

SOFTWARE LIVRE E PROJETOS SOCIAIS - OPÇÕES UTILIZADAS COMO INSTRUMENTO DEMOCRATIZADOR NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

Márcia Gorett Ribeiro Grossi
Marlene de Oliveira
Welber Amaro Santos de Souza

Resumo:

O presente artigo tem como objetivo apresentar algumas contribuições de programas sociais e educacionais de inclusão social e digital no Brasil e refletir sobre o *software* livre e sua contribuição no acesso ao conhecimento e à informação. Apresenta-se dados importantes sobre as desigualdades econômicas e conseqüentemente tecnologias existentes entre os países no Sistema Mundial. Para isso apresenta-se como fruto o estudo realizado das iniciativas do Estado brasileiro para diminuir as desigualdades do acesso às tecnologias e, assim promover a inclusão digital. Mostra-se dados e informações importantes sobre contextualizar a disponibilização do conhecimento na sociedade da informação, mostrando como essa disseminação pode ser mais democrática utilizando as tecnologias de informação e os *softwares* livres, uma vez que o avanço científico, tecnológico e dos meios de comunicação proporcionam maior acesso às tecnologias da informação e de comunicações e posicionam-se cada vez melhor na sociedade pós-industrial. Traz também algumas iniciativas de programas de inclusão digital no Brasil, que tem como meta a redução da exclusão digital.

Palavras-chave:

Software livre; Programas de inclusão digital; Sociedade da informação no Brasil; Tecnologias da informação

FREE SOFTWARE AND SOCIAL PROJECTS - OPTIONS USED AS TOOLS OF DEMOCRATIZATION IN THE INFORMATION SOCIETY

Abstract:

This article aims to present some contributions of social and educational programs for social and digital inclusion in Brazil and to think about free software and its contribution to access knowledge and information. It presents important data about economic inequalities, including existing technologies among the World System countries. For this, reports as the results the study of the Brazilian states initiatives to reduce inequalities of access to technology in order to promote digital inclusion. It brings important information about the contextualization of knowledge availability in the information society, showing how its dissemination can be more democratic, using the information technologies and free softwares. It is feasible, since the advance of science, technology and media provide greater access to information and communication technologies and stand up more and more in the post-industrial society. Also, presents some initiatives of digital inclusion programs in Brazil, that aims to reduce digital exclusion.

Keywords:

Free software; Digital inclusion Programs; Information society in Brazil; Information Technologies

Introdução

A sociedade atual denominada sociedade da informação teve início nos últimos anos da década de 1950. Para Castro Alves (2003) nessa sociedade as principais atividades estão integradas pelas novas tecnologias da informação e comunicação e a informação circula em redes eletrônicas. O autor esclarece que as atividades sociais organizam-se em formatos onde se integram organização, ação e comunicação, formando os modelos de negócio tendo com base as plataformas tecnológicas.

Araújo e Dias (2005, p.113) define como a etapa do desenvolvimento da sociedade caracterizada pelo grande volume de informação organizada, onde “o espaço de produção não é mais o da fábrica ou do escritório, mas o conjunto de meios, que é, antes de tudo, um conjunto de informações”, sejam estas científicas, tecnológicas, comerciais, financeiras e culturais, disseminadas de forma rápida e interativa.

Atualmente, a rede mundial de computadores disponibiliza, em todos os continentes, grandes e inúmeros armazéns de informação. Com grande potencial democrático, a rede facilita acesso rápido e remoto a informações de diferentes culturas e sociedades. Dessa forma, a disponibilização da informação e do conhecimento no mundo tem sofrido alterações. A produção dos cientistas e das instituições, em grande parte, é publicada na web, uma parte incomensurável de páginas sobre todos os assuntos é editada na web diariamente, e, a cada nova página, provavelmente o autor tenha consultado as páginas existentes anteriormente sobre o tema. Isso conduz a um crescimento em grandes proporções da informação e do conhecimento no formato digital. A internet se assemelha a um grande repositório de documentos eletrônicos, onde a disponibilidade de informação e do conhecimento é ampla e o acesso um caráter potencialmente mais abrangente.

Nesse sentido, o acesso ao conhecimento poderia ter hoje um caráter mais democrático do que a distribuição de qualquer outro fator tradicional de poder, pois o avanço tecnológico confere rapidez ao processo de comunicação e disponibilização a um número crescente de pessoas, uma ampla gama de informações. Sob tal perspectiva e tomando como referência a análise de Marcondes e Gomes (1997) sobre o uso intenso da tecnologia da informação, pode-se dizer que a internet tem um papel fundamental na promoção do acesso democrático a informações, causando um grande impacto na disseminação do conhecimento, e tornando a sociedade atual, mais dinâmica, instável e evolutiva.

Olhando por esse prisma, o processo de produção, disponibilização e acesso e ao conhecimento no mundo é muito complexo, principalmente porque relaciona-se com a experiência individual em um contexto social. Castells (1999) mostra preocupação com as condições sob as quais a internet está se difundindo na maioria dos países, trazendo uma divisão digital mais profunda, pois nos países em desenvolvimento¹, onde existem muitos problemas sociais, grande parte da população ainda não conta com o devido acesso à informação, incluindo o acesso à internet, o que contribui para que a desigualdade social e a exclusão digital imperem na sociedade da informação.

Cabe ressaltar aqui a importância das políticas públicas de cada país em propiciar o acesso às novas tecnologias e, conseqüentemente, às informações, para garantir a equidade de todos os cidadãos da mesma sociedade.

De acordo com Marcondes e Gomes (1997) os principais impactos de redes como a internet são: número crescente de publicações concretizadas diretamente em meio eletrônico; enorme facilidade de acesso a documentos eletrônicos disponíveis na web; grande número de usuários acessando diretamente a informação desejada; dificuldade de identificar a informação na enorme rede; surgimento dos agentes inteligentes e das meta-ferramentas de busca.

Nesse sentido, a produção, a disponibilização e o acesso à informação estão no centro desta nova sociedade (Capurro; Hjørland, 2003), sendo fundamental o estudo das relações entre informação e conhecimento e, também, desses com as tecnologias. Surge assim, a necessidade de se verificar como acontece o processo de busca e acesso ao conhecimento nesta nova sociedade, para torná-los mais democráticos, por meio dos programas de inclusão digital e do uso das tecnologias da informação, que devem ser utilizados a favor das pessoas, como por exemplo o uso do *software* livre. Segundo a definição da Free Software Foundation (FSF)², *software* livre é qualquer programa de computador que pode ser usado, copiado, estudado, modificado e redistribuído, com algumas restrições. A liberdade de tais diretrizes é central

¹ O movimento de internacionalização do capitalismo traz em seu bojo, conforme Reis e Cardoso(2008) as relações de poder e riqueza que estão no seio do S.istema Mundial. Se existe um problema mundial estabelecido e com relações claras de poder entre seu principal pólo, as demais potências passaram a ser denominadas de países em desenvolvimento. Um país em desenvolvimento possui um padrão de vida relativamente baixo, uma base industrial em desenvolvimento e um índice de desenvolvimento humano que varia de médio a elevado.

² A *Free Software Foundation* (FSF) foi estabelecida em 1985. Dedicase à eliminação de restrições sobre a cópia, redistribuição. Promove o desenvolvimento e uso do *software* livre e particularmente do sistema operacional GNU e suas ferramentas. Fonte: www.fsf.org

para o conceito, o qual se opõe ao conceito do *software* proprietário, comercializado com o objetivo de lucro.

Nesta perspectiva, este artigo tem como objetivo apresentar algumas contribuições de programas sociais e educacionais de inclusão social e digital no Brasil e refletir sobre o *software* livre e sua contribuição no acesso ao conhecimento e à informação, de forma mais democratizada.

Distribuição das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC's

Conforme analisa Bandeira (2005), a inserção no ambiente digital depende da apropriação tecnológica de produção e processamento da informação pelas sociedades. Problemas como a desigualdade no acesso às informações, o monopólio das tecnologias na nova sociedade, estão sendo discutidos em vários eventos, em nível nacional e internacional. Tais eventos têm como objetivo conhecer, analisar e propor soluções para minimizar os problemas relacionados com a distribuição de tecnologias. Um desses eventos foi o Fórum Econômico Mundial (World Economic Forum), que buscou rastrear o uso e a distribuição de tecnologia em 102 países, cujo relatório final (The Global Information Technology Report) é citado por Bandeira (2005). De acordo com o relatório, a inclusão digital em países industrializados, durante os anos de 2003 e 2004, foi liderada pelos Estados Unidos, seguidos por Cingapura, Finlândia, Suécia e Dinamarca. O autor reflete e observa o rápido desenvolvimento nos países nórdicos, bem como a importante posição ocupada por Cingapura, que tem feito parcerias entre governo e iniciativa privada no âmbito da tecnologia da informação. Outras posições no ranking da inclusão digital são apresentadas no relatório: Japão (12a), Taiwan (17a), Hong Kong (18a), África do Sul (37a), Brasil (39a), Índia (45a) e China (51a). Bandeira (2005) comenta que o Brasil caiu dez posições em relação ao ano anterior. O relatório conclui ainda que a distância digital entre os países desenvolvidos e os mais pobres vem diminuindo a cada aferição anual, e conclui que a tecnologia da informação pode ser uma poderosa ferramenta na luta contra a desigualdade³.

³ Este artigo é parte dos conteúdos da pesquisa realizada para cumprimento do doutorado de Márcia Goretti Ribeiro Grossi, intitulada Estudo das características de software e implantação de um software livre para o gerenciamento de bibliotecas universitárias federais brasileiras. A tese foi defendida na Escola de Ciência da Informação da UFMG.

A tecnologia da informação é considerada como o mais importante fator de estímulo para inovação em países avançados e em desenvolvimento, mesmo assim ainda não chegou ao ponto de promover a igualdade material desejada (Takahashi,2000). Apenas 305 milhões de pessoas (5% da população mundial) têm acesso à Internet, de acordo com a Associação Brasileira de Educação a Distância – ABED, que apresenta o percentual de distribuição dos internautas pelo mundo, no ano de 2005, na tabela abaixo.

Tabela 1 – Acesso da População à Internet

País/Continente	Percentagem em %
Estados Unidos	44,9
Europa	27,4
Ásia	22,6
América Latina	3,5
África	0,6

Fonte: Associação Brasileira de Educação a Distância – ABED -

<http://www.abed.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=14&infoid=433>

Verifica-se na tabela 1 que há uma profunda desigualdade de acesso à internet entre países com diferentes características de desenvolvimento. Tal situação mostra que, apesar da internet ser vista como uma biblioteca mundial digital, de fácil utilização e atualização, capaz de fornecer informações de todos os tipos, ainda não é um veículo de comunicação tão acessível para a grande maioria dos brasileiros e de povos de outros países. Este distanciamento de acesso às TIC's entre países tem ligação com o que já foi visto sobre distribuição econômica. Neste contexto surge o fenômeno da divisão digital.

De acordo com Rebêlo (2005), o termo 'inclusão digital' inclui antes de tudo, a tentativa de melhorar as condições de vida de uma determinada região ou comunidade com a ajuda da tecnologia digital. A expressão surgiu do termo divisão digital. Para ele, incluir digitalmente não é apenas "alfabetizar" a pessoa em informática, mas também, melhorar os quadros sociais a partir do manuseio dos computadores. E a exclusão digital é o termo que significa a falta de acesso às tecnologias de informação e comunicação (TICs).

Silveira (2005) apresenta, na Tabela 2, os resultados estatísticos do Fórum Internacional América Latina y Caribe en la sociedad de la Información, que ocorreu no Rio de Janeiro, nos dias 26 a 28 de setembro de 2002.

Tabela 2 – Acesso a Internet & Indicadores

PAÍS	POPULAÇÃO	PIB <i>per capita</i> (US\$ mil)	TELEDENSIDADE (linhas telefônicas por 100 habitantes, (2001))	PROVEDORES DE SERVIÇOS DE INTERNET (2000)	USUÁRIOS INDIVIDUAIS DA INTERNET	USUÁRIOS INDIVIDUAIS DA INTERNET (%população)
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 milhões (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: Fórum Internacional: América Latina y caribe en la sociedad de la información.

Disponível em <http://forumalcysi.socinfo.org.br/>

Pode-se verificar que os países que possuem uma renda per capita maior tendem a possuir maior número de linhas telefônicas, bem como de usuários individuais da Internet. Este fato conduz a conclusão que para ter acesso à internet uma pessoa necessita de equipamentos apropriados para conexão em rede, ou seja, tecnologias muito dispendiosas para uma parcela considerável de grupos sociais dos países em desenvolvimento.

Na Tabela 3 estão apresentados os indicadores sobre o acesso a internet na América do Sul, América Central e Caribe. Estes dados foram apresentados durante o III Fórum Ministerial América Latina e Caribe e União Européia sobre a Sociedade da Informação, que ocorreu no Rio de Janeiro nos dias 22 e 23 de novembro de 2004.

Comparando as duas tabelas, pode-se verificar que os países que possuem uma renda per capita maior continuam sendo os que possuem maior número de linhas telefônicas (tanto no que se refere aos terminais fixos bem como os celulares) e de usuários individuais da Internet. O número de provedores de serviço de internet permanece na mesma proporção dos números apresentados na Tabela 2. Assim, apesar do crescimento da internet no mundo, o desequilíbrio

no acesso a tecnologia se mantém na América Latina. Os índices de usuários de internet ainda continuam sendo baixos, embora tenha ocorrido um aumento entre os anos de 2001 e 2004.

O Brasil tem melhorado seus índices de acesso à internet, conforme o relatório do Índice de Desenvolvimento Humano divulgado em 2007 pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD)⁴, mostra o Brasil à frente de países como o Chile, Argentina, México e Uruguai, neste segmento, sendo que no Brasil, a cada mil habitantes, 195 tinham acesso à web em 2005. No México, são 181 usuários para cada mil habitantes, na Argentina 177 por mil e no Chile, 172 por mil habitantes. O Uruguai é o país que mais se aproxima do Brasil entre os latino-americanos, que apresenta 193 usuários por mil habitantes.

Tabela 3 - Indicadores da Sociedade da Informação - América Latina e Caribe

	País	População (milhões de habitantes) (2004)	PIB per capita (US\$ mil) (2004)	Teledensidade – Terminais fixos (linhas telefônicas por 100 habitantes) (2004)	Teledensidade – terminais celulares (linhas telefônicas por 100 habitantes (2004)	Provedores de Serviço Internet (2001*-)	Usuários de Internet (mil) (2004)	% da população que é usuária de Internet (2004)
	Argentina	39,14	11,2	20,46	16,61	33	4100	10,48%
	Bolívia	8,72	2,4	6,88	16,07	9	270	3,10%
	Brasil	184,1	7,6	21,08	25,19	50	14300	7,77%
	Chile	15,82	9,9	21,92	40,74	7	3580	22,63%
	Colômbia	42,31	6,3	20,72	14,62	18	2730	6,45%
	Equador	13,21	3,3	11,73	18,13	13	570	4,31%
	Guiana	0,19	8,3	26,84	72,74	2	-	-
AMÉRICA DO SUL	Francesa							
	Guiana	0,71	4	11,32	12,30	3	130	18,31%
	Paraguai	6,19	4,6	4,41	28,60	4	120	1,94%
	Peru	27,54	5,2	6,68	10,56	10	2850	10,35%
	Suriname	0,44	3,5	18,14	38,20	2	20	4,55%
	Uruguai	3,4	12,6	27,84	19,18	7	400	11,76%
	Venezuela	25	4,8	11,37	25,85	16	1274	5,10%
	Belize	0,27	4,9	12,33	22,37	2	30	11,11%
	Costa Rica	3,96	9	28,59	13,33	3	800	20,20%
	El Salvador	6,59	4,8	11,42	17,45	4	550	8,35%
AMÉRICA CENTRAL	Guatemala	14,28	4,1	5,92	11,04	5	400	2,80%
	Honduras	6,82	2,6	4,73	4,79	8	169	2,48%
	México	104,96	9	15,20	26,80	51	10033	9,56%
	Nicarágua	5,36	2,2	3,20	3,78	3	90	1,68%
	Panamá	3	6,3	12,90	27,80	6	120	4,00%
	Antigua e Barbuda	0,07	11	54,29	54,57	16	10	14,29%
	Aruba	0,07	28	53,00	75,71	-	24	34,29%
	Bahamas	0,3	16,8	43,90	40,60	19	84	28,00%
	Cuba	11,31	2,8	5,08	0,16	4	120	1,06%
	Dominica	0,07	5,4	33,86	13,43	16	13	18,57%
	Granada	0,09	5	37,22	8,44	14	15	16,67%
	Guadalupe	0,45	8	46,67	71,89	3	20	4,44%
	Haiti	7,66	1,6	1,70	1,83	3	80	1,04%

⁴ Fonte: www.pnuf.org.br. Acesso em: 14 nov. 2007.

ARTIGO

CARIBE	Ilhas Cayman	0,04	35	95,00	42,50	16	-	-
	Ilhas Virgens	0,11	17,2	63,09	37,27	50	30	27,27%
	Jamaica	2,71	3,8	16,40	51,66	21	600	22,14%
	Martinica	0,43	14,4	40,00	74,40	2	40	9,30%
	Porto Rico	3,9	16,8	34,09	31,05	76	600	15,38%
	República Dominicana	8,83	6	10,21	24,01	24	500	5,66%
	St. Kittis e Nevis	0,04	8,8	58,75	12,50	16	10	25,00%
	Sta. Lucia	0,16	5,4	31,94	8,94	15	13	8,13%
	San Vicente e Granadinas	0,12	2,9	22,75	8,33	15	7	5,83%
	Trinidad e Tobago	1,1	9,6	29,55	32,90	17	138	12,55%

FONTE: Adaptado do III Fórum Ministerial América Latina e Caribe e União Européia sobre a Sociedade da Informação - Rio de Janeiro, 22 e 23 de novembro de 2004. Disponível em: <http://forumsocioinfo.gov.br/menu2/soinfo>

Segundo Takahashi (2000) no Livro Verde, a difusão do acesso às redes de informação é bastante desigual no mundo. Em muitos países, o acesso de todos os cidadãos à nova sociedade tem deixado de ser um dos muitos componentes das pautas de questões para se tornar objeto principal dos programas oficiais. O autor afirma que na maioria dos programas e propostas dos governos, a universalização do acesso aos serviços de internet tem sido complementada por ações referentes às seguintes frentes: educação pública, informação para a cidadania e incentivo à montagem de centros de serviço de acesso público à internet.

Dentre as tecnologias de informação mais requisitadas para acesso à Internet nota-se o hardware e o *software*. Verifica-se também que o *software* livre passou a ser uma realidade, e tornou-se um aliado importante para o desenvolvimento técnico do País. O uso de *softwares* livres nos órgãos públicos, parece estar em crescimento, o que reduz os custos com licenças de *softwares* proprietários. Isso propicia a economia deste recurso para que a mesma possa ser redirecionada para investimentos em modalidades de tecnologia nacional e até mesmo para setores mais carentes como a saúde e educação, o que poderá facilitar a inclusão tecnológica das camadas menos favorecidas.

Reforçando a importância dos *softwares* livres, o Governo Federal, com os objetivos econômicos, técnicos e até políticos, lançou um projeto de migração em seus órgãos para aplicações de *softwares* de código aberto. Embora ainda não exista uma legislação que obrigue as organizações federais a utilizarem este tipo de *software*, existem iniciativas, como a do Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI), autarquia ligada à Casa Civil, que

coordena um comitê técnico de implantação do *software* livre, criado em outubro de 2003, responsável pela migração de *softwares* proprietários para livres.

Assim, a consolidação do *software* livre no Brasil é uma grande expectativa, principalmente quando o governo apresenta um conjunto de diretrizes para sua implementação, apresentadas a seguir.

1. Priorizar soluções, programas e serviços, baseados em *software* livre, que promovam a otimização de recursos e investimentos em tecnologia da informação.

2. Priorizar a plataforma web no desenvolvimento de sistemas e interfaces de usuários.

3. Adotar padrões abertos no desenvolvimento de tecnologia da informação e comunicação e o desenvolvimento multiplataforma de serviços e aplicativos.

4 Popularizar o uso do *software* livre.

5. Ampliar a malha de serviços prestados ao cidadão através de *software* livre.

6. Garantir ao cidadão o direito de acesso aos serviços públicos sem obrigá-lo a usar plataformas específicas.

7. Utilizar o *software* livre como base dos programas de inclusão digital.

8. Garantir a auditabilidade plena e a segurança dos sistemas, respeitando-se a legislação de sigilo e segurança.

9. Buscar a interoperabilidade com os sistemas legados.

10. Restringir o crescimento do legado baseado em tecnologia proprietária.

11. Realizar a migração gradativa dos sistemas proprietários.

12. Priorizar a aquisição de hardware compatível às plataformas livres.

13. Garantir a livre distribuição dos sistemas em *software* livre de forma colaborativa e voluntária.

14. Fortalecer e compartilhar as ações existentes de *software* livre dentro e fora do governo.

15. Incentivar e fomentar o mercado nacional a adotar novos modelos de negócios em tecnologia da informação e comunicação baseados em *software* livre.

16. Promover as condições para a mudança da cultura organizacional para adoção do *software* livre.

17. Promover capacitação/formação de servidores públicos para utilização de *software* livre.

18. Formular uma política nacional para o *software* livre.

Com essas diretrizes o Governo Federal pretende alcançar os seguintes objetivos:

- a) ampliar a capacitação dos técnicos e servidores públicos para a utilização de *software* livre;
- b) ampliar significativamente a adesão e o comprometimento dos servidores públicos com o *software* livre;
- c) desenvolver um ambiente colaborativo para permitir a expansão do *software* livre;
- d) definir e implantar padrões de interoperabilidade;
- e) efetivar o *software* livre como ferramenta corporativa padrão do governo federal;
- f) conter o crescimento do legado;
- g) disseminar a cultura de *software* livre nas escolas e universidades;
- h) elaborar e pôr em vigência a regulamentação técnica/legal do *software* livre;
- i) promover migração e adaptação do máximo de aplicativos e serviços para plataforma aberta e *software* livre;
- j) elaborar e iniciar implantação de política nacional de software livre;
- k) articular a política de *software* livre a uma política de fomento à indústria;
- l) ampliar significativamente a oferta de serviços aos cidadãos em plataforma aberta;
- m) envolver a alta hierarquia do governo na adoção do *software* livre.

Programas sociais e educacionais de inclusão digital.

Os principais programas existentes de inclusão social e digital implantados e em desenvolvimento no Brasil são:

PROINFO: programa educacional criado em 9 de abril de 1997 pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) para promover o uso da Telemática como ferramenta de enriquecimento pedagógico no ensino público fundamental e médio, cujas estratégias de implementação constam do documento Diretrizes do Programa Nacional de Informática na Educação, de julho de 1997. O Programa é desenvolvido pela Secretaria de Educação à Distância (SEED) do MEC, por meio do Departamento de Informática na Educação à Distância (DEIED) do MEC, em parceria com as Secretarias Estaduais e algumas Secretarias Municipais de Educação. Funciona de forma descentralizada, com coordenação sob responsabilidade federal e operacionalização conduzida pelos Estados e Municípios. Em cada unidade da Federação existe uma Coordenação Estadual ProInfo, cujo trabalho principal é o de introduzir as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas escolas públicas de ensino médio e

fundamental, além de articular os esforços e as ações desenvolvidas no setor sob sua jurisdição, em especial as ações dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE)⁵.

Cultura Digital: é um programa do Ministério da Cultura para estimular o uso de *software* livre, bem como ações de inclusão digital e a ampliação da circulação de informação e criação. Essas novas frentes de difusão e acesso à cultura impactam o marco legal dos direitos autorais de acordo com a disposição atual, e fomenta a discussão sobre novas formas de licenciamento e gestão de conteúdos. Esse projeto tem a forma de debate, e no site desse Ministério está disponível um espaço para conectar e conversar sobre o assunto⁶.

E-governo: o Governo Brasileiro está priorizando a assimilação das novas tecnologias da informação nos seus processos administrativos e na prestação de serviços ao cidadão. Atualmente são oferecidos aos cidadãos serviços informatizados que antes requeriam longas vias burocráticas, com dificuldades variadas e até pagamento de atravessadores para sua facilitação. Hoje, estão disponibilizados via rede eletrônica, entre outros: Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), Programa de Integração Social (PIS), Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PASEP), Declaração de imposto de Renda, Carteira de Trabalho, Título de Eleitor, Previdência Social, Passaporte, Cartão Nacional de Saúde⁷.

Telecomunidade: é um programa do Ministério das Comunicações com o objetivo de se tornar um instrumento na preparação da sociedade brasileira para a era digital. O Programa contempla as áreas de educação, saúde, bibliotecas e segurança pública, promovendo a conexão entre áreas remotas e fronteiras de interesse estratégico e propicia, em particular, o acesso de portadores de deficiência física às novas tecnologias⁸.

Telecentros comunitários: De acordo com o Livro Verde, o termo “telecentro” tem sido utilizado genericamente para denominar as instalações que prestam serviços de comunicação eletrônica para camadas menos favorecidas, especialmente nas periferias dos grandes centros urbanos ou, mesmo, em áreas mais distantes, possibilitando aos info-excluídos, principalmente aqueles com dificuldades econômicas, o acesso às TIC’s, com o compartilhamento desses meios de forma comunitária. Os telecentros comunitários viabilizam

⁵ Fonte: <http://www.proinfo.mec.gov.br>. Acesso em: 14 jan. 2007.

⁶ Fonte: http://cultura.gov.br/foruns_de_cultura_digital/index.html. Acesso em: 14 jan. 2007.

⁷ Fonte: <http://www.governoeletronico.gov.br/governoeletronico/>Acesso em: 14 jan. 2007.

a propagação dos recursos tecnológicos e informacionais permitindo que um maior número de excluídos digitais comece a participar das redes de acesso público⁹.

Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (FUST): foi instituído pela Lei no 9.998 de 2000, com o objetivo de viabilizar a ampliação da infra-estrutura tecnológica em telecomunicações. Este fundo nasceu orientado para alavancar a inclusão digital e o acesso universal à internet no país, através de projetos de instalação de redes em escolas públicas, nas unidades de saúde, em bibliotecas e centros comunitários e faz parte do projeto ProInfo¹⁰.

Tecendo o Saber: este projeto foi lançado pelas Fundações Vale do Rio Doce e Roberto Marinho, com o apoio do Ministério da Educação, no dia 20 de setembro de 2005, visando proporcionar educação de qualidade a jovens e adultos saídos da fase de alfabetização e para continuar seus estudos de 1ª a 4ª séries do ensino fundamental. Mais do que atender a uma demanda educacional brasileira, o projeto pretende resgatar o processo de escolaridade que as pessoas perderam ao longo dos anos e, com isso, contribuir para o desenvolvimento social e econômico do país¹¹.

Escola de Todos: este programa tem a proposta de abrir as escolas nos finais de semana com o objetivo de estimular a cultura de paz, a cidadania, a solidariedade, a participação popular, a troca de conhecimentos, são alguns dos princípios do Projeto Escola de Todos, que promove a democratização dos espaços e aproxima a comunidade. Com a proposta, a escola ultrapassa o seu limite institucional¹².

PROEJA: o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA abrange cursos que, como o próprio nome diz, proporcionam formação profissional com escolarização para jovens e adultos. Os cursos, que podem ser oferecidos de forma integrada ou concomitante¹³.

⁸ Fonte: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652001000100002 Acesso em: 14 jan. 2007.

⁹ Fonte: http://www.idbrasil.gov.br/docs_telecentro. Acesso em: 14 jan. 2007.

¹⁰ Fonte: <http://www.proinfo.es.gov.br/fust/fust.htm> .Acesso em: 14 jan. 2007.

¹¹ Fonte: <http://www.cvrld.com.br/cvrld/cgi/cgilva.exe>. Acesso em: 14 jan. 2007.

¹² Fonte: <http://www.diadema.sp.gov.br/apache2-default/index.php?option=com>. Acesso em: 26 dez.2008.

¹³ Fonte: <http://portal.mec.gov.br/setec/index.php?option=content&task=view&id=695&Itemid=848>. Acesso em 26 dez. 2008.

PROJOVEM: é uma política nacional integrada, com programas e ações voltados para o desenvolvimento integral do jovem brasileiro, que tem os objetivos de criar as condições necessárias para romper o ciclo de reprodução das desigualdades e restaurar a esperança da sociedade em relação ao futuro do Brasil. Com essa perspectiva, em 2005, o governo federal lançou a Política Nacional de Juventude, que compreendeu, além da criação da Secretaria Nacional de Juventude e do Conselho Nacional de Juventude, o desenvolvimento do Programa Nacional de Inclusão de Jovens: Educação, Qualificação e Ação Comunitária – ProJovem, que atualmente tem um novo formato, o ProJovem integrado que compreende quatro modalidades: o ProJovem Adolescente, o ProJovem Trabalhador, o ProJovem Campo e o ProJovem Urbano¹⁴.

Escola de Fábrica: esta proposta foi criada em 2005 pelo Governo Federal, o objetivo é dar oportunidade de iniciação profissional para jovens de baixa renda, utilizando o apoio de empresas preocupadas em aliar responsabilidade social e formação de trabalhadores qualificados à criação de um ambiente escolar no próprio ambiente da instituição (empresa). Em 2007, o Escola de Fábrica foi integrado ao Programa Unificado de Juventude (ProJovem). Com a unificação, o Escola de Fábrica passou a fazer parte do ProJovem Trabalhador, cuja gestão ficará sob a responsabilidade do Ministério do Trabalho e Emprego¹⁵.

Programa TEC NEP: é um Programa que visa à inserção das pessoas com necessidades educacionais específicas nos cursos de formação inicial e continuada, de nível técnico e tecnológico nas Instituições Federais de Educação Tecnológica, em parceria com os sistemas estaduais e municipais, bem como o segmento comunitário¹⁶.

Mulheres Mil: é um projeto que tem como objetivo possibilitar a formação profissional e tecnológica de cerca de mil mulheres desfavorecidas das regiões Nordeste e Norte. A meta é que o acesso à capacitação possibilite que elas criem as pontes necessárias para incrementar o seu potencial produtivo, promover a melhoria das condições de suas vidas, das suas famílias e de suas comunidades e do seu crescimento econômico sustentável, contribuindo assim para a inclusão social e o pleno exercício da cidadania. O programa é executado em sistema de

¹⁴ Fonte: <http://www.projovem.gov.br/site/interna.php?p=material&tipo=Conteudos&cod=11>. Acesso em: 26 dez. 2008.

¹⁵ Fonte: http://portal.mec.gov.br/setec/index.php?option=com_content&task=view&id=841&Itemid=. Acesso em: 26 dez. 2008

¹⁶ Fonte: http://portal.mec.gov.br/setec/index.php?option=com_content&task=view&id=851. Acesso em: 26 dez. 2008.

cooperação entre os governos brasileiro e canadense. No Brasil, é implementado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (SETEC/MEC)¹⁷.

Brasil Profissionalizado: buscando incentivar a expansão de matrículas no ensino médio integrado nas redes públicas estaduais, o MEC lançou este Programa. A meta é investir R\$ 900 milhões nos próximos quatro anos (2008-2011) na construção, ampliação ou reforma de escolas públicas de ensino médio e profissional. Esses recursos podem ser utilizados, ainda, na aquisição de mobiliário, equipamentos e laboratórios. O investimento também pode ser empregado na formação de professores na área de ciências (física, química, matemática e biologia). Com o Brasil Profissionalizado, o Ministério da Educação passará a incentivar os estados a retomar o ensino profissional¹⁸.

e- Tec Brasil: no âmbito da política de expansão da educação profissionalizante, o Ministério da Educação, por meio da articulação da Secretaria de Educação a Distância e Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, lança o Programa Escola Técnica Aberta do Brasil, que é uma das ações do Plano de Desenvolvimento da Educação, tem o objetivo de promover a democratização do acesso ao ensino técnico público, através da modalidade de educação a distância, visando levar cursos técnicos a regiões distantes das instituições de ensino técnico e para a periferia das grandes cidades brasileiras, incentivando os jovens a concluírem o ensino médio¹⁹.

REUNI: o Programa de Apoio ao Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI, lançado pelo Governo Federal, tem o objetivo a criação de condições para a ampliação do acesso e permanência na educação superior, no nível de graduação, pelo melhor aproveitamento da estrutura física e de recursos humanos existentes nas universidades federais²⁰.

ProUni: Programa Universidade para Todos tem como finalidade a concessão de bolsas de estudo integrais e parciais em cursos de graduação e sequenciais de formação específica, em

¹⁷ Fonte: http://portal.mec.gov.br/setec/index.php?option=com_content&task=view&id=829&Itemid=940. Acesso em: 26 dez. 2008.

¹⁸ Fonte: http://portal.mec.gov.br/setec/index.php?option=com_content&task=view&id=825&Itemid=. Acesso em: 27 dez 2008.

¹⁹ Fonte: http://etecbrasil.mec.gov.br/conteudo.php?pagina_id=23&tipo_pagina=1. Acesso em: 27 dez.2008.

²⁰ Fonte: http://planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6096.htm. Acesso em: 27 dez.2008.

instituições privadas de educação superior. Criado pelo Governo Federal em 2004 e institucionalizado pela Lei nº 11.096, em 13 de janeiro de 2005, oferece, em contrapartida, isenção de alguns tributos àquelas instituições de ensino que aderem ao Programa. Dirigido aos estudantes egressos do ensino médio da rede pública ou da rede particular na condição de bolsistas integrais, com renda per capita familiar máxima de três salários mínimos. Os candidatos são selecionados pelas notas obtidas no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)²¹.

Assim, acredita-se que um dos princípios da sociedade da informação é que todos devem ter o direito de acesso e compartilhamento de informações e conhecimento; transmitir o conhecimento para todos é uma responsabilidade social e um compromisso para com a melhoria da qualidade de vida da sociedade.

Conforme a literatura estudada, como Takahashi (2000), Ferrari (2006), Silveira (2005) e a Associação Brasil de Educação a Distância (ABED), os principais motivos de preocupação com a exclusão digital encontram-se reunidos abaixo:

- Com um mundo cada vez mais alicerçado em altas tecnologias, não ter acesso a computadores e à internet traz, como resultado a médio e longo prazo, a dependência tecnológica total do país;
- A mudança para um mundo globalmente informatizado já é inevitável e tem como consequência uma mudança de costumes na organização social. Antigas profissões deixam de ser necessárias, e outras novas são criadas; leis precisam ser corrigidas ou criadas, e as relações comerciais mudam;
- Serviços bancários (como o Home-Banking), e os públicos obrigatórios já são oferecidos pela internet. Para quem não tem esse acesso significa ter que enfrentar filas, ou, simplesmente, não ter certos direitos. E onde fica a justiça social neste caso?

²¹ Fonte: http://portal.mec.gov.br/prouni/index.php?option=com_content&task=view&id=124&Itemid=140. Acesso em: 27 dez. 2008.

- Um grande esforço tem sido feito, durante décadas, para se eliminar o analfabetismo. Na nova conjuntura global se junta a ele o esforço para eliminar também a exclusão digital.

E alguns dos motivos de preocupação em fazer a inclusão digital são:

- Muitas tecnologias de hardware têm patente estrangeira, e muitos componentes são importados. Para preservar um nível mínimo de soberania nacional, torna-se necessário um criterioso estudo de como promover a inclusão digital, preservando ao máximo a soberania política e econômica nacional. Também o *software* é fonte de preocupação, mas, nesse caso, o *software* livre já existe, e é a solução adequada, no momento;
- Além de hardware e *software*, ainda são necessários outros elementos para facilitar a inclusão, como: aumento da renda per capita, penetração do serviço telefônico e nível de escolaridade da população. A esses fatores juntam-se, também, os aspectos culturais, a familiaridade das pessoas na utilização da internet e das informações oferecidas (Takahashi, 2000).
- É preciso que os canais de telecomunicações e a energia elétrica, além de prover as tecnologias de hardware e *software* adequadas às camadas mais necessitadas da população, propiciem o treinamento da população, principalmente a mais velha e as de baixa escolaridade;
- Cada vez mais o mundo está dentro da internet, na busca de informação, nas operações bancárias, operações de compra e venda, troca de mensagens, serviços públicos governamentais, dentre outros. Assim, pode acontecer a comunicação entre qualquer pessoa ou empresa do planeta, o que modifica a noção de fronteira dos países.

Desta maneira, percebe-se que, para promover a inclusão digital de forma segura, é necessário contar com uma equipe multi-disciplinar de esquisadores, para selecionar soluções regionais, caso a caso, para os seguintes pontos:

- forma de disponibilizar o canal de telecomunicação com qualidade e de baixo custo;
- hardware de qualidade e baixo custo a ser oferecido;
- *software* a ser adotado dentro da filosofia do *software* livre;
- treinamento e suporte a ser oferecido ao usuário.

Acredita-se que sejam essas as condições essenciais para a viabilização do processo de inclusão digital.

Iniciativas com *Software* livre

O principal programa que vem sendo utilizado como uma ferramenta facilitadora na democratização do conhecimento e do acesso à informação, é o Broffice.org, que se apresenta como melhor opção em português de um pacote de aplicativos para escritório em código aberto, está na versão 3.0.1 (em abril/2009) e traz *softwares*: Writer (editor de texto); Calc (planilha eletrônica); Impress (apresentações); Draw (ilustrações em 3D); Math (editor de fórmulas matemáticas); e Base (banco de dados). A seguir são apresentados alguns programas que utilizam o BrOffice²² :

- Escola de Informática e Cidadania de Grossos - Prefeitura Municipal de Grossos (Grossos/RN)
- PROID - Projeto de Inclusão Digital - ACOSPROM - Associação Comunitária e Social Pró-Melhoramentos do Parque São João (Contagem/MG)
- Projeto Puraqué - *Software* Livre e Cidadania na Amazônia - INDIA - Inclusão Digital da Amazônia (Santarém/PA)
- Escola de Informática e Cidadania de Tibau - Colégio e Curso Santos Dumont (Timbau/RN)
- Projeto Inclusão Digital - Soul Transportes (Alvorada/RS)
- Casa Brasil - Telecentro de Inclusão Digital - Casa da Cultura da Baixada Fluminense (Mesquita/RJ)
- Casa Brasil - Rits (Embu/SP)
- DOS/Diadema Open Source - Escola Evandro Caiafa Esquível (Diadema/SP)
- Inclusão Digital Comunitária de Jovens e Adultos da Região Norte - Centro de Formação Profissional Don Berna (Belo Horizonte/MG)

- Inclusão Digital - ONG Transmissão da Cidadania e Saber/Eletrosul Centrais Elétricas/Regional de Manutenção do Paraná (Curitiba/PR)
- Órgão - Difusão do Conhecimento de Informática - Universidade Estadual de Maringá (Maringá/PR)
- Casativa - Centro de Ações Sociais - Casativa - Centro de Ações Sociais (Osasco/SP)
- Telecentro de São Bento do Sul - Prefeitura Municipal de São Bento do Sul (São Bento do Sul/SC)
- Conexão Inclusão Digital - Conexão ONG (Curitiba/PR)
- InfoCurso Maria de Nazaré - Comunidade de Aliança Maria de Nazaré (São Paulo/SP)
- Projeto UNIOESTE / Guarda Mirim de Cascavel - Universidade Estadual do Oeste do Paraná Cascavel/PR)
- Portal da Comunidade - Secretaria Especial de Relações com a Comunidade (Curitiba/PR)
- Laboratório de Informática Educativa - EMEIF José de Alencar (Fortaleza/CE)
- Prefeitura de Silva Jardim/RJ
- TID – Telecentros pela Inclusão Digital - ONG Coletivo Digital (São Paulo/SP)
- Laboratório de Inclusão Digital (Cruz Alta/RS)
- Prefeitura Municipal de Arapiraca (Arapiraca/AL)
- Observatório Nacional de Inclusão Digital (Brasília/DF)

Além do *software* citado acima, destacamos algumas iniciativas que comprovam a abrangência, potencialidade e evolução do *software* livre:

- Gnuteca: um completo sistema para automação de bibliotecas;
- GCompris : fornece uma suíte de aplicações educacionais;
- Mozilla Thunderbird: cliente de e-mail;
- Apache: servidor web;
- Postfix, Qmail e o Exim: são *softwares* para servidores de e-mail;
- Clamav: antivírus;
- Gaim e o Kopete: programas para serviços de mensagem instantânea;
- PostgreSQL, MYSQL, Firebird e o SQL Lite: são *softwares* livres para bancos de dados;

²² Fonte: <http://www.broffice.org>. Acesso em: 20 Jun. 2009.

•Java, Qt, PHP, C: são exemplos de linguagens de programação livres, que rodam em qualquer plataforma;

•Linux e o FreeBSD: sistema operacional;

•Gimp: programa para desenhos.

Nesse contexto, as tecnologias e o *software* livre poderão contribuir para o processo de inclusão digital. Monteagudo (2005) afirma que a inclusão digital é para estabelecer as bases da igualdade para uso da moderna tecnologia e o *software* livre é a liberdade de compartilhar entre todos, desvendando-a com transparência e socializando-a. Reafirmando a opinião de Silveira (2005) que analisa a relação política de inclusão digital e o movimento de *software* livre como um nexos fundamental da malha de iniciativas pelo desenvolvimento sustentável, de combate à pobreza e de globalização contra-hegemônica e, assim, combate à exclusão digital.

Considerações Finais

Este estudo conduz a verificações relevantes. Em primeiro lugar a constatação de que o Estado brasileiro, mais em um governo, menos em outro, tem mostrado sensibilidade e compromisso com a inclusão digital no País. Foram criados variados programas de inclusão digital e informacional em vários setores da sociedade brasileira.

É importante perceber também, que o uso de *softwares* livres traz vantagens por meio do desenvolvimento de tecnologias nacionais, o que vem acompanhado de vários fatores positivos, relacionados ao desenvolvimento da indústria de informática. Esse fato é favorável à geração de empregos, pois conforme Silveira (2008) o *software* livre necessita de suporte e de manutenção e seu uso será um incentivo ao surgimento de muitas empresas para oferecer este tipo de serviço, bem como para desenvolver soluções adequadas aos interesses dos diversos tipos de organizações. Isso pode contribuir para a diminuição da desigualdade social, que por sua vez refletirá na contribuição da inclusão digital.

Segundo Silveira (2005) o movimento do *software* livre pode ser considerado a maior expressão da imaginação dissidente que uma sociedade busca, é um movimento baseado no princípio do compartilhamento do conhecimento e na solidariedade praticada pela inteligência

coletiva, ou seja, muitas pessoas envolvidas em um projeto compartilhado na rede mundial de computadores.

O *software* livre é uma opção tecnológica a ser utilizada nos programas de inclusão digital, pois conforme Silveira (2005), o Estado, no que se refere aos projetos de inclusão digital, deve destinar seus recursos financeiros para a execução e avaliação destes, economizando na compra de *softwares* proprietários. Assim, proporcionando condições para que a inclusão digital possa se consolidar, fazendo com que a tecnologia da informação diminua a desigualdade entre as pessoas.

Portanto, é necessário que o país invista e apoie mais o uso dos *softwares* livres, visto que seu uso é fundamental nos programas de inclusão social e digital das políticas públicas.

Referências

ARAÚJO, E. A.; DIAS, G. A. A atuação profissional do bibliotecário no contexto da sociedade de informação: os novos espaços de informação. In: OLIVEIRA, M de (Org.). Ciência da Informação e Biblioteconomia: novos conteúdos e espaços de atuação. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2005. Cap.6. p.110-122.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA/ABED. Exclusão digital. Disponível em: <http://www.abed.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=14&inoid=433>. Acesso em: 3 fev. 2005.

BANDEIRA, M. G. A assimetria tecnológica e a nova economia na sociedade global da informação. Revista FAMECOS, Porto Alegre, n.26, p.47-55, abril 2005.

BRAGA, William Dias. Economia do conhecimento e sistemas de informação. Disponível em: <<http://www.dgz.org.br/fev06/ind.com.htm>>. Acesso em: 19 fev.2006.

CAPURRO, R.; HJORLAND, B. The concept of information. In: CRONIN, B. (Ed.). Annual Review of Information Science and Technology. Medford: Information Today, 2003. v. 37, cap. 8, p. 341-411.

CASTELLS, M. A sociedade em rede. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. p. 21-172.

CASTRO NEVES, A. Como definir a Sociedade da Informação. 2006. Disponível em WWW.apdsi.pt/getfile.php, acesso em 30-06-09.

FERRARI, R. As faces da exclusão digital e o esforço da inclusão. Disponível em: http://www.iar.unicamp.br/disciplinas/am625_2003/roseli_artigo.html. Acesso em: 19 mar. 2007.

MARCONDES, C. H.; GOMES, S. L. R. O impacto da Internet nas bibliotecas brasileiras. *Transinformação*, Campinas, v. 9, n. 2, p. 57-68, 1997.

MONTEAGUDO, R. Inclusão digital, *software* livre e o coopsoft. Disponível em: <http://www.javafree.org/news/view.jf?idNew=1673>. Acesso em: 13 fev. 2005.

MOORE, N. A sociedade da informação. In: _____. *A informação: tendências para o novo milênio*. Brasília: IBICT, 1999. p. 94-108.

REBÊLO, P. Inclusão digital: o que é e a quem se destina? Disponível em: <http://webinsider.uol.com.br/vernoticia.php/id/2443>. Acesso em: 5 fev. 2005.

REIS, CRISTINA.F.B;CARDOSO, Fernanda G. O mito da globalização: as possibilidades de desenvolvimento dos países periféricos diante do sistema de poder mundial. 2007. Disponível em WWW.gpepsm.ufsc.br/index

SILVEIRA, S. A. Inclusão digital, *software* livre e globalização contra-hegemônica. Disponível em: http://www.softwarelivre.gov.br/softwarelivre/artigos/artigo_02. Acesso em: 3 fev. 2005.

TAKAHASHI, T. (Org.). *Sociedade da Informação no Brasil: livro verde*. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. Disponível em: <http://www.socinfo.org.br>. Acesso em: 10 fev. 2005.

Márcia Gorett Ribeiro Grossi

Engenheira Eletricista, Mestre em tecnologia, Doutora em Ciência da Informação pela UFMG, profª do CEFET-MG, Departamento de Computação. marciagrossi@terra.com.br

Marlene de Oliveira

Graduada em Biblioteconomia, Mestre em ciência da Informação, Doutora em Ciência da Informação pela Universidade de Brasília, Profa da UFM – Escola de Ciência Informação, marleneotmelo@gmail.com

Welber Amaro Santos de Souza

Administrador, Consultor em TI, Especialista em Informática pelo CEFET-MG. welber@citis.com.br

Recebido em: 03/03/2008

Aceito para publicação em: jan/2009