo e na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios é uma medida estratégica para conhecer corretamente o fenômeno e sua evolução.

Posição dos países por número de <i>hosts</i> (fonte: <i>Network Wizards</i> , 2002)			
País	Julho/02	Jan/02	Class. Jan/02
1ª Estados Unidos*	113.574.290	106.182.291	1ª
2ª Japão (.jp)	8.713.920	7.118.333	2ª
3ª Canadá (.ca)	3.129.884	2.890.273	3ª
4ª Itália (.it)	2.958.899	2.282.457	7ª
5ª Alemanha (.de)	2.923.327	2.681.325	4ª
6ª Reino Unido (.uk)	2.508.151	2.462.915	5ª
7ª Austrália (.au)	2.496.683	2.288.584	6ª
8ª Holanda (.nl)	2.150.379	1.983.102	8ª
9ª França (.fr)	2.052.770	1.670.694	10ª
10º Brasil (.br)	1.988.321	1.644.575	11º

<i>Hosts nas Américas</i> (fonte: <i>Network Wizards</i> , 2002)				
	País	Julho/02	Jan/02	Class. Jan/02
1 <sup>a</sup>	Estados Unidos*	113.574.290	106.182.291	1 <sup>a</sup>
2 <sup>a</sup>	Canadá (.ca)	3.129.884	2.890.273	2 <sup>a</sup>
3 <sup>o</sup>	Brasil (.br)	1.988.321	1.644.575	3 <sup>o</sup>
4 <sup>a</sup>	México (.mx)	1.004.637	918.288	4 <sup>a</sup>
5 <sup>a</sup>	Argentina (.ar)	486.296	465.359	5 <sup>a</sup>
6 <sup>a</sup>	Chile (.cl)	130.095	122.727	6 <sup>a</sup>
7 <sup>a</sup>	Uruguai (.uy)	72.320	70.892	7 <sup>a</sup>
8 <sup>a</sup>	Colômbia (.co)	46.896	57.419	8 <sup>a</sup>
9 <sup>a</sup>	Rep. Dominicana (.do)	46.046	41.761	9 <sup>a</sup>
10 <sup>a</sup>	Venezuela (.ve)	22.541	22.614	10 <sup>a</sup>
11 <sup>a</sup>	Peru (.pe)	14.611	13.504	11 <sup>a</sup>
12 <sup>a</sup>	Costa Rica (.cr)	8.022	8.551	12 <sup>a</sup>
13 <sup>a</sup>	Panamá (.pa)	7.700	7.825	13 <sup>a</sup>
14 <sup>a</sup>	Trinidad e Tobago (.tt)	6.726	6.872	14 <sup>a</sup>
15 <sup>a</sup>	Guatemala (.gt)	6.161	5.603	15 <sup>a</sup>

\* (.edu, .us, .mil, .org, .gov e gTLDs)

Segundo o IBGE, Censo 2000, apenas 10,6 % dos domicílios possuem computador em um contexto em que menos de 40 % deles possuem telefone fixo. De acordo com um levantamento feito pela Network Wizards, o Brasil possui o maior número de *hosts*<sup>2</sup> de internet da América Latina, sendo o 10<sup>o</sup> do mundo. Por outro lado, em termos relativos, temos menos usuários de telefone que nossos vizinhos da Argentina e Uruguai e um número relativamente menor de usuários individuais de internet que Chile, Argentina e Peru.

<sup>2</sup> *Hosts* são servidores ligados permanentemente à internet. Servidores são computadores que servem para conectar um conjunto de outros computadores. Por exemplo, ao acessar um provedor de internet a pessoa estará conectando o computador de sua residência ao computador servidor que provê o acesso à rede mundial.

## Sociedade da informação Indicadores da América do Sul

País	População	PIB <i>per capita</i> *1 (US\$ mil)	Teledensidade (linhas telefônicas por 100 habitantes, 2001) *1	Provedores de serviços de internet (2000) *2	Usuários individuais da internet	Usuários individuais da internet (% população) *3
Argentina	37,4 milhões	7.46 (2001)	21,3	33	3,88 milhões (jul. 2001)	10,38
Bolívia	8.3 milhões	2.6 (2000)	6,17	9	78 mil (dez. 1999)	0,98
Brasil	174,7 milhões	2.93 (2001)	18,18	50	13,62 milhões *4 (maio 2002)	7,74
Chile	15,3 milhões	10.1 (2000)	22,12	7	3,1 milhões (dez. 2001)	20,02
Colômbia	40,3 milhões	6.2	16,91	18	1,15 milhão (dez. 2001)	2,81
Equador	13,1 milhões	2.9	10	13	328 mil (dez. 2001)	2,44
Paraguai	15,7 milhões	4.7	5,54	4	20 mil (dez. 2001)	0,36
Peru	27,4 milhões	4.5	6,37	10	3 milhões (dez. 2001)	10,73
Suriname	434 mil	3.4	18,06	2	14,5 mil (dez. 2001)	3,32
Uruguai	3,4 milhões	9.3	27,84	7	95 mil (dez. 2001)	13,61
Venezuela	24 milhões	6.2	10,78	16	95 mil (dez. 2001)	-----

Fonte: Forum Internacional: América Latina y caribe en la sociedad de la información – Rio de Janeiro, 26 a 28 de setembro de 2002. Disponível em: <<http://forumalcysi.socinfo.org.br/>>

1. International Telecommunications Union (ITU)
2. The World Factbook 2001
3. NUA Internet How Many Online
4. Nielsen Net Ratings

A pesquisa “Internet Pop”, realizada pelo Ibope nas nove principais regiões metropolitanas brasileiras<sup>3</sup>, em maio de 2001, indicou que apenas 20% de sua população estava conectada a rede mundial de computadores. Dos conectados, somente 87% navegam por banda larga, conexão de alta velocidade.

Segundo o Censo Escolar 2000 organizado pelo Ministério da Educação, apesar dos esforços recentes de vários governos, somente 37% dos estudantes de ensino médio estudavam em escolas com acesso à internet.

<sup>3</sup> A Pesquisa internet POP é realizada em nove mercados: Grande São Paulo, Grande Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Recife, Salvador, Porto Alegre, Curitiba, Brasília e Fortaleza.

O censo apontou ainda que 56% dos matriculados no ensino médio integravam escolas com laboratórios de informática. Esse quadro se agrava no ensino fundamental, uma vez que somente 22% das crianças (8 milhões de alunos) estudavam em escolas com salas de informática e apenas 19% acessavam a internet. É importante alertar que, mesmo possuindo conexão e computadores, várias escolas deixam estes equipamentos sem uso, em geral, pela falta total de formação dos professores e pela ausência de uma política educacional de uso da internet como instrumento pedagógico e de reforço à pesquisa escolar. Muitas das salas de informática ficam trancadas e acabam sendo alvo de sucateamento e furto de equipamentos.

Apenas dois países, Estados Unidos e Canadá, concentram quase a metade do acesso mundial à internet, precisamente 41% (Internet Business, 25 de junho de 2001). A sociedade rica usa com intensidade as redes informacionais para se comunicar, armazenar e processar informações, enquanto os países pobres e em desenvolvimento têm suas populações distantes dos benefícios das redes informacionais. O cientista político canadense Arthur Kroker, em 1994, já havia alertado para a constituição de uma nova classe dirigente composta dos administradores, formuladores e executores da telemática, uma verdadeira classe virtual. Essa nova elite comandaria uma sociedade partida entre “inforricos” e “infopobres”. Sua hipótese se chocava com as inúmeras promessas de que o mundo teria encontrado uma tecnologia incorporadora e democratizante *per se*. A tecnologia da informação não estaria trazendo uma sociedade mais equânime, ao contrário, seu rápido espraiamento pelo planeta trouxe mais desigualdade e dificuldade de superá-la.

Todo período histórico possui um conjunto de tecnologias que as sociedades dominantes e dentro delas, suas elites, utilizam como fonte especial de poder e de reprodução da riqueza. Não seria exagero apontar que as sociedades humanas se organizam como sociedades tecnodependentes. Dificilmente encontraremos exemplos históricos de sociedades ricas ou com qualidade de vida avançada em países que não dominam ou usam as principais tecnologias de seu período. O capitalismo mundial tem sofrido transformações em sua base reprodutiva em que se estruturam seus determinantes tecnológicos. Simon Nora e Alain Minc já haviam apontado, em 1978, a evolução do capitalismo para um regime com base nas redes de processamento e comunicação da informação (Nora e MINC, 1978). Daniel Bell preferiu

definir as mudanças no sistema como constitutivas de uma sociedade pós-industrial em que os serviços seriam seu segmento dinâmico. Em geral, como realçou Marcos Dantas, a informação emerge como força produtiva dominante (Dantas, 1999).

Muitos analistas têm advertido sobre a aceleração da perda das vantagens comparativas dos países exportadores de matérias-primas e empregos baratos em uma sociedade centrada na dependência crescente da ciência no processo produtivo. Anthony Smith em “Geopolitics of information” comparou a informação a um recurso social primário e apontou que a dependência informacional dos países periféricos poderia ser muito mais difícil de romper do que a existente nos períodos colonial e industrial (Dantas, 1999). O capitalismo torna-se uma sociedade dependente de tecnologias da inteligência, ou seja, que ampliam imensamente a capacidade de gerar conhecimento, o que requer um preparo e capacitação complexa de amplos segmentos da sociedade. Por esse motivo, existe um outro lado estratégico da inclusão digital. É exatamente o que se refere à indispensável massificação do uso das tecnologias da informação pelo conjunto da sociedade, não somente pelos seus segmentos de elite.

Por outro lado, oráculos das empresas que comercializam produtos típicos da era informacional, dirigentes principalmente do Fórum Econômico de Davos, têm alardeado que a inclusão digital será conseqüência da própria ampliação do mercado. A dinâmica capitalista, de barateamento constante de preços e aumento de qualidade e capacidade da tecnologia da informação e comunicação, permitirá que cada cidadão-consumidor possa usufruir dos seus benefícios. Sem dúvida, a queda de preços de muitos produtos da primeira revolução industrial levou-os aos extratos mais pobres da sociedade. O problema está na velocidade da incorporação das benesses tecnológicas. As elites as utilizam exaustivamente muito tempo antes da sua popularização. Isto poderia não ser considerado um problema se a tecnologia da informação não fosse fundamental para a ampliação da capacidade de decidir, conhecer e pensar. A tecnologia da informação está sendo usada efetivamente para acelerar o distanciamento entre segmentos sociais na apropriação da riqueza socialmente produzida.

Ao discutir o processo de virtualização das cidades nas atuais sociedades pós-industriais, André Lemos anunciou que “o que está em jogo com as

cibercidades é o intuito de lutar contra a exclusão social, regenerar o espaço público e promover a apropriação social das novas tecnologias” (Lemos, 2001: 16). Mas, até o momento, os sinais apontam para o alargamento da fratura social entre incluídos e excluídos da sociedade informacional. Isto tem consolidado as fronteiras do apartheid entre os grupos sociais que incorporaram as tecnologias para melhorar suas condições de vida e trabalho e aqueles que estão privados de seu acesso. Entre as elites que criam hardware e softwares, adequados as suas necessidades, e as comunidades e populações carentes que não estão aptas a produzir e voltar a tecnologia para si.

Para o capitalista, a filantropia, a responsabilidade social e a solução de problemas públicos estão subordinadas a dinâmica empresarial do lucro. O mercado, as forças da oferta, primeiro pensam em vender e ampliar as vendas de seus produtos e serviços. Dificilmente a inserção social ocorrerá como uma externalidade<sup>4</sup> positiva do cruzamento das curvas da oferta e da demanda produzidas pelas forças de mercado ou, também, por um ato voluntário e consciente do empresariado sério e altruísta.

O exemplo da denominada Lei de Moore pode ser extremamente útil. Gordon Moore, então presidente da Intel, sentenciou que, a cada 18 meses, os microchips dobram seu desempenho pelo mesmo preço. Os microprocessadores, um verdadeiro computador em um único *chip* (semicondutor), é um dos principais componentes da indústria de informática. Manuel Castells relatou que “em apenas três anos, entre 1959 e 1962, os preços dos semicondutores caíram 85%, e nos dez anos seguintes a produção aumentou 20 vezes, e 50% dela foi destinada a usos militares. A título de comparação histórica, levou setenta anos (1780 – 1850) para que o preço do tecido de algodão caísse 85% na Inglaterra durante a Revolução Industrial. Então, o movimento acelerou-se na década de 60: à medida que a tecnologia de fabricação progredia e se conseguia melhorar o design dos *chips* com o auxílio de computadores, usando dispositivos microeletrônicos mais rápidos e mais avançados, o preço médio de um circuito integrado caiu de US\$ 50 em 1962 para US\$ 1 em 1971.” (Castells, 1999: 59)

A despeito do ritmo de barateamento constante dos componentes essenciais e produtos da tecnologia de informação, observamos um total

---

<sup>4</sup> Externalidade é um conceito econômico neoclássico.

descompasso com o ritmo de inserção dos extratos mais pauperizados na era da informação. É difícil declarar quando se iniciou o processo que Manuel Castells denominou de era informacional alterando a morfologia social e caminhando para a constituição de uma sociedade em rede. Se considerarmos a ligação das quatro universidades americanas na Arpanet, nos anos 70, como um ponto de partida, temos mais de 20 anos de revolução em curso. Nesse período, os países pobres e em desenvolvimento não viram cumpridas as promessas equalizadoras de renda e de condições de vida e trabalho que muitos oráculos das tecnologias prometeram. A análise até o momento indica que os apocalípticos têm acertado mais que os integrados.

Na América Latina, o cenário de exclusão é nítido. Segundo o Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef), no início do Século XXI, 60% das crianças da região eram pobres, sem condições de atendimento de suas necessidades básicas. A mortalidade infantil média é quatro vezes maior da registrada nos países desenvolvidos que é de dez em cada mil crianças. A revolução informacional não tem gerado no subcontinente uma alteração positiva no sentido de redução da miséria.

É evidente que a pobreza vai alterando sua qualidade conforme o sistema capitalista vai avançando sua produção e recriando constantemente seus produtos. O obsoleto, o precário, o ultrapassado é repassado aos extratos mais pauperizados. A pobreza vai se alterando e certamente será em alguns anos assentada sobre produtos atualmente considerados *high tec*. Ao mesmo tempo, consolida-se um distanciamento gigantesco entre sociedades ricas e pobres, entre grupos sociais beneficiados e uma grande maioria de segmentos sociais penalizados.

A nova fase de acumulação capitalista, chamada de globalização, expandiu-se sobre a doutrina econômica neoliberal, com efeitos ainda mais perversos sobre a pobreza. Uma das questões derradeiras que se apresentam atualmente é responder se em um contexto de globalização, de hegemonia neoliberal e de pensamento único seria possível combater a pobreza sem a utilização das tecnologias da informação? Sem reduzir o distanciamento tecnológico do Sul diante do Norte rico? Sem entender e disputar a dinâmica dos fluxos da globalização?

O termo globalização perdeu força conceitual por ser utilizado para qualificar um número infindável de fenômenos e processos. Algumas práticas



internacionais antigas foram rebatizadas de globalização. Entretanto, a noção é extremamente útil se for empregada no sentido de entender o atual jogo de poder econômico, cultural e político que articula os conflitos planetários. O cientista político norte-americano Zbigniew Brzezinski ao publicar “Between Two Ages: America’s Role in the Technetronic Era”, em 1969, já qualificava os Estados Unidos como a primeira sociedade efetivamente global da história. Seria a única sociedade “a propor um ‘modelo global de modernidade’, esquemas de comportamento e valores universais por intermédio dos produtos de suas indústrias culturais” ... “a ‘diplomacia do canhão’ seria coisa do passado; o futuro caberia a ‘diplomacia das redes’”. (Mattelart, 127)

A globalização não seria um jogo de ganhos mútuos e sim uma nova expressão do poder de grupos múltiplos das sociedades ricas. No sentido de desmistificar a globalização e reescrever as linhas que a compõe temos o esforço teórico do sociólogo português Boaventura de Souza Santos: “O global e o local são socialmente produzidos no interior dos processos de globalização. Distingo quatro processos de globalização produzidos por tantos modos de globalização. Eis a minha definição de globalização: é o conjunto de trocas desiguais pelo qual um determinado artefato, condição, entidade ou identidade local estende a sua influência para além das fronteiras nacionais e, ao fazê-lo, desenvolve a capacidade de designar como local outro artefato, condição, entidade ou identidade rival.” (Souza Santos, 2002: 63)

Boaventura considera que a globalização é um fenômeno produzido. A conseqüência da produção do global implica na produção do local ou produção de localização. Nesse processo completamente assimétrico é estabelecida a hierarquização dominante no Sistema Mundial em Transição (conceito criado por Boaventura para definir as transformações que o planeta está passando). Assim, o local se integra ao global por duas vias: pela exclusão ou pela inclusão subalterna. Boaventura sustenta que “apesar de na linguagem comum e no discurso político, o termo globalização transmitir a idéia de inclusão, o âmbito real da inclusão pela globalização, sobretudo a econômica, pode ser bastante limitado. Vastas populações do mundo, sobretudo, em África, estão a ser globalizadas em termos do modo específico por que estão a ser excluídas pela globalização hegemônica. O que caracteriza a produção de globalização é o fato de seu impacto se estender tanto às realidades que inclui como às realidades que exclui. Mas o decisivo na hierarquia produzida não é apenas o âmbito da inclusão, mas sua natureza. O local, quando

incluído, é o de modo subordinado, segundo a lógica do global. O local que precede os processos de globalização, ou que consegue permanecer à margem, tem muito pouco a ver com o local que resulta da produção global da localização. Aliás, o primeiro tipo de local está na origem dos processos de globalização, enquanto o segundo tipo é o resultado da operação desses.”(Souza Santos, 65)

Esses dois modos de produção de globalização operam em conjunção. “Os países centrais especializam-se em localismos globalizados, enquanto aos países periféricos cabe tão-só a escolha de globalismos localizados. Os países semiperiféricos são caracterizados pela coexistência de localismos globalizados e globalismos localizados e pelas tensões entre eles.” (Souza Santos, 66)

Existem outros dois modos de produção de globalização que emergem da resistência aos localismos globalizados e aos globalismos localizados: o cosmopolitismo e o patrimônio comum da humanidade. Eles são essenciais para a distinção entre a globalização de cima-para-baixo e globalização de baixo-para-cima, ou entre globalização hegemônica e contra-hegemônica. Boaventura designou como cosmopolitismo “a organização transnacional de resistência de Estados-nação, regiões, classes ou grupos sociais vitimizados pelas trocas desiguais de que se alimentam os localismos globalizados e os globalismos localizados, usando em seu benefício as possibilidades de interação transnacional criadas pelo sistema mundial em transição, incluindo as que decorrem da revolução nas tecnologias da informação e comunicação. A resistência consiste em transformar trocas desiguais em trocas de autoridade partilhada, e traduz-se em lutas contra a exclusão, inclusão subalterna, a dependência, a desintegração, a despromoção.” (Souza Santos, 67)

Por patrimônio comum da humanidade, Boaventura definiu as lutas de dimensão planetária em defesa de valores humanitários. “Trata-se de lutas transnacionais pela proteção e desmercadorização de recursos, entidades, artefatos, ambientes considerados essenciais para a sobrevivência digna da humanidade e cuja sustentabilidade só pode ser garantida à escala planetária. Pertencem ao patrimônio comum da humanidade, em geral, as lutas ambientais, as lutas pela preservação da Amazônia, da Antártida, da biodiversidade ou dos fundos marinhos e ainda as lutas pela preservação do espaço exterior” (Souza Santos, 70). Nesse contexto, também poderíamos inserir o desenvolvimento compartilhado do *software* livre.

A luta pela inclusão digital pode ser uma luta pela globalização contra-hegemônica se dela resultar a apropriação pelas comunidades e pelos grupos sociais socialmente excluídos da tecnologia da informação. Entretanto, pode ser apenas mais um modo de estender o localismo globalizado de origem norte-americana, ou seja, pode acabar se resumindo a uma forma a mais de utilizar um esforço público de sociedades pobres para consumir produtos dos países centrais ou ainda para reforçar o domínio oligopolista de grandes grupos transnacionais.

Por isso, o aparente consenso sobre a necessidade de inclusão digital se desfaz quando discutimos o seu modelo e a finalidade daqueles esforços. A inclusão digital não pode ser apartada da inclusão autônoma dos grupos sociais pauperizados, ou seja, da defesa de processos que assegurem a construção de suas identidades no ciberespaço, da ampliação do multiculturalismo e da diversidade a partir da criação de conteúdos próprios na internet, e, pelo ato de cada vez mais assumir as novas tecnologias da informação e comunicação para ampliar sua cidadania. A mensagem central para a inclusão digital é de caráter universalista e foi dita por Boaventura de Souza Santos: “temos o direito de ser iguais quando a diferença nos inferioriza e a ser diferentes quando a igualdade nos descaracteriza”. (Souza Santos, 75)

## **OS MODELOS DE COMBATE À EXCLUSÃO DIGITAL**

A idéia de transformar a inclusão digital em política pública consolida no mínimo quatro pressupostos. Primeiro, é o reconhecimento que a exclusão digital amplia a miséria e dificulta o desenvolvimento humano local e nacional. A exclusão digital não se trata de uma mera consequência da pobreza crônica, mas torna-se fator de congelamento da condição de miséria e de grande distanciamento das sociedades ricas. Segundo, é a constatação que o mercado não irá incluir na era da informação os extratos pobres e desprovidos de dinheiro. A própria alfabetização e escolarização da população não seria massiva se não fosse pela transformação da educação em política pública e gratuita. A alfabetização digital e a formação básica para viver na cibercultura também dependerão da ação do Estado para serem amplas ou universalistas. Terceiro, a velocidade da inclusão é decisiva para que a sociedade tenha sujeitos e quadros em número suficiente para aproveitar as brechas de desenvolvimento no contexto da mundialização de trocas desiguais e, também, para adquirir

capacidade de gerar inovações. Quarto, é a aceitação de que a liberdade de expressão e o direito de se comunicar seria uma falácia se ele fosse apenas para a minoria que tem acesso à comunicação em rede. Hoje, o direito à comunicação é sinônimo de direito a comunicação mediada por computador. Portanto, trata-se de uma questão de cidadania.

Uma política pública não se resume ao papel desempenhado pelo Estado. Sem dúvida alguma, o Estado deve destinar a maior parte dos recursos, mas a formulação, a execução e a avaliação necessariamente devem envolver as comunidades locais, os movimentos sociais e as organizações não-governamentais. O mercado deve ser atraído tanto para acrescentar recursos quanto para colaborar com novas soluções tecnológicas. As universidades podem contribuir no processo seja disseminando soluções ou produzindo reflexões críticas, seja emprestando quadros para o amplo processo de formação dos segmentos mais carentes, menos cultos e escolarizados.

Muitas ONGs e associações realizam projetos de inclusão digital. Empresas têm apoiado estas organizações do Terceiro Setor doando computadores usados, equipamentos e infra-estrutura, softwares e recursos financeiros. Não existem estudos consistentes sobre o impacto incluído desses projetos, mas sua dimensão e alcance, aparentemente, têm sido ainda pequena diante da extrema carência do país. Projetos como o Sampa.org, CDI-SP, CDI, Rede Favela (RJ), Informática na Comunidade, Garagem Digital são exemplos de iniciativas do Terceiro Setor.

Existem exemplos de ação estatal articulada com as ONGs constituindo uma política mais completa e integrada. O governo do Estado de São Paulo, ainda na gestão Mário Covas, iniciou a implantação de locais de acesso à internet em entidades de bairro, articulando a Escola do Futuro da USP para formar e gerenciar o projeto nas comunidades. A Prefeitura Municipal de São Paulo, na gestão de Marta Suplicy, além de telecentros administrados diretamente e alocados em prédios públicos, também implantou telecentros em entidades da sociedade civil. Os monitores dos telecentros municipais são recrutados na própria comunidade, formados e treinados pela Rede de Informação do Terceiro Setor (Rits). A Prefeitura firmou uma parceria com a Rits e recentemente com o Sampa.org. Os telecentros do Sampa passaram a ser mantidos com recursos mensais da Prefeitura que, com isso, assegura a existência de um projeto histórico de inclusão digital na região do Capão Redondo, periferia sul da cidade.

A eficácia das várias iniciativas ainda não é visível exatamente pela sua dispersão, pela ausência de indicadores consolidados, pela inexistência de uma coordenação pública unificada da implementação dos projetos de inclusão.

Uma das questões mais relevantes é determinar qual o papel central do Estado, mercado e das ONGs. Em relação ao Estado, as experiências têm apontado para a importância de articular as decisões para não dispersar recursos escassos, mas para isto é preciso o envolvimento democrático das várias esferas de governo. O governo federal deve produzir uma política de inclusão digital em conjunto com Estados e municípios. O município é a unidade fundamental do poder público para a inclusão digital. Deve ser envolvido e ouvido, pois a manutenção e o sucesso dos programas de inclusão dependem do convencimento do poder local.

As ONGs devem ser incorporadas e envolvidas na decisão e na execução das políticas de combate à exclusão digital. Muitas ONGs têm experiências relevantes e uma estrutura mais leve e ágil que o Estado. Por outro lado, a fonte de recursos das ONGs ou vem do mercado ou vem do Estado. O Estado pode chegar mais longe, mais rapidamente e de maneira mais profunda se incorporar as entidades locais e organizações do Terceiro Setor em sua política de inclusão digital.

Caberia ao mercado o papel de formular políticas públicas de inclusão digital? Para responder essa questão será necessário realizar uma divisão entre empresas fornecedoras diretas de produtos e serviços informacionais e de telecomunicações e empresas não-fornecedoras. O risco de entregar o poder de decisão para empresas fornecedoras é desvirtuar as políticas públicas, subordinando as metas de universalização e projetos mais viáveis de inclusão aos interesses mercantis de determinadas empresas. Em relação às políticas públicas nacional, estaduais e municipais é mais indicado que as forças de mercado contribuam como conselheiras e não nos fóruns com poder decisório, principalmente, as empresas que serão diretamente beneficiadas pelas políticas de inclusão digital por venderem hardware, *software*, conexão e provimento de acesso.

Por outro lado, as empresas podem realizar parcerias importantes com o poder público. Podem investir recursos na montagem e manutenção de

soluções e telecentros para a inclusão digital. Instrumentos de reconhecimento das empresas que destinam recursos para a inclusão digital devem ser criados, além da placa com a propaganda do doador. É estratégico que as agências de publicidade sejam conclamadas a pensar propostas inovadoras que possam interessar mais empresas a injetar recursos para políticas públicas de universalização do acesso à internet, executadas pelos Estado ou pelas ONGs.

Outro ponto relevante, quando se discute a inclusão digital, está na definição do seu foco principal. Em geral, podemos observar três focos distintos no discurso e nas propostas de inclusão. O primeiro, trabalha a inclusão digital voltada à ampliação da cidadania, buscando o discurso do direito de interagir e o direito a se comunicar por meio das redes informacionais. O segundo, focaliza o combate a exclusão digital como elemento voltado à inserção das camadas pauperizadas ao mercado de trabalho na era da informação. Assim, o foco da inclusão tem o seu epicentro na profissionalização e na capacitação. O terceiro, está voltado mais à educação. Reivindica a importância da formação sociocultural dos jovens, na sua formação e orientação diante do dilúvio informacional, no fomento de uma inteligência coletiva capaz de assegurar a inserção autônoma do país na sociedade informacional.

Os três focos de discurso aparecem não como conflitantes, na maioria das vezes são interligados em uma mesma fala. No início, os projetos de inclusão digital referiam-se mais ao foco da profissionalização. Atualmente, estão cada vez mais reclamando a ampliação da cidadania e começa a surgir com mais força os discursos voltados ao fomento da inteligência coletiva local ou nacional.

Da definição de foco podemos chegar ao objeto da inclusão digital. Vamos retomar a definição mínima de inclusão digital como a universalização do acesso ao computador conectado à internet, bem como, ao domínio da linguagem básica para manuseá-lo com autonomia. Nesse sentido, a política pública de inclusão digital pode ser analisada como uma política pública de acesso a alguns elementos ou instrumentos fundamentais da era informacional. A dimensão do acesso e o escopo de cada projeto, programa ou política é definido pelos elementos que disponibiliza. As várias

acessibilidades desenham na prática o eu que cada executor de projetos compreende por inclusão digital.

É possível distinguir a inclusão digital como o acesso:

- à rede mundial de computadores (computadores conectados a um provedor);
- aos conteúdos da rede (pesquisa e navegação em sites de governos, notícias, bens culturais, diversão, etc.);
- à caixa postal eletrônica e a modos de armazenamento de informações;
- às linguagens básicas e instrumentos para usar a rede (MP3, *chat*, fóruns, editores, etc.);
- às técnicas de produção de conteúdo (html, xml, técnicas para a produção de hipertexto, etc.);
- à construção de ferramentas e sistemas voltados às comunidades (linguagem de programação, design, formação para desenhar sistemas, etc.).

Em geral, a maioria dos programas de inclusão digital estão voltados apenas ao acesso à conexão, esquecendo que se trata de um passo inicial. Não é à-toa que durante o início do Século XXI visualizamos a proliferação de inúmeros projetos de totens – computadores embutidos em caixas, quase sempre para uso em pé e sem nenhuma possibilidade de utilização de aplicativos, além do *browser* – como a grande saída para a inclusão digital. Esses projetos portavam uma concepção bem reduzida do que deveria ser o acesso à informática e à internet.

Está cada vez mais evidente que é possível diferenciar as políticas de inclusão digital levando em consideração modelos distintos de acessibilidade. Esses modelos podem ser considerados a partir de uma tipologia que considera as opções adotadas em cada um dos seis blocos de soluções:

#### 1 – Unidades de inclusão:

- bibliotecas informatizadas e conectadas à rede;
- laboratórios escolares de informática conectados à internet;

- salas de aula informatizadas e conectadas;
- telecentros;
- quiosques (em geral, com um número pequeno de computadores conectados);
- otens ou orelhões de internet.

2 – Opções tecnológicas:

- sistema operacional livre ou proprietário;
- hardware com soluções inovadoras, como *thin-client*, ou tradicionais do uso individual e caseiro;
- aplicativos *copyright* ou *copyleft*, voltados à interação e à solução de problemas das comunidades;

3 – Atividades disponíveis:

- uso livre, limitado ou monitorado;
- impressão de documentos;
- cursos presenciais e à distância;
- acesso à correio eletrônico e a área de arquivo própria;
- atividades comunitárias em rede;

4 – Monitoria das unidades:

- com ou sem monitores e orientadores contratados;
- com ou sem o envolvimento de voluntários;
- com ou sem o controle da comunidade, a partir de conselhos gestores eletivos.

5 – Sustentabilidade das unidades:

- recursos do fundo público;
- recursos das empresas;
- contribuições individuais e coletivas;



- cobrança do usuário.

#### 6 – Autonomia e participação das comunidades:

- comunidades contêm poder de decisão sobre a gestão;
- comunidades contêm poder consultivo sobre a gestão;
- comunidades contêm poder fiscalizador sobre a gestão;
- comunidades contêm poder orçamentário sobre o programa;
- comunidades contêm poder de planejar o futuro do programa.

Um divisor crescente entre os projetos de inclusão digital girará em torno das opções tecnológicas, proprietárias, subordinadas aos monopólios do localismo globalizante (Souza Santos), versus as soluções não-proprietárias, livres e desenvolvidas de modo compartilhado por coletivos inteligentes e dispersos pelo planeta. Outro ponto relevante é sobre a sustentabilidade das unidades e o papel do setor público. Caberá ao Estado dispor recursos para universalizar uma rede de telecentros gratuitos que mantenha orientadores, instrutores e agentes comunitários. Também, deve ficar claro que o maior custo dos programas de inclusão digital está em custear seu cotidiano. Sem o fundo público dificilmente ocorrerá uma inclusão massiva das camadas de baixa renda na sociedade informacional, o que não implica na execução estatal dos programas. O formato mais eficaz passa pelo envolvimento da comunidade no processo decisório e no planejamento das unidades de inclusão, bem como no envolvimento das ONGs no gerenciamento e na organização das atividades de inclusão digital.

#### **INCLUSÃO E LIBERDADE: A QUESTÃO DO SOFTWARE LIVRE**

Boaventura de Souza Santos nos alerta que “é por meio da imaginação que os cidadãos são disciplinados e controlados pelos Estados, mercados e outros interesses dominantes, mas é também da imaginação que os cidadãos desenvolvem sistemas coletivos de dissidência e novos grafismos da vida coletiva.” (Souza Santos, 2002:46) O movimento de *software* livre é a maior expressão da imaginação dissidente de uma sociedade que busca mais do que

a sua mercantilização. Trata-se de um movimento com base no princípio do compartilhamento do conhecimento e na solidariedade praticada pela inteligência coletiva conectada na rede mundial de computadores.

Foi a partir da indignação ativa de um então integrante do MIT, Richard Stallman, contra a proibição de se acessar o código fonte de um *software*, certamente desenvolvido a partir do conhecimento acumulado de tantos outros programadores, que em 1985 foi criada a Free *Software* Foundation. O movimento de *software* livre começou pequeno. Reunia e distribuía programas e ferramentas livres, com o código-fonte aberto. Assim, todas as pessoas poderiam ter acesso não só aos programas mais também aos códigos em que foram escritos. A idéia era produzir um sistema operacional livre que tivesse a lógica do sistema Unix que era proprietário, ou seja, pertencia a uma empresa. Por isso, os vários esforços de programação eram reunidos em torno do nome GNU (Gnu Is Not Unix).

Para evitar que os esforços do movimento fossem apropriados indevidamente e patenteados por algum empreendedor oportunista, novamente bloqueando o desenvolvimento compartilhado, a Free *Software* Foundation inventou a Licença Pública Geral, GPL em inglês, conhecida como *copyleft* em contraposição ao *copyright*. Ela é a garantia que os esforços coletivos não serão indevidamente considerados propriedade de alguém. O GPL é aplicável em todas as frentes em que os direitos autorais são utilizados: livros, imagens, músicas e softwares.

Com a difusão da internet, o movimento de *software* livre ganhou o mundo e logrou produzir um sistema operacional livre, completo e multifuncional, o GNU/Linux. Em 1992, o finlandês Linus Torvald conseguiu compilar todos os programas e ferramentas do movimento GNU em um *kernel*, um núcleo central, o que viabilizou o sistema operacional. Torvald denominou esse seu esforço de Linux, ou seja, “Linus for Unix”.

O GNU/Linux baseia-se nos esforços de mais de 400 mil desenvolvedores espalhados pelos cinco continentes e por mais de 90 países. Como bem apontou Moon e Sproull (1999), é extremamente difícil encontrar desenvolvimentos de engenharia comparáveis em extensão, envolvimento de pessoas e alcance geográfico como o empreendido pelo projeto do GNU/Linux. A Microsoft, maior empresa de *software* do planeta, produz o sistema

operacional Windows e conta em seu quadro funcional com aproximadamente 30 mil funcionários concentrados em sua sede em Seattle, EUA. Em breve, o desenvolvimento e a melhoria anual do GNU/Linux contará com 1 milhão de programadores. São estudantes, especialistas, amantes da computação, diletantes, gente à procura de fama, empresas em busca de lucro, profissionais de altíssimo nível, entre tantos outros. Dificilmente uma empresa privada terá condições de acompanhar o ritmo de inovações incrementais de uma rede tão variada e tão inteligente.

A rede mundial de computadores é um espaço essencialmente colaborativo. Ao contrário das mídias tradicionais, a interação é sua alma. Por outro lado, as forças do mercado têm dominado os fluxos da rede, mas isso só tem sido possível por meio de artifícios que retiram e limitam as potencialidades da internet, seja por intermédio de softwares de vigilância, bloqueio e controle, seja por meio de uma legislação. O movimento do *software* livre é expressão autêntica desse potencial da rede e o grande modelo para a consolidação de soluções compartilhadas diante de questões complexas, a partir da interação multiétnica, multinacional e multicultural. É a afirmação da possibilidade da internet consolidar-se também como uma esfera pública planetária, evitando a condição hegemônica de supermercado global. É o grande exemplo da construção de uma comunidade transnacional imaginada-virtual (Ribeiro, 2000).

Eric Raymond (1999), em “The Cathedral and the Bazaar”, comparou dois estilos completamente distintos de desenvolvimento de *software*, o modelo de programação comercial denominado “catedral” e o modelo de desenvolvimento do código aberto denominado “bazar”. Nesse último, qualquer um com acesso à internet e habilidades de programação pode integrar o processo de desenvolvimento do *software*. Por isso, Raymond argumenta que o desenvolvimento do *software* livre envolve um número tão grande de horas de programação qualificada a um custo orçamentário zero que dificilmente uma grande corporação poderia dispor. No modelo bazar, as versões beta são lançadas e testadas diariamente pela comunidade distribuída na rede. Os *bugs* são rapidamente descobertos e o *software* é constantemente melhorado. As novas versões são velozmente distribuídas.

No modelo de desenvolvimento proprietário, a lógica distribuída e fervilhante dos bazares e suas inúmeras tendas é substituída pela silenciosa

hierarquia da catedral. As versões do *software* estilo catedral só podem ser liberadas após inúmeros testes e superação de todos os *bugs*. Os usuários não têm acesso ao código-fonte e não participam do constante aprimoramento do programa. Raymond assegura que a capacidade de inovação do *software* livre é muito mais alta do que a do *software* proprietário, essencialmente pela superioridade do modelo bazar diante do catedral.

O próprio mercado começa a aderir ao *software* livre. Segundo a XXX, um programa para servidores de web, o Apache já domina mais de 50% do mercado, enquanto o maior concorrente o Windows NT possui 20%. Usuários altamente exigentes ou de áreas de aplicação sensíveis preferem ter acesso ao código-fonte. Por exemplo, o Fermilab, laboratório de física de energia, escolheu o Linux para os seus computadores. A decisão ocorreu não somente pela redução de custos com o pagamento de licenças de *software*, mas também devido à possibilidade de controle total sobre o que o laboratório está utilizando (Söderberg, 2002). Pelos mesmos motivos, o Instituto de Controle de Vôo da Aeronáutica, sediado em São José dos Campos, SP, migrou todos os seus computadores para Linux.

A partir das considerações de Bezroukov (1999) sobre a construção de uma infra-estrutura de informação para os países em desenvolvimento, é necessário complementar que o *software* livre já é uma alternativa economicamente viável, tecnologicamente inovadora e estável. Vamos analisar a situação do Brasil. Segundo o Ministério da Ciência e Tecnologia, existe uma tendência do mercado de *software* no Brasil atingir US\$ 15 bilhões no fim da primeira década do Século XXI<sup>5</sup>. Em 2002, o mercado brasileiro de *software* faturou US\$ 4,2 bilhões, envolvendo 3.500 empresas produtoras e representou 1,3% do mercado global. No ano 2000, exportamos US\$ 100 milhões e importamos US\$ 1 bilhão em *software*. O sistema operacional Windows da

Ano	Importação	Exportação
1999	200	10
2000	1000	100

Fonte: Softex / Ministério da Ciência e Tecnologia

<sup>5</sup> Fonte: Secretaria de Política de Informática do Ministério da Ciência e Tecnologia, em matéria publicada no jornal "O Estado de São Paulo", 12 de maio de 2002, O jogo ficará mais pesado.

Quanto mais se informatiza o cotidiano, mais serão utilizados sistemas operacionais e demais aplicativos. Assim, mais se gastará em *royalties* enviados ao exterior como pagamento pelo uso de licenças de uso dos softwares proprietários. Por outro lado, temos acúmulo suficiente para criarmos soluções similares àqueles que importamos em *software* livre. O potencial criativo e produtivo brasileiro é inegável, mesmo no cenário atual, a Secretaria de Política de Informática do Ministério da Ciência e Tecnologia assegura que o Brasil é o 7º produtor mundial de soluções logo depois dos EUA, Japão, Alemanha, Grã-Bretanha, França e Itália. Seria extremamente viável, utilizarmos mais amplamente o *software* livre, pois além de não enviarmos *royalties*, poderíamos nos afirmar como um grande produtor e distribuidor de soluções em código aberto.

O cenário mundial para as indústrias de Tecnologia da Informação (TI) (principalmente de telecomunicações, *hardware*, *software* e suporte), tem sido afetado por inúmeros fatores negativos que lhe impuseram um ritmo de crescimento reduzido, principalmente a partir do estouro da bolha da internet, em 2000. Os próximos anos apontam o Brasil como um dos possíveis grandes mercados compradores de TI arrastado pela modernização administrativa dos governos e municípios e pela incorporação da telemática nas políticas sociais e educacionais. Um programa de desenvolvimento de TI, especialmente orientado à inclusão digital, educação e capacitação técnica pode ser um ponto de partida efetivo para consolidar uma indústria de *hardware* e *software* que agregue valor à economia nacional, com base em equipamentos otimizados e *softwares* não-proprietários.

#### LÓGICA DO MERCADO

É possível e desejável integrar as políticas de modernização administrativa e as políticas de inclusão social baseadas em TI à política de desenvolvimento industrial e tecnológico do país. É inteligente buscar a redução do pagamento de *royalties* ao exterior, desenvolver e incentivar soluções de empresas nacionais (sem fechar legalmente nenhum mercado às empresas estrangeiras). Sem dúvida, também é recomendável aproveitar as vantagens comparativas do mercado interno comprador, principalmente no setor público, para assegurar um mercado primário para empresas que busquem mercados no exterior.

Em síntese, é fundamental integrar a política de inclusão digital, de informatização das escolas, das bibliotecas públicas e à adoção de TI como instrumento didático-pedagógico à estratégia de desenvolvimento tecnológico nacional. Esse é um dos argumentos para o uso do *software* livre nas políticas de inclusão digital.

Um segundo argumento refere-se ao custo para o Estado. As soluções não-proprietárias podem ser menos onerosas. O uso de *software* livre nos programas de inclusão digital gera uma grande economia devido ao não pagamento de licenças. Em um cenário de ajuste fiscal, economizar o custo das licenças de uso, no mínimo US\$ 150, por computador alocado no programa de inclusão digital é fundamental.

Os recursos economizados com as licenças de propriedade podem ser empregados em formação, treinamento e educação digital. Assim, aposta-se no fortalecimento da inteligência coletiva local. Formar monitores e instrutores nas localidades em GNU/Linux e demais programas contribui também para ampliar a capacidade das comunidades agregarem valor não-perecível à sua força de trabalho.

Terceiro, o *software* livre tal como o proprietário necessita de suporte e manutenção. O uso do *software* livre nos telecentros e unidades de inclusão digital pode ser um grande incentivo ao surgimento de inúmeras empresas locais capacitadas a configurar e até a desenvolver soluções adequadas aos interesses das empresas e órgãos públicos locais. As duas vantagens mais destacadas no uso do *software* livre para o desenvolvimento econômico e social local são o código aberto e a inexistência do pagamento de *royalties* pelo seu uso. O código aberto permite que qualquer programador habilidoso crie soluções que melhor atendam às necessidades do seu cliente. A inexistência de *royalties* permite que toda a renda gerada pela empresa local de suporte e desenvolvimento fique com ela.

Quarto argumento: não é correto utilizar dinheiro público para formar e alfabetizar digitalmente os cidadãos em uma linguagem proprietária de um monopólio privado transnacional. Mesmo que as licenças de uso de um sistema operacional proprietário sejam doadas gratuitamente para os programas de inclusão digital, na realidade, o Estado estaria pagando seus professores, monitores e instrutores para adestrar e treinar usuários para aquela empresa.

O sistema operacional é o principal programa ou *software* que vai dentro do computador. Ele é a linguagem que permite o computador entender nossos comandos. Na sociedade da informação, o sistema operacional tornou-se uma das principais linguagens, por ser essencial à comunicação homem-máquina e homem-máquina com outro homem-máquina. O controle das linguagens básicas da era da informação não deveria ser propriedade de nenhum grupo econômico ou pessoa.

Sistemas operacionais proprietários são construídos para não ter compatibilidade e interoperabilidade com outros sistemas concorrentes. Com isso, a tendência da economia de redes é a do monopólio. Os economistas Carl Shapiro e Hal Varian advogam que “nas redes ‘reais’, as ligações entre os nodos são conexões físicas, como os trilhos dos trens ou os fios dos telefones. Nas redes virtuais, as ligações entre os nodos são invisíveis, embora sejam não menos essenciais para a dinâmica do mercado e a estratégia competitiva. Estamos na mesma rede de computadores se pudermos usar o mesmo *software* e compartilhar os mesmos arquivos. Do mesmo modo que um ramal ferroviário corre perigo se não puder ligar-se à linha principal, lamentavelmente por aqueles cujo hardware ou *software* for incompatível com a maioria dos outros usuários.” (Shapiro e Varian, 1999: 205)

As estratégias de aprisionamento, na linguagem da economia da informação, ou de fidelização, na linguagem do marketing, passam por manter a rede de usuários de *software* proprietário com o apoio do poder público. O domínio da Microsoft no mercado de sistemas operacionais baseia-se nas economias de escala do lado da demanda. Seus clientes valorizam seu sistema operacional por serem amplamente utilizados (Shapiro e Varian, 1999). Caso o Estado passe a utilizar em seus telecentros, escolas, bibliotecas e demais órgãos públicos um sistema operacional livre, estará iniciando um processo de inversão da escala da maior rede. Estará viabilizando uma rede rival, livre, aberta e não-proprietária.

O uso do dinheiro público deve incentivar a proliferação de linguagens e softwares essenciais de domínio público. Caso a linguagem básica da internet, o protocolo TCP/IP, fosse propriedade de uma empresa, provavelmente a rede mundial de computadores não tivesse a penetração e o potencial democrático que tem hoje. As políticas de inclusão digital devem romper com a política de aprisionamento dos megamonopólios privados. O combate



à exclusão digital está intrinsecamente ligado à democratização e desconcentração do poder econômico e político.

### **CONCLUSÃO: LIVRE E INCLUDENTE**

Muitos dirigentes públicos e empresariais ainda acham que o uso do computador só é importante para a profissionalização da população. Essa visão constitui a cultura do uso limitado da tecnologia e deixa de lado a dimensão da cidadania. Sem dúvida, é urgente e prioritário implantar laboratórios de informática em todas as escolas e conectá-las à rede informacional. Por outro lado, é completamente insuficiente incluir digitalmente apenas a criança e o adolescente escolarizados. E os adultos e demais adolescentes que estão fora da escola? Onde exercerão seu direito à comunicação? O acesso à comunicação em rede é a nova face da liberdade de expressão na era da informação. Todo o cidadão ou cidadã deve ter o direito de acessar a *web* e utilizar uma caixa postal eletrônica. Todo cidadão deve ter o direito a acessar as informações e serviços governamentais que cada vez mais migram para a internet. A cidadania na era da informação impõe o direito a se comunicar, armazenar e a processar informações velozmente, independente de condição social, capacidade física, visual, auditiva, gênero, idade, raça, ideologia e religião.

É necessário insistir que o direito à comunicação mediada por computador também é o direito das crianças pobres de utilizarem as tecnologias para exercerem a dimensão lúdica da infância. É o direito das mulheres obterem todos os benefícios da sociedade informacional. É o direito dos deficientes se comunicarem em um mundo cada vez mais conectado. Sem dúvida, a alfabetização ou formação digital básica é uma base essencial para a profissionalização e para a melhoria da qualidade econômica da força de trabalho do conjunto das nações, mas isso é apenas uma das dimensões do uso das tecnologias.

Somos cada vez mais uma sociedade tecnodependente. O controle da tecnologia torna-se vital e dita as possibilidades de desenvolvimento e de inclusão social. As funções e processos principais da era informacional estão sendo cada vez mais organizados em rede e por meio da internet (Castells, 1999). A morfologia das redes é uma fonte drástica de reorganização das relações de poder. “Uma vez que as redes são múltiplas, os códigos interoperacionais e as conexões entre redes tornam-se as fontes



fundamentais da formação, orientação e desorientação das sociedades” (Castells, 1999: 499). Temos o vínculo claro entre o combate à exclusão digital e o movimento do *software* livre.

O controle dos padrões, das linguagens e dos protocolos de conexão devem ser públicos e o menos oneroso possível para as sociedades pobres ou em desenvolvimento. Incluir digitalmente é um primeiro passo para a apropriação das tecnologias pelas populações socialmente excluídas com a finalidade de romper a reprodução da miséria. O compartilhamento do *software* e demais produtos da inteligência coletiva é decisivo para a democratização dos benefícios tecnológicos e precisa ser incentivado. Desse modo, as políticas de inclusão digital não podem servir à manutenção e à expansão do poder das megacorporações do localismo globalizado (Souza Santos). Devem incentivar a desconcentração de poder e não os monopólios. Devem incentivar o desenvolvimento e autonomia das localidades, regiões e nações pobres e não sua subordinação às cadeias de marketing do mundo rico. Devem incentivar a liberdade e não o aprisionamento às redes privadas. Devem consolidar a diversidade e não a monodependência. Deve ser *software* livre.

#### REFERÊNCIAS

- BEZROUKOV, Nikolai. 1999. Open source development as a special type of academic research (critique of vulgar Raymondism). *First Monday*, v. 4, n. 10, Oct. Disponível em: <[http://firstmonday.org/issues/issue4\\_10/bezroukov/](http://firstmonday.org/issues/issue4_10/bezroukov/)>. Acesso em: 04 Mar. 2002.
- CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. [S. l.] : Paz e Terra, 1999.
- DANTAS, Marcos. Capitalismo na era das redes: trabalho, informação e valor no ciclo da comunicação produtiva. In: LASTRES, Helena M. M.; ALBAGLI, Sarita (Org.). *Informação e globalização na era do conhecimento*. [S. l.] : Campus, 1999.
- O JOGO ficará mais pesado. O Estado de São Paulo, São Paulo, 12 maio 2002. Disponível em: < [www.estado.com.br](http://www.estado.com.br)>.
- KROKER, Arthur; WEINSTEIN, Michael. *Data trash: the theory of the virtual class*. [S. l.] : St. Martin, 1994.
- MATTELART, Armand; MATTELART, Michèle. *História das teorias da comunicação*. 3. ed. São Paulo: Loyola, 2000.
- MOON, Jae Yun; SPROULL, Lee. Essence of distributed work: the case of the Linux Kernel. *First Monday*, v. 5, n. 11, Nov. 1999. Disponível em: <[http://firstmonday.org/issues/issue5\\_11/moon/](http://firstmonday.org/issues/issue5_11/moon/)>. Acesso em: 04 Mar. 2002.

NORA, Simon; MINC, Alain. *La Informatización de la sociedad*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica, 1992.

RAYMOND, Eric S. *The cathedral and the bazaar*. Sebastopol, CA, : O'Reilly, 1999.

REDE DE INFORMAÇÕES DO TERCEIRO SETOR. Disponível em: <[www.rits.org.br](http://www.rits.org.br)>.

RIBEIRO, Gustavo Lins. Política cibercultural: ativismo à distância na comunidade transnacional imaginada-virtual. In: ALVAREZ, Sonia E.; DAGNINO, Evelina; ESCOBAR, Arturo (Org.). *Cultura e política nos movimentos sociais latino-americanos: novas leituras*. [Belo Horizonte] : Editora da UFMG, 2000.

SHAPIRO, Carl; VARIAN, Hal. R. *Economia da informação: como os princípios econômicos se aplicam à era da Internet*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu. *Exclusão digital: a miséria na era da informação*. São Paulo : Perseu Abramo, 2001.

SÖDERBERG, Johan. Copyleft vs. copyright: a marxist critique. *First Monday*, v. 7, n. 3, Mar. 2002. Disponível em: <[http://firstmonday.org/issues/issue7\\_3/soderberg/index.html](http://firstmonday.org/issues/issue7_3/soderberg/index.html)>.

SOUZA SANTOS, Boaventura (Org.). *A globalização e as ciências sociais*. São Paulo : Cortez, 2002.

### **Sites consultados:**

Comitê Gestor da Internet Brasil – <[www.cg.org.br](http://www.cg.org.br)>

Cúpula da Sociedade da Informação: <[www.wsis.org](http://www.wsis.org)>

Free Software Foundation: <[www.fsf.org](http://www.fsf.org)>

IBGE: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>

IBOPE: <[www.ibope.com.br](http://www.ibope.com.br)>

Ministério da Ciência e Tecnologia – <[www.mct.gov.br](http://www.mct.gov.br)>

Ministério da Educação e Cultura – <[www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br)>

RITS (Rede de Informações do Terceiro Setor): <[www.rits.org.br](http://www.rits.org.br)>

CDI São Paulo – <[www.cdip.org.br](http://www.cdip.org.br)>

Telecentros da Prefeitura Municipal de São Paulo: <[www.telecentros.sp.gov.br](http://www.telecentros.sp.gov.br)>

Sampa.org: <[www.sampa.org](http://www.sampa.org)>

Somos@Telecentros: <<http://www.tele-centros.org/>>

UNESCO – Internet Rights Fórum: <[www.foruminternet.org](http://www.foruminternet.org)>

RITS (Rede de Informações do Terceiro Setor): <[www.rits.org.br](http://www.rits.org.br)>

Comitê Gestor da Internet Brasil – <[www.cg.org.br](http://www.cg.org.br)>

Ministério da Ciência e Tecnologia – <[www.mct.gov.br](http://www.mct.gov.br)>