

# INCLUSÃO DIGITAL: INICIATIVAS POTENCIALIZADORAS

Adriana Justin Cerveira Kampff \*

---

## RESUMO

Este artigo apresenta um olhar geral sobre iniciativas de inclusão digital. Para que o mundo digital seja inclusivo e democrático, é fundamental oportunizar acesso a todos os cidadãos: oferecer recursos de acessibilidade aos portadores de necessidades especiais e desenvolver políticas públicas que permitam levar o acesso à população socialmente excluída, seja nas escolas, em telecentros, por meio da venda de equipamentos com subsídios, ou pelo estímulo à utilização de software livre. Os centros de condicionamento de computadores oportunizam a formação de jovens para uma área de mercado em expansão, além de prover computadores aos centros de inclusão digital. O governo, por sua vez, amplia os serviços eletrônicos, agilizando o acesso aos cidadãos brasileiros. A inclusão digital é, antes de tudo e cada vez mais, uma questão de inclusão social.

**Palavra-chave:** Inclusão Digital.

## 1 INTRODUÇÃO

A Inclusão Digital vem sendo bastante discutida na sociedade da informação. Há milhões de excluídos, pessoas sem acesso às redes de informação, sujeitos que são conhecidos como analfabetos digitais.

A fluência tecnológica é uma característica desejável para uma atuação plena no mundo atual. Cada vez mais serviços são disponibilizados na In-

ternet e quem não tem acesso não pode utilizá-los. Para entrevistas de emprego em empresas e mesmo para muitos concursos públicos, o domínio de certos softwares e conceitos informáticos é exigido. Mas como exigir, em um país como com dimensões continentais como o Brasil, habilidades e conhecimentos que não se está oportunizando construir?

---

\* Bacharel em Informática, Mestre em Ciência da Computação, Doutoranda em Informática na Educação. Coordenadora de Sistemas Informatizados e Tecnologias Educacionais do Colégio Marista Rosário, Professora Universitária.

O desenvolvimento e a utilização de novas tecnologias da informação e comunicação estão ampliando a distância entre os conectados, com acesso livre e abundante à informação em formato multimídia, e os desconectados. É preciso desenvolver alternativas de inclusão digital que levem a uma inclusão social, ou seja, que forneçam elementos para que as pessoas possam participar plenamente da vida em sociedade.

## 2 ACESSIBILIDADE

Materiais sobre acessibilidade, tais como lei, artigos, notícias, recursos e orientações, podem ser amplamente encontrados na Internet, como no site Acessibilidade Brasil (2008). Muitas tecnologias assistivas vêm sendo desenvolvidas para possibilitar que pessoas portadoras de necessidades especiais possam utilizar o computador.

Para aqueles que possuem limitação visual, há sites na Internet que disponibilizam textos, poemas ou mesmo obras completas lidas, para que sejam escutadas, tais como em BibVirt (2008). Existem softwares que fazem a leitura de tela de computador, como o DosVox (2008) e outros que trabalham com reconhecimento de voz, aceitando comandos falados. Para aqueles com algum grau de visão, é possível alterar configurações de visualização ou mesmo utilizar programas ampliadores de tela, que funcionam como lentes de aumento. No sistema

A exclusão digital significa a exclusão do conhecimento, que é a pior das exclusões porque de fato retira das pessoas a possibilidade de mudar sua vida e de repensar seu entorno, inclusive a possibilidade de participar democraticamente. Normalmente, as pessoas têm muita dificuldade de participar da democracia, e com menos informação isso fica ainda mais difícil. Ter informação é votar melhor, é fazer melhores negócios, é ter acesso a melhores oportunidades de emprego e oportunidades econômicas, é ter condições de participar politicamente. Somente com um novo pacto social conseguiremos aproveitar o potencial transformador das novas tecnologias da comunicação e informação para construirmos uma sociedade mais inclusiva e democrática. (SANTOS, 2005)

operacional Windows, no menu Programas, em Acessórios, há o programa “Lente de Aumento”, que possibilita escolher o número de vezes que se deseja ampliar a região em que se encontra o ponteiro do mouse, mostrando a região em destaque (Figura 1).



Figura 1 – Visualização de Tela com “Lente de Aumento”

Para aprender a comunicar-se com pessoas surdas, há na web, por exemplo, dicionários multimídia de Libras (LIBRAS, 2008). Ao pesquisar

uma palavra, você visualiza um vídeo de como representar essa palavra em língua de sinais e uma imagem que mostra o formato da mão. Assim disso, há exemplos contextualizando a palavra em frases e indicando como construir a frase com a composição de movimentos (figura 2).



Figura 2 – Dicionário de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS, 2008)

Para pessoas com dificuldades motoras, vários equipamentos vêm sendo desenvolvidos: teclados com características especiais, mouses diferentes e novos dispositivos que permitem captar os comandos que o usuário deseja realizar (FILHO, 2008; BELAZA, 2008). Há projetos também que trabalham com pessoas com síndrome de down, utilizando a linguagem logo, construção de páginas e interação na Internet (SANTAROSA, 2008).

As tecnologias assistivas oportunizam aos portadores de deficiência novas formas de interação, não apenas com máquinas, mas, através delas, com outras pessoas. Sites de redes sociais, como Orkut, também têm sido amplamente utilizados para favorecer a integração dos sujeitos em comunidades e favorecer as trocas entre eles (BASSANI, 2008).

### 3 COMPUTADORES NAS ESCOLAS

Uma boa prática de inclusão digital é propiciar uma cultura tecnológica de base, ou seja, que os cidadãos possam utilizar tecnologias já na escola, aprendendo a localizar e utilizar melhor a informação. Para tanto, é preciso ter professores capacitados para interagir com as novas tecnologias, que reconheçam a importância de vivenciar novas formas de relacionar informação e de comunicar, visando preparar os alunos para que possam exercer plenamente sua cidadania na sociedade da informação.

É preciso também contar com recursos, com computadores, softwares e acesso à Internet. Nesse

ponto, as escolas da rede particular de ensino, em geral, fazem uma caminhada maior. A Província Marista do Rio Grande do Sul, em especial, tem realizado investimentos constantes em infraestrutura na área de Tecnologias da Informação e da Comunicação e em capacitação de pessoal, técnicos e professores, o que consolida sua posição de vanguarda no uso de tecnologias para potencializar a aprendizagem. Na escola pública, há programas de governo (BRASIL. Ministério da Educação, 2008) que, gradativamente, têm implantado laboratórios nas escolas e construído alternativas para conectá-las à rede mundial.

Anísio Teixeira dizia que a escola pública deveria dar aos pobres o que os ricos têm em casa – contextualizando: nos tempos atuais, a cultura tecnológica já é vivenciada por muitos na própria casa, mas para outros, a única oportunidade de acesso é a escola. É preciso seguir investindo em políticas públicas que proporcionem condições de uma inclusão da escola, para diminuir a distância entre os que têm acesso às tecnologias e os que não têm.

Nesse âmbito, um dos projetos em estudo pelo Governo Brasileiro, criado por Nicholas Negroponte junto à organização One Laptop per Child (OLPC, 2008) – projeto traduzido como Um Computador por Aluno (UCA) –, é o de oportunizar que cada aluno da rede pública tenha um laptop (figura 3), para auxiliar nas atividades de aula e nos estudos em casa.

Estudos preliminares apontam que, além de favorecer a aprendizagem, por meio de materiais multimídia, de simulação e de comunicação, ao levar o computador para casa, o aluno poderia estimular a inclusão digital também da família, já que o recurso estaria à disposição de todos. Para que o projeto possa ser colocado em prática, no entanto, é preciso avaliar os benefícios reais, o que vem sendo feito por meio de projetos-piloto espalhados pelo país, além de garantir produção de baixo custo para grandes quantidades de equipamentos – a expectativa é aproximar os custos de produção de U\$100,00 por unidade.



Figura 3 – Protótipo do Laptop desenvolvido pela Organização OLPC

## 4 TELECENTROS

Instituições governamentais e não governamentais têm buscado alternativas de acesso para a população em geral, através da criação de telecentros (BANCO DO BRASIL, 2008; SÃO PAULO, 2008; PORTO ALEGRE, 2008). Um telecentro é um ponto de acesso a computadores e Internet que serve a uma comunidade.

Cada telecentro implementa um conjunto de propostas de inclusão digital, que variam desde o acesso aos computadores e à Internet (favorecendo pesquisas, leitura de notícias, utilização de variadas ferramentas de comunicação e serviços disponíveis na rede) até a oferta de cursos de capacitação em informática (o que amplia as possibilidades de inserção no mercado de trabalho).

Na Província Marista do Rio Grande do Sul há projetos que implementam telecentros itinerantes,

em ônibus (figura 4), que possibilitam levar cursos a comunidades diferentes, conforme as demandas existentes atendendo às regiões do entorno de Porto Alegre, Rio Grande e Bento Gonçalves (BRASIL. Governo Federal, 2008a).



Figura 4 – Exterior e Interior do Ônibus Marista de Inclusão Digital

Tais iniciativas, potencialmente, transformam as realidades individuais e das comunidades atingidas, elevando a autoestima dos participantes na medida em que possuem acesso a um conjunto maior de informações e ampliam sua empregabilidade.

## 5 RECICLAGEM DE EQUIPAMENTOS

Atualmente, surge um novo tipo de lixo: o lixo tecnológico. Muitas empresas, devido à velocidade dos avanços tecnológicos e por necessidades específicas de trabalhar com tecnologia de ponta, acabam trocando máquinas em curtos espaços de tempo. O que fazer com as máquinas anteriores? Remanejá-las na própria empresa, vendê-las ou ainda doá-las.

Em vários países do mundo, há iniciativas de

criar núcleos de recebimento de computadores usados e descartados para reciclagem. No trabalho de reciclagem a ideia é poder melhorar essas máquinas, com ampliação de memória, por exemplo, devolvendo-as à sociedade, para que sejam utilizadas em atividades que contribuam para a inclusão digital, em instituições sem fins lucrativos (figura 5).

O governo brasileiro possui um programa na área, o “Projeto Computadores para Inclusão”

(BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2008b). Os computadores doados são reciclados por jovens de baixa renda em cursos de formação profissionalizante e doados a escolas, telecentros e bibliotecas. O CRC-CESMAR é um dos Centros de Recondicionamento de Computadores credenciados pelo Governo Federal, gerenciado pela Província Marista do Rio Grande do Sul.

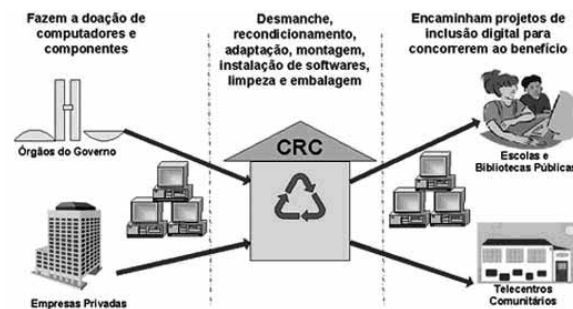


Figura 5 – Fluxo dos CRC (BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2008b)

## 6 GOVERNO ELETRÔNICO (E-GOV)

O governo eletrônico (BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2008a) busca promover a cidadania por meio do acesso a informações e serviços públicos pela rede (BRASIL. Governo Federal, 2008b), dando visibilidade a suas ações e agilizando os processos. Há um esforço de governo em articular os diferentes poderes, em nível federal, estadual e municipal, criando infraestrutura adequada para atender a todos os cidadãos brasileiros, com diversos programas para inclusão digital.

Diretrizes gerais para o Governo Eletrônico.  
A seguir são apresentadas as diretrizes gerais de implantação e operação do Governo Eletrônico no âmbito dos Comitês Técnicos de Governo Eletrônico e de toda a Administração Pública

Federal. Estas diretrizes devem servir como referência geral para estruturar as estratégias de intervenção, adotadas como orientações para todas as ações de governo eletrônico, gestão do conhecimento e gestão da TI no governo federal.

**1 - A prioridade do Governo Eletrônico é a promoção da cidadania (...)**

**2 - A Inclusão Digital é indissociável do Governo Eletrônico (...)**

**3 - O Software Livre é um recurso estratégico para a implementação do Governo Eletrônico (...)**

**4 - A gestão do conhecimento é um instrumento estratégico de articulação e gestão das políticas públicas do Governo Eletrônico (...)**

**5 - O Governo Eletrônico deve racionalizar o uso de recursos (...)**

**6 - O Governo Eletrônico deve contar com um arcabouço integrado de políticas, sistemas, padrões e normas (...)**

**7 - Integração das ações de Governo Eletrônico com outros níveis de governo e outros poderes (...).** (BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2008a, grifo do autor)

## 7 SOFTWARE LIVRE

Um dos grandes entraves no momento de realizar atividades de inclusão digital é o custo para aquisição dos softwares necessários. Assim,

uma das alternativas de expansão do processo de inclusão é migrar de softwares proprietários para softwares livres (BRASIL. Presidência da

República, 2008).

Softwares livres estão disponíveis para ser copiados, redistribuídos e, por possuírem código aberto, modificados, possibilitando aos usuários

desenvolver novas funcionalidades e incorporá-las ao software, gerando novas versões dele. O governo tem incentivado o uso de softwares livres, como forma de garantir o acesso a toda a população.

## 8 VENDA DE COMPUTADORES COM SUBSÍDIOS

Outro aspecto relevante para que a população tenha acesso aos computadores é seu custo. Muitas pessoas alimentam o sonho de ter computadores, mas deparam com valores proibitivos em função de suas rendas salariais.

Políticas públicas com redução de impostos e linhas de crédito especiais para cidadãos de menor poder econômico contribuem para que as pessoas

possam comprar os equipamentos. A utilização de softwares livres contribui significativamente para o processo de inclusão. E, para acesso à Internet, buscam-se alternativas de barateamento. O “Projeto Cidadão Conectado, Computador para Todos” (BRASIL. Ministério da Fazenda, 2008), do governo brasileiro, implementa políticas que viabilizam essas questões.

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As diversas iniciativas de inclusão digital discutidas ao longo deste artigo compartilham de um objetivo maior: fomentar a inclusão social. Não é mais possível desprezar o potencial das novas Tecnologias da Informação e da Comunicação na busca de informações em todos os âmbitos das tarefas cotidianas – não lidar com essas linguagens e recursos gera uma nova forma de exclusão, a dos analfabetos digitais.

Para que a distância entre os infoexcluídos e os infoexcluídos não se amplie, é preciso intensificar as iniciativas apontadas, ampliando o contingente de pessoas alcançadas por elas. É preciso, também, seguir discutindo e desenvolvendo políticas públicas que compreendam as questões fundamentais da Sociedade da Informação: cidadania plena exige acesso às informações e aos serviços digitais, com segurança e agilidade.

## REFERÊNCIAS

ACESSIBILIDADE BRASIL. **Portal Acessibilidade Brasil**. Disponível em: <<http://www.acesso brasil.org.br>>. Acesso em: 24 dez. 2008.

BANCO DO BRASIL. Responsabilidade Socioambiental. Inclusão digital. **Telecentro Comunitário**. Disponível em: <<http://www44.bb.com.br/appbb/portal/bb/id/index.jsp>>. Acesso em: 24 dez. 2008.

BASSANI, Patrícia B. Scherer; HEIDRICH, Regina de Oliveira. Corpo e tecnologias: um estudo das redes sociais na Web. **RENOTE**: revista novas tecnologias na Educação, Porto Alegre, v. 6, n. 2, dez. 2008.

BELAZA, Mônica C. Equipamento permite "falar" pelos olhos. **El país**, Madri, 17 ago. 2006. Disponível em: <<http://www.saci.org.br/index.php?modulo=akemi&parametro=18373>>. Acesso em: 24 dez. 2008.

BIBVIRT: Biblioteca Virtual do Estudante de Língua Portuguesa. Disponível em: <<http://www.bibvirt.futuro.usp.br>>. Acesso em: 08 ago. 2008.

BRASIL. Governo Federal. Inclusão Digital. **Projeto inclusão digital marista**. Disponível em: <<http://www.inclusaodigital.gov.br/inclusao/noticia/projeto-inclusao-digital-marista/>>. Acesso em: 23 dez. 2008. (a)

BRASIL. Governo Federal. Inclusão Digital. **Serviços eGov**. Disponível em: <[http://www.inclusaodigital.gov.br/inclusao/servicos-governamentais](http://www.inclusaodigital.gov.br/inclusao/servicos-governamentais/)>. Acesso em: 24 dez. 2008. (b)

BRASIL. Ministério da Educação. **Secretaria de Educação a Distância**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/>>. Acesso em: 24 dez. 2008.

BRASIL. Ministério da Fazenda. **Projeto Cidadão Conectado**: computador para todos. Disponível em: <<http://www.computadorparatodos.gov.br>>. Acesso em: 24 dez. 2008.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Governo eletrônico**: princípios e diretrizes. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br/o-gov.br/principios/?searchterm=diretrizes>>. Acesso em: 24 dez. 2008. (a)



BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Governo eletrônico**: Projeto Computadores para Inclusão. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br/projetoci>>. Acesso em: 24 dez. 2008. (b)

BRASIL. Presidência da República. Software livre no governo do Brasil. **O que é software livre?** Disponível em: <<http://www.softwarelivre.gov.br/tire-suas-duvidas/o-que-e-software-livre>>. Acesso em: 24 dez. 2008.

DOSVOX: projeto DosVox. Disponível em: <<http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox/>>. Acesso em: 24 dez. 2008.

FILHO, Teófilo Alves Galvão; DAMASCENO, Luciana Lopes. As novas tecnologias e as tecnologias assistivas: utilizando os recursos de acessibilidade na educação. In: Congresso Ibero-Americano de Informática na Educação Especial, 3., 2002, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: MEC, 2002. Disponível em: <<http://www.planetaeducacao.com.br/new/colunas2.asp?id=622>>. Acesso em: 24 dez. 2008.

LIBRAS: dicionário da língua brasileira de sinais. Disponível em: <<http://www.acessobrasil.org.br/libras/>>. Acesso em: 24 dez. 2008.

OLPC: one laptop per child. Disponível em: <<http://www.olpc.com>>. Acesso em: 20 dez. 2008.

PORTO ALEGRE. Secretaria Municipal de Direitos Humanos e Segurança Urbana. **Telecentros**. Disponível em: <<http://www.telecentros.com.br>>. Acesso em: 24 dez. 2008.

SANTAROSA, Lucila Maria Costi. Inclusão digital: espaço possível para pessoas com necessidades educacionais especiais. **Cadernos Educação Especial**. Santa Maria, ano 2002, n. 20. Disponível em: <<http://coralx.ufsm.br/revce/ceesp/2002/02/a1.htm>>. Acesso em: 24 dez. 2008.

SANTOS, Rogério Santanna dos. A inclusão digital requer novo pacto social entre governos e sociedade. **Inclusão social**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 24-27, out./mar., 2005. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/inclusao/index.php/inclusao/article/view/1/1>>. Acesso em: 29 jul. 2006.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Comunicação. Coordenadoria de Inclusão Digital. **ACESSA-SP. Telecentro**. Disponível em: <<http://www.telecentros.sp.gov.br>>. Acesso em: 24 dez. 2008.

